



托管指南

# Amazon GameLift Servers



# Amazon GameLift Servers: 托管指南

Copyright © 2025 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Amazon 的商标和商业外观不得用于任何非 Amazon 的商品或服务，也不得以任何可能引起客户混淆、贬低或诋毁 Amazon 的方式使用。所有非 Amazon 拥有的其他商标均为各自所有者的财产，这些所有者可能附属于 Amazon、与 Amazon 有关联或由 Amazon 赞助，也可能不是如此。

# Table of Contents

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| 什么是 Amazon GameLift Servers ? .....        | 1  |
| 你可以用它做什么 Amazon GameLift Servers .....     | 1  |
| 如何使用 Amazon GameLift Servers .....         | 1  |
| Amazon GameLift Servers 解决方案 .....         | 2  |
| 托管选项 .....                                 | 2  |
| FlexMatch用于配对 .....                        | 6  |
| FleetIQ用于自行管理的 Amazon EC2 托管 .....         | 6  |
| Realtime具有可自定义服务器逻辑的服务器 .....              | 6  |
| 托管式托管解决方案架构 .....                          | 7  |
| 带托管的游戏组件 .....                             | 7  |
| 托管解决方案资源 .....                             | 9  |
| Amazon GameLift Servers 的工作原理 .....        | 11 |
| 托管游戏服务器 .....                              | 11 |
| 运行游戏会话 .....                               | 11 |
| 扩展实例集容量 .....                              | 12 |
| 监控 Amazon GameLift Servers .....           | 13 |
| 使用其他 AWS 资源 .....                          | 13 |
| 容器的工作原理 .....                              | 13 |
| 集装箱船队组件 .....                              | 14 |
| 常见架构 .....                                 | 15 |
| 核心功能 .....                                 | 17 |
| 如何将玩家接入游戏 .....                            | 22 |
| 服务位置 .....                                 | 23 |
| 支持 AWS 的地点 .....                           | 23 |
| 托管式托管的位置 .....                             | 27 |
| Amazon GameLift Servers随处可见的地点 .....       | 28 |
| 的地点 Amazon GameLift ServersFlexMatch ..... | 28 |
| Amazon GameLift Servers在中国 .....           | 28 |
| 定价 .....                                   | 29 |
| 生成定价估算值 .....                              | 29 |
| 管理游戏托管成本 .....                             | 32 |
| 入门 .....                                   | 34 |
| 开始之前 .....                                 | 34 |
| 快速入职选项 .....                               | 34 |

|                                           |     |
|-------------------------------------------|-----|
| 自定义开发选项 .....                             | 35  |
| Amazon GameLift Servers 示例 .....          | 35  |
| 自定义游戏服务器示例 .....                          | 35  |
| Amazon GameLift ServersRealtime示例 .....   | 36  |
| 设置一个 AWS 账户 .....                         | 36  |
| 注册获取 AWS 账户 .....                         | 37  |
| 创建具有管理访问权限的用户 .....                       | 37  |
| 为设置用户权限 Amazon GameLift Servers .....     | 38  |
| 为用户设置编程式访问权限 .....                        | 39  |
| 为游戏设置编程式访问权限 .....                        | 40  |
| IAM 权限示例 .....                            | 41  |
| 设置 IAM 服务角色 .....                         | 45  |
| 获取开发工具 .....                              | 48  |
| 对于游戏服务器 .....                             | 48  |
| 对于游戏客户端服务 .....                           | 51  |
| 用于资源管理 .....                              | 51  |
| 对于 Amazon GameLift ServersRealtime .....  | 52  |
| 教程：使用包装器快速入Amazon GameLift Servers门 ..... | 53  |
| 先决条件 .....                                | 53  |
| 概览 .....                                  | 54  |
| 第 1 步：获取并构建游戏服务器封装器 .....                 | 54  |
| 第 2 步：准备游戏服务器版本 .....                     | 55  |
| 步骤 3：为您的队列配置包装器 .....                     | 56  |
| 第 4 步：上传游戏服务器版本 .....                     | 57  |
| 步骤 5：创建托管 EC2 舰队 .....                    | 57  |
| 第 6 步：创建并连接到游戏会话 .....                    | 58  |
| 第 7 步：管理和监控您的车队 .....                     | 59  |
| 第 8 步：扩展游戏服务器 .....                       | 60  |
| 常见问题故障排除 .....                            | 61  |
| 后续步骤 .....                                | 62  |
| 使用游戏引擎插件进行探索 .....                        | 62  |
| 插件工作流 .....                               | 63  |
| 适用于 Unreal Engine 的插件 .....               | 64  |
| 适用于 Unity 的插件（服务器 SDK 5.x） .....          | 92  |
| 适用于 Unity 的插件（服务器 SDK 4.x） .....          | 110 |
| 托管 EC2开发路线图 .....                         | 134 |

|                                             |     |
|---------------------------------------------|-----|
| 托管容器开发路线图 .....                             | 139 |
| 任何地方的开发路线图 .....                            | 144 |
| 混合主机开发路线图 .....                             | 149 |
| 正在为游戏做准备 Amazon GameLift Servers .....      | 155 |
| 将游戏与自定义游戏服务器集成 .....                        | 155 |
| Amazon GameLift Servers 互动 .....            | 156 |
| 集成游戏服务器 .....                               | 160 |
| 集成游戏客户端 .....                               | 170 |
| 游戏引擎和 Amazon GameLift Servers .....         | 175 |
| 设计您的后端服务 .....                              | 198 |
| 对您的玩家进行身份验证 .....                           | 198 |
| 无服务器后端 .....                                | 198 |
| WebSocket基于后端 .....                         | 200 |
| 为迭代开发做好准备 .....                             | 202 |
| 构建基于云的测试环境 .....                            | 203 |
| 设置本地测试 .....                                | 206 |
| 使用代理 .....                                  | 210 |
| 设置本地测试（旧版） .....                            | 212 |
| 设置 Amazon GameLift Servers 本地 .....         | 213 |
| 测试游戏服务器 .....                               | 213 |
| 测试游戏服务器和客户端 .....                           | 216 |
| Local 的变化 .....                             | 219 |
| 添加FlexMatch配对 .....                         | 219 |
| 获取车数据 .....                                 | 220 |
| 将游戏与 Amazon GameLift Servers Realtime ..... | 220 |
| 什么是Realtime服务器？ .....                       | 221 |
| 管理游戏会话。 .....                               | 221 |
| 客户端与服务器的交互 .....                            | 221 |
| 自定义服务器 .....                                | 222 |
| 部署和更新 .....                                 | 223 |
| 集成游戏客户端 .....                               | 223 |
| 自定义脚本 Realtime .....                        | 228 |
| 部署游戏服务器软件 .....                             | 235 |
| 部署自定义服务器生成包 .....                           | 235 |
| 针对托管式托管进行部署 .....                           | 235 |
| 针对 Anywhere 托管进行部署 .....                    | 236 |

|                                           |     |
|-------------------------------------------|-----|
| 打包游戏生成包文件 .....                           | 236 |
| 添加构建安装脚本 .....                            | 237 |
| 为托管式托管创建生成包 .....                         | 239 |
| 更新托管式托管的游戏服务器生成包 .....                    | 243 |
| 构建容器映像 .....                              | 244 |
| 创建游戏服务器容器镜像 .....                         | 245 |
| 将容器镜像推送到 Amazon ECR .....                 | 247 |
| 部署Amazon GameLift ServersRealtime脚本 ..... | 248 |
| 打包脚本文件 .....                              | 248 |
| 从本地目录上传脚本文件 .....                         | 249 |
| 从 Amazon S3 上传脚本文件 .....                  | 250 |
| 更新脚本文件 .....                              | 252 |
| 设置托管实例集 .....                             | 253 |
| 实例集特征 .....                               | 253 |
| 实例集创建的工作原理 .....                          | 254 |
| 托管 EC2 车队 .....                           | 254 |
| 托管 EC2 舰队创建工作流程 .....                     | 255 |
| 创建托管 EC2 舰队 .....                         | 255 |
| 自定义您的 EC2 托管车队 .....                      | 263 |
| 更新实例集配置 .....                             | 268 |
| 调试实例集问题 .....                             | 271 |
| 远程连接到实例集实例 .....                          | 274 |
| VPC 对等连接 .....                            | 282 |
| 托管集装箱船队 .....                             | 287 |
| 创建集装箱舰队 .....                             | 289 |
| 更新集装箱船队 .....                             | 292 |
| 自定义集装箱舰队 .....                            | 293 |
| 创建容器组定义 .....                             | 300 |
| 更新容器组定义 .....                             | 304 |
| 删除容器组定义 .....                             | 306 |
| Anywhere 实例集 .....                        | 307 |
| Anywhere 实例集创建工作流程 .....                  | 308 |
| 创建 Anywhere 实例集 .....                     | 309 |
| 使用别名抽象化实例集 .....                          | 317 |
| 创建 别名 .....                               | 317 |
| 编辑别名 .....                                | 318 |

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 使用队列管理游戏会话放置 .....             | 320 |
| 队列特征 .....                     | 320 |
| 创建队列 .....                     | 321 |
| 自定义队列 .....                    | 324 |
| 最佳实践 .....                     | 324 |
| 定义队列的范围 .....                  | 325 |
| 建立多位置队列 .....                  | 326 |
| 优先考虑游戏会话放置 .....               | 328 |
| 评估队列指标 .....                   | 334 |
| 为竞价型实例进行设计 .....               | 334 |
| 设置事件通知 .....                   | 337 |
| 设置 SNS 主题。 .....               | 337 |
| 使用服务器端加密设置 Amazon SNS 主题 ..... | 338 |
| 设置 EventBridge .....           | 339 |
| 教程：使用竞价型实例创建队列 .....           | 340 |
| 步骤 1：定义队列范围 .....              | 341 |
| 步骤 2：创建竞价型实例集基础设施 .....        | 341 |
| 步骤 3：为每个实例集分配别名 .....          | 342 |
| 第 4 步：创建包含目的地的队列 .....         | 343 |
| 步骤 5：向队列添加延迟限制 .....           | 345 |
| 总结 .....                       | 346 |
| 扩展托管容量 .....                   | 348 |
| 在控制台中管理实例集容量 .....             | 348 |
| 设置托管容量限制 .....                 | 349 |
| 设置容量限制 .....                   | 349 |
| 手动设置实例集容量 .....                | 350 |
| 暂停自动扩缩 .....                   | 350 |
| 手动设置实例集容量 .....                | 351 |
| 自动扩缩实例集容量 .....                | 352 |
| 基于目标的自动扩缩 .....                | 352 |
| 基于规则的自动扩缩的提示 .....             | 354 |
| 缩放集装箱船队 .....                  | 358 |
| 为游戏发布做准备 .....                 | 360 |
| 准备就绪 .....                     | 360 |
| 准备测试 .....                     | 360 |
| 准备发布 .....                     | 361 |

|                                              |     |
|----------------------------------------------|-----|
| 制定发布后计划 .....                                | 361 |
| 使用管理托管资源 AWS CloudFormation .....            | 362 |
| 最佳实践 .....                                   | 362 |
| 使用 AWS CloudFormation 堆栈 .....               | 363 |
| 用于单个位置的堆栈 .....                              | 363 |
| 适用于多个区域的堆栈 .....                             | 364 |
| 更新构建 .....                                   | 367 |
| 自动部署构建更新 .....                               | 367 |
| 手动部署构建更新 .....                               | 368 |
| 回滚的工作原理 .....                                | 369 |
| 监控 Amazon GameLift Servers .....             | 370 |
| 在主机中跟踪游戏托管情况 .....                           | 370 |
| 主机控制面板 .....                                 | 371 |
| 游戏服务器构建 .....                                | 373 |
| Amazon GameLift Servers脚本Realtime .....      | 374 |
| 实例集 .....                                    | 375 |
| 舰队详情 .....                                   | 375 |
| 游戏会话和玩家会话 .....                              | 378 |
| 别名 .....                                     | 383 |
| 游戏会话队列 .....                                 | 384 |
| 使用监视器 CloudWatch .....                       | 386 |
| 指标维度 .....                                   | 386 |
| 实例集指标 .....                                  | 387 |
| 队列指标 .....                                   | 397 |
| FlexMatch 指标 .....                           | 400 |
| FleetIQ 指标 .....                             | 403 |
| 记录 API 调用 .....                              | 405 |
| Amazon GameLift Servers 信息在 CloudTrail ..... | 405 |
| 了解 Amazon GameLift Servers 日志文件条目 .....      | 406 |
| 记录服务器消息 .....                                | 408 |
| 自定义服务器的日志记录 .....                            | 409 |
| 正在登录 Amazon GameLift Servers Realtime .....  | 411 |
| 安全性 .....                                    | 416 |
| 数据保护 .....                                   | 416 |
| 静态加密 .....                                   | 418 |
| 传输中加密 .....                                  | 418 |



|                                               |     |
|-----------------------------------------------|-----|
| 互连网络流量隐私 .....                                | 419 |
| 身份和访问管理 .....                                 | 419 |
| 受众 .....                                      | 419 |
| 使用身份进行身份验证 .....                              | 420 |
| 使用策略管理访问 .....                                | 422 |
| 操作方法 Amazon GameLift Servers 与 IAM 配合使用 ..... | 424 |
| 基于身份的策略示例 .....                               | 431 |
| 故障排除 .....                                    | 435 |
| AWS 托管策略 .....                                | 437 |
| 使用 进行日志记录和监控 Amazon GameLift Servers .....    | 439 |
| 合规性验证 .....                                   | 439 |
| 恢复能力 .....                                    | 440 |
| 基础结构安全性 .....                                 | 441 |
| 配置和漏洞分析 .....                                 | 441 |
| 安全最佳实践 .....                                  | 442 |
| 请勿开放到互联网的端口 .....                             | 442 |
| 了解更多 .....                                    | 443 |
| 参考指南 .....                                    | 444 |
| 服务 API (AWS SDK) .....                        | 444 |
| 管理Amazon GameLift Servers托管资源 .....           | 444 |
| 开始游戏会话并加入玩家行列 .....                           | 448 |
| 服务器 SDK 5.x .....                             | 449 |
| 服务器 SDK 5.x 更新 .....                          | 449 |
| 迁移到服务器 SDK 5.x .....                          | 450 |
| C++软件开发工具包 .....                              | 452 |
| C# 服务器开发工具包 .....                             | 497 |
| Go 服务器 SDK .....                              | 536 |
| C++ ( 虚幻 ) 服务器 SDK : 动作 .....                 | 561 |
| 服务器 SDK 4 及更早版本 .....                         | 602 |
| 适用于 C++ 的服务器 SDK : 操作 .....                   | 603 |
| 适用于 C# 的服务器 SDK : 操作 .....                    | 625 |
| 适用于 Unreal 的服务器 SDK : 操作 .....                | 645 |
| Amazon GameLift Servers Realtime 参考 .....     | 659 |
| 实时客户端 API (C#) 参考 .....                       | 659 |
| Realtime脚本参考 .....                            | 672 |
| 游戏会话放置事件 .....                                | 680 |

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| 放置事件语法 .....             | 680      |
| PlacementFulfilled ..... | 681      |
| PlacementCancelled ..... | 683      |
| PlacementTimedOut .....  | 684      |
| PlacementFailed .....    | 685      |
| AMI 版本 .....             | 686      |
| 服务端点和限额 .....            | 687      |
| UDP ping 信标 .....        | 687      |
| UDP ping 信标的工作原理 .....   | 688      |
| UDP ping 信标的常见用例 .....   | 688      |
| 获取信标端点 .....             | 688      |
| 实现延迟测量 .....             | 689      |
| 代码示例 .....               | 690      |
| 发行说明和软件开发工具包版本 .....     | 698      |
| SDK 版本 .....             | 698      |
| 发行说明 .....               | 721      |
| .....                    | dcclviii |

# 什么是 Amazon GameLift Servers ?

Amazon GameLift Servers用于在云中部署、运营和扩展专用的低成本服务器，用于基于会话的多人游戏。基于 AWS 全球计算基础架构，Amazon GameLift Servers有助于提供高性能、高可靠性的游戏服务器，同时动态扩展您的资源使用量以满足全球玩家的需求。

## 你可以用它做什么 Amazon GameLift Servers

Amazon GameLift Servers支持以下用例以及更多用例：

- 使用托管托管在云端 EC2 托管 Amazon GameLift Servers 托管您自己的自定义多人游戏服务器。
- 使用[亚马逊弹性计算云 \(Amazon EC2\)](#) 竞价型实例运行低成本托管资源。
- 托管您的容器化游戏服务器，以实现跨平台的灵活性，并支持使用托管容器进行 Amazon GameLift Servers 迁移。
- 创建混合托管解决方案以支持多云 and/or 本地托管，同时使用 Anywhere 在一个 Amazon GameLift Servers 地方管理游戏会话。
- 通过以下方式为您的多人游戏创建强大的配对系统 Amazon GameLift Servers FlexMatch。
- 根据玩家的实际使用情况，自动扩展托管容量以满足您的游戏需求。
- 使用一站式管理您的 Amazon 游戏 EC2 计算资源 Amazon GameLift Servers FleetIQ。
- 使用 Amazon GameLift Servers Anywhere 和，为您的游戏服务器和客户端版本创建迭代测试环境。
- 对于不需要定制游戏服务器的游戏，请使用 Amazon GameLift Servers Realtime 设置轻量级服务器解决方案。

### Tip

[立即开始使用 Amazon GameLift Servers](#)

## 如何使用 Amazon GameLift Servers

使用这些工具来处理 Amazon GameLift Servers。

## AWS CLI

使用 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 调用 AWS SDK，包括的服务 API Amazon GameLift Servers。请参阅《AWS Command Line Interface 用户指南》[AWS CLI中的“入门”](#)。

## Amazon GameLift Servers 管理控制台

使用表[AWS Management ConsoleAmazon GameLift Servers](#)来配置资源、管理游戏服务器部署以及跟踪性能和使用率指标。Amazon GameLift Servers控制台是 GUI 的替代方案，可以替代以编程方式使用来管理资源。AWS CLI

## Amazon GameLift Servers SDKs

Amazon GameLift Servers SDKs 包含在游戏客户端、游戏服务器和游戏服务与服务之间建立通信所需的库。Amazon GameLift Servers有关更多信息，请参阅 [获取Amazon GameLift Servers开发工具](#)。

## 适用于 Amazon GameLift Servers Realtime

的客户端 SDK Amazon GameLift Servers Realtime 使您可以将游戏客户端连接到由提供的 Realtime服务器Amazon GameLift Servers、加入游戏会话以及与其他玩家保持同步。下载 [SDK](#)，详细了解如何使用[Amazon GameLift ServersRealtime客户端 API \(C#\) 进行 API 调用](#)。

# Amazon GameLift Servers 解决方案

Amazon GameLift Servers为开发基于会话的多人游戏的开发者提供了一系列解决方案。

为游戏开发者提供的解决方案

- [Amazon GameLift Servers托管选项](#)
- [Amazon GameLift ServersFlexMatch用于配对](#)
- [Amazon GameLift ServersFleetIQ用于自行管理的 Amazon EC2 托管](#)
- [Amazon GameLift ServersRealtime使用可自定义的服务器逻辑](#)

## Amazon GameLift Servers托管选项

在Amazon GameLift Servers使用操作游戏服务器时，您可以选择托管游戏服务器的位置和方式。无论您是想使用已有的托管资源，还是想设置由其管理的基于云的主机Amazon GameLift Servers，都可以为玩家打造无缝的托管体验。

## [托管 EC2](#)

## [托管容器](#)

## [混合托管](#)

## [Anywhere 托管](#)

### 托管 EC2

借助 EC2 托管 Amazon GameLift Servers 主机，您可以卸下管理游戏服务器的大部分工作。从各种 Amazon EC2 实例类型中选择计算资源。整合您的游戏项目，让我们来 Amazon GameLift Servers 处理细节。有关托管主机的更多信息，请参阅[Amazon GameLift Servers 的工作原理](#)。

### [开始为您的游戏开发托管 Amazon GameLift Servers 解决方案。](#)

#### 主要特征

- 托管在 Amazon Linux 或 Windows Server 操作系统上运行的多人游戏。
- 无论玩家身在何处，都能为他们提供低延迟的游戏体验。在全球任何 Amazon GameLift Servers 支持的区域 AWS 区域 和 Local Zones 上部署游戏服务器。有关完整列表，请参阅[Amazon GameLift Servers 服务地点](#)。
- 使用 Amazon GameLift Servers 智能游戏会话放置，让玩家始终获得最佳的托管玩家体验。您可以依靠 Amazon GameLift Servers 决策，也可以根据投放标准（例如成本、玩家延迟和地理位置）进行自定义。
- 选择如何扩展托管资源以满足玩家需求。手动管理容量，或设置自动扩展。借助基于目标的 auto Scaling，您可以保持动态大小的闲置容量缓冲区，这有助于控制成本，同时确保新玩家可以在最少的等待时间内进入游戏。
- 让我们 Amazon GameLift Servers 部署和管理基于云的游戏服务器。Amazon GameLift Servers 根据需要创建资源，安装游戏服务器软件，并自动启动为玩家主持游戏会话的进程。设置自定义运行状况跟踪，让其 Amazon GameLift Servers 检测和解决性能不佳的资源。
- 利用 Amazon GameLift Servers 监控功能来评估性能和使用情况。您可以跟踪硬件性能、游戏会话放置效率和服务器进程生命周期等因素的指标。您可以跟踪活动的游戏会话和玩家会话，以观察一段时间内的使用情况。您还可以下载和存储游戏会话日志。
- 对于正式版托管，请使用和的 AWS CloudFormation 模板实现游戏托管资源管理和部署的 Amazon GameLift Servers 自动化 AWS Cloud Development Kit (AWS CDK)。利用 AWS CodePipeline 等持续集成和持续交付 (CI/CD) 工具和服务。

## 托管容器

Amazon GameLift Servers为容器化游戏服务器提供完整的云托管解决方案。借助Amazon GameLift Servers托管容器，您可以利用容器使用的核心优势，例如便携性、敏捷性和容错性。托管集装箱船队提供以下功能。

[开始为您的容器化游戏服务器开发托管Amazon GameLift Servers解决方案。](#)

### 主要特征

- 开发带有轻量级容器的自定义架构，以便在Amazon GameLift Servers基于 Linux 的托管资源上运行游戏服务器软件。
- 使用 Docker 工具创建基于 Linux 的容器镜像。将要部署的图像存储在亚马逊弹性容器注册表 (Amazon ECR) Container Registry 存储库中。
- 通过将容器舰队资源部署到任何Amazon GameLift Servers支持的区域 AWS 区域 或本地区域，提供低延迟的玩家体验。请参阅[Amazon GameLift Servers服务地点](#)。
- 使用工具对游戏服务器版本进行建模和部署舰队更新，管理舰队生命周期。
- 使用Amazon GameLift Servers游戏会话放置功能，包括队列和FlexMatch配对，为您的玩家找到最适合的游戏会话匹配。
- 使用 Anywhere 队列使用该Amazon GameLift Servers服务测试您的游戏服务器和容器架构。在本地或基于云的测试环境中测试您的游戏。
- 使用特定于容器的性能指标跟踪游戏托管性能。使用硬件指标监控实例集资源的运行状况。
- 使用 AWS CloudFormation 模板管理容器舰队资源Amazon GameLift Servers。

## 混合托管

将该Amazon GameLift Servers服务与托管主机和 Anywhere 自行Amazon GameLift Servers管理托管相结合。混合方法可让您构建当前所需的解决方案，同时为将来的需求做好准备。适合采用混合解决方案的常见场景包括：

- 将托管解决方案扩展到 AWS Cloud。通过添加托管主机来补充现有托管解决方案（本地硬件或其他基于云的托管Amazon GameLift Servers管）的功能。利用托管式托管，您可以增加托管容量，或者添加“爆增”容量以快速扩展并仅在需要资源时为资源付费。您还可以利用该Amazon GameLift Servers服务的全球影响力吸引世界各地的更多玩家，并提供他们期望的低延迟多人游戏体验。
- 为迁移到基于云的托管做准备。如果您正在考虑或计划迁移到 AWS Cloud（而不是升级自己的硬件），那么混合托管解决方案是您可以根据需要逐步过渡的可行方法。

- 提高玩家在服务范围以外的地点的延迟Amazon GameLift Servers。如果您已经在使用托管Amazon GameLift Servers主机，则可能需要在某些情况下为玩家提供支持。例如，您可能想触达位于特别偏远位置的玩家，或者显著降低这些区域的延迟。添加自定义托管位置，然后使用 Amazon GameLift Servers Anywhere 管理这些位置以及您的托管主机资源。

## [开始为您的游戏开发Amazon GameLift Servers混合托管解决方案。](#)

### 主要特征

- 将相同的游戏客户端和服务端组件用于托管式和自管理式托管资源。在所有托管资源上提供统一的玩家体验。
- 使用相同的FlexMatch媒人对所有托管资源进行配对。
- 集中管理混合托管资源，同时在全球范围内部署这些资源。
- 随着玩家需求的波动，跨托管式和自管理式资源无缝管理游戏会话负载。
- 使用Amazon GameLift Servers代理，您可以使用相同的工具来管理所有类型的托管资源的游戏服务器生命周期。
- 跨所有托管资源收集游戏和玩家指标以及日志。利用Amazon GameLift Servers功能和其他 AWS 服务来合并数据，开发有凝聚力的可观测性解决方案。

### Anywhere 托管

使用 Amazon GameLift Servers Anywhere 舰队进行Amazon GameLift Servers游戏会话管理（包括配对），随时随地托管您的自定义游戏服务器。Anywhere舰队作为快速迭代游戏开发的测试环境特别有用。为您自己的本地工作站或一组基于云的托管资源设置 Anywhere 实例集。对于生产托管，您可以使用混合方法，将Anywhere队列用于本地硬件，再加上Amazon GameLift Servers托管队列。

有关使用 Anywhere 进行测试的更多信息，请参见[使用 Amazon GameLift Servers Anywhere 设置本地测试](#)。有关设置 Anywhere 队列的更多信息，请参阅[使用以下方式设置托管车队 Amazon GameLift Servers](#)。

## [开始为您的游戏开发 Amazon GameLift Servers Anywhere 托管解决方案。](#)

### 主要特征

- 在开发多人游戏时执行快速、迭代的测试。
- 使用Amazon GameLift Servers工具管理托管在您自己的硬件上的游戏服务器。



- 随时随地利用离您的玩家最近的可用硬件。

## Amazon GameLift ServersFlexMatch用于配对

FlexMatch用于构建自定义规则集，为您的游戏定义多人游戏比赛。FlexMatch使用规则集来比较每场比赛的兼容玩家，为玩家提供理想的多人游戏体验。

有关的更多信息FlexMatch，请参阅[什么是 Amazon GameLift ServersFlexMatch？](#)

### 主要特征

- 平衡对战创建速度和质量。
- 根据定义的特征匹配玩家或团队。
- 定义规则，根据延迟安排玩家进入对战。

## Amazon GameLift ServersFleetIQ用于自行管理的 Amazon EC2 托管

使用FleetIQ游戏服务器组直接使用您在亚马逊 EC2 和 Amazon A EC2 uto Scaling 中的托管资源。这为低成本、有弹性的游戏托管提供了Amazon GameLift Servers优化的好处。此解决方案适用于需要比完全托管Amazon GameLift Servers解决方案更高的灵活性的游戏开发者。

有关FleetIQ如何使用亚马逊 EC2 和 A EC2 uto Scaling 进行游戏托管的信息，请参阅[Amazon GameLift ServersFleetIQ开发者指南](#)。

### 主要特征

- 使用FleetIQ算法优化竞价型实例平衡。
- 使用玩家路由特征高效管理游戏服务器资源，为玩家加入游戏提供更好的体验。
- 根据玩家使用情况自动扩展托管容量。
- 您可以自己直接管理 Amazon EC2 实例 AWS 账户。
- 可使用多种支持的游戏服务器可执行文件格式，包括 Windows、Linux、容器和 Kubernetes。

## Amazon GameLift ServersRealtime使用可自定义的服务器逻辑

使用Realtime服务器托管不需要定制游戏服务器的游戏。此轻量级服务器解决方案提供可以进行配置来适合您的游戏的游戏服务器。您可以使用托管托管解决方案托Amazon GameLift Servers管Realtime服务器。



有关使用托管的更多信息 Amazon GameLift ServersRealtime，请参阅[将游戏与 Amazon GameLift ServersRealtime](#)。

## 主要特征

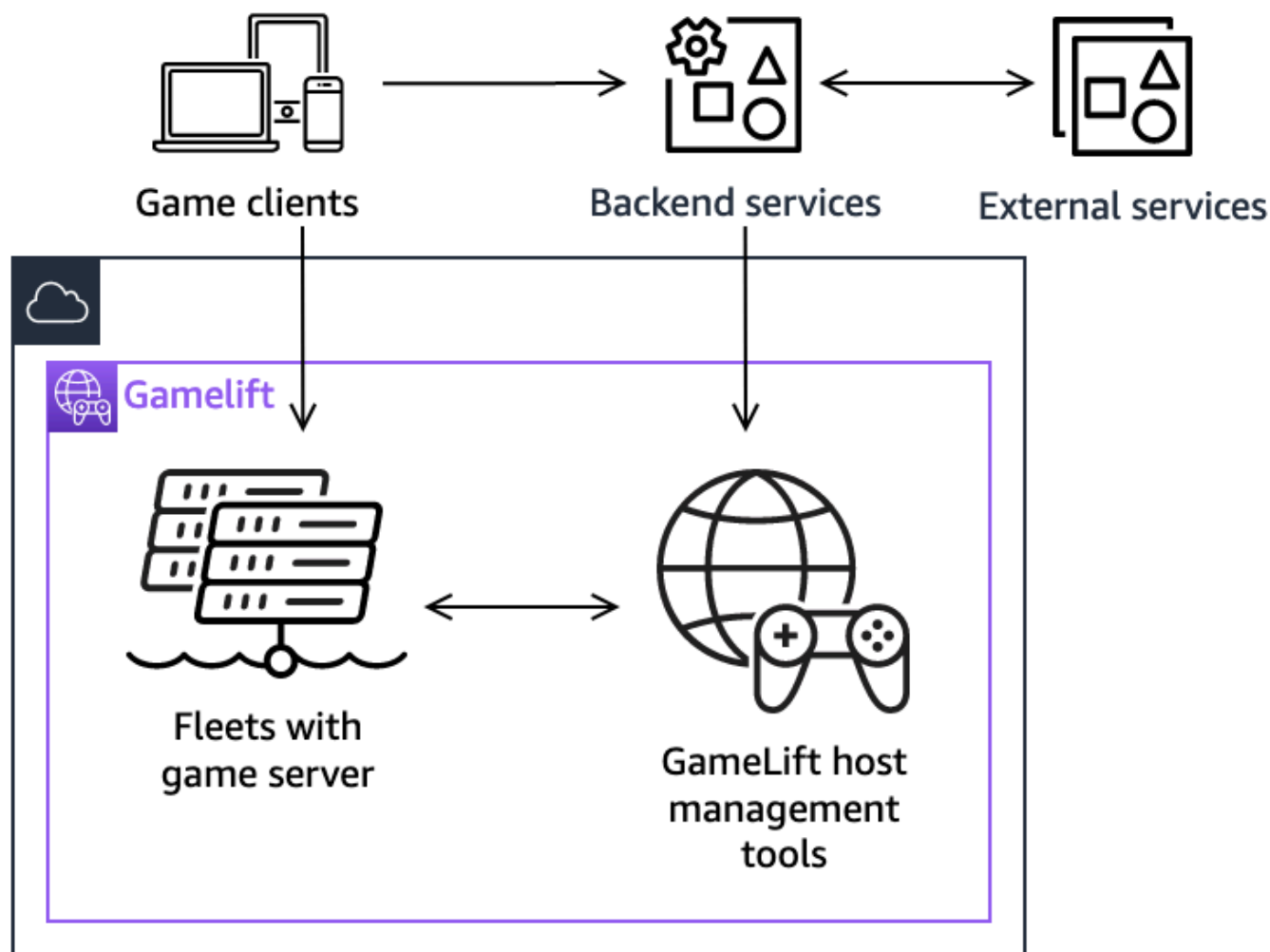
- 使用Amazon GameLift Servers管理功能，包括 auto Scaling、多位置队列和游戏会话放置。
- 使用Amazon GameLift Servers托管资源并为您的机队选择 AWS 计算硬件的类型。
- 充分利用完整的网络堆栈进行游戏客户端和服务器交互。
- 通过可定制的服务器逻辑获取核心游戏服务器功能。
- 对 Realtime 配置和服务器逻辑进行实时更新。

## 托管Amazon GameLift Servers解决方案架构

本主题中的图表概述了完整的托管解决方案Amazon GameLift Servers是如何构造的。

### 带托管的游戏组件

下图说明了Amazon GameLift Servers托管主机解决方案的关键组件如何协同工作以运行专用游戏服务器并帮助玩家查找和连接托管的游戏会话。您为游戏开发的托管解决方案将包含大部分或全部这些组件。



架构包含以下关键组件：

### 游戏客户端

游戏客户端是指玩家设备上运行的软件。玩家通过加入托管的游戏服务器上的游戏会话来玩游戏。游戏客户端通过后端服务请求加入游戏会话，接收游戏会话的连接信息，然后利用该信息直接与游戏会话连接。有关更多信息，请参阅 [正在为游戏做准备 Amazon GameLift Servers](#)。连接到 Realtime 服务器时，A 游戏客户端使用客户端 SDK Amazon GameLift Servers Realtime。

### 后端服务

后端服务是您创建的自定义服务，用于代表游戏客户端处理与该 Amazon GameLift Servers 服务的通信。后端服务也可用于游戏特定任务，例如玩家身份验证和授权、库存或货币控制。后端服务使用 AWS 软件开发工具包中的 API 操作与该 Amazon GameLift Servers 服务进行通信。

后端服务会发出获取现有游戏会话信息和启动游戏会话的请求。对新游戏会话的请求定义了某些特征，例如最大玩家数。这些请求会提示Amazon GameLift Servers您开始游戏会话放置过程。当游戏会话准备好接受玩家时，后端服务会检索连接信息并将其提供给游戏客户端。

## 外部服务

您的游戏可以依赖外部服务，例如用于验证订阅成员资格。外部服务可以通过后端服务将信息传递给您的游戏服务器，Amazon GameLift Servers。

## 游戏服务器

游戏服务器是在一组托管资源上运行的游戏服务器软件。您将游戏服务器软件上传到Amazon GameLift Servers，后者将其部署到托管资源并开始运行服务器进程。每个游戏服务器进程都与Amazon GameLift Servers服务连接，以表示已准备好托管游戏会话。它与该服务交互，以启动游戏会话、验证新连接的玩家以及报告游戏会话和玩家连接的状态。

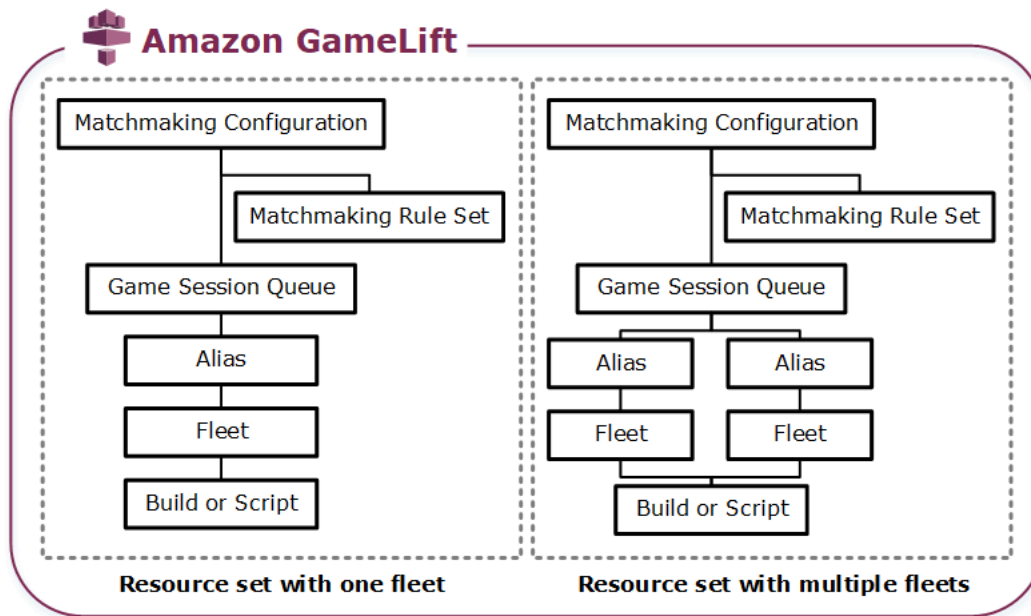
自定义游戏服务器Amazon GameLift Servers通过使用服务器 SDK 与之通信Amazon GameLift Servers。有关更多信息，请参阅[将游戏与自定义游戏服务器集成](#)。Realtime服务器是由提供的游戏服务器Amazon GameLift Servers。您可以通过提供自定义脚本来自定义服务器逻辑。有关更多信息，请参阅[将游戏与 Amazon GameLift ServersRealtime](#)。

## 托管管理工具

在设置和管理托管资源时，游戏所有者使用托管管理工具来管理游戏服务器构建或脚本、实例集、对战和队列。AWS SDK 和控制台内的Amazon GameLift Servers工具集为您提供了多种管理托管资源的方式。您可以远程访问任一游戏服务器以进行问题排查。

## 托管解决方案资源

下图说明了构成托管托管解决方案的Amazon GameLift Servers资源。提供自定义服务器版本或Amazon GameLift ServersRealtime脚本，将计算队列部署到托管游戏服务器，然后设置游戏会话队列以查找可用的托管资源并开始新的游戏会话。对于使用FlexMatch配对的游戏，添加配对配置和配对规则集以生成玩家配对。



## 游戏服务器代码

- **B@@@ uild** — 您的定制游戏服务器软件，可在您的玩家上运行Amazon GameLift Servers和托管游戏会话。游戏版本表示在特定操作系统上运行游戏服务器的一组文件，您必须与之集成Amazon GameLift Servers。将游戏编译文件上传到Amazon GameLift Servers你计划设置舰队AWS 区域 的地方。有关更多信息，请参阅 [为部署自定义服务器版本 Amazon GameLift Servers 托管](#)。
- **脚本-用于的配置和自定义游戏逻辑Amazon GameLift ServersRealtime**。通过使用创建脚本来Amazon GameLift ServersRealtime为您的游戏客户端进行配置 JavaScript，并添加自定义游戏逻辑来为玩家托管游戏会话。有关更多信息，请参阅 [部署脚本 Amazon GameLift ServersRealtime](#)。

## 实例集

运行游戏服务器并托管玩家的游戏会话的计算资源集合。有关可以在何处部署实例集的信息，请参阅 [Amazon GameLift Servers服务地点](#)。有关创建实例集的信息，请参阅[使用以下方式设置托管车队 Amazon GameLift Servers](#)。

## 别名

实例集的抽象标识符，可用于随时更改玩家连接的实例集。有关更多信息，请参阅 [创建一个 Amazon GameLift Servers 别名](#)。

## 游戏会话队列

一种游戏会话放置机制，用于接收新游戏会话的请求并搜索可用的游戏服务器来托管新会话。有关游戏会话队列的更多信息，请参阅[使用管理游戏会话布局 Amazon GameLift Servers 队列](#)。

# Amazon GameLift Servers 的工作原理

本主题介绍如何Amazon GameLift Servers管理多人游戏服务器的专用主机并使其可供玩家使用。它概述了核心功能的工作原理。

## 托管游戏服务器

使用Amazon GameLift Servers，您可以通过几种不同的方式托管游戏服务器：托管Amazon GameLift ServersAmazon GameLift ServersFleetIQ、和Amazon GameLift Servers任何地方。有关的更多信息Amazon GameLift ServersFleetIQ，请参阅[什么是 Amazon GameLift ServersFleetIQ？](#)

您可以设计一个适合游戏需求的实例集。有关设计实例集的更多信息，请参阅[自定义你的 Amazon GameLift Servers EC2 托管车队](#)。

### 托管 Amazon GameLift Servers

借助托管Amazon GameLift Servers，您可以在Amazon GameLift Servers虚拟计算资源（称为实例）上托管游戏服务器。通过创建实例实例集并将其部署到运行游戏服务器来设置托管资源。

### Amazon GameLift Servers任何地方

借助 Amazon GameLift Servers Anywhere，您可以在自己管理的计算机上托管游戏服务器。通过创建引用您的计算的 Anywhere 队列来设置您的托管资源。

### 实例集别名

别名是可以在实例集之间进行传输的称号，从而方便地泛化实例集位置。使用别名，您可将游戏客户端从一个实例集切换到另一个实例集，而无需更改游戏客户端。您也可以创建指向内容的终端别名。

## 运行游戏会话

将游戏服务器版本部署到队列并在每个实例上Amazon GameLift Servers启动游戏服务器进程后，队列可以托管游戏会话。Amazon GameLift Servers当您的游戏客户端服务向后端服务或向发送放置请求时，就会启动新的游戏会话Amazon GameLift Servers。

### 游戏会话位置和FleetIQ算法

队列使用该FleetIQ算法来选择可用的游戏服务器来托管新的游戏会话。游戏会话放置的关键组件是Amazon GameLift Servers游戏会话队列。您可以为游戏会话队列分配队列一个实例集列表，该列表决

定了队列可以将游戏会话放置在何处。有关游戏会话队列以及如何为您的游戏设计游戏会话队列的更多信息，请参阅[自定义游戏会话队列](#)。

## 使用 UDP ping 信标优化游戏会话放置

使用 Amazon GameLift Servers UDP ping 信标，您可以计算不同位置的玩家和游戏服务器之间的 UDP 数据包的往返延迟，以帮助选择游戏会话的最佳位置。有关 UDP ping 信标以及如何使用它们来测量延迟的更多信息，请参阅[UDP ping 信标](#)

- 对于使用游戏会话队列进行放置的游戏，放置请求可以包含延迟数据，队列会自动使用这些数据来确定放置位置的优先级。您可以进一步自定义优先级，并可以设置包括延迟值上限在内的策略。请参阅[优先考虑游戏会话放置](#)。
- 对于不使用游戏会话队列但队列有多个地点的游戏，您可以在向 Amazon GameLift Servers 发出游戏会话请求之前评估延迟数据并选择最佳可用位置。请参阅中的“获取和创建游戏会话”部分[Amazon GameLift Servers 添加到您的游戏客户端](#)。
- 如果您使用 FlexMatch 配对，则可以将匹配规则设置为使用延迟数据。请参阅《Amazon GameLift Servers FlexMatch 开发者指南》中[针对玩家的请求配对](#)以及 FlexMatch 规则类型的“[延迟规则](#)”部分。

## 玩家与游戏的联系

作为游戏会话置放过程的一部分，队列或游戏会话提示选定的游戏服务器启动新的游戏会话。游戏服务器会对提示做出响应，并在准备好接受玩家连接 Amazon GameLift Servers 时进行报告。Amazon GameLift Servers 然后将连接信息传送到后端服务或游戏客户端服务。然后，游戏客户端使用此信息直接连接到游戏会话并开始游戏。

## 扩展实例集容量

当某个实例集激活并准备好托管游戏会话后，您可以调整实例集容量以满足玩家需求。我们建议您在所有新玩家快速找到游戏和超支闲置资源之间找到平衡。

Amazon GameLift Servers 提供了高效的 auto Scaling 工具，或者您可以手动设置队列容量。有关更多信息，请参阅[通过以下方式扩展游戏托管容量 Amazon GameLift Servers](#)。

### 自动扩缩

Amazon GameLift Servers 提供了两种自动缩放方法：

- [基于目标的自动扩缩](#)

- [使用基于规则的策略自动扩缩](#)

## 其他扩展功能

- 游戏会话保护 — Amazon GameLift Servers 防止在缩小规模活动期间结束接待活跃玩家的游戏会话。
- 扩展限制 – 通过对实例集中的实例数设置最小和最大限制，控制总体实例使用情况。
- 暂停自动扩缩 – 在不更改或删除自动扩缩策略的情况下，在实例集位置级别暂停自动扩缩。
- 扩展指标 – 跟踪实例集的容量和扩展事件的历史记录。

## 监控 Amazon GameLift Servers

当队列启动并运行时，Amazon GameLift Servers会收集各种信息，以帮助您监控已部署的游戏服务器的性能。您可以使用这些信息来优化资源的使用，解决问题，并深入了解玩家在游戏中的活跃程度。Amazon GameLift Servers收集以下内容：

- 实例集、位置、游戏会话和玩家会话详情
- 使用情况指标
- 服务器进程运行状况
- 游戏会话日志

有关监控的更多信息Amazon GameLift Servers，请参阅[监控 Amazon GameLift Servers](#)。

## 使用其他 AWS 资源

您的游戏服务器和应用程序可以与其他 AWS 资源通信。例如，您可能将一组 Web 服务用于玩家身份验证或社交网络。要让您的游戏服务器访问您 AWS 账户 管理的 AWS 资源，请明确Amazon GameLift Servers允许访问您的 AWS 资源。

Amazon GameLift Servers 提供了几个用于管理此类访问的选项。有关更多信息，请参阅 [与舰队中的其他 AWS 资源进行沟通](#)。

## 容器是如何工作的 Amazon GameLift Servers

Amazon GameLift Servers容器队列旨在让您灵活地部署和扩展容器化应用程序。它使用亚马逊弹性容器服务 (Amazon ECS) Service 来管理舰队的Amazon GameLift Servers任务部署和执行。本主题描述



了在Amazon GameLift Servers托管队列上运行容器的基本结构元素，说明了常见的架构，并概述了一些核心概念。

**i** 使用这些托管容器工具加快入门速度：

- [容器入门套件](#)简化了集成和舰队设置。它为您的游戏服务器添加了基本的游戏会话管理功能，并使用预先配置的模板为游戏服务器构建容器队列和自动部署管道。部署后，使用Amazon GameLift Servers控制台和API工具监控队列性能、管理游戏会话和分析指标。
- 对于虚幻引擎或Unity开发者，使用[Amazon GameLift Servers插件](#)来集成游戏服务器，并从游戏引擎的开发环境中构建容器舰队。该插件的指导式工作流程可帮助您使用托管容器创建快速、简单的解决方案，实现基于云的托管。然后在此基础上再接再厉，为您的游戏创建自定义托管解决方案。

## 集装箱船队组件

### 实例集

容器队列是一组 Amazon EC2 实例，用于托管您的容器化游戏服务器。这些实例由Amazon GameLift Servers您代您管理。创建队列时，您可以配置如何将带有游戏服务器软件的容器架构部署到每个队列实例。您可以创建一个容器队列，其实例位于一个或多个地理位置。您可以使用Amazon GameLift Servers扩展工具自动扩展容器队列的容量，以托管游戏会话和玩家。

### 实例

Amazon EC2 实例是为游戏托管提供计算容量的虚拟服务器。使用Amazon GameLift Servers，您可以从一系列实例类型中进行选择。每种实例类型都提供不同的 CPU、内存、存储和网络容量组合。

创建容器队列时，会根据您选择的实例类型和队列配置来Amazon GameLift Servers部署容器。每个部署的队列实例都是相同的，并且以相同的方式运行您的容器化游戏服务器软件。队列中的实例数量决定了队列的大小和游戏托管容量。

### 容器组

Amazon GameLift Servers使用容器组的概念来描述和管理一组容器。容器组类似于容器“任务”或“pod”。在每个容器组中，您可以定义容器的行为方式、设置依赖关系以及共享可用的 CPU 和内存资源。

每个舰队实例可以有以下类型的容器组：



- 游戏服务器容器组管理运行游戏服务器应用程序和支持软件的容器。容器舰队必须有一个此类容器组才能托管游戏会话和玩家。可以在舰队实例之间复制游戏服务器容器组。每个队列实例的游戏服务器组副本数量取决于您的软件的计算要求和实例上可用的计算资源。
- 每个实例的容器组是可选的，它使您能够在每个队列实例上运行其他软件。它们对于运行后台服务或实用程序非常有用，例如用于监控。您的游戏服务器软件不直接依赖于每个实例组中的进程。每个队列实例仅部署每个实例容器组的一个副本。

集装箱船队中的每个集装箱组都有一个被指定为“必备”的集装箱。基本容器驱动着容器组的生命周期。如果基本容器出现故障，则整个容器组将重新启动。

## 容器

容器是基于容器的架构中最基本的元素。它包括一个包含软件可执行文件和依赖文件的容器镜像。定义一个容器来配置软件的运行和交互Amazon GameLift Servers方式。

Amazon GameLift Servers定义了两种类型的容器：

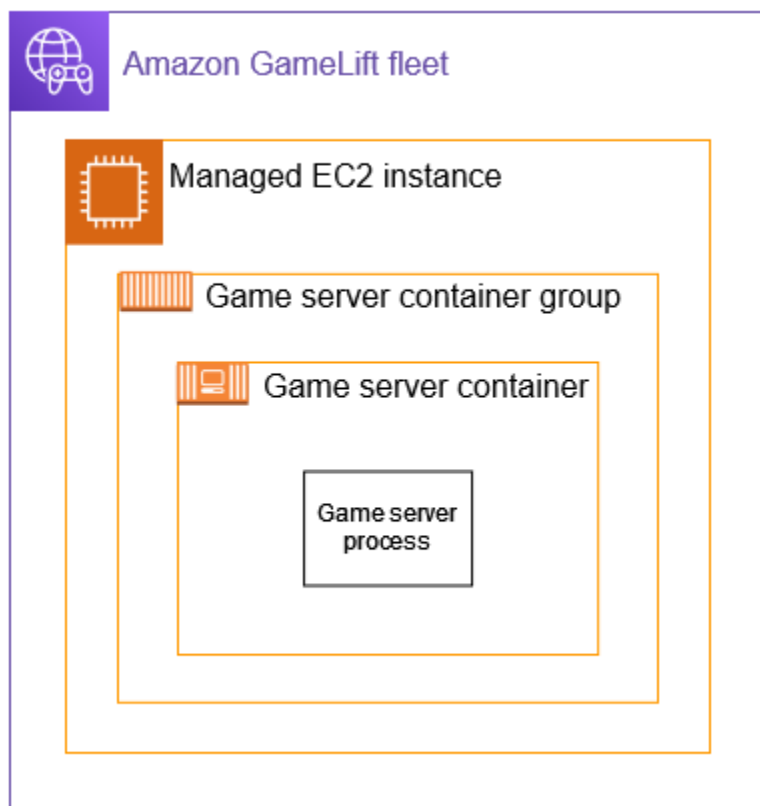
- 游戏服务器容器包含运行游戏服务器进程和为玩家托管游戏会话所需的一切。它包括您的游戏服务器版本和相关软件。为舰队的游戏服务器容器组定义一个游戏服务器容器。游戏服务器容器自动被认为对容器组至关重要。
- 支持容器运行其他软件来支持您的游戏服务器。它类似于“边车”容器的概念。它使您可以选择在游戏服务器旁边运行和扩展支持软件，但可以作为单独的容器进行管理。在游戏服务器容器组中，您可以定义零个或多个支持容器。在每个实例的容器组中，所有容器都是支持容器。任何支撑容器都可以指定为必需品。

## 计算

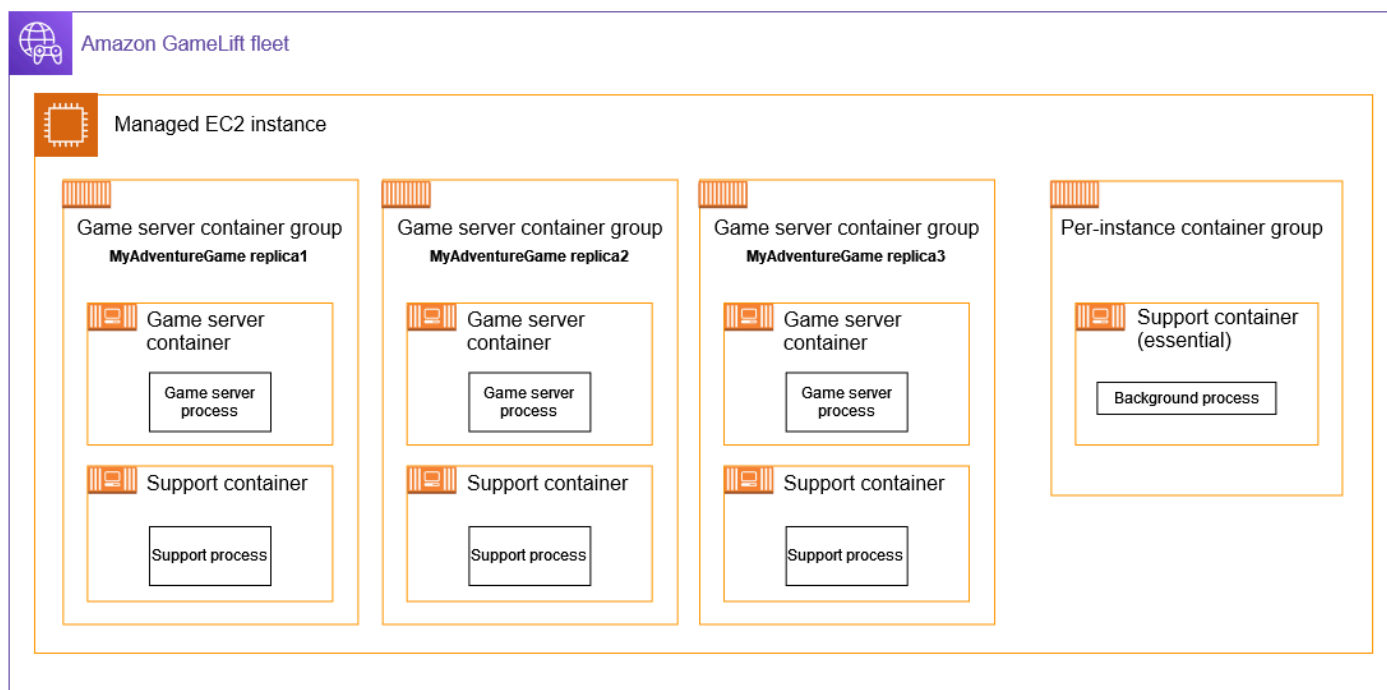
计算表示舰队实例上游戏服务器容器组的副本。

## 常见架构

下图说明了最简单的集装箱船队结构。在这种结构中，队列中的每个实例都维护一个游戏服务器容器组的副本。容器组有一个运行一个游戏服务器进程的游戏服务器容器。在此示例中，容器队列配置为每个实例放置一个游戏服务器容器组副本。使用这种架构，每个实例都运行一个游戏服务器进程。



第二张图说明了更复杂的集装箱船队架构。在这种结构中，队列既有游戏服务器容器组，又有每个实例的容器组。游戏服务器容器组有单独的容器，分别用于游戏服务器进程和支持进程。队列配置为在每个队列实例上放置三个游戏服务器容器组副本。每个实例的容器组永远不会被复制。在此示例中，容器队列配置为每个实例放置三个游戏服务器容器组副本。使用这种架构，每个实例运行三个游戏服务器进程。



## 核心功能

本节总结了如何Amazon GameLift Servers实现一些基本的容器概念。有关如何使用集装箱船队的说明，请参阅本指南中的相关主题。

### 活跃的舰队更新

托管容器提供高级支持，帮助您管理托管软件和容器架构的生命周期。您可以更新容器定义，包括容器镜像，并将更改部署到现有队列。此功能可以更快、更轻松地在开发过程中对容器进行迭代更改。它还提供一些功能，可帮助您构建、部署和跟踪软件版本随时间的推移而更新。这些功能包括：

- 管理容器组定义更新和版本控制。您可以更新容器组定义的几乎所有属性，包括容器镜像和配置设置。每当你更新容器时，都会Amazon GameLift Servers自动为更新分配版本号，默认情况下会保留所有版本。您可以访问任何特定版本，也可以根据需要删除版本。创建容器队列时，您可以指定要部署的容器组定义和版本。
- 使用新的容器组定义和配置设置更新现有容器舰队。您可以将容器更新部署到已部署到队列实例的队列。您可以使用 AWS Management Console 或 AWS SDK 和 CLI 跟踪每个队列位置的更新部署状态。
- 配置您希望如何在活跃的队列中部署队列更新。

- **游戏会话保护。**选择在游戏会话结束之前使用活跃的游戏会话保护舰队实例（安全部署）。或者，无论游戏会话活动如何，都可以选择替换舰队实例（不安全的部署）。在开发和测试阶段使用不安全的部署以缩短部署时间。
- **最低健康百分比。**指定要在部署期间维护的正常任务的百分比。此功能允许您决定部署期间有多少舰队实例受到影响。较低的值优先考虑部署速度，而较高的值可确保游戏服务器在整个部署过程中保持较高的可用性。
- **部署失败策略。**决定部署失败时要采取的措施。部署失败意味着某些更新的容器未通过状态检查并被视为受损。您可以将部署设置为自动将所有队列实例回滚到先前部署的状态。或者，您可以选择维护一些受损的队列实例以用于调试。

当你想为游戏服务器软件部署更新时，更新活跃舰队的功能非常有用。为游戏服务器构建了新的容器镜像后，部署该镜像的过程分为两步：第一，使用新镜像更新容器组定义，第二，更新容器队列。

Amazon GameLift Servers根据需要处理所有其他任务。

## 集装箱包装

在开发用于部署到集装箱舰队中的容器结构时，一个共同的目标是优化对可用计算能力的使用。为了实现这个目标，你需要将尽可能多的游戏服务器容器组打包到每个队列实例上。

Amazon GameLift Servers通过根据以下信息计算每个实例的最大游戏服务器容器组数来帮助您实现此目的：

- 队列的实例类型及其 vCPU 和内存资源。
- 游戏服务器容器组中所有容器的 vCPU 和内存要求。

每实例容器组（如果有）中所有容器的 vCPU 和内存要求。

创建集装箱船队时，您可以使用计算得出的最大值，也可以指定所需的数量。作为最佳实践，请计划对容器化游戏服务器软件进行试验，以确定资源需求，以实现最佳游戏服务器性能。

## 容量扩展

舰队容量衡量舰队可以同时托管的游戏会话数量。您还可以根据舰队可以支持的并发玩家数量来衡量容量。要增加或减少队列的托管容量，您可以添加或移除队列实例。

容器队列配置为在每个舰队实例上运行特定数量的并发游戏服务器进程。（您可以基于 (1) 每个实例的游戏服务器容器组和 (2) 每个容器组中运行的游戏服务器进程数来计算此值。）每个实例的并发游戏

服务器数量告诉您添加或删除每个队列实例会产生什么影响。例如，如果您的容器队列在每个游戏服务器容器组中运行 1 个游戏服务器进程，并且每个队列实例包含 100 个游戏服务器容器组，则以 100 为增量增加或减少队列托管并发游戏会话的容量。如果每个游戏会话有 10 个玩家位置，那么您可以增加或减少舰队接待玩家的容量，增量为 1000。

对于容器队列，您可以使用提供的Amazon GameLift Servers任何容量扩展方法。这些指令包括：

- 通过设置所需的队列实例数来手动设置队列容量。
- 通过定位所需的可用实例缓冲区来设置自动扩展（目标跟踪）。此方法会自动维护一定数量的闲置主机资源，以便新玩家可以快速进入游戏。随着玩家需求的增加或减少，该缓冲区的大小会不断调整。
- 使用自定义缩放规则设置自动扩展（高级功能）。此方法允许您根据自己选择的舰队指标进行扩展。

## 游戏 client/server 连接

借助Amazon GameLift Servers托管队列，游戏客户端可以直接连接到您的云托管游戏服务器。当游戏客户端要求加入游戏时，会Amazon GameLift Servers找到游戏会话并向游戏客户端提供连接信息（IP 和端口）。您可以通过为队列开放特定端口范围（入站权限）来控制对队列实例的外部访问。入站权限决定哪些端口对传入流量开放。您可以快速关闭所有端口，限制为几个端口，或者打开所有端口。

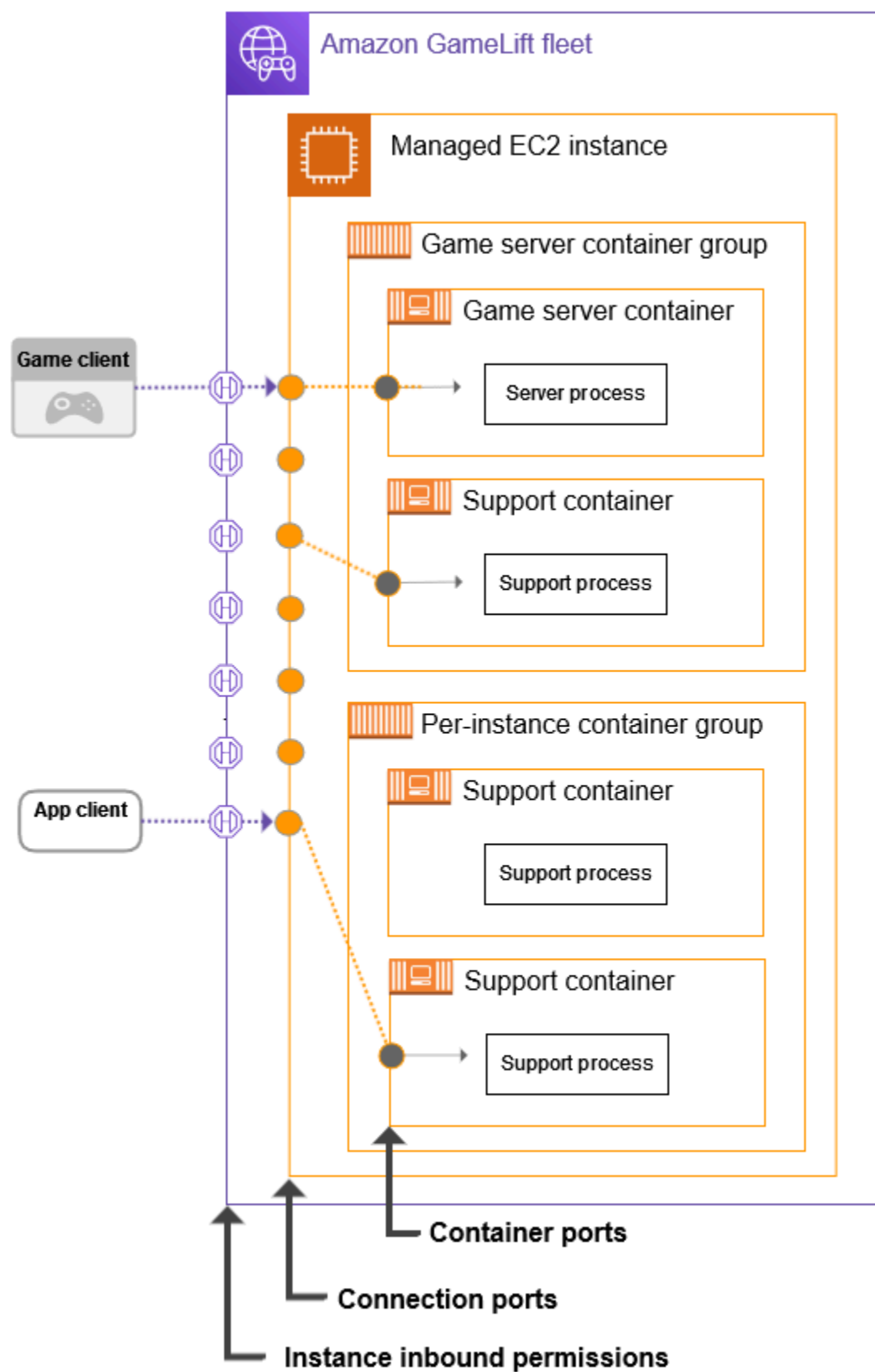
托管容器队列需要额外的设置，以允许访问在容器中运行的进程。创建容器定义时，需要指定一组端口，每个连接的进程对应一个端口。这包括：

- 将在游戏服务器容器中同时运行的所有游戏服务器进程。所有游戏服务器进程都必须允许游戏客户端连接才能加入游戏会话。
- 支持容器中需要外部源连接的任何进程。例如，您可以远程连接到测试应用程序。

设置面向内部的容器端口设置时，Amazon GameLift Servers使用它们来计算游戏客户端和其他应用程序可以连接的面向外部的入站权限。Amazon GameLift Servers还管理入站权限和各个容器端口之间的映射，允许玩家访问容器中的游戏会话。这种内部映射保护您的游戏服务器免受直接访问容器端口，从而提供了一层安全保护。您可以根据需要选择自定义舰队的面向外部的端口设置。有关手动设置集装箱舰队港口的更多信息，请参阅[配置网络连接](#)。

您可以随时修改集装箱船队的港口设置。此更改需要部署舰队更新。

下图说明了集装箱船队中港口连接的作用。如图所示，您在单个容器上设置端口，并Amazon GameLift Servers使用此信息在队列实例上配置足够的端口以映射到每个容器端口。除非您选择手动设置，否则面向外部的实例入站权限和面向内部Amazon GameLift Servers的连接端口均由您的队列计算。



## 容器日志

在托管容器队列中，会捕获所有容器的标准输出（和标准错误）流。这包括游戏服务器的游戏会话日志。您可以将容器队列配置为使用以下几个选项之一来处理输出流：

- 将容器输出保存为 Amazon CloudWatch 日志流。每个日志流都引用舰队 ID 和容器。如果您为队列选择此日志记录选项，则可以指定一个 CloudWatch 日志组，该组将组织队列中的所有日志流。然后，您可以根据需要使用 CloudWatch 功能来搜索和分析日志数据。
- 将容器输出保存到亚马逊简单存储服务 (Amazon S3) Simple S3 存储桶中。您可以根据需要查看、共享或下载内容。
- 关闭日志记录。在这种情况下，不保存容器输出。

Amazon GameLift Servers 将托管集装箱船队的日志数据发送到您 AWS 账户中的 CloudWatch 或 Amazon S3 服务。要查看您的数据，请登录您的 AWS 账户并使用各项服务，使用 AWS Management Console 或其他工具。通过为 Amazon GameLift Servers 集装箱队列创建服务角色，您可以将有限的访问权限扩展到以执行这些操作。

您可以随时修改容器队列的日志配置。此更改需要部署舰队更新。

## 集装箱船队和特工 Amazon GameLift Servers

常用的容器架构在每个容器中运行一个进程。在 Amazon GameLift Servers 容器队列中，游戏服务器容器组有一个游戏服务器容器，该容器运行一个游戏服务器进程。通过这种架构，Amazon GameLift Servers 可以管理队列实例上每个游戏服务器容器组中单个游戏服务器进程的生命周期。

如果您选择构建在每个游戏服务器容器组中运行多个游戏服务器进程的容器架构，则需要一种方法来管理所有进程的生命周期。这包括根据需要启动、关闭和替换进程、管理要同时运行的所需数量的进程以及处理故障状态等任务。

您可以选择使用 Amazon GameLift Servers 代理来执行这些任务。对于容器队列，代理实现运行时指令，这些指令指定要运行哪些可执行文件（以及运行多少），提供启动参数并设置游戏服务器激活规则。例如，运行时指令可能会告诉代理维护十个游戏服务器进程供生产使用，以及一个带有特殊启动参数的游戏服务器进程用于测试。

要在容器队列中使用代理，请将代理添加到您的容器映像中，并附上一组运行时说明。有关代理的更多信息，请参阅 [与 Amazon GameLift Servers 代理合作](#)。



# 如何将玩家接入游戏

游戏会话是在 Amazon GameLift Servers 上运行的游戏实例。要玩游戏，玩家可以查找并加入一个现有的游戏会话或创建一个新的游戏会话并加入。玩家通过为游戏会话创建玩家会话来加入游戏。如果游戏会话对玩家开放，则为玩家 Amazon GameLift Servers 保留一个位置并提供连接信息。玩家随后可以连接到游戏会话并认领预留的位置。

有关创建和管理游戏会话和玩家会话的更多信息，请参阅[Amazon GameLift Servers 添加到您的游戏客户端](#)。有关将玩家连接至的信息 Amazon GameLift Servers Realtime，请参阅[集成游戏客户端 Amazon GameLift Servers Realtime](#)。

Amazon GameLift Servers 提供了多个与游戏和玩家会话相关的功能。

在多个区域中的最佳可用资源上托管游戏会话

配置 Amazon GameLift Servers 如何选择资源来托管新游戏会话时，可从多个选项中选择。如果您在多个位置运行实例集，则可以设计游戏会话队列，在任何实例集上放置新的游戏会话，无论其位置如何。使用 UDP ping 信标计算延迟数据，队列会自动使用这些数据来确定放置位置的优先级。

控制玩家访问游戏会话

不考虑当前已连接的玩家数量，将游戏会话配置为允许或拒绝新玩家加入请求。

使用自定义游戏和玩家数据

向游戏会话对象和玩家会话对象添加自定义数据。Amazon GameLift Servers 在开始新的游戏会话时，将游戏会话数据传递给游戏服务器。Amazon GameLift Servers 当玩家连接到游戏会话时，将玩家会话数据传递给游戏服务器。

对游戏会话进行筛选和排序

使用会话搜索和排序为潜在玩家查找最佳匹配，或让玩家从可用游戏会话的列表中进行选择。使用会话搜索和排序，根据会话特征查找游戏会话。您也可以根据您自己的自定义游戏数据搜索和排序。

跟踪游戏和玩家使用数据

自动存储已完成的游戏会话的日志。在 Amazon GameLift Servers 集成到游戏服务器时，您可以设置日志存储。有关更多信息，请参阅[将服务器消息记录在中 Amazon GameLift Servers](#)。

使用 Amazon GameLift Servers 控制台查看有关游戏会话的详细信息，包括会话元数据、设置和玩家会话数据。有关更多信息，请参阅[Amazon GameLift Servers 主机中的游戏和玩家会话](#)和[Metrics](#)。



# Amazon GameLift Servers服务地点

Amazon GameLift Servers功能可在多个区域 AWS 区域 和 Local Zones 中使用。您可以设计一种托管解决方案，将游戏服务器放在玩家所在的位置。

## 支持 AWS 的地点

下表列出了支持Amazon GameLift Servers资源的 AWS 区域 和 Local Zones。它指明了您可以在每个位置创建的资源类型。

| 地理位置             | 位置代码           | 托管车队的主区域<br>( 单一地点 ) | 托管车队的主区域<br>( 多地点 ) | 托管车队的远程定位 ( 多地点 ) | 任何地方的舰队 | 游戏会话队列 | FlexMatch媒人和规则集 |
|------------------|----------------|----------------------|---------------------|-------------------|---------|--------|-----------------|
| 美国东部 ( 弗吉尼亚州北部 ) | us-east-1      | 支持                   | 是                   | 是                 | 是       | 是      | 是               |
| 美国东部 ( 俄亥俄州 )    | us-east-2      | 支持                   |                     | 是                 | 是       | 是      |                 |
| 美国西部 ( 加利福尼亚北部 ) | us-west-1      | 支持                   |                     | 是                 | 是       | 是      |                 |
| 美国西部 ( 俄勒冈州 )    | us-west-2      | 支持                   | 是                   | 是                 | 是       | 是      | 是               |
| 非洲 ( 开普敦 )       | af-south-1     |                      |                     | 是                 |         |        |                 |
| 亚太地区 ( 泰国 )      | ap-southeast-7 |                      |                     | 是                 |         |        |                 |
| 亚太地区 ( 香港 )      | ap-east-1      |                      |                     | 是                 |         |        |                 |

| 地理位置          | 位置代码           | 托管车队的主区域<br>( 单一地点 ) | 托管车队的主区域<br>( 多地点 ) | 托管车队的远程定位<br>( 多地点 ) | 任何地方的舰队 | 游戏会话队列 | FlexMatch 媒人和规则集 |
|---------------|----------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------|--------|------------------|
| 亚太地区 ( 马来西亚 ) | ap-southeast-5 |                      |                     | 是                    |         |        |                  |
| 亚太地区 ( 孟买 )   | ap-south-1     | 支持                   |                     | 是                    | 是       | 是      |                  |
| 亚太地区 ( 大阪 )   | ap-northeast-3 |                      |                     | 是                    |         |        |                  |
| 亚太地区 ( 首尔 )   | ap-northeast-2 | 支持                   | 是                   | 是                    | 是       | 是      | 是                |
| 亚太地区 ( 新加坡 )  | ap-southeast-1 | 支持                   |                     | 是                    | 是       | 是      |                  |
| 亚太地区 ( 悉尼 )   | ap-southeast-2 | 支持                   | 是                   | 是                    | 是       | 是      | 是                |
| 亚太地区 ( 东京 )   | ap-northeast-1 | 支持                   | 是                   | 是                    | 是       | 是      | 是                |
| 加拿大 ( 中部 )    | ca-central-1   | 支持                   |                     | 是                    | 是       | 是      |                  |
| 欧洲 ( 法兰克福 )   | eu-central-1   | 支持                   | 是                   | 是                    | 是       | 是      | 是                |

| 地理位置           | 位置代码            | 托管车队的主区域<br>( 单一点 ) | 托管车队的主区域<br>( 多地点 ) | 托管车队的远程定位<br>( 多地点 ) | 任何地方的舰队 | 游戏会话队列 | FlexMatch 媒人和规则集 |
|----------------|-----------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------|--------|------------------|
| 欧洲地区 ( 爱尔兰 )   | eu-west-1       | 支持                  | 是                   | 是                    | 是       | 是      | 是                |
| 欧洲地区 ( 伦敦 )    | eu-west-2       | 支持                  |                     | 是                    | 是       | 是      |                  |
| 欧洲 ( 米兰 )      | eu-south-1      |                     |                     | 是                    |         |        |                  |
| 欧洲 ( 巴黎 )      | eu-west-3       |                     |                     | 是                    |         |        |                  |
| 欧洲地区 ( 斯德哥尔摩 ) | eu-north-1      |                     |                     | 是                    |         |        |                  |
| 中东 ( 巴林 )      | me-south-1      |                     |                     | 是                    |         |        |                  |
| 南美洲 ( 圣保罗 )    | sa-east-1       | 支持                  |                     | 是                    | 是       | 是      |                  |
| 亚特兰大本地区域       | us-east-1-atl-1 |                     |                     | 是                    |         |        |                  |
| 芝加哥本地区域        | us-east-1-chi-1 |                     |                     | 是                    |         |        |                  |
| 达拉斯当地区域        | us-east-1-dfw-1 |                     |                     | 是                    |         |        |                  |

| 地理位置        | 位置代码             | 托管车队的主区域<br>( 单一地点 ) | 托管车队的主区域<br>( 多地点 ) | 托管车队的远程定位 ( 多地点 ) | 任何地方的舰队 | 游戏会话队列 | FlexMatch 媒人和规则集 |
|-------------|------------------|----------------------|---------------------|-------------------|---------|--------|------------------|
| 丹佛本地区域      | us-west-2-den-1  |                      |                     | 是                 |         |        |                  |
| 休斯顿本地区域     | us-east-1-iah-1  |                      |                     | 是                 |         |        |                  |
| 堪萨斯城本地区域    | us-east-1-mci-1  |                      |                     | 是                 |         |        |                  |
| 洛杉矶本地区域     | us-west-2-lax-1  |                      |                     | 是                 |         |        |                  |
| 凤凰城本地区域     | us-west-2-phx-1  |                      |                     | 是                 |         |        |                  |
| 尼日利亚拉各斯当地区域 | af-south-1-los-1 |                      |                     | 是                 |         |        |                  |

### Note

默认情况下 AWS 区域，并非所有功能都处于启用状态 AWS 账户。如果您想要一个在这些区域拥有实例的多位置实例集，则必须启用它们。有关默认情况下未启用的区域以及如何启用这些区域的更多信息，请参阅《AWS 一般参考》中的[管理 AWS 区域](#)。您在 2022 年 2 月 28 日之前创建的实例集不受影响。

此外，您必须更新 Amazon GameLift Servers 管理员策略才能允许 `ec2:DescribeRegions` 执行该操作。有关原定设置情况下未启用的区域政策示例，请参阅[管理权限示例](#)。

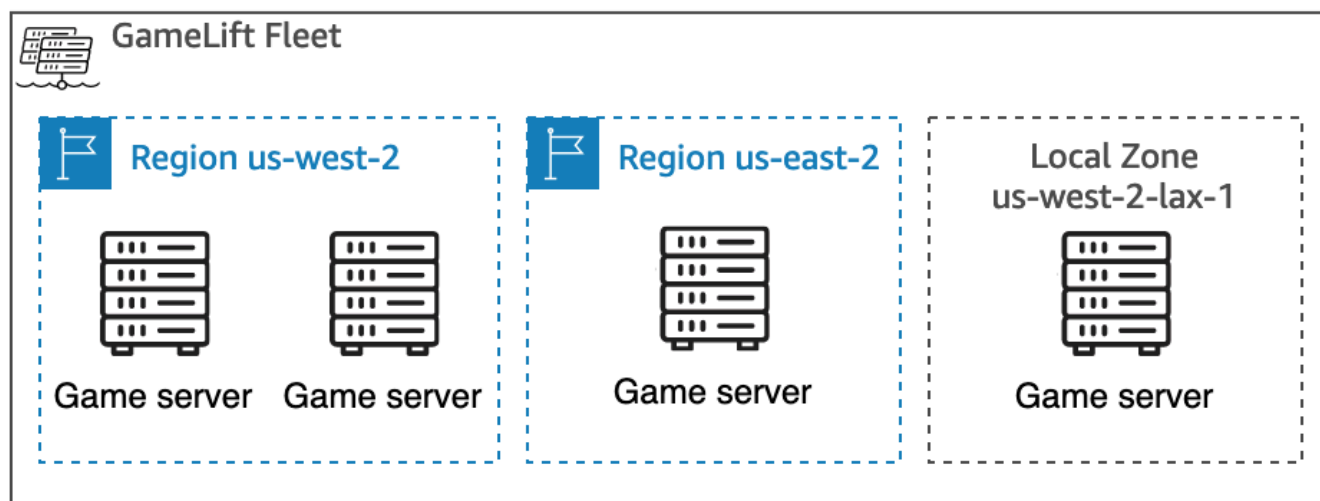
## 托管式托管的位置

Amazon GameLift Servers 托管主机部署大量游戏服务器资源。每支舰队都是在舰队所在区域创建的。AWS 区域舰队的 Amazon 资源编号 (ARN) 中提到了舰队的所在区域。

您可以部署单区域舰队，仅在本地区托管资源。或者，您也可以部署多位置实例集，在多个地理位置托管资源。多位置实例集有一个主区域和一个或多个偏远位置。在管理多地点车队的托管容量时，您可以单独设置每个地点的容量。

多地点舰队的远程位置可以是“其他”AWS 区域 或“Local Zones”。本地区域是 AWS 区域的扩展。它允许您将计算资源放在离用户更近的地方，从而提供更低的游戏延迟。有关更多信息，请参阅 [AWS Local Zones](#)。本地区域的位置代码是其父区域代码，后面是物理位置标识符。例如，洛杉矶本地区域的代码是 `us-west-2-lax-1`。

下图说明了一个多地点舰队，其资源位于两个本地 AWS 区域 区域和一个本地区域。舰队的主区是 `us-west-2`，它有两个偏远地点：`us-east-2` 地区和 `us-west-2-lax-1` 本地区域。



除了舰队资源外，带有的托管主机Amazon GameLift Servers还可以使用以下类型的资源。您可以在支持 AWS 区域 该资源类型的特定环境中创建这些资源。

- `B@@@uild` — 这是一款使用托管 EC2 队列托管的游戏服务器版本。在与要部署到的队列相同的区域中创建构建资源。
- 脚本-这是用于托管游戏的配置脚本Amazon GameLift ServersRealtime。在与将要部署到的队列相同的区域中创建脚本资源。

- 容器组定义和容器镜像-这是在托管容器队列上运行容器的配置。它使用要部署到容器队列的软件来识别一个或多个容器镜像。创建容器组定义，并将所有容器镜像（存储在 Amazon Elastic Container Registry 存储库中）与要部署到的队列位于同一区域。
- 游戏会话队列-此资源处理游戏会话请求并启动新的游戏会话。处理发生在队列 AWS 区域 所在的位置。为了减少游戏会话放置过程中的延迟，请在将要使用该队列的玩家附近创建一个队列。

## Amazon GameLift Servers随处可见的地点

Amazon GameLift ServersAnywhere 队列是您提供的托管硬件的集合。您可以管理托管资源上的所有活动，包括部署游戏服务器软件、保持其更新以及启动服务器进程。您可以创建 Anywhere 队列来将 Amazon GameLift Servers服务与您的自行管理的主机资源连接起来。Amazon GameLift Servers管理游戏会话放置——处理玩家加入请求、查找可用的主机资源、启动新的游戏会话以及为游戏客户端提供连接信息。您可以在任何支持它们的 Anywhere 舰队中创建 Anywhere 舰队。AWS 区域

您可以通过注册 Anywhere 队列将托管硬件的实例添加到 Anywhere 队列。每个注册的实例都必须有一个与之关联的自定义位置。自定义位置与 AWS 区域 或 Local Zones 无关。它们用于表示硬件的物理位置。

有关创建 Anywhere 队列和测试游戏服务器集成的更多信息，请参阅[创建一个 Amazon GameLift Servers 任何地方的舰队](#)和[使用 Amazon GameLift Servers Anywhere 设置本地测试](#)。

## 的地点 Amazon GameLift ServersFlexMatch

FlexMatch资源用于处理玩家的配对请求。它们包括配对配置资源和规则集资源。处理是在FlexMatch资源 AWS 区域 所在的地方进行的。为了减少配对过程中的延迟，请在将要使用资源的玩家附近创建资源。配对配置及其使用的规则集必须位于相同的位置 AWS 区域。您可以在任何支持它们的 FlexMatch资源中创建资源。AWS 区域

有关设置托管解决方案FlexMatch的更多信息，请参阅[Amazon GameLift ServersFlexMatch开发者指南](#)。

## Amazon GameLift Servers在中国

使用Amazon GameLift Servers由光环新网运营的中国（北京）区域或由西云数据运营的中国（宁夏）区域的资源时，必须拥有单独的 AWS（中国）账户。请注意，某些功能在中国地区不可用。有关 Amazon GameLift Servers在这些区域使用的更多信息，请参阅以下资源：

- [亚马逊云科技中国](#)

- [Amazon GameLift Servers](#) ( 中国亚马逊 Web Services 入门 )

## 的定价 Amazon GameLift Servers

的定价 Amazon GameLift Servers 因您使用的服务和功能类型而异。有关定价的完整讨论 ( 包括示例方案 ) , 请参阅 [Amazon GameLift Servers 定价](#)。

您可以使用 ... Amazon GameLift Servers AWS 免费套餐不会产生费用。如果您成为 AWS 客户不足 12 个月且未超过免费套餐使用限制, 则可以使用免费套餐权益。有关更多信息, 请参阅 [AWS 免费套餐](#)。

每项的成本基础 Amazon GameLift Servers 服务如下:

- Amazon GameLift Servers 托管托管 — 您按照 (1) 托管游戏会话的每小时实例使用量以及 (2) 游戏客户端和托管游戏服务器之间的流量数据传输付费。实例使用成本因实例类型/大小、操作系统以及竞价型实例还是按需实例而异。AWS 区域
- Amazon GameLift Servers FlexMatch 独立 — 您根据 ( 1 ) 您提出的配对玩家请求的数量以及 ( 2 ) 评估比赛请求和提议匹配所需的处理时间进行付费。
- Amazon GameLift Servers 任何地方托管 — 您根据 (1) 游戏会话数量付费 Amazon GameLift Servers 放在 Anywhere 计算上, 以及 (2) 服务器进程连接分钟数。
- Amazon GameLift Servers FLEETIQ — 您需要为游戏服务器组中的 EC2 每个实例支付费用。费用是根据每小时实例价格计算的, 并且是 EC2 使用成本之外的费用。实例使用成本因实例类型/大小、操作系统以及竞价型实例还是按需实例而异。AWS 区域

### 主题

- [生成 Amazon GameLift Servers 定价估算](#)
- [管理你的 Amazon GameLift Servers 托管费用](#)

## 生成 Amazon GameLift Servers 定价估算

使用 AWS 定价计算器, 您可以[为以下各项创建估算价格 Amazon GameLift Servers](#)。您无需具备 AWS 账户 或深入的知识 AWS 即可使用计算器。

AWS 定价计算器 计算器会引导你做出影响服务成本的决策, 让你大致了解影响多少服务成本 Amazon GameLift Servers 可能会为你的游戏项目付出代价。如果你还不确定打算如何使用 Amazon GameLift

Servers，然后使用默认值生成估计值。在计划生产使用时，计算器可以帮助您测试潜在的场景并生成更准确的估算值。

您可以使用生成以下 AWS 定价计算器 各项的估计值 Amazon GameLift Servers 托管选项：

- [Estimate Amazon GameLift Servers 托管式托管](#)

## Estimate Amazon GameLift Servers 托管式托管

此选项提供了托管游戏的费用估算 Amazon GameLift Servers 托管服务器，包括服务器实例使用和数据传输的成本。With Amazon GameLift Servers 托管主机，无需支付额外费用 FlexMatch 牵线搭桥。

如果您在多个 AWS 区域或多个实例类型上托管或计划托管游戏服务器，请为每个区域和实例类型创建估算值。

### Amazon GameLift Servers 实例

本节可帮助您估算为玩家托管游戏会话所需的计算资源类型和数量。Amazon GameLift Servers 使用[亚马逊弹性计算云 \(Amazon EC2\) 实例](#)来管理游戏服务器。In Amazon GameLift Servers，您可以部署具有特定实例类型和操作系统的实例队列。如果您拥有或计划拥有多个实例集，请为每个实例集创建估算值。

要开始使用，请打开“[配置” Amazon GameLift Servers](#)”的页面 AWS 定价计算器。添加描述，选择区域，然后选择估计 Amazon GameLift Servers 托管（实例 + 数据传出）。在下 Amazon GameLift Servers 实例，填写以下字段：

- 并发玩家峰值（CCU 峰值）

这是可同时连接到游戏服务器的最大玩家数。此字段表示有多少托管容量 Amazon GameLift Servers 需要满足玩家的高峰需求。输入您希望使用所选 AWS 区域的实例托管的每日玩家峰值数量。

例如，如果您想让 1,000 名玩家同时连接到您的游戏，请保留默认值 **1000**。

- 每小时平均 CCU 占每日峰值 CCU 的百分比

这是在 24 小时内每小时的平均并发玩家数。我们使用此值来估算持续托管容量 Amazon GameLift Servers 需要为您的玩家进行维护。如果您不确定要使用哪个百分比值，请保留默认的 **50%** 值。对于玩家需求稳定的游戏，我们建议输入 **70%** 值。

例如，如果您的游戏的平均每小时 CCU 为 6,000，峰值 CCU 为 10,000，则输入百分比的 **60%** 值。



- 每个实例的游戏会话数

这是您的每个游戏服务器实例可以同时托管的游戏会话数量。影响此数量的因素包括游戏服务器的资源要求、每个游戏会话中要托管的玩家数以及玩家性能预期。如果您知道游戏的并发游戏会话数，请输入该值。您也可保留默认值 **20**。

- 每个游戏会话的玩家数

根据您的游戏设计中的定义，这是连接到游戏会话的平均玩家人数。如果游戏模式中有不同数量的玩家，请估计整个游戏中每个游戏会话的平均玩家人数。默认值为 **8**。

- 实例空闲缓冲区百分比

这是为应对玩家需求的突然激增而需要保留的未使用托管容量的百分比。缓冲区大小是占实例集实例总数的百分比。默认值为 **10%**。

例如，如果空闲缓冲区为 20%，则支持拥有 100 个活跃实例的玩家的实例集会保持 20 个空闲实例。

- 竞价型实例百分比

Amazon GameLift Servers 队列可以组合使用按需实例和竞价型实例。按需型实例可提供更可靠的可用性，而竞价型实例则提供了一种极具成本效益的替代方案。我们建议使用组合来优化成本节约和可用性。有关如何操作的信息 Amazon GameLift Servers 使用竞价型实例，请参阅[按需型实例和竞价型实例](#)。

在此字段中，输入要在实例集中维护的竞价型实例的百分比。我们建议将竞价型实例百分比设定在 50% 到 85% 之间。默认值为 **50%**。

例如，如果您部署一个拥有 100 个实例的队列并指定**40**百分比，Amazon GameLift Servers 用于维护 60 个按需实例和 40 个竞价型实例。

- 实例类型

Amazon GameLift Servers 队列可以使用一系列 Amazon EC2 实例类型，这些实例类型在计算能力、内存、存储和联网能力方面各不相同。当您配置 Amazon GameLift Servers 舰队，请选择最适合您的游戏需求的实例类型。有关使用选择实例类型的信息 Amazon GameLift Servers，请参阅[为托管式实例集选择计算资源](#)。

如果您知道自己正在使用或计划在中使用的实例类型 Amazon GameLift Servers 舰队，请选择该类型。如果您不确定选择哪种类型，请考虑选择 c5.large。这是一种具有中等大小和功能的高可用性类型。

- 操作系统

此字段指定游戏服务器运行的操作系统，可以是 Linux 还是 Windows。默认值是 Linux。

## 数据传出 ( DTO )

本节可帮助您估算游戏客户端和游戏服务器之间的流量成本。数据传输费仅适用于出站流量。入站数据传输不收取任何费用。

在“[配置](#)”上 [Amazon GameLift Servers](#) 的页面 AWS 定价计算器，展开“数据传出 (DTO)”，然后填写以下字段：

- DTO 估计值类型

您可以选择通过以下两种方式中的任何一种估计 DTO，具体取决于您如何跟踪游戏的数据传输。

- 每月 ( 以 GB 为单位 ) – 如果您跟踪游戏服务器的每月流量，请选择此类型。
- 每位玩家 – 如果您按玩家跟踪数据传输，请选择此类型。这是默认类型。

在以下字段中，您可以根据在上一节中计算的玩家时数来估算每位玩家的 DTO。

- 每月 DTO ( 以 GB 为单位 )

如果您选择每月 ( 以 GB 为单位 ) DTO 估算类型，请输入每个区域每个实例的估计月度 DTO 使用量 ( 以 GB 为单位 )。

- 每位玩家的 DTO

如果您选择了每位玩家 DTO 估算类型，请输入每位玩家的 DTO 估计使用量 ( 以 KB/sec 为单位 )。默认值为 4。

配置完毕后 Amazon GameLift Servers 估算价格，选择“添加到我的估算值”。有关在中创建和管理估算值的更多信息 AWS 定价计算器，请参阅《AWS 定价计算器 用户指南》中的[创建估算、配置服务和添加更多服务](#)。

## 管理你的 Amazon GameLift Servers 托管费用

您的 AWS 账单反映了您的游戏托管费用。您可以在账单控制台上查看当月的预计费用以及前几个月的最终费用，网址为<https://console.aws.amazon.com/costmanagement/>。有关帮助您管理 AWS 成本的工具和资源的更多信息，请参阅《[AWS Billing 用户指南](#)》。该指南有助于审核您的资源开销、决定未来用途，并确定扩展需求。

请考虑这些小贴士，以帮助您管理成本 Amazon GameLift Servers 服务的支持。

## 创建账单提醒以监控使用情况

设置 AWS 免费套餐使用提醒，以便在您的使用量接近或超过免费套餐限制时通知您 Amazon GameLift Servers 和其他 AWS 服务。您可以将警报配置为根据自己的使用水平采取行动。例如，当您的预算达到免费套餐限制时，您可以自动将预算设置为零。

您还可以设置 Amazon CloudWatch 账单提醒，以便在使用量达到自定义阈值时收到通知。

有关更多信息，请参阅《AWS Billing 用户指南》中的以下主题：

- [追踪您的 AWS 免费套餐使用情况](#)
- [账单提醒偏好](#)

## 追踪每人的成本 Amazon GameLift Servers 实例集

使用 AWS 成本分配标签根据以下内容组织和跟踪您的游戏托管成本 Amazon GameLift Servers Amazon EC2 车队和其他资源。通过单独或按组标记实例集，您可以创建成本分配报告，根据分配的标签对成本进行分类。您可以使用此类报告来确定实例集如何影响您的托管成本。您还可以使用标签筛选 AWS Cost Explorer 中的视图。

有关更多信息，请参阅以下主题：

- [使用 AWS 成本分配标签](#)，《AWS Billing 用户指南》
- [使用 Cost Explorer \( AWS Cost Management 用户指南 \) 分析您的 AWS 成本](#)

## 将托管式实例集容量设置为零

即使不使用托管式实例集托管游戏会话，它们也可能继续产生成本。为避免导致不必要的费用，您可能希望在不使用时[缩减实例集](#)。如果您使用自动扩缩，请暂停此活动并手动设置实例集容量。

# 开始使用 Amazon GameLift Servers

利用这些入门资源，详细了解该Amazon GameLift Servers服务，以及如何开始为基于会话的多人游戏开发自定义托管解决方案。

## 开始之前

- 创建一个 AWS 账户（或指定一个现有的）以与一起使用Amazon GameLift Servers。
- 为用户设置访问Amazon GameLift Servers和相关 AWS 服务的权限。
- 选择 AWS 区域 要使用的。要进行开发，请选择离您所在地较近的区域。您可以随时更改区域。

### [设置一个 AWS 账户](#)

## 快速入职选项

试用这些快速入门工具，通过简化的开发来快速启动和运行基本的托管解决方案。这些工具非常适合概念验证和原型制作，或者使用它们来构建用于快速迭代游戏开发的测试环境。使用这些工具部署游戏服务器进行托管后，您可以使用Amazon GameLift Servers控制台和 API 工具监控舰队性能、管理游戏会话和分析指标。

- [游戏服务器包装器 Amazon GameLift Servers](#) — 此工具及其[入门教程](#)是无需更改代码即可托管游戏服务器并运行游戏会话的最快、最简单的方法。Amazon GameLift Servers游戏服务器包装器 Readme 为所有类型的舰队提供了命令行说明，本教程重点介绍了使用控制台和托管 EC2 舰队类型，因此您可以立即开始使用。按照说明进行设置以进行游戏会话管理和简化游戏服务器部署。

准备好构建自定义游戏托管解决方案时，请切换到与服务器 SDK 完全集成的自定义开发选项之一 Amazon GameLift Servers。如果您的游戏不需要自定义托管解决方案，则可以继续使用游戏服务器包装器在生产环境中部署和托管游戏服务器。

- [Amazon GameLift Servers适用于虚幻引擎或Unity](#) 的插件 — 这些插件为您提供GUI工作流程和示例资产，以指导您完成初始步骤并使用基本的托管解决方案部署游戏服务器。使用该插件设置具有自我管理的 Anywhere 队列的托管，或者部署基于云的托管 EC2 舰队或集装箱舰队。当您准备好开发自定义托管解决方案时，可以在插件构建的解决方案的基础上进行构建。
- [Amazon GameLift Servers托管容器入门套件](#) — 该套件简化了集成游戏服务器、准备游戏服务器容器镜像和部署容器队列进行托管的任务。为了实现集成，该套件为您的游戏服务器添加了基本的游戏会话管理功能。该套件使用预先配置的模板来构建集装箱舰队和游戏服务器的自动部署管道。准

备好添加完整的游戏会话管理功能时，请按照其中一个自定义开发路线图集成服务器 SDK。Amazon GameLift Servers

## 自定义开发选项

遵循其中一个开发路线图，开始为您的游戏构建功能齐全的自定义托管解决方案。路线图提供了有关如何在托管解决方案中创建、测试和自定义每个组件的详细指导。

- [托管托管开发路线图 Amazon GameLift Servers EC2](#)
- [使用托管容器进行托管 Amazon GameLift Servers 管的开发路线图](#)
- [使用 Amazon GameLift Servers Anywhere 托管的开发路线图](#)
- [混合托管的开发路线图 Amazon GameLift Servers](#)

## Amazon GameLift Servers 示例

如果您正在考虑使用 Amazon GameLift Servers 来管理您的自定义游戏服务器，或者您有兴趣利用该服务器 Amazon GameLift Servers Realtime，我们建议您在将该服务用于自己的游戏之前，先尝试以下示例。自定义游戏服务器示例为您提供了在主机中托管 Amazon GameLift Servers 游戏的体验。该 Amazon GameLift Servers Realtime 示例向您展示了如何准备使用 Realtime 服务器托管的游戏。

### 自定义游戏服务器示例

此示例演示了将示例游戏服务器部署到托管 Amazon GameLift Servers 管 EC2 队列进行托管的过程。请使用示例游戏客户端连接到实时游戏会话。您可以体验如何使用 Amazon GameLift Servers .tools ( 包括控制台和 AWS CLI ) 来监控队列的托管性能和使用情况。

该示例将引导您完成以下步骤：

- 上传示例游戏服务器生成包。
- 创建实例集来运行游戏服务器生成包。
- 获取示例游戏客户端，用它来连接到游戏服务器并加入游戏会话。
- 查看实例集和游戏会话指标。

启动多个游戏客户端并玩游戏来生成托管数据。使用 Amazon GameLift Servers 控制台查看托管资源、跟踪指标并探索扩展队列托管容量的选项。

要开始使用，请登录[Amazon GameLift Servers控制台](#)。在左侧导航栏中，前往资源、试玩示例游戏。

## Amazon GameLift ServersRealtime示例

此示例是一个完整的教程，将引导您了解如何使用部署示例多人游戏《Mega Frog Race》Amazon GameLift ServersRealtime。本教程介绍了如何将游戏客户端与 Realtime SDK 集成，以及如何使用托管 EC2 舰队上的Realtime服务器部署完整的托管解决方案。

有关动手教程，请参阅 [for Games 博客 JavaScript上的“只需几行即可 AWS 为多人移动游戏创建服务器”](#)。有关 Mega Frog Race 的源代码，请参阅[GitHub 存储库](#)。

源代码包含以下几个部分：

- 游戏客户端 — 在 Unity 中创建的 C++ 游戏客户端的源代码。游戏客户端获取游戏会话连接信息，连接到服务器，并与其他玩家交换更新。
- 后端服务-管理对服务 API 的直接调用的 AWS Lambda 函数的源代码Amazon GameLift Servers。
- Realtiescript-为游戏配置Realtime服务器队列的源脚本文件。该脚本包括每Realtime台服务器与之通信Amazon GameLift Servers和托管游戏会话所需的最低配置。

将示例游戏设置为托管后，可以将其作为起点来尝试其他Amazon GameLift Servers功能，例如 FlexMatch。

## 设置一个 AWS 账户

要开始使用Amazon GameLift Servers，请创建并设置您的 AWS 账户。创建 AWS 账户不收取任何费用。本部分将引导您完成创建账户、设置用户和配置权限的过程。

主题

- [注册获取 AWS 账户](#)
- [创建具有管理访问权限的用户](#)
- [为设置用户权限 Amazon GameLift Servers](#)
- [为用户设置编程式访问权限](#)
- [为游戏设置编程式访问权限](#)
- [的 IAM 权限示例 Amazon GameLift Servers](#)
- [为设置 IAM 服务角色 Amazon GameLift Servers](#)

## 注册获取 AWS 账户

如果您没有 AWS 账户，请完成以下步骤来创建一个。

### 要注册 AWS 账户

1. 打开<https://portal.aws.amazon.com/billing/注册>。
2. 按照屏幕上的说明操作。

在注册时，将接到电话或收到短信，要求使用电话键盘输入一个验证码。

当您注册时 AWS 账户，就会创建AWS 账户根用户一个。根用户有权访问该账户中的所有 AWS 服务 和资源。作为最佳安全实践，请为用户分配管理访问权限，并且只使用根用户来执行[需要根用户访问权限的任务](#)。

AWS 注册过程完成后会向您发送一封确认电子邮件。您可以随时前往 <https://aws.amazon.com/> 并选择“我的账户”，查看当前账户活动并管理您的账户。

## 创建具有管理访问权限的用户

注册后，请保护您的安全 AWS 账户 AWS 账户根用户 AWS IAM Identity Center，启用并创建管理用户，这样您就不会使用 root 用户执行日常任务。

### 保护你的 AWS 账户根用户

1. 选择 Root 用户并输入您的 AWS 账户 电子邮件地址，以账户所有者的身份登录。[AWS Management Console](#)在下一页上，输入您的密码。

要获取使用根用户登录方面的帮助，请参阅《AWS 登录 用户指南》中的 [Signing in as the root user](#)。

2. 为您的根用户启用多重身份验证 ( MFA )。

有关说明，请参阅 [IAM 用户指南中的为 AWS 账户 根用户启用虚拟 MFA 设备 \( 控制台 \)](#)。

### 创建具有管理访问权限的用户

1. 启用 IAM Identity Center。



有关说明，请参阅《AWS IAM Identity Center 用户指南》中的 [Enabling AWS IAM Identity Center](#)。

2. 在 IAM Identity Center 中，为用户授予管理访问权限。

有关使用 IAM Identity Center 目录 作为身份源的教程，请参阅《[用户指南](#)》IAM Identity Center 目录中的[使用默认设置配置AWS IAM Identity Center 用户访问权限](#)。

以具有管理访问权限的用户身份登录

- 要使用您的 IAM Identity Center 用户身份登录，请使用您在创建 IAM Identity Center 用户时发送到您的电子邮件地址的登录网址。

有关使用 IAM Identity Center 用户[登录的帮助](#)，请参阅[AWS 登录 用户指南中的登录 AWS 访问门户](#)。

将访问权限分配给其他用户

1. 在 IAM Identity Center 中，创建一个权限集，该权限集遵循应用最低权限的最佳做法。

有关说明，请参阅《AWS IAM Identity Center 用户指南》中的 [Create a permission set](#)。

2. 将用户分配到一个组，然后为该组分配单点登录访问权限。

有关说明，请参阅《AWS IAM Identity Center 用户指南》中的 [Add groups](#)。

## 为设置用户权限 Amazon GameLift Servers

根据您的 Amazon GameLift Servers 资源需要，创建其他用户或将访问权限扩展到现有用户。作为最佳实操（[IAM 中的安全最佳实操](#)），请为所有用户应用最低权限。有关权限语法的指导，请参阅[的 IAM 权限示例 Amazon GameLift Servers](#)。

根据您的管理 AWS 账户中用户的方式，按照以下说明设置用户权限。

要提供访问权限，请为您的用户、组或角色添加权限：

- 中的用户和群组 AWS IAM Identity Center：

创建权限集合。按照《AWS IAM Identity Center 用户指南》中[创建权限集](#)的说明进行操作。

- 通过身份提供商在 IAM 中托管的用户：



创建适用于身份联合验证的角色。按照《IAM 用户指南》中[针对第三方身份提供商创建角色 \(联合身份验证\)](#) 的说明进行操作。

- IAM 用户 :
  - 创建您的用户可以担任的角色。按照《IAM 用户指南》中[为 IAM 用户创建角色](#)的说明进行操作。
  - ( 不推荐使用 ) 将策略直接附加到用户或将用户添加到用户组。按照《IAM 用户指南》中[向用户添加权限 \(控制台\)](#) 中的说明进行操作。

在与 IAM 用户合作时，最佳实操是始终向角色或用户组授予权限，而不是向个人用户授予权限。

## 为用户设置程式访问权限

如果用户想在 AWS 外部进行交互，则需要编程访问权限 AWS Management Console。授予编程访问权限的方式取决于正在访问的用户类型 AWS。

要向用户授予程式访问权限，请选择以下选项之一。

| 哪个用户需要程式访问权限？                            | 目的                                            | 方式                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 人力身份<br>( 在 IAM Identity Center 中管理的用户 ) | 使用临时证书签署向 AWS CLI AWS SDKs、或发出的编程请求 AWS APIs。 | <p>按照您希望使用的界面的说明进行操作。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 有关的 AWS CLI，请参阅 <a href="#">《AWS Command Line Interface 用户指南》AWS IAM Identity Center 中的配置 AWS CLI 以使用</a>。</li> <li>• 有关工具和 AWS SDKs AWS APIs，请参阅《工具参考指南》中的 <a href="#">IAM 身份中心身份验证 AWS SDKs 和工具参考指南</a>。</li> </ul> |
| IAM                                      | 使用临时证书签署向 AWS CLI AWS SDKs、或发出的编程请求 AWS APIs。 | 按照 IAM 用户指南中的 <a href="#">将临时证书与 AWS 资源配合使用</a> 中的说明进行操作。                                                                                                                                                                                                                                |

| 哪个用户需要编程式访问权限？ | 目的                                                            | 方式                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IAM            | ( 不推荐使用 )<br>使用长期凭证签署向 AWS CLI<br>AWS SDKs、或发出的编程请求 AWS APIs。 | 按照您希望使用的界面的说明进行操作。 <ul style="list-style-type: none"> <li>有关信息 AWS CLI，请参阅用户指南中的<a href="#">使用 IAM 用户证书进行身份验证</a>。AWS Command Line Interface</li> <li>有关 AWS SDKs 和工具，请参阅AWS SDKs 和工具参考指南中的<a href="#">使用长期凭证进行身份验证</a>。</li> <li>有关信息 AWS APIs，请参阅 <a href="#">IAM 用户指南中的管理 IAM 用户的访问密钥</a>。</li> </ul> |

如果您使用访问密钥，请参阅[管理 AWS 访问密钥的最佳实践](#)。

## 为游戏设置编程式访问权限

大多数游戏都使用后端服务进行Amazon GameLift Servers通信 AWS SDKs。使用后端服务 ( 代表游戏客户端 ) 请求游戏会话、让玩家进入游戏中以及执行其他任务。这些服务需要编程访问权限和安全凭证来验证对服务 API 的调用Amazon GameLift Servers。

对于Amazon GameLift Servers，您可以通过在 AWS Identity and Access Management (IAM) 中创建玩家用户来管理此访问权限。通过下列选项之一管理玩家用户权限：

- 创建具有玩家用户权限的 IAM 角色，并允许玩家用户在需要时担任该角色。在向后端服务发出请求之前，必须包含代入此角色的代码Amazon GameLift Servers。根据安全最佳实操，角色提供有限的临时访问权限。您可以将角色用于在 AWS 资源上运行的工作负载 ( [IAM 角色](#) ) 或资源外部 AWS ( [IAM 角色随处可见](#) )。
- 使用玩家用户权限创建 IAM 用户组，并将您的玩家用户添加到该组中。此选项为您的玩家用户提供长期凭证，后端服务在与之通信时必须存储和使用这些凭证Amazon GameLift Servers。

有关权限策略语法，请参阅[玩家用户权限示例](#)。

有关管理工作负载使用的权限的更多信息，请参阅 [IAM 身份：IAM 中的临时凭证](#)。

## 的 IAM 权限示例 Amazon GameLift Servers

使用这些示例中的语法为需要访问 Amazon GameLift Servers 资源的用户设置 AWS Identity and Access Management (IAM) 权限。有关管理用户权限的更多信息，请参阅 [为设置用户权限 Amazon GameLift Servers](#)。在管理 IAM Identity Center 以外的用户的权限时，最佳实操是始终向 IAM 角色或用户组授予权限，而不是向个人用户授予权限。

如果您要 Amazon GameLift Servers FleetIQ 用作独立解决方案，请参阅 [设置您 AWS 账户 的 Amazon GameLift Servers FleetIQ](#)。

### 管理权限示例

这些示例为托管管理员或开发者提供了管理 Amazon GameLift Servers 游戏托管资源的定向访问权限。

Example Amazon GameLift Servers 完全访问资源权限的语法

以下示例扩展了对所有 Amazon GameLift Servers 资源的完全访问权限。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": {
    "Effect": "Allow",
    "Action": "gamelift:*",
    "Resource": "*"
  }
}
```

Example Amazon GameLift Servers 资源权限语法，支持默认情况下未启用的区域

以下示例将访问权限扩展到所有默认情况下未启用的 Amazon GameLift Servers 资源和 AWS 区域。有关默认情况下未启用的区域以及如何启用这些区域的更多信息，请参阅《AWS 一般参考》中的 [管理 AWS 区域](#)。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "ec2:DescribeRegions",
      "gamelift:*"
    ]
  }
}
```

```
    ],  
    "Resource": "*"    
  }  
}
```

#### Example 访问 Amazon ECR 中容器镜像的Amazon GameLift Servers资源语法

以下示例扩展了用户在使用托管容器队列时所需的亚马逊弹性容器注册表 (Amazon ECR) 操作Amazon GameLift Servers的访问权限。

```
{  
  "Version": "2012-10-17",  
  "Statement": {  
    "Effect": "Allow",  
    "Action": [  
      "ecr:DescribeImages",  
      "ecr:BatchGetImage",  
      "ecr:GetDownloadUrlForLayer"  
    ],  
    "Resource": "*"    
  }  
}
```

#### Example Amazon GameLift Servers资源和**PassRole**权限的语法

以下示例扩展了对所有Amazon GameLift Servers资源的访问权限，并允许用户将 IAM 服务角色传递给Amazon GameLift Servers。服务角色Amazon GameLift Servers限制了代表您访问其他资源和服务的能力，如中所述[为设置 IAM 服务角色 Amazon GameLift Servers](#)。例如，在响应CreateBuild请求时，Amazon GameLift Servers需要访问您在 Amazon S3 存储桶中的构建文件。有关该PassRole操作的更多信息，请参阅 [IAM 用户指南中的 IAM：将 IAM 角色传递给特定 AWS 服务](#)。

```
{  
  "Version": "2012-10-17",  
  "Statement": [  
    {  
      "Effect": "Allow",  
      "Action": "gamelift:*",  
      "Resource": "*"    
    },  
    {  
      "Effect": "Allow",  
      "Action": "iam:PassRole",  
      "Resource": "*"    
    }  
  ]  
}
```

```

    "Resource": "*",
    "Condition": {
      "StringEquals": {
        "iam:PassedToService": "gamelift.amazonaws.com"
      }
    }
  }
]
}

```

## 玩家用户权限示例

这些示例允许后端服务或其他实体对 API 进行 API 调用。Amazon GameLift Servers 它们涵盖了管理游戏会话、玩家会话和对战的常见场景。有关更多信息，请参阅[为游戏设置编程式访问权限](#)。

### Example 游戏会话置放权限的语法

以下示例扩展了对使用游戏会话放置队列来创建游戏会话和管理玩家会话的访问权限。Amazon GameLift Servers APIs

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": {
    "Sid": "PlayerPermissionsForGameSessionPlacements",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "gamelift:StartGameSessionPlacement",
      "gamelift:DescribeGameSessionPlacement",
      "gamelift:StopGameSessionPlacement",
      "gamelift:CreatePlayerSession",
      "gamelift:CreatePlayerSessions",
      "gamelift:DescribeGameSessions"
    ],
    "Resource": "*"
  }
}

```

### Example 对战权限的语法

以下示例扩展了 FlexMatch 对管理配对活动的访问权限。Amazon GameLift Servers APIs FlexMatch 为新游戏或现有游戏会话匹配玩家，并为托管的游戏启动游戏会话放置。Amazon GameLift Servers 有关的更多信息 FlexMatch，请参阅[什么是 Amazon GameLift Servers FlexMatch ?](#)

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": {
    "Sid": "PlayerPermissionsForGameSessionMatchmaking",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "gamelift:StartMatchmaking",
      "gamelift:DescribeMatchmaking",
      "gamelift:StopMatchmaking",
      "gamelift:AcceptMatch",
      "gamelift:StartMatchBackfill",
      "gamelift:DescribeGameSessions"
    ],
    "Resource": "*"
  }
}
```

### Example 手动游戏会话放置权限的语法

以下示例扩展了对在Amazon GameLift Servers APIs 指定队列上手动创建游戏会话和玩家会话的访问权限。此场景支持不使用放置队列的游戏，例如允许玩家通过从可用游戏会话列表中进行选择来加入的游戏（“list-and-pick”方法）。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": {
    "Sid": "PlayerPermissionsForManualGameSessions",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "gamelift:CreateGameSession",
      "gamelift:DescribeGameSessions",
      "gamelift:SearchGameSessions",
      "gamelift:CreatePlayerSession",
      "gamelift:CreatePlayerSessions",
      "gamelift:DescribePlayerSessions"
    ],
    "Resource": "*"
  }
}
```

## 为设置 IAM 服务角色 Amazon GameLift Servers

某些 Amazon GameLift Servers 功能要求您将有限的访问权限扩展到您拥有的其他 AWS 资源。您可以通过创建 AWS Identity and Access Management (IAM) 角色来做到这一点。IAM [角色](#)是可在账户中创建的一种具有特定权限的 IAM 身份。IAM 角色与 IAM 用户类似，因为它是一个具有权限策略的 AWS 身份，该策略决定了该身份可以做什么和不能做什么 AWS。但是，角色旨在让需要它的任何人代入，而不是唯一地与某个人员关联。此外，角色没有关联的标准长期凭证（如密码或访问密钥）。相反，当您代入角色时，它会为您提供角色会话的临时安全凭证。

本主题介绍如何创建可用于 Amazon GameLift Servers 托管队列的角色。如果您使用 Amazon GameLift Servers FleetIQ 来优化亚马逊弹性计算云 (Amazon EC2) 实例上的游戏托管，请参阅 [设置您 AWS 账户的 Amazon GameLift Servers FleetIQ](#)。

在以下步骤中，使用自定义权限策略和允许代入该角色 Amazon GameLift Servers 的信任策略创建一个角色。

### 为 Amazon GameLift Servers 托管 EC2 队列创建 IAM 服务角色

步骤 1：创建权限策略。

使用本页上的说明和示例，为您正在使用的 Amazon GameLift Servers 舰队类型创建自定义权限策略。

使用 JSON 策略编辑器创建策略

1. 登录 AWS Management Console 并打开 IAM 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/iam/>。
2. 在左侧的导航窗格中，选择策略。

如果这是您首次选择策略，则会显示欢迎访问托管式策略页面。选择开始使用。

3. 在页面的顶部，选择创建策略。
4. 在策略编辑器部分，选择 JSON 选项。
5. 输入或粘贴一个 JSON 策略文档。有关 IAM 策略语言的详细信息，请参阅 [IAM JSON 策略](#) 参考。
6. 解决 [策略验证](#) 过程中生成的任何安全警告、错误或常规警告，然后选择下一步。

 Note

您可以随时在可视化和 JSON 编辑器选项卡之间切换。不过，如果您进行更改或在可视化编辑器中选择下一步，IAM 可能会调整策略结构以针对可视化编辑器进行优化。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的[调整策略结构](#)。

7. (可选) 在中创建或编辑策略时 AWS Management Console，可以生成可在模板中使用的 JSON 或 YAML 策略 AWS CloudFormation 模板。

为此，请在策略编辑器中选择操作，然后选择生成 CloudFormation 模板。要了解更多信息 AWS CloudFormation，请参阅 AWS CloudFormation 用户指南中的[AWS Identity and Access Management 资源类型参考](#)。

8. 向策略添加完权限后，选择下一步。
9. 在查看并创建页面上，为您要创建的策略键入策略名称和描述 (可选)。查看此策略中定义的权限以查看策略授予的权限。
10. (可选) 通过以密钥值对的形式附加标签来向策略添加元数据。有关在 IAM 中使用标签的更多信息，请参阅 IAM 用户指南中的[AWS Identity and Access Management 资源标签](#)。
11. 选择创建策略可保存您的新策略。

步骤 2：创建一个 Amazon GameLift Servers 可以代入的角色。

### 创建 IAM 角色

1. 在 IAM 控制台的导航窗格中，选择角色，然后选择创建角色。
2. 在选择可信实体页面上，选择自定义信任策略选项。此选项将打开自定义信任策略编辑器。
3. 将默认 JSON 语法替换为以下语法，然后选择下一步继续。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "gamelift.amazonaws.com"
      },
      "Action": "sts:AssumeRole"
    }
  ]
}
```



```
]
}
```

4. 在添加权限页面上，找到并选择您在步骤 1 中创建的权限策略。选择下一步以继续。
5. 在名称、查看并创建页面上，为您要创建的角色输入角色名称和描述（可选）。查看信任实体和已添加权限。
6. 选择创建角色以保存您的新角色。

## 为Amazon GameLift Servers托管容器创建 IAM 角色

如果您使用的是Amazon GameLift Servers托管容器，则需要创建用于容器队列的 IAM 服务角色。此角色授予管理您的容器队列资源和代表您采取操作Amazon GameLift Servers所需的有限权限。

### 为容器队列创建 IAM 角色

1. 登录 AWS Management Console 并打开 IAM 控制台，网址为<https://console.aws.amazon.com/iam/>。
2. 在 IAM 控制台的导航窗格中，选择角色，然后选择创建角色。
3. 在“选择可信实体”页面上，选择AWS 服务，然后选择用例“GameLift”。选择 下一步。
4. 在添加权限上，选择托管策略GameLiftContainerFleetPolicy。选择下一步。有关此政策[AWS 的托管策略 Amazon GameLift Servers](#)的更多信息，请参阅。
5. 在“名称、查看和创建”中，输入角色名称并选择创建角色以保存新角色。

## 权限策略语法

- 担任Amazon GameLift Servers服务角色的权限

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "gamelift.amazonaws.com"
      },
      "Action": "sts:AssumeRole"
    }
  ]
}
```

```
}
```

- 访问默认情况下未启用的 AWS 区域的权限

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": [
          "gamelift.amazonaws.com",
          "gamelift.ap-east-1.amazonaws.com",
          "gamelift.me-south-1.amazonaws.com",
          "gamelift.af-south-1.amazonaws.com",
          "gamelift.eu-south-1.amazonaws.com"
        ]
      },
      "Action": "sts:AssumeRole"
    }
  ]
}
```

## 获取Amazon GameLift Servers开发工具

Amazon GameLift Servers提供了一组工具 SDKs 和其他工具，可帮助您为游戏构建游戏托管解决方案。为游戏服务器、游戏客户端和后端服务 SDKs 添加功能，使它们能够与Amazon GameLift Servers服务进行交互。有关 Amazon GameLift Servers SDK 版本和兼容性的最新信息，请参阅[Amazon GameLift Servers 发布说明](#)。

### 对于游戏服务器

使用适用于Amazon GameLift Servers的服务器 SDK 集成和构建 64 位游戏服务器。游戏服务器使用服务器 SDK 与Amazon GameLift Servers服务通信以进行游戏会话管理，包括启动、更新和停止游戏会话。有关将服务器 SDK 集成到游戏项目的帮助，请参阅[正在为游戏做准备 Amazon GameLift Servers](#)。

## 开发 Linux 支持

- 开发操作系统
  - Windows
  - Linux
- 编程语言

[获取Amazon GameLift Servers软件开发工具包](#)。有关特定于版本的信息和安装说明，请参阅每个软件包中包含的自述文件。

- [C++ 服务器开发工具包](#)
  - [服务器 SDK 参考](#)
  - [如何整合](#)
- [C# 服务器 SDK](#) ( 对 .NET 4、.NET 6、.NET 8 的支持因版本而异，请参阅[SDK 版本](#) )
  - [服务器 SDK 参考](#)
  - [如何整合](#)
- [Go 服务器 SDK](#)
  - [服务器 SDK 参考](#)
  - [如何整合](#)
- 游戏引擎支持

的全功能插件Amazon GameLift Servers包括用户界面工作流程和示例资产，以及 AWS SDK 和服务器的 SDK 的内置版本。这些工作流程将指导您完成如何配置和部署游戏服务器，以便托管队列、托管容器 EC2 队列或自行管理的 Anywhere 队列进行托管。如果您不需要引导式工作流程，则只需从相同的 GitHub 存储库中获取适用于游戏引擎的服务器 SDK。

如果您使用的是该插件不支持的其他游戏引擎或开发环境，请获取适用于您的编程语言的服务器 SDK 并将其添加到您的游戏项目中。

有关特定于版本的信息和安装说明，请参阅每个软件包中包含的自述文件。

- [虚幻引擎插件](#) — 专为虚幻引擎版本 5.5 而构建。请查看特定版本的自述文件，了解虚幻引擎的支持。
  - [虚幻引擎插件指南](#)
  - [适用于 — 动作的 C++ \( 虚幻 \) 服务器 SDK 5.x Amazon GameLift Servers](#)

- [适用于 Unity 的插件](#) — 专为与 LTS 版本的 Unity Editor 6.0、2022.3 或 2021.3 配合使用而构建。它支持 Unity 的 .NET 框架和 .NET 标准配置文件，以及 .NET 标准 2.1 和 .NET 4.x。请查看特定版本的自述文件以获取 Unity 支持。
- [Unity 插件指南](#)
- [C# 服务器 SDK 参考](#)
- [适用于虚幻的服务器 SDK](#)
  - [服务器 SDK 参考](#)
  - [集成 Amazon GameLift Servers 到虚幻引擎项目中](#)
- [适用于 Unity 的服务器 SDK](#)
  - [服务器 SDK 参考](#)
  - [Amazon GameLift Servers 集成到 Unity 项目中](#)

## 运行时支持

对于托管托管解决方案，请将您的游戏服务器构建为在以下 Amazon 计算机映像之一上运行 (AMIs)。有关更多 [Amazon GameLift Servers AMI 版本](#) Amazon GameLift Servers 详细信息，请参阅。

- [Windows Server 2016](#)
- [Amazon Linux 2023](#)
- [Amazon Linux 2](#)

### Note

亚马逊 Linux 2 (AL2) 将于 2025 年 6 月 30 日终止支持。在 [亚马逊 Linux 2](#) 中查看更多详情 FAQs。对于托管在服务器 SDK 4.x 上 AL2 并使用 Amazon GameLift Servers 服务器 SDK 4.x 的游戏服务器，请先将游戏服务器版本更新为服务器 SDK 5.x，然后部署到 AL2 023 实例。请参阅 [迁移到服务器 SDK 5.x Amazon GameLift Servers](#)。

## 其他工具

### [游戏服务器封装器 Amazon GameLift Servers](#)

此工具可帮助您部署具有一组基本游戏会话管理功能的游戏服务器进行托管。使用此工具，您无需更改游戏代码或集成服务器 SDK Amazon GameLift Servers。使用游戏服务器包装器打包游戏服务器，并

使用三种托管解决方案（Anywhere、托管或Amazon GameLift Servers托管容器）中的任何一种将其部署用于游戏托管。EC2此工具最适合使用自己的游戏或示例游戏进行早期评估或原型设计，因为该工具不支持游戏服务器自定义。如果您的游戏不需要自定义功能，则可以使用游戏服务器包装器部署游戏服务器以进行生产托管。

## [Amazon GameLift Servers工具包](#)

Amazon GameLift ServersToolkit 是我们开发的一系列脚本和其他工具，旨在帮助开发人员解决常见场景和问题。工具包材料包括脚本、示例代码和自述文件。

- [容器入门套件](#) — 使用此工具可以简化设置游戏服务器版本以使用托管容器进行托管Amazon GameLift Servers管的任务。该套件将基本的游戏会话管理功能集成到游戏服务器中，并使用预先配置的模板创建容器队列并为游戏服务器构建设置自动部署管道。部署后，您可以使用Amazon GameLift Servers控制台和 API 工具监控队列性能、管理游戏会话和分析指标。该套件与 Amazon Simple Storage Service 集成，AWS CodeBuild 用于构建自动化，AWS CloudFormation 用于存储和基础设施部署。
- [快速版本更新工具](#)-使用此工具修改已部署到托管 EC2 队列的游戏服务器版本。该工具旨在帮助您快速更换游戏构建文件，而无需在每次更改时都配置和创建新的 EC2 舰队。您可以更新队列中的单个实例或所有实例。选项允许您替换特定的构建文件或整个版本，并允许您管理更新后如何重启游戏服务器。

## 对于游戏客户端服务

使用 AWS SDK 为您的游戏客户端创建 64 位后端服务，其中包括的服务 API。Amazon GameLift Servers游戏的后端服务处理客户端与该Amazon GameLift Servers服务的互动，包括开始新的游戏会话和加入玩家玩游戏。

### [获取 AWS 软件开发工具包](#)

有关将 AWS SDK 与配合使用的更多信息Amazon GameLift Servers，请参阅以下资源：

- [Amazon GameLift Servers API 参考](#)
- [客户端服务集成](#)
- [设计客户端后端服务](#)

## 用于Amazon GameLift Servers资源管理

使用以下工具创建、更新和监控您的托管Amazon GameLift Servers管主机资源。

- [AWS Management Console](#)— AWS 控制台是一个基于 Web 的应用程序，可集中访问所有单独的 AWS 服务控制台，包括 Amazon GameLift Servers。使用主机创建或登录 AWS 账户，然后打开 Amazon GameLift Servers 主机使用您的游戏托管资源。您可以配置和部署托管队列和其他资源，查看使用情况和性能指标，在仪表板中跟踪资源以及许多其他任务。[转到 Amazon GameLift Servers 控制台。](#)
- [服务 API Amazon GameLift Servers](#) — 此 API 允许您以编程方式访问所有 Amazon GameLift Servers 资源。它是 AWS SDK 的一部分，您可以下载它以用于大多数流行的编程语言。[获取 AWS 软件开发工具包。](#)
- [AWS 命令行界面 \(CLI\)](#) — AWS CLI 允许您使用命令行外壳与 AWS 服务进行交互。这些工具允许公众 APIs 直接访问 AWS 服务以及可用于服务的自定义命令。[获取 C AWS LI。](#)
- [AWS CloudFormation](#) for Amazon GameLift Servers — 该 AWS CloudFormation 服务可帮助您建模和设置 AWS 资源，以简化基础架构的部署和管理。创建 AWS CloudFormation 模板来描述您的托管解决方案的 Amazon GameLift Servers 资源，然后使用该模板来构建其他资源或更新配置。查看 [Amazon GameLift Servers 资源类型参考](#)。

## 对于 Amazon GameLift Servers Realtime

配置和部署 Realtime 服务器来托管您的多人游戏。要允许您的游戏客户端连接到 Realtime 服务器，请使用 Amazon GameLift Servers Realtime 客户端 SDK。要开始使用，[请下载 Realtime 客户端 SDK](#)。有关详细的配置信息，请参阅 [集成游戏客户端 Amazon GameLift Servers Realtime](#)。

### SDK 支持

Realtime 客户端开发工具包包含以下语言来源：

- C# (.NET)

### 开发环境

根据这些支持的开发操作系统和游戏引擎的需求，从源构建开发工具包。

- 操作系统 – Windows、Linux、Android、iOS。
- 游戏引擎 – Unity，支持 C# 库的引擎

### 游戏服务器操作系统

您可以将 Realtime 服务器部署到以下平台上运行的托管资源上：

- [Amazon Linux](#)
- [Amazon Linux 2](#)

 Note

AL2 支持已接近尾声。在[亚马逊 Linux 2](#) 中查看更多详情 FAQs。

## 教程：使用包装器快速入Amazon GameLift Servers入门

欢迎来到入门教程。Amazon GameLift Servers在本教程中，您将快速部署游戏服务器以托管在基于云的计算资源队列上。使用本教程可以跳过将服务器 SDK 集成Amazon GameLift Servers到游戏代码中的工作，而是使用最少的功能来部署游戏，以便与Amazon GameLift Servers服务通信和运行游戏会话。您将设置一个基本的托管解决方案，并使用它来体验全方位的功能，例如自动扩展和配对。这也是将游戏原型作为现场演示的一部分或用于测试的好方法。

这种入职方法的主要优点：

- 快速部署您的游戏服务器以便快速托管。
- 游戏代码零更改，无需修改。
- 无论使用哪种游戏引擎，均可将此方法用于任何游戏可执行文件。
- 探索所有Amazon GameLift Servers管理工具，包括监控游戏会话活动和主机运行状况。

 Note

包装纸用于评估和基本生产用途。诸如详细的玩家会话管理之类的高级功能需要完整的服务器 SDK 集成。

## 先决条件

在开始之前，请确保您满足以下条件：

- AWS 账户 具有适当权限的
- AWS CLI 已安装
- Go 1.18+

- 多人游戏服务器可执行文件
- Make (Linux/Mac)
- Git 安装时有一个活跃的帐户

## 概览

在本教程中，你将：

1. 获取并构建包装器
2. 准备游戏构建
3. 配置包装器
4. 上传游戏服务器版本
5. 创建托管 EC2 舰队
6. 创建并连接到游戏会话
7. 监控和管理您的游戏服务器
8. 扩展您的游戏服务器

## 第 1 步：获取并构建游戏服务器封装器

使用以下命令获取游戏服务器包装器源代码并构建包装器。这些命令使用 SSH，但你也可以直接访问 Github 存储库。

### Windows

```
> git clone git@github.com:amazon-gamelift/amazon-gamelift-servers-game-server-wrapper.git
> cd amazon-gamelift-servers-game-server-wrapper
> powershell -file .\build.ps1
```

### Mac 和 Linux



```
$ git clone git@github.com:amazon-gamelift/amazon-gamelift-servers-game-server-  
wrapper.git  
$ cd amazon-gamelift-servers-game-server-wrapper  
$ make
```

成功构建后，会向中添加一个“out”目录amazon-gamelift-servers-game-server-wrapper。此目录中有三个文件夹，每个文件夹对应一个支持的托管队列选项，其中包含一组构建工件。在本教程中，您将部署到托管 EC2 队列，因此您将使用该文件夹gamelift-servers-managed-ec2。

## 第 2 步：准备游戏服务器版本

在此步骤中，您将准备好要上传到的游戏服务器编译文件Amazon GameLift Servers。

### 创建游戏目录

现在，在本地计算机上准备一个游戏目录。此目录必须包含运行游戏服务器所需的所有文件Amazon GameLift Servers。这包括游戏服务器包装器、您的游戏服务器版本以及使包装器与您的游戏服务器配合使用的 config.yaml。

使用以下步骤：

1. 托管 EC2 车队。在游戏服务器包装器输出文件夹中，找到用于部署到托管 EC2 队列的构建工件。该版本将写入输出目录，如下所示:out\linux\amd64\gamelift-servers-managed-ec2。
2. 将您的游戏服务器可执行文件及其运行所需的所有关联文件复制到该gamelift-servers-managed-ec2文件夹。您可以根据需要设置嵌套目录。

示例目录结构将如下所示：

```
gamelift-servers-managed-ec2  
#-- config.yaml  
#-- amazon-gamelift-servers-game-server-wrapper  
#-- MyGame  
#   #-- server-executable.exe  
#   #-- my-game-settings  
#   # .....
```

## 步骤 3：为您的队列配置包装器

Amazon GameLift Servers 管理队列计算实例的生命周期，在安装服务器版本的情况下启动新实例，并根据需要回收实例。该服务管理在每个实例上运行的游戏服务器进程生命周期。托管 EC2 舰队可以在多个地点拥有实例，无论玩家身在何处，都能为他们提供支持。

编辑 `config.yaml` 文件以配置用于日志、端口设置和服务器初始化的包装器。

1. 配置日志设置。游戏服务器包装器为每个游戏服务器进程生成日志消息。默认情况下，日志级别设置为调试以实现最大详细程度。这在设置和故障排除过程中非常有用，它决定了日志消息的详细程度，在本例中是最详细的。选项包括调试、信息、警告和错误（最少冗长）。
2. 指定游戏服务器日志目录的路径。游戏服务器日志的默认路径是 `./game-server-logs`。此目录包含游戏服务器生成的所有日志，每个实例都有这些日志。日志会自动上传到可通过“事件”选项卡访问它们 Amazon GameLift Servers 的位置。有关更多详细信息，请查看“故障排除”部分。
3. 定义网络端口配置。将游戏端口设置为任何你喜欢的端口。在本教程中，请仅指定一个端口，因为您将创建一个队列，每个实例仅运行一个并发游戏服务器进程。如果您决定一次运行多个进程，则需要为每个并发进程配置足够的端口。如配置文件所示，默认值为 37016，但通常，对于使用 Linux 版本的队列，使用端口 22 和 1026-60000。对于使用 Windows 版本的舰队，请使用端口 1026-60000。
4. 设置游戏服务器可执行文件的路径。用于 `./MyGame/my-server-executable.exe` 使用游戏服务器可执行文件的实际名称和位置自定义其路径。这是启动游戏服务器的入口点。
5. 配置游戏服务器参数。至少指定一个 `-port` 参数，并使用之前定义的相同游戏端口值。“pos”值 0 表示这是第一个参数。根据需要添加其他参数。这些参数将在游戏服务器启动时传递给它，从而允许您配置其运行时行为。
  - a. 论点：`--port`
  - b. 值：`"[{.port number here}]"`
  - c. 位置：0（列表中的第一个参数）

示例配置：

```
log-config:
  wrapper-log-level: debug
game-server-logs-dir: ./game-server-logs
ports:
  gamePort: 37016
game-server-details:
```

```
executable-file-path: ./MyGame/my-server-executable
game-server-args:
  - arg: "--port"
    val: "{{.gameport}}"
    pos: 0
```

## 第 4 步：上传游戏服务器版本

现在，您已经完成了游戏服务器版本的所有必需元素（游戏服务器包装器、config.yaml 和游戏服务器文件），并且可以将游戏版本上传到托管了。Amazon GameLift Servers 上传游戏版本的最快方法是使用 AWS CLI 命令，upload-build 如以下示例所示。

使用 Windows 上传游戏版本：

```
aws gamelift upload-build \
  --name gamelift-test-2025-03-11-1 \
  --build-version gamelift-test-2025-03-11-1 \
  --build-root out/windows/amd64/gamelift-servers-managed-ec2 \
  --operating-system WINDOWS_2016 \
  --server-sdk-version 5.3.0 \
  --region us-west-2
```

### Note

对于 Mac 和 Linux 版本，请使用操作系统 AMAZON\_LINUX\_2023

创建版本时，记录 API 响应中的构建 ID 以将其用于队列创建。

## 步骤 5：创建托管 EC2 舰队

以下步骤描述了最小的队列配置，因此您可以尽快启动并运行。

要创建您的舰队，请执行以下操作：

1. 登录 AWS Management Console 并导航至 Amazon GameLift Servers。
2. 在控制台窗口顶部的菜单栏上，检查您的版本位于哪个区域。请记住，因为您的舰队必须位于同一区域，否则您将无法找到或选择自己的版本。

3. 在导航窗格的“托管” EC2 部分中，选择“生成”。
4. 选择您之前上传的版本以显示版本详情页面。
5. 在“舰队”部分中，选择“创建舰队”，这将显示“定义托管 EC2 舰队”详细信息页面，您可以从中跟踪舰队的状态以及在“事件”选项卡上查看舰队创建事件。
6. 填写名称和描述，然后选择下一步。
7. 在定义实例详细信息页面中，默认显示版本的区域。选择您要添加的任何其他区域。
8. 对于舰队类型，请选择按需。
9. 在实例类型下，选择 c5.large，然后选择下一步。
10. 在“运行时配置”下，由于您上传的游戏版本使用包装器，因此您需要改为指向包装器可执行文件。对于 Windows 游戏服务器来说，这是 C:\game\amazon-gamelift-servers-game-server-wrapper.exe。对于 Linux 游戏服务器来说，这是 /local/game/amazon-gamelift-servers-game-server-wrapper。

例如：LaunchPath": "/local/game/amazon-gamelift-servers-game-server-wrapper", "ConcurrentExecutions": 1, "Parameters": "-port 37016

此外，使用允许在 config.yaml 和运行时配置启动参数中设置的端口的范围来配置游戏端口值。中的端口 config.yaml 不必与队列的运行时配置中指定的端口相匹配，但是在运行时，如果配置指定了不同的端口，则该值将 config.yaml 覆盖中的值。在运行时配置中输入的启动参数也会覆盖中的启动参数 config.yaml。

11. 在查看并创建页面上，仔细检查所有配置，然后选择提交以创建您的队列。舰队状态将随着游戏服务器托管容量的增加而发生变化，并且很快就会显示为“活动”状态。激活完成并部署舰队后，该服务会启动包装器，准备接收游戏会话请求。

## 第 6 步：创建并连接到游戏会话

当您的舰队状态显示为“活动”时，这意味着游戏服务器已准备就绪，正在等待托管游戏会话。要开始游戏会话，请向 Amazon GameLift Servers 服务提出游戏会话请求。在这里，您将使用 AWS CLI 来提出此请求。

### Note

请记住，使用创建游戏会话对于测试和熟悉该过程非常有用。AWS CLI 在某个时候，你会将编程 AWS SDK 调用添加到游戏后端服务中，作为游戏配对或游戏会话放置系统的一部分。

使用以下内容创建游戏会话：

```
aws gamelift create-game-session \  
--fleet-id <FLEET_ID> \  
--game-properties '[{"Key": "exampleProperty", "Value": "exampleValue"}]' \  
--maximum-player-session-count 3 \  
--region us-west-2
```

您也可以将自定义的游戏属性传递给服务器可执行文件。详情请参阅自述文件中的游戏服务器参数。当它接到 create-game-session 呼叫时，会 Amazon GameLift Servers 通知包装器启动游戏服务器可执行文件并启动游戏会话。里面的内容 config.yaml 会影响游戏服务器的配置，而控制台中设置的启动参数决定了游戏会话本身的配置。

添加游戏属性的格式示例：

```
defaultArgs:  
  - arg: "--port"  
    val: "{{.GamePort}}"  
    pos: 0  
  - arg: "--ipAddress"  
    val: "{{.IpAddress}}"  
    pos: 1  
  - arg: "--gameSessionId"  
    val: "{{.GameSessionId}}"  
    pos: 2
```

## 第 7 步：管理和监控您的车队

现在，您的游戏服务器队列已设置完毕并启动了游戏会话，您可以从 Amazon GameLift Servers 控制台对其进行管理和监控。实现此目的的最佳方法是访问舰队详细信息页面，您可以在其中编辑队列详细信息或在“扩展”选项卡上更改队列扩展和容量。请参阅以下有关扩展游戏服务器的部分。

选择“指标”选项卡可查看描述监控活动和硬件指标的图表。有关指标图表的详细信息，请选择您的车队 ID 旁边的信息链接。此外，虽然您可以通过“指标”选项卡密切监控游戏服务器，但也可以在 CloudWatch 控制面板中为这些指标添加警报。

要从控制台导航到 CloudWatch 仪表板，请执行以下操作：

1. 在搜索栏中键入 CloudWatch “”，然后从搜索结果列表中选择它以显示 CloudWatch 概览。
2. 向下滚动并选择“查看 GameLift 控制面板”，查看基于舰队和游戏会话关键指标的图表。

## 第 8 步：扩展游戏服务器

在下一步中，您将设置自动缩放。借助 auto scaling，您可以根据游戏服务器活动动态扩展舰队容量。当玩家到达并开始游戏会话时，auto Scaling 会添加更多实例，而随着玩家需求的减少，auto scaling 会释放未使用的实例。这是一种有效的方法，可以最大限度地减少托管资源和成本，同时还能提供流畅、快速的玩家体验。

在为游戏发布做准备时，您需要为队列设置自动缩放。建议将自动缩放作为最大限度地减少托管资源和成本的有效方法，同时还能提供流畅、快速的玩家体验。

### 手动设置车队容量

#### 手动设置车队容量

1. 前往队列详细信息页面的“扩展”选项卡。
2. 选择一个位置并选择“编辑”。
3. 更改“所需实例”值并更改“最小值”和“最大大小”设置，以超出其当前值。

#### Note

使用最大实例数设置作为权宜之计，以防止过度扩展和成本。

4. 选择确认。

### 使用基于目标的 auto 缩放

#### 使用基于目标的 auto 缩放

基于目标的自动缩放（目标跟踪）将舰队缩放与可用游戏会话的百分比联系起来。当玩家激增玩你的游戏并且可用游戏会话减少时，它会通过自动向队列添加更多实例来做出响应。

1. 在基于目标的 auto Scaling 策略下，选择添加策略，然后将队列的容量设置为在达到您设置的可用游戏会话百分比的阈值时自动更改。较大的缓冲区可以更好地应对激增，让新玩家快速进入游戏，但也可能导致更高的托管成本。

## 2. 选择“确认”以接受更改。

基于规则的 auto Scaling 可为您提供更精细的控制，例如能够将扩展与其他队列指标关联起来，并设置自定义阈值和扩展响应。它提供了强大的选项，但它还需要使用 CLI 和大量测试来了解自定义规则的实际运行情况。本教程重点介绍如何首先设置基于目标的方法。

## 常见问题故障排除

以下是您在运行游戏服务器和游戏会话时可能遇到的常见问题。当服务器或游戏会话无法正常运行时，第一步是检查日志，这些日志可能会发现新部署或生产中的游戏存在以下问题之一。

日志中经常显示以下内容：

- 游戏服务器进程无法启动。这可能是包装器配置中的错误——请验证文件的启动路径是否正确，启动参数和参数是否正确。
- 游戏服务器版本无法运行。这可能是游戏代码中的错误。
- 玩家无法连接到游戏会话。这可能是端口配置错误。
- 连接延迟或缓慢。查看扩展策略和阈值。
- 没有连接。验证您的舰队的端口规则和配置。

## 查看您的Amazon GameLift Servers舰队的事件日志

查看您的Amazon GameLift Servers舰队的事件日志

1. 打开 Amazon GameLift Servers 控制台。
2. 在舰队详细信息页面上，选择事件选项卡并下载日志。您还可以从“指标”选项卡监控活动和硬件指标，以了解游戏服务器运行状况和游戏会话激活情况。

## 查看游戏会话日志

查看游戏会话日志

1. 在主机上，打开您的舰队并打开“游戏会话”选项卡。
2. 从列表中选择游戏会话 ID 以显示其概述页面。
3. 选择“下载日志”，在本地下载日志文件。



要使用 CLI 查看游戏会话日志，请使用 `GetGameSessionLogURL` API。Amazon GameLift Servers 自动将日志存储 14 天。

您还可以为您的舰队配置 Amazon CloudWatch 日志。这提供了额外的日志记录功能以及与其他 AWS 监控服务的集成。

通过 CloudWatch 以下方式实时访问日志或延长保留期：

1. 在 Amazon GameLift Servers 控制台仪表板顶部的搜索栏中键入 `CloudWatch`，然后从结果下拉列表中进行选择。
2. 转到 CloudWatch 日志组并搜索特定会话。最简单的方法是单击“全部搜索”，然后使用 `gameSessionId` 或 `clientId` 进行筛选。

## 后续步骤

- [创建多地点车队以在其他地点添加托管服务](#)
- [添加游戏会话队列，为多个地点的游戏会话提供尽可能好的展示位置](#)
- [通过为你的游戏创建匹配器和规则集来尝试 FlexMatch 配对](#)
- [开始为你的游戏客户端和后端服务组件开发功能，这样玩家就可以提出加入请求并直接连接到游戏会话](#)
- [准备就绪后，转向完全集成的解决方案](#)

## 与 the 一起探索 Amazon GameLift Servers 插件

这些区域有：Amazon GameLift Servers 插件是虚幻或 Unity 游戏引擎的全功能附加组件。它会指导你完成部署游戏以供托管的基本步骤 Amazon GameLift Servers。借助插件的工具集和 workflows，您可以在游戏引擎开发环境中为托管做好游戏服务器的准备，在本地计算机上设置托管以进行测试，创建简单的后端服务，并将游戏服务器部署到基于云的托管托管。

使用该插件体验使用 Amazon GameLift Servers 并快速启动并运行游戏托管解决方案。您可以使用示例游戏资产或您自己的游戏项目。该插件可自动执行多个步骤，因此您可以快速构建一个简单的工作解决方案。完成插件的引导式 workflows 后，您将能够通过以下方式将游戏客户端连接到实时托管的游戏会话 Amazon GameLift Servers。使用该插件创建简单的托管解决方案后，您可以自定义解决方案以满足您的游戏需求。

该插件适用于以下游戏引擎：



- Unreal Engine
- Unity

该插件包含每个游戏引擎的以下组件：

- 游戏引擎编辑器的插件模块。安装插件后，新的主菜单按钮可让您访问 Amazon GameLift Servers 功能。
- 的图书馆 Amazon GameLift Servers 具有客户端功能的服务 API。
- 的图书馆 Amazon GameLift Servers 服务器 SDK ( 版本 5 ) 。
- 用于测试服务器集成的示例资产。
- 以 AWS CloudFormation 模板形式的可编辑配置，用于定义您的游戏服务器解决方案。

## 主题

- [插件工作流](#)
- [Amazon GameLift Servers 虚幻引擎插件](#)
- [Amazon GameLift Servers 适用于 Unity 的插件 \( 服务器 SDK 5.x \)](#)
- [Amazon GameLift Servers 适用于 Unity 的插件 \( 服务器 SDK 4.x \)](#)

## 插件工作流

以下步骤描述了在上面准备和部署游戏项目的典型路径 Amazon GameLift Servers。您可以通过在游戏引擎编辑器和游戏代码中工作来完成这些步骤。

1. 创建用户个人资料，链接到您的 AWS 账户用户，并向访问凭证提供使用权限 Amazon GameLift Servers。
2. 设置插件在托管解决方案中使用的相关 AWS 资源（称为“引导”）。
3. 将服务器代码添加到您的项目中，以便在正在运行的游戏服务器和服务器之间建立通信 Amazon GameLift Servers 服务。
4. 将客户端代码添加到您的项目中，让游戏客户端可以向其发送请求 Amazon GameLift Servers 开始新的游戏会话，然后连接到这些会话。
5. 使用 Anywhere 工作流程将本地工作站设置为 Anywhere 计算，并托管游戏服务器。通过插件在本地启动游戏服务器和客户端，连接到游戏会话，然后测试集成。

6. 使用托管 EC2 工作流程将您的游戏服务器上传到 Amazon GameLift Servers 并部署一个简单但完整的云托管解决方案。通过插件在本地启动游戏客户端，请求一个游戏会话并连接到该会话，然后开始玩游戏。

在插件中工作时，您将创建和使用 AWS 资源，这些操作可能会对正在使用的 AWS 账户产生费用。如果您不熟悉 AWS，这些操作可能包含在[AWS 免费套餐](#)中。

## Amazon GameLift Servers 虚幻引擎插件

此插件将 Amazon GameLift Servers C++ 服务器 SDK 和工具添加到 UE 编辑器中。使用引导式界面工作流程将服务器 SDK 功能集成到您的游戏项目中，并为您的游戏服务器部署 Amazon GameLift Servers 托管解决方案。

使用该插件，您可以构建基本的工作托管解决方案，然后根据需要进行优化和自定义。以您的本地工作站为主机，设置 Amazon GameLift Servers Anywhere 队列。对于托管 EC2 或托管容器队列的云托管，请使用完整的解决方案部署游戏服务器，以管理游戏会话请求和客户端连接。

### 主题

- [为你的虚幻游戏项目安装插件](#)
- [后续步骤：自定义您的游戏托管解决方案](#)
- [虚幻引擎插件：设置 AWS 用户个人资料](#)
- [虚幻引擎插件：集成你的游戏代码](#)
- [虚幻引擎插件：使用 Amazon GameLift Servers Anywhere 在本地托管游戏](#)
- [虚幻引擎插件：将游戏部署到托管 EC2 舰队中](#)
- [虚幻引擎插件：将你的游戏部署到托管的容器舰队中](#)

## 为你的虚幻游戏项目安装插件

### [从以下地址获取虚幻引擎 Amazon GameLift Servers 插件 GitHub](#)

有关如何在虚幻编辑器中为游戏项目安装插件的信息，请参阅 GitHub 存储库自述文件。

该插件包括以下组件：

- UE 编辑器的插件模块。安装插件后，新的主菜单按钮可让您访问 Amazon GameLift Servers 功能。
- Amazon GameLift Servers 服务 API 的 C++ 库。在客户端后端服务中使用 API 功能来帮助游戏客户端请求游戏会话和 send/retrieve 游戏会话信息。

- Amazon GameLift Servers 服务器 SDK 的虚幻库（版本 5）。在游戏服务器代码中使用服务器 SDK 来管理托管的游戏服务器进程与 Amazon GameLift Servers 服务之间的通信。
- 测试内容，包括启动游戏地图和两张测试地图，其中包含用于测试服务器集成的基本蓝图和用户界面元素。
- 插件在部署游戏服务器进行托管时使用的 AWS CloudFormation 模板形式的可编辑配置。

此插件使用 AWS CloudFormation 模板为常见游戏场景部署托管解决方案。您可以使用提供的这些解决方案，也可以根据游戏需要对其进行自定义。

## 后续步骤：自定义您的游戏托管解决方案

使用插件的指导式工作流程是快速启动和运行 Amazon GameLift Servers 托管解决方案的好方法。使用该插件，您可以设置每个解决方案组件的基本版本。

准备就绪后，您可以在此基本解决方案的基础上进行构建，方法是自定义每个组件，并在准备游戏发布时对解决方案进行微调。考虑以下选项：

- 修改您的舰队和舰队配置。请参阅[自定义你的 Amazon GameLift Servers EC2 托管车队](#)。
- 自定义您的游戏会话队列配置。请参阅[自定义游戏会话队列](#)：
- 为您的游戏服务器和游戏客户端添加功能。请参阅[将您的游戏服务器与 Amazon GameLift Servers](#)和[将您的游戏客户端与 Amazon GameLift Servers](#)。
- 自定义您的后端服务。请参阅[设计您的游戏客户端服务](#)。
- 设置自动容量扩展以满足预期的玩家需求。请参阅[通过以下方式扩展游戏托管容量 Amazon GameLift Servers](#)。
- 设置托管可观测性工具，包括分析和日志记录。请参阅[监控 Amazon GameLift Servers](#)。
- 使用[基础设施即代码（IaC）](#)自动执行部署。该插件的托管解决方案指导工作流程使用 AWS CloudFormation 模板。您可以根据需要对其进行自定义。请参阅[管理 Amazon GameLift Servers 使用托管资源 AWS CloudFormation](#)。

## 主题

- [虚幻引擎插件：设置 AWS 用户个人资料](#)
- [虚幻引擎插件：集成你的游戏代码](#)
- [虚幻引擎插件：使用 Amazon GameLift Servers Anywhere 在本地托管游戏](#)
- [虚幻引擎插件：将游戏部署到托管 EC2 舰队中](#)
- [虚幻引擎插件：将你的游戏部署到托管的容器舰队中](#)

## 虚幻引擎插件：设置 AWS 用户个人资料

安装插件后，使用有效的 AWS 帐户设置用户个人资料。您可以在插件中维护多个配置文件，但一次只能选择一个配置文件。每当使用插件时，请选择要使用的配置文件。每个工作流程页面都显示当前选定的配置文件。

维护多个配置文件使您能够在不同的托管部署之间切换。例如，您可以设置使用相同 AWS 账户但部署到不同 AWS 区域的配置文件。或者，您可以使用不同的 AWS 帐户、用户和权限集来设置配置文件。

### Note

如果您已在工作站上安装了 AWS CLI 并且已经配置了配置文件，则该 Amazon GameLift Servers 插件将对其进行检测并将其列为现有配置文件。该插件会自动选择任何名为 [default] 的配置文件。您可以使用现有配置文件或创建新的配置文件。

必须对所有配置文件进行引导，才能在您的账户用户下设置一些必需的 AWS 资源。

### 管理您的 AWS 个人资料

1. 在虚幻编辑器的主工具栏中，选择 Amazon GameLift Servers 菜单，然后选择 AWS 访问凭证。此操作会将 Amazon GameLift Servers 插件打开“设置您的用户个人资料”页面。
2. 使用按钮创建新 AWS 帐户或为已有的 AWS 帐户设置用户个人资料。
3. 如果您还没有用户个人资料，系统会提示您输入个人资料详细信息并创建新的个人资料。提供以下信息：
  - 一个 AWS 账户。如果您创建了一个新 AWS 帐户，请使用链接 [AWS Management Console](#) 并按照提示进行操作。有关更多详细信息，请参阅 [创建 AWS 账户](#)。
  - 有权使用 Amazon GameLift Servers 和其他必需 AWS 服务的 AWS 用户。有关设置具有 Amazon GameLift Servers 权限的 AWS Identity and Access Management (IAM) 用户以及使用长期证书进行编程访问的说明，请参阅 [设置一个 AWS 账户](#)。
  - 您的 AWS 用户的凭证。这些证书由 AWS 访问密钥 ID 和 AWS 密钥组成。有关更多详细信息，请参阅 [获取访问密钥](#)。
  - AWS 区域。这是您要在其中创建托管 AWS 资源的地理位置。在开发过程中，我们建议使用靠近您的实际位置的区域。从 [支持的区域列表](#) 中选择一个 [AWS 区域](#)。
4. 如果插件检测到现有配置文件，则会显示可用配置文件列表。从列表选择一个现有配置文件，或者选择“添加其他配置文件”来创建新的配置文件。

## 引导用户个人资料

必须引导所有配置文件才能与该Amazon GameLift Servers插件一起使用。引导会创建特定于该配置文件的 Amazon S3 存储桶。它用于存储项目配置、构建构件和其他依赖项。存储桶不会在其他配置文件之间共享。

Bootstrapp涉及创建新 AWS 资源，并且可能会产生成本。

要引导您的配置文件，请执行以下操作：

1. 在“AWS 访问凭证”页面上，检查要使用的用户配置文件的引导状态。如果配置文件的引导状态为“非活动”，并且未列出 S3 存储桶，则需要启动该配置文件。
2. 选择要使用的配置文件，然后选择 Bootstrap 配置文件。
3. 等待引导状态变为“活动”。这可能需要几分钟的时间。

## 虚幻引擎插件：集成你的游戏代码

在将游戏服务器部署到舰队之前，您需要对游戏代码进行一系列更新并打包游戏组件以供该Amazon GameLift Servers服务使用。

本主题介绍进行最小集成的步骤。要进行服务器集成，请使用提供的代码示例更新项目的游戏模式。

- [设置构建目标和模块规则](#)
- [更新你的游戏服务器代码](#)
- [整合客户端游戏地图](#)
- [打包游戏组件](#)

### 设置构建目标和模块规则

修改您的游戏项目文件以正确生成构建组件以供使用Amazon GameLift Servers。

要添加客户端和服务端编译目标，请执行以下操作：

1. 打开游戏项目的代码文件并找到该文件.../Games/[*your application name*]Source/[*your application name*]Target.cs文件。示例：.../Source/GameLiftUnrealAppTarget.cs。（如果您使用 Visual Studio，请打开项目的.sln文件。）
2. 复制此文件可在Source/目录中创建两个新的目标文件。

- 客户目标-将新文件重命名为`[your application name]Client.Target.cs`。编辑内容以更新类名和目标类型值，如以下示例代码所示：

```
using UnrealBuildTool;
using System.Collections.Generic;

public class GameLiftUnrealAppClientTarget : TargetRules
{
    public GameLiftUnrealAppClientTarget ( TargetInfo Target ) : base
( Target )
    {
        Type = TargetType.Client;
        DefaultBuildSettings = BuildSettingsVersion.V2;
        IncludeOrderVersion = EngineIncludeOrderVersion.Unreal5_1;
        ExtraModuleNames.Add( "GameLiftUnrealApp");
    }
}
```

- 服务器目标-将新文件重命名为`[your application name]Server.Target.cs`。编辑内容以更新类名和目标类型值，如以下示例代码所示：

```
using UnrealBuildTool;
using System.Collections.Generic;

public class GameLiftUnrealAppServerTarget : TargetRules
{
    public GameLiftUnrealAppServerTarget ( TargetInfo Target ) : base
( Target )
    {
        Type = TargetType.Server;
        DefaultBuildSettings = BuildSettingsVersion.V2;
        IncludeOrderVersion = EngineIncludeOrderVersion.Unreal5_1;
        ExtraModuleNames.Add( "GameLiftUnrealApp");
    }
}
```

3. 重新生成您的项目文件。如果你使用的是 Visual Studio，则可以右键单击游戏项目的 .uproject 文件，然后选择“生成 Visual Studio 项目文件”。

要更新游戏项目模块规则，请执行以下操作：

更新游戏项目的模块规则，使其依赖于插件。

1. 打开游戏项目的代码文件并找到该文件.../Games/[*your application name*]Source/[*your application name*].Build.cs文件。示例：.../Source/GameLiftUnrealApp.Build.cs。（如果您使用 Visual Studio，请打开项目的.sln文件。）
2. 找到该ModuleRules类并进行更新，如以下示例代码所示：

```
using UnrealBuildTool;

public class GameLiftUnrealApp : ModuleRules
{
    public GameLiftUnrealApp ( ReadOnlyTargetRules Target ) : base ( Target )
    {
        PCHUsage = PCHUsageMode.UseExplicitOrSharedPCHs;

        PublicDependencyModuleNames.AddRange( new string[] { "Core",
"CoreUObject", "Engine", "InputCore", "HeadMountedDisplay", "EnhancedInput",
"GameLiftServerSDK" });

        bEnableExceptions = true;
    }
}
```

3. 创建新的目标文件并修改模块规则后，重新构建您的游戏项目。

## 更新你的游戏服务器代码

更新您的游戏服务器代码以启用游戏服务器进程与Amazon GameLift Servers服务之间的通信。您的游戏服务器必须能够响应来自的请求Amazon GameLift Servers，例如启动和停止新游戏会话。

### 为添加服务器代码 Amazon GameLift Servers

1. 在代码编辑器中，打开游戏项目的解决方案 (.sln) 文件，该文件通常位于项目根文件夹中。例如：GameLiftUnrealApp.sln。
2. 打开解决方案后，找到项目游戏模式头文件：[project-name]GameMode.h 文件。例如：GameLiftUnrealAppGameMode.h。
3. 更改头文件以使其与以下代码保持一致。请务必用您自己的项目名称替换 GameLiftServer “”。这些更新特定于游戏服务器；我们建议您备份原始游戏模式文件副本，以供客户端使用。



## Gamemode.h 代码示例

```
// Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
// SPDX-License-Identifier: Apache-2.0

#pragma once

#include "CoreMinimal.h"
#include "GameFramework/GameModeBase.h"
#include "GameLiftUnrealAppGameMode.generated.h"

struct FProcessParameters;

DECLARE_LOG_CATEGORY_EXTERN(GameServerLog, Log, All);

UCLASS(minimalapi)
class AGameLiftUnrealAppGameMode : public AGameModeBase
{
    GENERATED_BODY()

public:
    AGameLiftUnrealAppGameMode();

protected:
    virtual void BeginPlay() override;

private:
    void InitGameLift();

private:
    TSharedPtr<FProcessParameters> ProcessParameters;
};
```

- 打开相关的源文件 [project-name]GameMode.cpp 文件 ( 例如 GameLiftUnrealAppGameMode.cpp ) 。更改代码以使其与以下示例代码保持一致。请务必用您自己的项目名称替换 GameLiftUnrealApp “”。这些更新特定于游戏服务器；我们建议您备份原始文件副本，以供客户端使用。

以下示例代码显示如何添加服务器集成所需的最低限度元素Amazon GameLift Servers：



- 初始化 Amazon GameLift Servers API 客户端。Amazon GameLift ServersAnywhere 队列需要使用服务器参数进行InitSDK()调用。当您连接到 Anywhere 实例集时，插件会将服务器参数存储为控制台参数。示例代码可以在运行时访问这些值。
- 实现所需的回调函数以响应来自Amazon GameLift Servers服务的请求，包括OnStartGameSessionOnProcessTerminate、和onHealthCheck。
- 准备好主持游戏会话ProcessReady()时，Amazon GameLift Servers使用指定端口呼叫以通知服务。

## 游戏服务器代码示例

```
// Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
// SPDX-License-Identifier: Apache-2.0

#include "GameLiftUnrealAppGameMode.h"

#include "UObject/ConstructorHelpers.h"
#include "Kismet/GameplayStatics.h"

#if WITH_GAMELIFT
#include "GameLiftServerSDK.h"
#include "GameLiftServerSDKModels.h"
#endif

#include "GenericPlatform/GenericPlatformOutputDevices.h"

DEFINE_LOG_CATEGORY(GameServerLog);

AGameLiftUnrealAppGameMode::AGameLiftUnrealAppGameMode() :
    ProcessParameters(nullptr)
{
    // Set default pawn class to our Blueprinted character
    static ConstructorHelpers::FClassFinder<APawn> PlayerPawnBPClass(TEXT("/Game/ThirdPerson/Blueprints/BP_ThirdPersonCharacter"));

    if (PlayerPawnBPClass.Class != NULL)
    {
        DefaultPawnClass = PlayerPawnBPClass.Class;
    }

    UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("Initializing AGameLiftUnrealAppGameMode..."));
```

```

}

void AGameLiftUnrealAppGameMode::BeginPlay()
{
    Super::BeginPlay();

#if WITH_GAMELIFT
    InitGameLift();
#endif
}

void AGameLiftUnrealAppGameMode::InitGameLift()
{
#if WITH_GAMELIFT
    UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("Calling InitGameLift..."));

    // Getting the module first.
    FGameLiftServerSDKModule* GameLiftSdkModule =
    &FModuleManager::LoadModuleChecked<FGameLiftServerSDKModule>(FName("GameLiftServerSDK"));

    //Define the server parameters for a GameLift Anywhere fleet. These are not needed
    for a GameLift managed EC2 fleet.
    FServerParameters ServerParametersForAnywhere;

    bool bIsAnywhereActive = false;
    if (FParse::Param(FCommandLine::Get(), TEXT("glAnywhere")))
    {
        bIsAnywhereActive = true;
    }

    if (bIsAnywhereActive)
    {
        UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("Configuring server parameters for
Anywhere..."));

        // If GameLift Anywhere is enabled, parse command line arguments and pass them
        in the ServerParameters object.
        FString glAnywhereWebSocketUrl = "";
        if (FParse::Value(FCommandLine::Get(), TEXT("glAnywhereWebSocketUrl="),
glAnywhereWebSocketUrl))
        {
            ServerParametersForAnywhere.m_webSocketUrl =
TCHAR_TO_UTF8(*glAnywhereWebSocketUrl);
        }
    }
#endif
}

```

```

    FString glAnywhereFleetId = "";
    if (FParse::Value(FCommandLine::Get(), TEXT("glAnywhereFleetId="),
glAnywhereFleetId))
    {
        ServerParametersForAnywhere.m_fleetId = TCHAR_TO_UTF8(*glAnywhereFleetId);
    }

    FString glAnywhereProcessId = "";
    if (FParse::Value(FCommandLine::Get(), TEXT("glAnywhereProcessId="),
glAnywhereProcessId))
    {
        ServerParametersForAnywhere.m_processId =
TCHAR_TO_UTF8(*glAnywhereProcessId);
    }
    else
    {
        // If no ProcessId is passed as a command line argument, generate a
        randomized unique string.
        FString TimeString = FString::FromInt(std::time(nullptr));
        FString ProcessId = "ProcessId_" + TimeString;
        ServerParametersForAnywhere.m_processId = TCHAR_TO_UTF8(*ProcessId);
    }

    FString glAnywhereHostId = "";
    if (FParse::Value(FCommandLine::Get(), TEXT("glAnywhereHostId="),
glAnywhereHostId))
    {
        ServerParametersForAnywhere.m_hostId = TCHAR_TO_UTF8(*glAnywhereHostId);
    }

    FString glAnywhereAuthToken = "";
    if (FParse::Value(FCommandLine::Get(), TEXT("glAnywhereAuthToken="),
glAnywhereAuthToken))
    {
        ServerParametersForAnywhere.m_authToken =
TCHAR_TO_UTF8(*glAnywhereAuthToken);
    }

    FString glAnywhereAwsRegion = "";
    if (FParse::Value(FCommandLine::Get(), TEXT("glAnywhereAwsRegion="),
glAnywhereAwsRegion))
    {

```

```

        ServerParametersForAnywhere.m_awsRegion =
TCHAR_TO_UTF8(*glAnywhereAwsRegion);
    }

    FString glAnywhereAccessKey = "";
    if (FParse::Value(FCommandLine::Get(), TEXT("glAnywhereAccessKey="),
glAnywhereAccessKey))
    {
        ServerParametersForAnywhere.m_accessKey =
TCHAR_TO_UTF8(*glAnywhereAccessKey);
    }

    FString glAnywhereSecretKey = "";
    if (FParse::Value(FCommandLine::Get(), TEXT("glAnywhereSecretKey="),
glAnywhereSecretKey))
    {
        ServerParametersForAnywhere.m_secretKey =
TCHAR_TO_UTF8(*glAnywhereSecretKey);
    }

    FString glAnywhereSessionToken = "";
    if (FParse::Value(FCommandLine::Get(), TEXT("glAnywhereSessionToken="),
glAnywhereSessionToken))
    {
        ServerParametersForAnywhere.m_sessionToken =
TCHAR_TO_UTF8(*glAnywhereSessionToken);
    }

    UE_LOG(GameServerLog, SetColor, TEXT("%s"), COLOR_YELLOW);
    UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT(">>>> WebSocket URL: %s"),
*ServerParametersForAnywhere.m_webSocketUrl);
    UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT(">>>> Fleet ID: %s"),
*ServerParametersForAnywhere.m_fleetId);
    UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT(">>>> Process ID: %s"),
*ServerParametersForAnywhere.m_processId);
    UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT(">>>> Host ID (Compute Name): %s"),
*ServerParametersForAnywhere.m_hostId);
    UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT(">>>> Auth Token: %s"),
*ServerParametersForAnywhere.m_authToken);
    UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT(">>>> Aws Region: %s"),
*ServerParametersForAnywhere.m_awsRegion);
    UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT(">>>> Access Key: %s"),
*ServerParametersForAnywhere.m_accessKey);

```

```

        UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT(">>>> Secret Key: %s"),
*ServerParametersForAnywhere.m_secretKey);
        UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT(">>>> Session Token: %s"),
*ServerParametersForAnywhere.m_sessionToken);
        UE_LOG(GameServerLog, SetColor, TEXT("%s"), COLOR_NONE);
    }

    UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("Initializing the GameLift Server..."));

    //InitSDK will establish a local connection with GameLift's agent to enable further
communication.
    FGameLiftGenericOutcome InitSdkOutcome = GameLiftSdkModule-
>InitSDK(ServerParametersForAnywhere);
    if (InitSdkOutcome.IsSuccess())
    {
        UE_LOG(GameServerLog, SetColor, TEXT("%s"), COLOR_GREEN);
        UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("GameLift InitSDK succeeded!"));
        UE_LOG(GameServerLog, SetColor, TEXT("%s"), COLOR_NONE);
    }
    else
    {
        UE_LOG(GameServerLog, SetColor, TEXT("%s"), COLOR_RED);
        UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("ERROR: InitSDK failed : ("));
        FGameLiftError GameLiftError = InitSdkOutcome.GetError();
        UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("ERROR: %s"), *GameLiftError.m_errorMessage);
        UE_LOG(GameServerLog, SetColor, TEXT("%s"), COLOR_NONE);
        return;
    }

    ProcessParameters = MakeShared<FProcessParameters>();

    //When a game session is created, Amazon GameLift Servers sends an activation
request to the game server and passes along the game session object containing game
properties and other settings.
    //Here is where a game server should take action based on the game session object.
    //Once the game server is ready to receive incoming player connections, it should
invoke GameLiftServerAPI.ActivateGameSession()
    ProcessParameters->OnStartGameSession.BindLambda([=]
(Aws::GameLift::Server::Model::GameSession InGameSession)
    {
        FString GameSessionId = FString(InGameSession.GetGameSessionId());
        UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("GameSession Initializing: %s"),
*GameSessionId);
        GameLiftSdkModule->ActivateGameSession();
    }

```

```

});

//OnProcessTerminate callback. Amazon GameLift Servers will invoke this callback
before shutting down an instance hosting this game server.
//It gives this game server a chance to save its state, communicate with services,
etc., before being shut down.
//In this case, we simply tell Amazon GameLift Servers we are indeed going to
shutdown.
ProcessParameters->OnTerminate.BindLambda( [=]()
{
    UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("Game Server Process is terminating"));
    GameLiftSdkModule->ProcessEnding();
});

//This is the HealthCheck callback.
//Amazon GameLift Servers will invoke this callback every 60 seconds or so.
//Here, a game server might want to check the health of dependencies and such.
//Simply return true if healthy, false otherwise.
//The game server has 60 seconds to respond with its health status. Amazon GameLift
Servers will default to 'false' if the game server doesn't respond in time.
//In this case, we're always healthy!
ProcessParameters->OnHealthCheck.BindLambda( []()
{
    UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("Performing Health Check"));
    return true;
});

//GameServer.exe -port=7777 LOG=server.mylog
ProcessParameters->port = FURL::UrlConfig.DefaultPort;
TArray<FString> CommandLineTokens;
TArray<FString> CommandLineSwitches;

FCommandLine::Parse(FCommandLine::Get(), CommandLineTokens, CommandLineSwitches);

for (FString SwitchStr : CommandLineSwitches)
{
    FString Key;
    FString Value;

    if (SwitchStr.Split("=", &Key, &Value))
    {
        if (Key.Equals("port"))
        {
            ProcessParameters->port = FString::Atoi(*Value);
        }
    }
}

```

```

    }
}

//Here, the game server tells Amazon GameLift Servers where to find game session
log files.
//At the end of a game session, Amazon GameLift Servers uploads everything in the
specified
//location and stores it in the cloud for access later.
TArray<FString> Logfiles;
Logfiles.Add(TEXT("GameServerLog/Saved/Logs/GameServerLog.log"));
ProcessParameters->logParameters = Logfiles;

//The game server calls ProcessReady() to tell Amazon GameLift Servers it's ready
to host game sessions.
UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("Calling Process Ready..."));
FGameLiftGenericOutcome ProcessReadyOutcome = GameLiftSdkModule-
>ProcessReady(*ProcessParameters);

if (ProcessReadyOutcome.IsSuccess())
{
    UE_LOG(GameServerLog, SetColor, TEXT("%s"), COLOR_GREEN);
    UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("Process Ready!"));
    UE_LOG(GameServerLog, SetColor, TEXT("%s"), COLOR_NONE);
}
else
{
    UE_LOG(GameServerLog, SetColor, TEXT("%s"), COLOR_RED);
    UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("ERROR: Process Ready Failed!"));
    FGameLiftError ProcessReadyError = ProcessReadyOutcome.GetError();
    UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("ERROR: %s"),
*ProcessReadyError.m_errorMessage);
    UE_LOG(GameServerLog, SetColor, TEXT("%s"), COLOR_NONE);
}

UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("InitGameLift completed!"));
#endif
}

```

## 整合客户端游戏地图

启动游戏地图包含蓝图逻辑和用户界面元素，这些元素已经包含请求游戏会话和使用连接信息连接到游戏会话的基本代码。您可以按原样使用地图，也可以根据需要进行修改。将启动游戏地图与其他游

戏资产一起使用，例如 Unreal Engine 提供的第三人称模板项目。这些资产可在内容浏览器中找到。您可以使用它们来测试插件的部署工作流程，或者作为为游戏创建自定义后端服务的指南。

该启动地图具有以下特性：

- 它包括 Anywhere 队列和托管 EC2 队列的逻辑。在运行客户端时，您可以选择连接到任一实例集。
- 客户端功能包括查找游戏会话 ( `SearchGameSessions()` )、创建新的游戏会话 ( `CreateGameSession()` ) 以及直接加入游戏会话。
- 它会从项目的 Amazon Cognito 用户群体中获得一个唯一的玩家 ID ( 这是部署的 Anywhere 解决方案的一部分 )。

## 要使用启动游戏地图

1. 在 UE 编辑器中，打开项目设置、地图和模式页面，然后展开默认地图部分。
2. 对于编辑器启动地图，从下拉列表中选择 StartupMap ""。您可能需要搜索位于 ... > Unreal Projects/[project-name]/Plugins/Amazon GameLift Servers Plugin Content/Maps 中的文件。
3. 对于游戏默认地图，请从下拉列表中选择相同的 StartupMap ""。
4. 在“服务器默认地图”中，选择“ThirdPersonMap”。这是您的游戏项目中包含的默认地图。这张地图是为游戏中的两个玩家设计的。
5. 打开服务器默认地图的详细信息面板。将“GameMode 覆盖”设置为“无”。
6. 展开默认模式部分，将全局默认服务器游戏模式设置为您为服务器集成而更新的游戏模式。

对项目进行这些更改后，就可以开始构建游戏组件了。

## 打包游戏组件

### 打包游戏服务器和游戏客户端生成包

1. 在 Unreal Engine 编辑器的源代码构建版本中打开游戏项目。
2. 使用编辑器打包您的游戏客户端和服务端版本。
  - a. 选择一个目标。前往平台、Windows，然后选择以下选项之一：
    - 服务器：[your-application-name]Server
    - 客户：[your-application-name]Client



- b. 启动构建。转到平台、Windows、程序包项目。

每个打包过程都会生成一个可执行文件：`[your-application-name]Client.exe` 或 `[your-application-name]Server.exe`。

在插件中，在本地工作站上设置客户端和服务端构建可执行文件的路径。

## 虚幻引擎插件：使用 Amazon GameLift Servers Anywhere 在本地托管游戏

使用此工作流程将本地工作站设置为使用 Anywhere 队列的游戏服务器主机。在部署到基于云的托管队列之前，您可以使用它来测试您的游戏服务器集成。它也可用于迭代游戏开发期间的本地测试。

要启动 Amazon GameLift Servers Anywhere 工作流程，请：

- 在虚幻编辑器的主工具栏中，选择 Amazon GameLift Servers 菜单，然后选择 Host with Anywhere。此操作将打开插件页面部署 Anywhere，其中提供了集成、构建和启动游戏组件的六步流程。

### 步骤 1：设置配置文件

选择您要在遵循此工作流程时使用的配置文件。您选择的配置文件会影响工作流程中的所有步骤。您创建的所有资源都与个人资料 AWS 账户相关联，并放置在个人资料的默认 AWS 区域中。个人资料用户的权限决定了您对 AWS 资源和操作的访问权限。

#### 设置用户配置文件

1. 从可用配置文件的下拉列表中选择一个配置文件。如果您还没有个人资料或想要创建新的个人资料，请前往 Amazon GameLift 菜单并选择“设置 AWS 用户资料”。
2. 如果引导状态不是“活动”，请选择引导配置文件并等待状态变为“活动”。

### 步骤 2：设置游戏代码

在此步骤中，准备好要使用的游戏服务器和游戏客户端版本 Amazon GameLift Servers。如果您尚未集成游戏代码，请参阅[虚幻引擎插件：集成你的游戏代码](#)。在本地工作站上输入游戏可执行文件的路径。

- 游戏服务器：将您的游戏服务器与服务器 SDK 集成，Amazon GameLift Servers 并打包您的游戏服务器版本。有关说明，请参阅[虚幻引擎插件：集成你的游戏代码](#)。游戏服务器必须与服务器 SDK 集成，才能与 Amazon GameLift Servers 服务建立通信并响应启动新游戏会话和接受游戏客户端连接的提示。

- 游戏客户端：您至少需要一个可以使用 IP 地址和端口信息连接到游戏服务器的游戏客户端。如果您尚未设置游戏客户端组件 Amazon GameLift Servers，则可以使用该 AWS CLI 工具手动请求新的游戏会话、获取连接信息，然后使用该信息连接游戏客户端。

在某个时候，你需要一个后端服务才能向该 Amazon GameLift Servers 服务发送新的游戏会话请求，并将连接信息中继回游戏客户端。您可以使用插件附带的测试地图为游戏项目添加客户端 Amazon GameLift Servers 功能。有关构建自定义解决方案的帮助，请参阅 [Amazon GameLift Servers 添加到您的游戏客户端](#)。

### 步骤 3：连接到 Anywhere 实例集

在此步骤中，您将指定要使用的 Anywhere 实例集。Anywhere 实例集定义了一组计算资源，这些资源可以位于任何地方，用于托管游戏服务器。

- 如果您当前使用的 AWS 账户已有 Anywhere 舰队，请打开舰队名称下拉字段并选择舰队。此下拉列表仅显示当前处于活动状态的用户配置文件 AWS 所在地区的 Anywhere 舰队。
- 如果目前没有实例集，或者您想创建新实例集，请选择创建新的 Anywhere 实例集并提供实例集名称。

为项目选择 Anywhere 队列后，Amazon GameLift Servers 验证队列状态是否处于活动状态并显示队列 ID。您可以在 Unreal 编辑器的输出日志中跟踪此请求的进度。

### 步骤 4：注册工作站

在此步骤中，您将本地工作站注册为新的 Anywhere 实例集中的计算资源。

将您的工作站注册为 Anywhere 计算

1. 输入本地计算机的计算名称。如果您在实例集中添加多个计算，则名称必须是唯一的。
2. 为您的本地计算机提供 IP 地址。此字段默认为您计算机的公有 IP 地址。您也可以使用 localhost ( 127.0.0.1 )，前提是在同一台计算机上运行游戏客户端和服务端。
3. 选择注册计算。您可以在 Unreal 编辑器的输出日志中跟踪此请求的进度。

作为对此操作的响应，Amazon GameLift Servers 验证它是否可以连接到计算并返回有关新注册的计算的信息。它还会创建游戏可执行文件在初始化与服务的通信时所需的控制台参数。Amazon GameLift Servers

## 步骤 5：生成身份验证令牌

在 Anywhere 计算机上运行的游戏服务器进程需要身份验证令牌才能调用该 Amazon GameLift Servers 服务。每当从插件启动游戏服务器时，该插件都会自动生成并存储 Anywhere 实例集的身份验证令牌。身份验证令牌值存储为命令行参数，您的服务器代码可以在运行时检索该参数。

上面给出的代码示例还允许您使用[AWS 签名版本 4 \(Sigv4\) 来处理 API 请求](#)。Sigv4 是用于向 API 请求添加身份验证信息的 AWS 签名协议。

您无需在此步骤中执行任何操作。

## 步骤 6：启动游戏

至此，您已经完成了在本地工作站上使用启动和玩多人游戏所需的所有任务 Amazon GameLift Servers。

### 玩托管游戏

1. 启动游戏服务器。游戏服务器将在准备好主持游戏会话 Amazon GameLift Servers 时发出通知。
2. 启动您的游戏客户端，然后使用新功能启动新的游戏会话。此请求 Amazon GameLift Servers 通过新的后端服务发送到。作为响应 Amazon GameLift Servers，调用在本地计算机上运行的游戏服务器以开始新的游戏会话。当游戏会话准备好接受玩家时，Amazon GameLift Servers 为游戏客户端提供连接信息以加入游戏会话。

## 虚幻引擎插件：将游戏部署到托管 EC2 舰队中

在此工作流程中，将游戏部署到由管理的基于云的计算资源上进行托管 Amazon GameLift Servers。将您的集成游戏服务器版本上传到 Amazon GameLift Servers 服务进行部署。如果您尚未集成游戏代码，请参阅[虚幻引擎插件：集成你的游戏代码](#)。此工作流程完成后，您将拥有一个可以连接到云端游戏服务器且正常运行的游戏客户端。

要启动 Amazon GameLift Servers 托管 Amazon EC2 工作流程，请执行以下操作：

- 在虚幻编辑器的主工具栏中，选择 Amazon GameLift Servers 菜单，然后选择带托管的主机 EC2。此操作将打开插件页面“部署 Amazon EC2 Fleet”，该页面提供了集成、构建、部署和启动游戏组件的六步流程。

## 步骤 1：设置配置文件

选择您要在遵循此工作流程时使用的配置文件。您选择的配置文件会影响工作流程中的所有步骤。您创建的所有资源都与个人资料的 AWS 账户相关联，并放置在个人资料的默认 AWS 区域中。个人资料用户的权限决定了您对 AWS 资源和操作的访问权限。

### 设置用户配置文件

1. 从可用配置文件的下拉列表中选择一个配置文件。如果您还没有个人资料或想要创建新的个人资料，请前往 Amazon GameLift 菜单并选择“设置 AWS 用户资料”。
2. 如果引导状态不是“活动”，请选择引导配置文件并等待状态变为“活动”。

## 步骤 2：设置游戏代码

在此步骤中，准备好您的游戏服务器和游戏客户端版本，以便与适用于虚幻引擎的 Amazon GameLift Servers C++服务器SDK配合使用。如果您尚未集成游戏代码并构建游戏客户端和服务端可执行文件，请参阅[虚幻引擎插件：集成你的游戏代码](#)。在本地工作站上输入游戏可执行文件的路径。

在工作流程的这一步，插件提供了指向设置虚幻编辑器源代码版本的说明和源代码的链接。在构建客户端和服务端组件时，需要使用源代码构建的版本。

构建与服务器 SDK 集成的游戏服务器后，完成以下任务，为将其上传到Amazon GameLift Servers托管做好准备。

### 为云部署做好服务器版本准备 (Windows)

在虚幻编辑器默认存储服务器编译文件的WindowsServer文件夹中，添加以下内容：

1. 将服务器版本安装脚本复制到该**WindowsServer**文件夹的根目录中。安装脚本包含在插件下载中。查找文件[project-name]/Plugins/Resources/CloudFormation/extra\_server\_resources/install.bat。Amazon GameLift Servers使用此文件将服务器版本安装到您的托管计算机上。
2. 将**VC\_redist.x64.exe**文件复制到**WindowsServer**文件夹的根目录中。此文件包含在您的 Visual Studio 安装中。它通常位于C:/Program Files (x86)/Microsoft Visual Studio/2019/Professional/VC/Redist/MSVC/v142。
3. 将 OpenSSL 库文件添加到您的游戏服务器版本中。

 Note

如果您的游戏服务器与服务器 SDK 版本 5.3.x 或更高版本集成，则可以跳过此步骤。

对于与服务器 SDK 版本 5.2 或更早版本集成的游戏服务器，您需要手动查找并复制库。你必须使用与你的虚幻引擎5版本相同的 OpenSSL 版本。使用错误的 OpenSSL 库部署的游戏版本将无法与服务通信。Amazon GameLift Servers

- a. 在你的游戏引擎源代码中查找 OpenSSL 库。位置因您的开发环境而异：

在 Windows 上：

- [ENGINE\_ROOT\_DIR]\Engine\Extras\ThirdPartyNotUE\libmobiledevice\x64\libssl-1\_1-x64.dll
- [ENGINE\_ROOT\_DIR]\Engine\Extras\ThirdPartyNotUE\libmobiledevice\x64\libcrypto-1\_1-x64.dll

在 Linux 上：

- Engine/Source/Thirdparty/OpenSSL/1.1.1n/include/libssl.so.1.1
- Engine/Source/Thirdparty/OpenSSL/1.1.1n/include/libcrypto.so.1.1

- b. 将 OpenSSL 库复制到您的游戏编译包目录中，网址为。<YourGame>/Binaries/Win64

为云部署做好服务器版本准备 (Linux)

有关准备专为 Linux 构建的游戏服务器的更多详细说明，请参阅在 [Amazon Linux 上 Amazon GameLift Servers 为虚幻引擎 5 构建服务器 SDK](#)。

1. 指定一个工作目录来整理您的构建文件。工作目录的结构按原样部署到每个托管计算上。添加你的 Linux 构建的游戏服务器和所有依赖文件。
2. 在工作目录的根目录中创建服务器版本安装脚本。如果需要，创建 install.sh 文件并添加正确安装游戏服务器版本所需的所有命令。Amazon GameLift Servers 使用此文件将服务器版本安装到每个 EC2 托管资源上。
3. 将 OpenSSL 库文件添加到您的游戏服务器版本中。

 Note

如果您的游戏服务器与服务器 SDK 版本 5.3.x 或更高版本集成，则可以跳过此步骤。

对于与服务器 SDK 版本 5.2 或更早版本集成的游戏服务器，您需要手动查找并复制库。你必须使用与你的虚幻引擎5版本相同的 OpenSSL 版本。使用错误的 OpenSSL 库部署的游戏版本将无法与服务通信。Amazon GameLift Servers

- a. 在你的游戏引擎源代码中查找 OpenSSL 库。位置因您的开发环境而异：

在 Windows 上：

- [ENGINE\_ROOT\_DIR]\Engine\Extras\ThirdPartyNotUE\libmobiledevice\x64\libssl-1\_1-x64.dll
- [ENGINE\_ROOT\_DIR]\Engine\Extras\ThirdPartyNotUE\libmobiledevice\x64\libcrypto-1\_1-x64.dll

在 Linux 上：

- Engine/Source/Thirdparty/OpenSSL/1.1.1n/include/libssl.so.1.1
  - Engine/Source/Thirdparty/OpenSSL/1.1.1n/include/libcrypto.so.1.1
- b. 找到 OpenSSL 库后，将其复制到您的游戏编译包目录中，网址为。<YourGame>/Binaries/Linux

### 步骤 3：选择部署方案

在此步骤中，您可以选择此时要部署的游戏托管解决方案。使用任何方案，您都可以对游戏进行多个部署。

- 单区域队列：将您的游戏服务器部署到活动配置文件默认 AWS 区域中的单个托管资源队列。此方案是测试服务器与 AWS 集成和服务器构建配置的良好起点。它部署了以下资源：
  - 已安装并运行游戏服务器构建的 AWS 实例集（按需型）。
  - Amazon Cognito 用户群体和客户端，使玩家能够进行身份验证和开始游戏。
  - 与 APIs 用户池关联的 API 网关授权器。
  - Web ACI 用于限制玩家对 API 网关的过多调用。



- API 网关 + Lambda 函数，供玩家申请游戏位置。如果两者都不可用，则此函数调用 `CreateGameSession()`。
- API 网关 + Lambda 函数，供玩家获取游戏请求的连接信息。
- FlexMatch 舰队：将你的游戏服务器部署到一组舰队中，并设置一个带有规则的 FlexMatch 匹配器来创建玩家对战。此方案使用低成本的竞价型托管和一个多实例集、多位置结构，以实现持久可用性。当您准备好开始为托管解决方案设计对战构建器组件时，此方法非常有用。在这种方案下，您将为此解决方案创建基本资源，并可以根据需要后续对其进行自定义。它部署了以下资源：
  - FlexMatch 配对配置和配对规则设置为接受玩家请求和表单匹配。
  - 三个 AWS 实例集，安装了游戏服务器构建，并在多个位置运行。包括两个竞价型实例集和一个按需型实例集作为备份。
  - AWS 游戏会话放置队列，通过寻找尽可能好的托管资源（基于可行性、成本、玩家延迟等）并启动游戏会话来满足对提议对战的请求。
  - Amazon Cognito 用户群体和客户端，使玩家能够进行身份验证和开始游戏。
  - 与 APIs 用户池关联的 API 网关授权器。
  - Web ACI 用于限制玩家对 API 网关的过多调用。
  - API 网关 + Lambda 函数，供玩家申请游戏位置。此函数调用 `StartMatchmaking()`。
  - API 网关 + Lambda 函数，供玩家获取游戏请求的连接信息。
  - Amazon DynamoDB 表，用于存储玩家的对战票证和游戏会话信息。
  - SNS 主题 + 用于处理事件的 Lambda 函数。 `GameSessionQueue`

#### 步骤 4：设置游戏参数

在此步骤中，您将描述要上传到的游戏 AWS；

- 服务器生成包名称：为游戏服务器生成包提供一个有意义的名称。AWS 使用此名称来指代上传并用于部署的服务器生成包的副本。
- 服务器构建操作系统：输入构建服务器以在其中运行的操作系统。这将告诉 AWS 使用哪种类型的计算资源来托管您的游戏。
- 游戏服务器文件夹：确定本地服务器构建文件夹的路径。
- 游戏服务器构建：确定游戏服务器可执行文件的路径。
- 游戏客户端路径：确定游戏客户端可执行文件的路径。
- 客户端配置输出：此字段需要指向您的客户端版本中包含您的 AWS 配置的文件夹。在以下位置寻找：`[client-build]/[project-name]/Content/CloudFormation`。

## 步骤 5：部署方案

在此步骤中，您将根据所选的部署方案将游戏部署到云托管解决方案。在 AWS 验证服务器生成包、预置托管资源、安装游戏服务器、启动服务器进程以及让它们做好托管游戏会话的准备时，此过程可能需要数分钟。

要开始部署，请选择部署 CloudFormation。您可以在此处跟踪您的游戏托管状态。要了解更多信息，您可以登录 AWS 管理控制台查看 AWS 和查看事件通知。请务必使用与插件中活跃用户个人资料相同的账户、用户和 AWS 地区登录。

部署完成后，您的游戏服务器已安装在 AWS EC2 实例上。至少有一个服务器进程正在运行并准备开始游戏会话。

## 步骤 6：启动客户端

至此，您已经完成了启动和玩托管的多人游戏所需的所有任务 Amazon GameLift Servers。要玩游戏，请启动您的游戏客户端实例。

如果您部署了单个实例集方案，则可以用一个玩家打开一个客户端实例，进入服务器地图并四处移动。打开游戏客户端的其他实例，将第二个玩家添加到同一个服务器游戏地图中。

如果您部署了 FlexMatch 场景，则解决方案会等待至少两个客户端排队等候游戏会话放置，然后玩家才能进入服务器地图。

## 虚幻引擎插件：将你的游戏部署到托管的容器舰队中

使用此引导式插件工作流程为您的游戏服务器创建容器镜像，并将其部署到基于容器的托管解决方案。如果您尚未集成游戏代码，请参阅[虚幻引擎插件：集成你的游戏代码](#)。成功完成此工作流程后，您的容器化游戏服务器将在云中运行，您可以使用该插件启动游戏客户端、连接到游戏会话和玩游戏。

### 开始之前

此工作流程假设您已完成以下任务。

- 将您的游戏服务器代码与 Amazon GameLift Servers 服务器 SDK 集成。您的托管游戏服务器必须能够与 Amazon GameLift Servers 服务通信，这样它才能响应启动新游戏会话和报告游戏会话状态的请求。如果您尚未完成此任务，我们建议您先使用 Anywhere 来完成插件工作流程 Host。有关准备游戏服务器代码的指导，请参阅[更新你的游戏服务器代码](#)。对于托管容器舰队，您必须将游戏与服务器 SDK 版本 5.2 或更高版本集成。



**Note**

如果你使用的是启动游戏地图，那么这个任务已经为你完成了。

- Package 将游戏服务器可执行文件打包，使其在 Linux 上运行。如果你在 Windows 上开发并集成了 C++ 服务器 SDK 版本 5.2.x 或更早版本，则需要使用[虚幻交叉编译](#)工具包。或者，你可以设置一个单独的 Linux 工作区或使用诸如适用于 Linux 的 Windows 子系统 (WSL) 之类的工具。
- 收集要在游戏服务器版本中部署的文件。在您的本地计算机上，创建一个工作目录来整理文件，这些文件将内置到您的游戏服务器容器镜像中。这些可能包括游戏依赖关系、启动游戏服务器的脚本以及启动容器时的其他进程等。
- 为您的游戏服务器版本添加 OpenSSL 库文件。

**Note**

如果您的游戏服务器与服务器 SDK 版本 5.3.x 或更高版本集成，则可以跳过此步骤。

对于与服务器 SDK 版本 5.2 或更早版本集成的游戏服务器，您需要手动查找并复制库。你必须使用与你的虚幻引擎5版本相同的OpenSSL版本。使用错误的 OpenSSL 库部署的游戏版本将无法与服务通信。Amazon GameLift Servers

- a. 在你的游戏引擎源代码中查找 OpenSSL 库。位置因您的开发环境而异：

在 Windows 上：

- [ENGINE\_ROOT\_DIR]\Engine\Extras\ThirdPartyNotUE\libmobiledevice\x64\libssl-1\_1-x64.dll
- [ENGINE\_ROOT\_DIR]\Engine\Extras\ThirdPartyNotUE\libmobiledevice\x64\libcrypto-1\_1-x64.dll

在 Linux 上：

- Engine/Source/Thirdparty/OpenSSL/1.1.1n/include/libssl.so.1.1
- Engine/Source/Thirdparty/OpenSSL/1.1.1n/include/libcrypto.so.1.1

- b. 将 OpenSSL 库复制到您的游戏编译包目录中，网址为。<YourGame>/Binaries/Win64
- 将您的游戏客户端代码与集成Amazon GameLift Servers。完成此任务的一种方法是添加已集成的示例资产（包含在插件中）。有关准备游戏客户端代码的指导，请参阅[整合客户端游戏地图](#)。

- 在本地计算机上安装 Docker。如果您希望插件为您创建容器镜像并将其推送到 ECR 存储库，则需要安装此工具。或者，您可以手动执行这些任务，并指示插件使用现有的容器镜像。有关手动构建镜像的更多信息，请参阅[为构建容器镜像 Amazon GameLift Servers](#)。

要启动 Amazon GameLift Servers 托管容器工作流程，请执行以下操作：

- 在虚幻编辑器主工具栏中，选择 Amazon GameLift Servers 菜单，然后选择托管容器。此操作将打开插件页面“使用托管容器托管”，该页面显示了使用游戏服务器版本创建容器镜像、将其部署到容器队列以及启动游戏的 step-by-step 过程。

## 第 0 步：设置您的个人资料

此部分显示您当前选择的用户个人资料。确认当前用户配置文件是您要用于此工作流程的用户配置文件。您在此工作流程中创建的所有资源都与个人资料的 AWS 帐户相关联，并放置在配置文件的默认 AWS 区域中。个人资料用户的权限决定了您对 AWS 资源和操作的访问权限。

在以下情况下，您可能需要修改选定的用户配置文件：

- 当前未选择任何配置文件。
- 您想要选择其他配置文件或创建新的配置文件。
- 您需要引导选定的配置文件（如果引导状态为非活动状态）。

## 设置或更改所选用户配置文件

- 在 Amazon GameLift Servers 菜单中，选择“开放 AWS 访问凭证”。

## 步骤 1：评估集装箱准备情况

在将游戏服务器部署到容器队列之前，必须将其打包成容器镜像并存储在 Amazon ECR 存储库中。该插件可以为您完成这些任务，也可以手动完成这些任务。在此步骤中，提供有关您的容器映像和 ECR 存储库状态的信息。

使用评估问题告诉插件需要采取哪些步骤：

- 创建新的容器镜像。如果您选择此选项，则下一步将提示您输入游戏服务器编译目录和版本可执行文件的位置。该插件使用 Dockerfile 模板（由提供 Amazon GameLift Servers），并自动为您的游戏配置该模板。您可以在上查看模板[为构建容器镜像 Amazon GameLift Servers](#)。选择此选项后，请指明您希望插件存储新图像的位置：

- 创建新的 Amazon ECR 存储库并将容器映像推送到该存储库。该插件使用您选择的用户个人资料 AWS 区域 中的 AWS 帐户和默认帐户创建私有 ECR 存储库。
- 将容器映像推送到之前创建的 Amazon ECR 存储库。如果您选择此选项，则下一步将提示您从列表中选择现有的 Amazon ECR 存储库。该列表包括该 AWS 账户的所有 Amazon ECR 存储库，并且默认出现在您选择的用户个人资料 AWS 区域 中。您可以选择公共或私有存储库。
- 使用现有的容器镜像。如果您手动构建了映像，我们建议您使用提供的 Dockerfile 模板 Amazon GameLift Servers，该模板可在中找到。[为构建容器镜像 Amazon GameLift Servers](#)选择此选项后，请指明图像的位置。
- 本地存储的 Docker 生成的镜像。如果您选择此选项，则该插件会创建一个新的 Amazon ECR 私有存储库并将本地映像文件推送到该存储库。下一步将提示您输入图像 ID，插件使用它来定位图像文件。
- 已经存储在 Amazon ECR 存储库中的容器映像。如果您选择此选项，则下一步将提示您从列表中选择现有的 Amazon ECR 存储库和映像。该列表包括该 AWS 账户的所有 Amazon ECR 存储库，并且默认出现在您选择的用户个人资料 AWS 区域 中。您可以选择公共或私有存储库。

## 步骤 2：配置映像部署

在此步骤中，提供插件将您的容器映像部署到容器队列所需的信息。此步骤要求提供以下信息：

- 您的游戏服务器版本、容器映像或 Amazon ECR 存储库的位置，具体取决于您在步骤 1 中的选择。
- 用于托管容器部署的场景。
- 客户端配置输出路径。在您的客户端版本中选择包含您的 AWS 配置的文件夹。在以下位置寻找：`[client-build]/[project-name]/Content/CloudFormation`。
- 可选部署设置。此部分包含插件默认使用的配置设置。您可以修改这些值或保留默认值
  - 默认情况下，游戏名称设置为游戏项目的名称。插件创建的所有 AWS 资源都引用游戏名称值。
  - 端口范围、内存限制和 vCPU 限制是容器队列的配置设置。有关自定义这些值的更多信息，请参阅[配置网络连接](#)以了解连接端口范围和[设置资源限制](#)资源限制。
  - 容器镜像标签用于在 Amazon ECR 中对您的容器镜像进行分类。默认值为 `unreal-gamelift-plugin`。
  - Amazon ECR 存储库的名称。只有在插件为您创建 ECR 存储库时，您才能编辑此字段以建议自定义名称。默认值为 `unreal-game lift-plugin-ecr-repository`。

## 部署场景选项

### 单区域集装箱船队

此场景将您的游戏服务器部署到单个容器队列中。这是测试服务器与集成 AWS 以及容器配置的良好起点。它部署了以下资源。

- Amazon GameLift Servers 容器组定义描述了如何在容器队列上部署和运行您的容器镜像。
- Amazon GameLift Servers 已安装并运行游戏服务器容器的容器舰队（按需），使用别名。
- Amazon Cognito 用户群体和客户端，使玩家能够进行身份验证和开始游戏。
- 将用户池与 APIs 关联的 API Gateway 授权方。
- Web 访问控制列表 (ACL)，用于限制玩家对 API Gateway 的过多调用。
- 代表游戏客户端向 Amazon GameLift Servers 服务发出请求（例如请求游戏会话和加入游戏）的后端服务：
  - API Gateway + Lambda 函数供玩家申请游戏会话时段。CreateGameSession() 如果没有可用的空槽，则此函数会调用。
  - API Gateway + Lambda 函数供玩家获取游戏请求的连接信息。

### 单区域集装箱船队 FlexMatch

此场景将您的游戏服务器部署到容器舰队、配置游戏会话放置位置并设置 FlexMatch 配对。当您准备开始为托管解决方案设计自定义匹配器时，此场景非常有用。使用此场景为该解决方案创建基本资源，您可以稍后根据需要对其进行自定义。它部署了以下资源：

- Amazon GameLift Servers 容器组定义，描述如何在容器队列上部署和运行您的容器镜像。
- Amazon GameLift Servers 已安装并运行游戏服务器容器的容器舰队（按需），使用别名。
- FlexMatch 配对配置和配对规则设置为接受玩家请求和表单匹配。
- Amazon GameLift Servers 游戏会话队列，通过寻找尽可能好的托管资源（基于可行性、成本、玩家延迟等）并开始游戏会话来满足对拟议匹配的请求。
- Amazon Cognito 用户群体和客户端，使玩家能够进行身份验证和开始游戏。
- 将用户池与 APIs 关联的 API Gateway 授权方。
- Web 访问控制列表 (ACL)，用于限制玩家对 API Gateway 的过多调用。
- 代表游戏客户端向 Amazon GameLift Servers 服务发出请求（例如请求游戏会话和加入游戏）的后端服务：

- API Gateway + Lambda 函数供玩家申请游戏会话时段。StartMatchmaking() 如果没有可用的空槽，则此函数会调用。
- API Gateway + Lambda 函数供玩家获取游戏请求的连接信息。
- DynamoDB 表用于存储玩家的配对门票和游戏会话信息。
- 亚马逊 SNS 主题 + 用于处理事件的 Lambda 函数。GameSessionQueue

## 部署集装箱舰队

队列配置完成后，选择“部署容器队列”按钮开始部署。在插件创建容器镜像并将其推送到 ECR、为容器队列配置托管资源、为所选托管解决方案场景部署队列和其他 AWS 资源时，此过程可能需要几分钟。

开始部署时，您可以跟踪每个步骤的进度。根据您的配置，这些步骤可能包括以下内容：

- 配置容器镜像
- 创建新的 Amazon ECR 存储库
- 创建镜像并推送到 Amazon ECR
- 创建容器组定义
- 创建集装箱船队

有关更详细的部署信息，请选择在 AWS 管理控制台中查看。当容器队列进入活动状态时，队列会主动运行容器，其服务器进程已准备好托管游戏会话。

部署完成后，您将拥有一支可以运行的容器舰队，随时可以托管游戏会话并接受玩家连接。

您无法停止正在进行的部署。如果部署进入不良状态或失败，则可以使用“重置”部署选项重新开始。

## 启动客户端

至此，你已经完成了启动和玩托管的多人游戏的所有任务 Amazon GameLift Servers。要玩游戏，请选择“启动客户端”以启动游戏客户端的本地实例。

- 如果您部署了单舰队场景，请使用一名玩家打开一个游戏客户端实例，然后进入服务器地图进行移动。您可以打开游戏客户端的第二个实例，将第二个玩家添加到同一个服务器游戏地图中。
- 如果您部署了 FlexMatch 场景，则托管解决方案会等待至少两个游戏客户端发出配对请求。使用一名玩家打开至少两个游戏客户端实例。将对这两名玩家进行配对，并提示他们加入比赛的游戏环节。

## 更新集装箱船队

如果您已成功部署托管容器托管解决方案，则可以使用更新部署功能。此选项允许您更新已部署的容器队列的配置设置，而无需创建新的队列。

更新部署时，您可以使用不同的游戏服务器版本部署容器映像，更改 Amazon ECR 存储库，选择不同的部署方案，以及自定义可选的配置设置。

准备好部署更改后，选择更新。部署更新所需的时间与完全部署所需的时间类似。要了解详细的部署信息，请选择在 AWS 管理控制台中查看。

## 清理已部署的资源

作为最佳实践，请在不再需要托管容器解决方案时立即清理这些 AWS 资源。如果您不移除这些资源，则可能会继续为这些资源支付费用。

删除以下资源：

- 托管容器资源堆栈。此堆栈中的资源取决于您选择的部署方案。要删除整个堆栈，请使用 AWS CloudFormation 控制台。从 Amazon GameLift Servers 插件生成的堆栈使用以下命名约定：`GameLiftPluginForUnreal-{GameName}-Containers`。等待堆栈删除过程完成，然后在插件中启动新的托管容器部署。有关更多信息，请参阅[从 CloudFormation 控制台删除堆栈](#)。
- 亚马逊 ECR 存储库。如果您使用该插件为容器映像创建存储库，则可能需要删除任何不再需要的存储库。在重置托管容器部署之前，您无需删除存储库。如果您更新或重置部署，除非指示使用其他存储库，否则插件将自动使用同一个存储库。有关更多信息，请参阅[删除 Amazon ECR 中的私有存储库](#)。

## Amazon GameLift Servers 适用于 Unity 的插件 ( 服务器 SDK 5.x )

此插件将 Amazon GameLift Servers C# 服务器 SDK 和工具添加到 UE 编辑器中。使用引导式界面工作流程将服务器 SDK 功能集成到您的游戏项目中，并为游戏服务器部署 Amazon GameLift Servers 托管解决方案。

使用该插件，您可以构建基本的工作托管解决方案，然后根据需要进行优化和自定义。以您的本地工作站为主机，设置 Amazon GameLift Servers Anywhere 队列。对于托管 EC2 或托管容器队列的云托管，请使用完整的解决方案部署游戏服务器，以管理游戏会话请求和客户端连接。

### 主题

- [为你的虚幻游戏项目安装插件](#)
- [Unity 插件：设置 AWS 用户个人资料](#)



- [适用于 Unity 的插件：使用 Amazon GameLift Servers Anywhere 设置本地测试](#)
- [Unity 插件：将游戏部署到托管 EC2 舰队](#)
- [Unity 插件：将游戏部署到托管容器舰队中](#)

## 为你的虚幻游戏项目安装插件

### [从以下地址获取 Unity Amazon GameLift Servers 插件 GitHub](#)

有关如何为游戏项目安装插件的信息，请参阅 GitHub 存储库自述文件。

该插件包括以下组件：

- Unity 编辑器的插件模块。安装插件后，新的主菜单项允许您访问 Amazon GameLift Servers 功能。
- 具有客户端功能的 Amazon GameLift Servers 服务 API 的 C# 库。
- 适用于 Amazon GameLift Servers 服务器 SDK 的 C# 库（版本 5.x）。
- 示例游戏内容，包括资产和场景，因此 Amazon GameLift Servers 即使你没有准备好构建的多人游戏，也可以试一试。
- 解决方案配置，作为 AWS CloudFormation 模板提供，供插件在将游戏服务器部署到云端进行托管时使用。

此插件使用 AWS CloudFormation 模板为常见游戏场景部署托管解决方案。您可以使用提供的这些解决方案，也可以根据游戏需要对其进行自定义。

## Unity 插件：设置 AWS 用户个人资料

安装插件后，使用有效的 AWS 帐户设置用户个人资料。你可以在插件中维护多个配置文件，但一次只能选择一个配置文件。每当使用插件时，请选择要使用的配置文件。每个工作流程页面都显示当前选定的配置文件。

维护多个配置文件使您能够在不同的托管部署之间切换。例如，您可以设置使用相同 AWS 账户但部署到不同 AWS 区域的配置文件。或者，您可以使用不同的 AWS 帐户、用户和权限集来设置配置文件。

### Note

如果您已在工作站上安装了 AWS CLI 并且已经配置了配置文件，则该 Amazon GameLift Servers 插件将对其进行检测并将其列为现有配置文件。该插件会自动选择任何名为 [default] 的配置文件。您可以使用现有配置文件或创建新的配置文件。

必须启动所有配置文件才能在您的账户用户下设置一些必需的 AWS 资源。

## 管理您的 AWS 个人资料

1. 在 Unity 主工具栏中，选择 Amazon GameLift Servers 菜单，然后选择 AWS 访问凭证。此操作会将 Amazon GameLift Servers 插件打开“设置您的用户个人资料”页面。
2. 使用按钮创建新 AWS 帐户或为已有的 AWS 帐户设置用户个人资料。
3. 如果您还没有用户个人资料，系统会提示您输入个人资料详细信息并创建新的个人资料。提供以下信息：
  - 一个 AWS 账户。如果您创建了一个新 AWS 帐户，请使用链接 AWS Management Console 并按照提示进行操作。有关更多详细信息，请参阅[创建 AWS 账户](#)。
  - 有权使用 Amazon GameLift Servers 和其他必需 AWS 服务的 AWS 用户。有关设置具有 Amazon GameLift Servers 权限的 AWS Identity and Access Management (IAM) 用户以及使用长期证书进行编程访问的说明，请参阅[设置一个 AWS 账户](#)。
  - 您的 AWS 用户的凭证。这些证书由 AWS 访问密钥 ID 和 AWS 密钥组成。有关更多详细信息，请参阅[获取访问密钥](#)。
  - AWS 区域。这是您要创建托管 AWS 资源的地理位置。在开发过程中，我们建议使用靠近您的实际位置的区域。从[支持的区域列表](#)中选择一个 AWS 区域。
4. 如果插件检测到现有配置文件，则会显示可用配置文件列表。从列表选择一个现有配置文件，或者选择“添加其他配置文件”来创建新的配置文件。

## 引导用户个人资料

必须引导所有配置文件才能与该 Amazon GameLift Servers 插件一起使用。引导会创建特定于该配置文件的 Amazon S3 存储桶。它用于存储项目配置、构建构件和其他依赖项。存储桶不会在其他配置文件之间共享。

Bootstrapp 涉及创建新 AWS 资源，并且可能会产生成本。

要引导您的配置文件，请执行以下操作：

1. 在“AWS 访问凭证”页面上，检查要使用的用户配置文件的引导状态。如果配置文件的引导状态为“非活动”，并且未列出 S3 存储桶，则需要引导配置文件。
2. 选择要使用的配置文件，然后选择 Bootstrap 配置文件。
3. 等待引导状态变为“活动”。这可能需要几分钟的时间。



## 适用于 Unity 的插件：使用 Amazon GameLift Servers Anywhere 设置本地测试

在此工作流程中，您可以为 Amazon GameLift Servers 功能添加客户端和服务端游戏代码，然后使用插件将您的本地工作站指定为测试游戏服务器主机。完成集成任务后，使用该插件来构建您的游戏客户端和服务端组件。

要启动 Amazon GameLift Servers Anywhere 工作流程，请：

- 在 Unity 编辑器主菜单中，选择 Amazon GameLift Servers 并选择“随处托管”。此操作将打开插件页面，用于使用 @Anywhere 舰队设置游戏。该页面提供了集成、构建和启动游戏组件的五步流程。

### 设置配置文件

选择您在遵循此工作流程时要使用的配置文件。您选择的配置文件会影响工作流程中的所有步骤。您创建的所有资源都与个人资料的 AWS 账户相关联，并放置在个人资料默认 AWS 区域中。个人资料用户的权限决定了您对 AWS 资源和操作的访问权限。

- 从可用配置文件的下拉列表中选择一个配置文件。如果您还没有个人资料或想要创建新的个人资料，请前往 Amazon GameLift Servers 菜单并选择“设置 AWS 账户资料”。
- 如果引导状态不是“活动”，请选择引导配置文件并等待状态变为“活动”。

将你的游戏代码与 C# 服务器 SDK 集成

#### Note

如果您导入了示例游戏，则可以跳过这一步。示例游戏资产已准备好所需的服务器和客户端代码。

在工作流程的这一步中，您需要更新游戏项目中的客户端和服务端代码。

- \* 游戏服务器必须能够与 Amazon GameLift Servers 服务通信，才能收到启动游戏会话的提示、提供游戏会话连接信息和报告状态。
- 游戏客户端必须能够获取有关游戏会话的信息、加入或启动游戏会话以及获取连接信息才能加入游戏。

## 集成服务器代码

如果将您自己的游戏项目与自定义场景一起使用，请使用提供的示例代码将所需的服务器代码添加到您的游戏项目：

1. 在您的游戏项目文件中，打开 `Assets/Scripts/Server` 文件夹。如果该文件夹不存在，请创建它。
2. 前往 [aws/ GitHub](#) 仓库 `amazon-gamelift-plugin-unity` 并打开路径。 `Samples~/SampleGame/Assets/Scripts/Server`
3. 找到文件 `GameLiftServer.cs` 并将其复制到游戏项目的 `Server` 文件夹中。构建服务器可执行文件时，请使用此文件作为构建目标。

示例代码包括以下最低必需元素，它们使用 Amazon GameLift Servers C# 服务器 SDK (版本 5)：

- 初始化 Amazon GameLift Servers API 客户端。Amazon GameLift Servers Anywhere 队列需要使用服务器参数进行 `InitSDK()` 调用。这些设置会自动设置，以便在插件中使用。
- 实现所需的回调函数以响应来自 Amazon GameLift Servers 服务的请求，包括 `OnStartGameSession`、`OnProcessTerminate`、和 `OnHealthCheck`。
- 当服务器进程准备好托管游戏会话时，使用指定端口调 `ProcessReady()` 用以通知 Amazon GameLift Servers 服务。

如果要自定义示例服务器代码，请参阅以下资源：

- [Amazon GameLift Servers 添加到您的游戏服务器](#)
- [C# 服务器 SDK 5.x 适用于 Amazon GameLift Servers--动作](#)

## 集成客户端代码

如果将您自己的游戏项目与自定义场景一起使用，则需要将基本功能集成到游戏客户端。您还需要添加 UI 元素，让玩家可以登录并加入游戏会话。使用 Amazon GameLift Servers (在 AWS SDK 中) 的服务 API 来获取游戏会话信息、创建新的游戏会话或加入现有游戏会话，

使用 Anywhere 队列构建用于本地测试的客户端时，您可以向该 Amazon GameLift Servers 服务添加直接调用。当你为云托管开发游戏时，或者计划使用 Anywhere 队列进行生产托管时，你需要创建一个客户端后端服务来处理游戏客户端和服务之间的所有通信。Amazon GameLift Servers

要 Amazon GameLift Servers 集成到您的客户端代码中，请使用以下资源作为指导。

- 将客户端与 GitHub repo 中的 GameLiftCoreApi 类集成 `aw amazon-gamelift-plugin-unity s/`。该类提供了用于玩家身份验证和检索游戏会话信息的控件。
- 查看示例游戏集成，可在 GitHub 存储库 `aw amazon-gamelift-plugin-unity s/` 中找到。 `Samples~/SampleGame/Assets/Scripts/Client/GameLiftClient.cs`
- 按照添加 Amazon GameLift Servers 到 Unity 游戏客户端中的说明进行操作。

对于连接到 Anywhere 实例集的游戏客户端，您的游戏客户端需要以下信息。插件会自动更新您的游戏项目，以使用您在插件中创建的资源。

- FleetId -您的 Anywhere 车队的唯一标识符。
- FleetLocation -您的 Anywhere 舰队的自定义位置。
- AwsRegion -托管您的 Anywhere 舰队的 AWS 区域。这是您在用户配置文件中设置的区域。
- ProfileName -本地计算机上的 AWS 凭据配置文件，允许访问的 AWS SDK Amazon GameLift Servers。游戏客户端使用这些凭证对 Amazon GameLift Servers 服务的请求进行身份验证。

#### Note

凭证配置文件由插件生成并存储在本地计算机上。因此，您必须在本地计算机（或具有相同配置文件的计算机上）上运行客户端。

## 连接到 Anywhere 实例集

在此步骤中，您将指定要使用的 Anywhere 实例集。Anywhere 实例集定义了一组计算资源，这些资源可以位于任何地方，用于托管游戏服务器。

- 如果您当前使用的 AWS 账户已有 Anywhere 舰队，请打开舰队名称下拉字段并选择舰队。此下拉列表仅显示当前活跃用户配置文件 AWS 所在地区的 Anywhere 舰队。
- 如果目前没有实例集，或者您想创建新实例集，请选择创建新的 Anywhere 实例集并提供实例集名称。

为项目选择 Anywhere 队列后，Amazon GameLift Servers 验证队列状态是否处于活动状态并显示队列 ID。您可以在 Unity 编辑器的输出日志中跟踪此请求的进度。

## 注册计算

在此步骤中，您将本地工作站注册为新的 Anywhere 实例集中的计算资源。

1. 输入本地计算机的计算名称。如果您在实例集中添加多个计算，则名称必须是唯一的。
2. 选择注册计算。您可以在 Unity 编辑器的输出日志中跟踪此请求的进度。

插件会注册您的本地工作站，并将 IP 地址设置为 localhost ( 127.0.0.1 )。此设置假定您将在同一台计算机上运行游戏客户端和服务端。

作为对此操作的响应，Amazon GameLift Servers 验证它是否可以连接到计算并返回有关新注册的计算的信息。

## 启动游戏

在此步骤中，您将构建游戏组件并启动它们来玩游戏。完成以下任务：

1. 配置游戏客户端。在此步骤中，您将提示插件更新游戏项目的 GameLiftClientSettings 资产。该插件使用此资产来存储您的游戏客户端连接到 Amazon GameLift Servers 服务所需的某些信息。
  - a. 如果您没有导入和初始化示例游戏，请创建一个新的 GameLiftClientSettings 资产。在 Unity 编辑器主菜单中，选择资产、创建、Amazon GameLift、客户端设置。如果您在项目 GameLiftClientSettings 中创建了多个副本，插件会自动检测到这一点，并通知您该插件将更新哪个资产。
  - b. 在启动游戏中，选择配置客户端：应用 Anywhere 设置。此操作将更新游戏客户端设置，以使用您刚刚设置的 Anywhere 实例集。
2. 构建并运行游戏客户端。
  - a. 使用标准 Unity 构建流程构建客户端可执行文件。在文件、构建设置中，将平台切换为 Windows、Mac 或 Linux。如果您导入了示例游戏并初始化了设置，则构建列表和构建目标会自动更新。
  - b. 启动新构建的游戏客户端可执行文件的一个或多个实例。
3. 在 Anywhere 实例集中启动游戏服务器。选择服务器：在编辑器中启动服务器。此任务将启动一个实时服务器，只要 Unity 编辑器保持打开状态，您的客户端就可以连接到该服务器。
4. 启动或加入游戏会话。在您的游戏客户端实例中，使用 UI 将每个客户端加入游戏会话。如何执行此操作取决于您是如何向客户端添加功能的。

如果您使用的是示例游戏客户端，那么它具有以下特征：

- 一个玩家登录组件。连接到 Anywhere 实例集上的游戏服务器时，不会进行玩家验证。您可以输入任意值来加入游戏会话。
- 一个简单的加入游戏 UI。当一个客户端尝试加入游戏时，该客户端会自动查找有可用玩家位置的活跃游戏会话。如果没有可用的游戏会话，该客户端会请求新的游戏会话。如果有可用的游戏会话，该客户端会请求加入该游戏会话。使用多个并发客户端来测试游戏时，第一个客户端会启动游戏会话，其余客户端会自动加入现有的游戏会话。
- 有四个玩家位置的游戏会话。您最多可以同时启动四个游戏客户端实例，它们将加入同一游戏会话。

### 通过服务器可执行文件启动（可选）

您可以构建并启动游戏服务器可执行文件，以便在 Anywhere 实例集上进行测试。

1. 使用标准 Unity 构建流程构建服务器可执行文件。在文件、构建设置中，将平台切换为专用服务器，然后构建。
2. 使用您的 Anywhere 舰队 ID 和 AWS 区域调用 AWS CLI 命令 [get-compute-auth-token](#)，获取短期身份验证令牌。当您创建实例集时，实例集 ID 将显示在连接到 Anywhere 实例集中。当您选择有效的个人资料时，该 AWS 地区将显示在“设置您的个人资料”中。

```
aws gamelift get-compute-auth-token --fleet-id [your anywhere fleet ID] --region  
[your AWS region]
```

3. 通过命令行启动新构建的游戏服务器可执行文件，并传入有效的身份验证令牌。

```
my_project.exe --authToken [token]
```

## Unity 插件：将游戏部署到托管 EC2 舰队

在此工作流程中，您可以使用插件为托管游戏做好准备，以便在由管理的基于云的计算资源上托管 Amazon GameLift Servers。您可以为 Amazon GameLift Servers 功能添加客户端和服务端游戏代码，然后将服务器版本上传到 Amazon GameLift Servers 服务进行托管。此工作流程完成后，您将拥有在云中运行的游戏服务器，以及可以连接到该服务器且正常运行的游戏客户端。

要启动 Amazon GameLift Servers 托管 Amazon EC2 工作流程，请执行以下操作：

- 在 Unity 编辑器主菜单中，选择 Amazon GameLift Servers 并选择托管主机 EC2。此工作流程提供了集成、构建、部署和启动游戏组件的六步流程。

## 设置配置文件

选择您在遵循此工作流程时要使用的配置文件。您选择的配置文件会影响工作流程中的所有步骤。您创建的所有资源都与个人资料的 AWS 账户相关联，并放置在个人资料的默认 AWS 区域中。个人资料用户的权限决定了您对 AWS 资源和操作的访问权限。

1. 从可用配置文件的下拉列表中选择一个配置文件。如果您还没有个人资料或想要创建新的个人资料，请前往 Amazon GameLift Servers 菜单并选择“设置 AWS 账户资料”。
2. 如果引导状态不是“活动”，请选择引导配置文件并等待状态变为“活动”。

## 将您的游戏与 Amazon GameLift Servers

对于此任务，您需要更新游戏项目中的客户端和服务端代码。

- 游戏服务器必须能够与 Amazon GameLift Servers 服务通信，才能收到启动游戏会话的提示、提供游戏会话连接信息和报告状态。
- 游戏客户端必须能够获取有关游戏会话的信息、加入或启动游戏会话以及获取连接信息才能加入游戏。

### Note

如果您导入了示例游戏，则可以跳过这一步。示例游戏资产已准备好所需的服务器和客户端代码。

## 集成服务器代码

将您自己的游戏项目与自定义场景一起使用时，请使用提供的示例代码将所需的服务器代码添加到您的游戏项目。如果您已将游戏项目与 Anywhere 实例集集成以进行测试，您就已经完成此步骤中的指令。

1. 在您的游戏项目文件中，打开 Assets/Scripts/Server 文件夹。如果该文件夹不存在，请创建它。
2. 前往 [aws/ GitHub](#) 仓库 amazon-gamelift-plugin-unity 并打开路径。Samples~/SampleGame/Assets/Scripts/Server
3. 找到文件 GameLiftServer.cs 并将其复制到游戏项目的 Server 文件夹中。构建服务器可执行文件时，请使用此文件作为构建目标。

示例代码包括以下最低必需元素，它们使用 Amazon GameLift Servers C# 服务器 SDK ( 版本 5 ) ：

- 初始化 Amazon GameLift Servers API 客户端。Anywhere 队列需要使用带有服务器参数的 `initSDK()` 调用。Amazon GameLift Servers 这些设置会自动设置，以便在插件中使用。
- 实现所需的回调函数以响应来自 Amazon GameLift Servers 服务的请求，包括 `OnStartGameSessionOnProcessTerminate`、和 `onHealthCheck`。
- 当服务器进程准备好托管游戏会话时，使用指定端口调 `ProcessReady()` 用以通知 Amazon GameLift Servers 服务。

如果要自定义示例服务器代码，请参阅以下资源：

- [Amazon GameLift Servers 添加到您的游戏服务器](#)
- [C# 服务器 SDK 5.x 适用于 Amazon GameLift Servers--动作](#)

## 集成客户端代码

对于连接到基于云的游戏服务器的游戏客户端，最佳做法是使用客户端后端服务来调用该 Amazon GameLift Servers 服务，而不是直接从游戏客户端进行调用。

在托管 EC2 队列上托管的插件工作流程中，每个部署场景都包含一个包含以下组件的预建后端服务：

- 一组 Lambda 函数和 DynamoDB 表，用于请求游戏会话和检索游戏会话信息。这些组件使用 API 网关作为代理。
- 一个 Amazon Cognito 用户池，用于生成唯一玩家 IDs 并对玩家连接进行身份验证。

要使用这些组件，游戏客户端需要能够向后端服务发送执行以下操作的请求：

- 在 C AWS ognito 用户池中创建玩家用户并进行身份验证。
- 加入游戏会话并接收连接信息。
- 使用对战加入游戏。

请使用以下资源作为指南。

- 将客户端与 GitHub repo 中的 [GameLiftCoreApi](#) 类集成 [aw amazon-gamelift-plugin-unity](#) s/。该类提供了用于玩家身份验证和检索游戏会话信息的控件。



- 要查看示例游戏集成，请访问 GitHub repo [aw amazon-gamelift-plugin-unity](#) s/，。Samples~/SampleGame/Assets/Scripts/Client/GameLiftClient.cs
- [Amazon GameLift Servers](#) 添加到您的游戏客户端。

## 选择部署方案

在此步骤中，您可以选择此时要部署的游戏托管解决方案。使用任何方案，您都可以对游戏进行多个部署。

- **单区域队列：**将您的游戏服务器部署到活动配置文件默认 AWS 区域中的单个托管资源队列。此场景是测试服务器与服务器版本配置的集成 AWS 和服务器版本配置的良好起点。它部署了以下资源：
  - 已安装并运行游戏服务器构建的 AWS 实例集（按需型）。
  - Amazon Cognito 用户群体和客户端，使玩家能够进行身份验证和开始游戏。
  - 与 APIs 用户池关联的 API 网关授权器。
  - Web ACL 用于限制玩家对 API 网关的过多调用。
  - API 网关 + Lambda 函数，供玩家申请游戏位置。如果两者都不可用，则此函数调用 `CreateGameSession()`。
  - API 网关 + Lambda 函数，供玩家获取游戏请求的连接信息。
- **FlexMatch 舰队：**将你的游戏服务器部署到一组舰队中，并设置一个带有规则的 FlexMatch 匹配器来创建玩家对战。此方案使用低成本的竞价型托管和一个多实例集、多位置结构，以实现持久可用性。当您准备好开始为托管解决方案设计对战构建器组件时，此方法非常有用。在这种方案下，您将为此解决方案创建基本资源，并可以根据需要后续对其进行自定义。它部署了以下资源：
  - FlexMatch 配对配置和配对规则设置为接受玩家请求和表单匹配。
  - 三个 AWS 实例集，安装了游戏服务器构建，并在多个位置运行。包括两个竞价型实例集和一个按需型实例集作为备份。
  - AWS 游戏会话放置队列，通过寻找尽可能好的托管资源（基于可行性、成本、玩家延迟等）并启动游戏会话来满足对提议对战的请求。
  - Amazon Cognito 用户群体和客户端，使玩家能够进行身份验证和开始游戏。
  - 与 APIs 用户池关联的 API 网关授权器。
  - Web ACL 用于限制玩家对 API 网关的过多调用。
  - API 网关 + Lambda 函数，供玩家申请游戏位置。此函数调用 `StartMatchmaking()`。
  - API 网关 + Lambda 函数，供玩家获取游戏请求的连接信息。
- **Amazon DynamoDB 表，用于存储玩家的对战票证和游戏会话信息。**



- SNS 主题 + 用于处理事件的 Lambda 函数。GameSessionQueue

## 设置游戏参数

在此步骤中，您将描述要上传到的游戏 AWS。

- 游戏名称：为游戏项目提供一个有意义的名称。此名称在插件中使用。
- 舰队名称：为您的托管 EC2 车队提供一个有意义的名称。Amazon GameLift Servers 在 AWS 控制台中列出资源时使用此名称（以及舰队 ID）。
- 版本名称：为您的服务器版本提供一个有意义的名称。AWS 使用此名称来指代已上传到 Amazon GameLift Servers 并用于部署的服务器版本的副本。
- 启动参数：输入在托管 EC2 队列实例上启动服务器可执行文件时要运行的可选说明。最大长度为 1024 个字符。
- 游戏服务器文件夹：提供包含服务器生成包的本地文件夹的路径。
- 游戏服务器文件：指定服务器可执行文件的名称。

## 部署方案

在此步骤中，您将根据所选的部署方案将游戏部署到云托管解决方案。在 AWS 验证服务器生成包、预置托管资源、安装游戏服务器、启动服务器进程以及让它们做好托管游戏会话的准备时，此过程可能需要数分钟。

要开始部署，请选择部署 CloudFormation。您可以在此处跟踪您的游戏托管状态。要了解更多信息，您可以登录 AWS 管理控制台查看 AWS 和查看事件通知。请务必使用与插件中活跃用户个人资料相同的账户、用户和 AWS 地区登录。

部署完成后，您的游戏服务器已安装在 AWS EC2 实例上。至少有一个服务器进程正在运行并准备开始游戏会话。

## 启动游戏客户端

成功部署实例集后，您的游戏服务器就会开始运行，并可用于托管游戏会话。现在，您可以构建客户端、启动客户端、连接以加入游戏会话。

1. 配置游戏客户端。在此步骤中，您将提示插件更新游戏项目的 GameLiftClientSettings 资产。该插件使用此资产来存储您的游戏客户端连接到 Amazon GameLift Servers 服务所需的某些信息。

- a. 如果您没有导入和初始化示例游戏，请创建一个新的 GameLiftClientSettings 资产。在 Unity 编辑器主菜单中，选择资产、创建、Amazon GameLift、客户端设置。如果您在项目 GameLiftClientSettings 中创建了多个副本，插件会自动检测到这一点，并通知您该插件将更新哪个资产。
  - b. 在 Launch Game 中，选择配置客户端：应用托管 EC2 设置。此操作会更新您的游戏客户端设置以使用您刚刚部署的托管 EC2 队列。
2. 构建游戏客户端。使用标准 Unity 构建流程构建客户端可执行文件。在“文件”、“构建设置”中，将平台切换为 Windows、Mac 或 Linux。如果您导入了示例游戏并初始化了设置，则构建列表和构建目标会自动更新。
3. 启动新构建的游戏客户端可执行文件。要开始玩游戏，请启动两到四个客户端实例，并在每个实例中使用 UI 以加入游戏会话。

如果您使用的是示例游戏客户端，那么它具有以下特征：

- 一个玩家登录组件。连接到 Anywhere 实例集上的游戏服务器时，不会进行玩家验证。您可以输入任意值来加入游戏会话。
- 一个简单的加入游戏 UI。当一个客户端尝试加入游戏时，该客户端会自动查找有可用玩家位置的活跃游戏会话。如果没有可用的游戏会话，该客户端会请求新的游戏会话。如果有可用的游戏会话，该客户端会请求加入该游戏会话。使用多个并发客户端来测试游戏时，第一个客户端会启动游戏会话，其余客户端会自动加入现有的游戏会话。
- 有四个玩家位置的游戏会话。您最多可以同时启动四个游戏客户端实例，它们将加入同一游戏会话。

## Unity 插件：将游戏部署到托管容器舰队中

使用此引导式插件工作流程为您的游戏服务器创建容器镜像，并将其部署到基于容器的托管解决方案。成功完成此工作流程后，您的容器化游戏服务器将在云中运行，您可以使用该插件启动游戏客户端、连接到游戏会话和玩游戏。

### 开始之前

此工作流程假设您已完成以下任务。

- 将您的游戏服务器代码与 Amazon GameLift Servers 服务器 SDK 集成。我们的托管游戏服务器必须能够与 Amazon GameLift Servers 服务通信，这样它才能响应启动新游戏会话和报告游戏会话状态的请求。如果您尚未完成此任务，我们建议您先使用 Anywhere 来完成插件工作流程 Host。有关准备

游戏服务器代码的指导，请参阅[集成服务器代码](#)。对于托管容器舰队，您必须将游戏与服务器 SDK 版本 5.2 或更高版本集成。

 Note

如果你使用的是启动游戏地图，那么这个任务已经为你完成了。

- Package 将游戏服务器可执行文件打包，使其在 Linux 上运行。
- 收集要在游戏服务器版本中部署的文件。在您的本地计算机上，创建一个工作目录来整理文件，这些文件将内置到您的游戏服务器容器镜像中。这些可能包括游戏依赖关系、启动游戏服务器的脚本以及启动容器时的其他进程等。
- 将您的游戏客户端代码与集成Amazon GameLift Servers。完成此任务的一种方法是添加已集成的示例资产（包含在插件中）。有关准备游戏客户端代码的指导，请参阅[集成客户端代码](#)。
- 在本地计算机上安装 Docker。如果您希望插件为您创建容器镜像并将其推送到 ECR 存储库，则需要安装此工具。或者，您可以手动执行这些任务，并指示插件使用现有的容器镜像。有关手动构建镜像的更多信息，请参阅[为构建容器镜像Amazon GameLift Servers](#)。

要启动Amazon GameLift Servers托管容器工作流程，请执行以下操作：

- 在 Unity 编辑器主工具栏中，选择Amazon GameLift Servers菜单，然后选择托管容器。此操作将打开插件页面“使用托管容器托管”，该页面显示了使用游戏服务器版本创建容器镜像、将其部署到容器队列以及启动游戏的 step-by-step过程。

## 第 0 步：设置您的个人资料

此部分显示您当前选择的用户个人资料。确认当前用户配置文件是您要用于此工作流程的用户配置文件。您在此工作流程中创建的所有资源都与个人资料的 AWS 帐户相关联，并放置在配置文件的默认 AWS 区域中。个人资料用户的权限决定了您对 AWS 资源和操作的访问权限。

在以下情况下，您可能需要修改选定的用户配置文件：

- 当前未选择任何配置文件。
- 您想要选择其他配置文件或创建新的配置文件。
- 您需要引导选定的配置文件（如果引导状态为非活动状态）。

## 设置或更改所选用户配置文件

- 在 Amazon GameLift Servers 菜单中，选择“开放 AWS 访问凭证”。

### 步骤 1：评估集装箱准备情况

在将游戏服务器部署到容器队列之前，必须将其打包成容器映像并存储在 Amazon ECR 存储库中。该插件可以为您完成这些任务，也可以手动完成这些任务。在此步骤中，提供有关您的容器映像和 ECR 存储库状态的信息。

使用评估问题告诉插件需要采取哪些步骤：

- 创建新的容器映像。如果您选择此选项，则下一步将提示您输入游戏服务器编译目录和版本可执行文件的位置。该插件使用 Dockerfile 模板（由提供 Amazon GameLift Servers），并自动为您的游戏配置该模板。您可以在上查看模板[为构建容器映像 Amazon GameLift Servers](#)。选择此选项后，请指明您希望插件存储新图像的位置：
  - 创建新的 Amazon ECR 存储库并将容器映像推送到该存储库。该插件使用您选择的用户个人资料 AWS 区域中的 AWS 帐户和默认帐户创建私有 ECR 存储库。
  - 将容器映像推送到之前创建的 Amazon ECR 存储库。如果您选择此选项，则下一步将提示您从列表中选择现有的 Amazon ECR 存储库。该列表包括该 AWS 账户的所有 Amazon ECR 存储库，并且默认出现在您选择的用户个人资料 AWS 区域中。您可以选择公共或私有存储库。
- 使用现有的容器映像。如果您手动构建了映像，我们建议您使用提供的 Dockerfile 模板 Amazon GameLift Servers，该模板可在[为构建容器映像 Amazon GameLift Servers](#)中找到。选择此选项后，请指明图像的位置。
  - 本地存储的 Docker 生成的映像。如果您选择此选项，则该插件会创建一个新的 Amazon ECR 私有存储库并将本地映像文件推送到该存储库。下一步将提示您输入图像 ID，插件使用它来定位图像文件。
  - 已经存储在 Amazon ECR 存储库中的容器映像。如果您选择此选项，则下一步将提示您从列表中选择现有的 Amazon ECR 存储库和映像。该列表包括该 AWS 账户的所有 Amazon ECR 存储库，并且默认出现在您选择的用户个人资料 AWS 区域中。您可以选择公共或私有存储库。

### 步骤 2：配置映像部署

在此步骤中，提供插件将您的容器映像部署到容器队列所需的信息。此步骤要求提供以下信息：

- 您的游戏服务器版本、容器映像或 Amazon ECR 存储库的位置，具体取决于您在步骤 1 中的选择。
- 用于托管容器部署的场景。

- 可选部署设置。此部分包含插件默认使用的配置设置。您可以修改这些值或保留默认值
  - 默认情况下，游戏名称设置为游戏项目的名称。插件创建的所有 AWS 资源都引用游戏名称值。
  - 端口范围、内存限制和 vCPU 限制是容器队列的配置设置。有关自定义这些值的更多信息，请参阅[配置网络连接](#)以了解连接端口范围和[设置资源限制](#)资源限制。
  - 容器镜像标签用于在 Amazon ECR 中对您的容器镜像进行分类。默认值为 unity-gamelift-plugin。

## 部署场景选项

### 单区域集装箱船队

此场景将您的游戏服务器部署到单个容器队列中。这是测试服务器与集成 AWS 以及容器配置的良好起点。它部署了以下资源。

- Amazon GameLift Servers 容器组定义描述了如何在容器队列上部署和运行您的容器镜像。
- Amazon GameLift Servers 已安装并运行游戏服务器容器的容器舰队（按需），使用别名。
- Amazon Cognito 用户群体和客户端，使玩家能够进行身份验证和开始游戏。
- 将用户池与 APIs 关联的 API Gateway 授权方。
- Web 访问控制列表 (ACL)，用于限制玩家对 API Gateway 的过多调用。
- 代表游戏客户端向 Amazon GameLift Servers 服务发出请求（例如请求游戏会话和加入游戏）的后端服务：
  - API Gateway + Lambda 函数供玩家申请游戏会话时段。CreateGameSession() 如果没有可用的空槽，则此函数会调用。
  - API Gateway + Lambda 函数供玩家获取游戏请求的连接信息。

### 单区域集装箱船队 FlexMatch

此场景将您的游戏服务器部署到容器舰队、配置游戏会话放置位置并设置 FlexMatch 配对。当您准备开始为托管解决方案设计自定义匹配器时，此场景非常有用。使用此场景为该解决方案创建基本资源，您可以稍后根据需要对其进行自定义。它部署了以下资源：

- Amazon GameLift Servers 容器组定义，描述如何在容器队列上部署和运行您的容器镜像。
- Amazon GameLift Servers 已安装并运行游戏服务器容器的容器舰队（按需），使用别名。
- FlexMatch 配对配置和配对规则设置为接受玩家请求和表单匹配。

- Amazon GameLift Servers 游戏会话队列，通过寻找尽可能好的托管资源（基于可行性、成本、玩家延迟等）并开始游戏会话来满足对拟议匹配的请求。
- Amazon Cognito 用户群体和客户端，使玩家能够进行身份验证和开始游戏。
- 将用户池与 APIs 关联的 API Gateway 授权方。
- Web 访问控制列表 (ACL)，用于限制玩家对 API Gateway 的过多调用。
- 代表游戏客户端向 Amazon GameLift Servers 服务发出请求（例如请求游戏会话和加入游戏）的后端服务：
  - API Gateway + Lambda 函数供玩家申请游戏会话时段。StartMatchmaking() 如果没有可用的空槽，则此函数会调用。
  - API Gateway + Lambda 函数供玩家获取游戏请求的连接信息。
- DynamoDB 表用于存储玩家的配对门票和游戏会话信息。
- 亚马逊 SNS 主题 + 用于处理事件的 Lambda 函数。GameSessionQueue

## 部署集装箱舰队

队列配置完成后，选择“部署容器队列”按钮开始部署。在插件创建容器镜像并将其推送到 ECR、为容器队列配置托管资源、为所选托管解决方案场景部署队列和其他 AWS 资源时，此过程可能需要几分钟。

开始部署时，您可以跟踪每个步骤的进度。根据您的配置，这些步骤可能包括以下内容：

- 配置容器镜像
- 创建新的 Amazon ECR 存储库
- 创建镜像并推送到 Amazon ECR
- 创建容器组定义
- 创建集装箱船队

有关更详细的部署信息，请选择在 AWS 管理控制台中查看。当容器队列进入活动状态时，队列会主动运行容器，其服务器进程已准备好托管游戏会话。

部署完成后，您将拥有一支可以运行的容器舰队，随时可以托管游戏会话并接受玩家连接。

您无法停止正在进行的部署。如果部署进入不良状态或失败，则可以使用“重置”部署选项重新开始。



## 启动客户端

至此，您已经完成了启动和玩托管的多人游戏的所有任务Amazon GameLift Servers。要玩游戏，请选择“启动客户端”以启动游戏客户端的本地实例。

- 如果您部署了单舰队场景，请使用一名玩家打开一个游戏客户端实例，然后进入服务器地图进行移动。您可以打开游戏客户端的第二个实例，将第二个玩家添加到同一个服务器游戏地图中。
- 如果您部署了FlexMatch场景，则托管解决方案会等待至少两个游戏客户端发出配对请求。使用一名玩家打开至少两个游戏客户端实例。将对这两名玩家进行配对，并提示他们加入比赛的游戏环节。

## 更新集装箱船队

如果您已成功部署托管容器托管解决方案，则可以使用更新部署功能。此选项允许您更新已部署的容器队列的配置设置，而无需创建新的队列。

更新部署时，您可以使用不同的游戏服务器版本部署容器映像，更改 Amazon ECR 存储库，选择不同的部署方案，以及自定义可选的配置设置。

准备好部署更改后，选择更新。部署更新所需的时间与完全部署所需的时间类似。要了解详细的部署信息，请选择在 AWS 管理控制台中查看。

## 清理已部署的资源

作为最佳实践，请在不再需要托管容器解决方案时立即清理这些 AWS 资源。如果您不移除这些资源，则可能会继续为这些资源支付费用。

删除以下资源：

- 托管容器资源堆栈。此堆栈中的资源取决于您选择的部署方案。要删除整个堆栈，请使用 AWS CloudFormation 控制台。从Amazon GameLift Servers插件生成的堆栈使用以下命名约定:GameLiftPluginForUnity-{GameName}-Containers. 等待堆栈删除过程完成，然后再在插件中启动新的托管容器部署。有关更多信息，请参阅[从 CloudFormation 控制台删除堆栈](#)。
- 亚马逊 ECR 存储库。如果您使用该插件为容器映像创建存储库，则可能需要删除任何不再需要的存储库。在重置托管容器部署之前，您无需删除存储库。如果您更新或重置部署，除非指示使用其他存储库，否则插件将自动使用同一个存储库。有关更多信息，请参阅[删除 Amazon ECR 中的私有存储库](#)。

## Amazon GameLift Servers适用于 Unity 的插件 ( 服务器 SDK 4.x )

### Note

本主题提供了 Unity Amazon GameLift Servers 插件的早期版本的信息。版本 1.0.0 ( 2021 年发布 ) 使用适用于 Amazon GameLift Servers 4.x 或更早版本的服务器 SDK。有关该插件最新版本的文档，该版本使用服务器 SDK 5.x 并支持 Amazon GameLift Servers Anywhere，请参阅[Amazon GameLift Servers适用于 Unity 的插件 \( 服务器 SDK 5.x \)](#)。

Amazon GameLift Servers提供了用于为多人游戏服务器做好运行准备的工具Amazon GameLift Servers。Unity 的Amazon GameLift Servers插件可以更轻松地Amazon GameLift Servers集成到您的Unity 游戏项目中，以及为云托管部署Amazon GameLift Servers资源。使用 Unity 插件访问Amazon GameLift Servers APIs 和部署常见游戏场景的 AWS CloudFormation 模板。

设置插件后，您可以试用 [Amazon GameLift ServersUnity 示例](#) GitHub。

### 主题

- [Amazon GameLift Servers与 Unity 游戏服务器项目集成](#)
- [Amazon GameLift Servers与 Unity 游戏客户端项目集成](#)
- [安装并设置插件](#)
- [在本地测试游戏](#)
- [部署场景](#)
- [Amazon GameLift Servers在 Unity 中将游戏与集成](#)
- [导入并运行示例游戏](#)

## Amazon GameLift Servers与 Unity 游戏服务器项目集成

### Note

本主题提供了 Unity Amazon GameLift Servers 插件的早期版本的信息。版本 1.0.0 ( 2021 年发布 ) 使用适用于 Amazon GameLift Servers 4.x 或更早版本的服务器 SDK。有关该插件最新版本的文档，该版本使用服务器 SDK 5.x 并支持 Amazon GameLift Servers Anywhere，请参阅[Amazon GameLift Servers适用于 Unity 的插件 \( 服务器 SDK 5.x \)](#)。



本主题可帮助您为托管的自定义游戏服务器做好准备Amazon GameLift Servers。游戏服务器必须能够Amazon GameLift Servers通知其状态，在出现提示时启动和停止游戏会话，以及执行其他任务。有关更多信息，请参阅 [Amazon GameLift Servers添加到您的游戏服务器](#)。

## 先决条件

在集成游戏服务器之前，请完成以下任务：

- [为设置 IAM 服务角色 Amazon GameLift Servers](#)
- [安装并设置插件](#)

## 设置新的服务器进程

### Note

本主题指的是 Unity 版本 1.0.0 的Amazon GameLift Servers插件，该版本使用服务器 SDK 4.x 或更早版本。

设置与服务器进程的通信Amazon GameLift Servers并报告服务器进程已准备好托管游戏会话。

1. 通过调用 `InitSDK()` 初始化服务器软件开发工具包。
2. 要让服务器做好接受游戏会话的准备，调用 `ProcessReady()` 以及连接端口和游戏会话位置的详细信息。包括Amazon GameLift Servers服务调用的回调函数的名称，例如、`OnGameSession()`、`OnGameSessionUpdate()`、`OnProcessTerminate()`。`OnHealthCheck` Amazon GameLift Servers可能需要几分钟才能提供回调。
3. Amazon GameLift Servers将服务器进程的状态更新为ACTIVE。
4. Amazon GameLift Servers定期打电话。

以下代码示例显示了如何使用设置简单的服务器进程Amazon GameLift Servers。

```
//initSDK
var initSDKOutcome = GameLiftServerAPI.InitSDK();

//processReady
// Set parameters and call ProcessReady
var processParams = new ProcessParameters(
    this.OnGameSession,
```

```
this.OnProcessTerminate,
this.OnHealthCheck,
this.OnGameSessionUpdate,
port,
// Examples of log and error files written by the game server
new LogParameters(new List<string>()
{
    "C:\\game\\logs",
    "C:\\game\\error"
}))
);

var processReadyOutcome = GameLiftServerAPI.ProcessReady(processParams);

// Implement callback functions
void OnGameSession(GameSession gameSession)
{
    // game-specific tasks when starting a new game session, such as loading map
    // When ready to receive players
    var activateGameSessionOutcome = GameLiftServerAPI.ActivateGameSession();
}

void OnProcessTerminate()
{
    // game-specific tasks required to gracefully shut down a game session,
    // such as notifying players, preserving game state data, and other cleanup
    var ProcessEndingOutcome = GameLiftServerAPI.ProcessEnding();
}

bool OnHealthCheck()
{
    bool isHealthy;
    // complete health evaluation within 60 seconds and set health
    return isHealthy;
}
```

## 启动游戏会话

### Note

本主题指的是 Unity 版本 1.0.0 的 Amazon GameLift Servers 插件，该版本使用服务器 SDK 4.x 或更早版本。

游戏初始化完成后，您可以开始游戏会话。

1. 实现回调函数 `onStartGameSession`。Amazon GameLift Servers调用此方法在服务器进程上启动新的游戏会话并接收玩家连接。
2. 要激活游戏会话，请调用 `ActivateGameSession()`。有关软件开发工具包的更多信息，请参阅[适用于 Amazon GameLift Servers 4.x 的 C# 服务器 SDK--操作](#)。

以下代码示例说明了如何使用启动游戏会话Amazon GameLift Servers。

```
void OnStartGameSession(GameSession gameSession)
{
    // game-specific tasks when starting a new game session, such as loading map
    ...
    // When ready to receive players
    var activateGameSessionOutcome = GameLiftServerAPI.ActivateGameSession();
}
```

## 结束游戏会话

### Note

本主题指的是 Unity 版本 1.0.0 的Amazon GameLift Servers插件，该版本使用服务器 SDK 4.x 或更早版本。

游戏会话结束Amazon GameLift Servers时发出通知。最佳实操是在游戏会话完成后关闭服务器进程，以回收和刷新托管资源。

1. 设置一个名为的函数 `onProcessTerminate` 以接收来自的请求Amazon GameLift Servers并调用 `ProcessEnding()`。
2. 进程状态更改为 `TERMINATED`。

以下示例描述了如何结束游戏会话的进程。

```
var processEndingOutcome = GameLiftServerAPI.ProcessEnding();

if (processReadyOutcome.Success)
    Environment.Exit(0);
```

```
// otherwise, exit with error code
Environment.Exit(errorCode);
```

## 创建服务器版本并上传到 Amazon GameLift Servers

### Note

本主题指的是 Unity 版本 1.0.0 的 Amazon GameLift Servers 插件，该版本使用服务器 SDK 4.x 或更早版本。

将游戏服务器与集成后 Amazon GameLift Servers，将构建文件上传到队列，以便 Amazon GameLift Servers 可以将其部署用于游戏托管。有关如何将服务器上传到的更多信息 Amazon GameLift Servers，请参阅 [为部署自定义服务器版本 Amazon GameLift Servers 托管](#)。

## Amazon GameLift Servers 与 Unity 游戏客户端项目集成

### Note

本主题提供了 Unity Amazon GameLift Servers 插件的早期版本的信息。版本 1.0.0 (2021 年发布) 使用适用于 Amazon GameLift Servers 4.x 或更早版本的服务器 SDK。有关该插件最新版本的文档，该版本使用服务器 SDK 5.x 并支持 Amazon GameLift Servers Anywhere，请参阅 [Amazon GameLift Servers 适用于 Unity 的插件 \(服务器 SDK 5.x\)](#)。

本主题可帮助您设置游戏客户端，使其通过后端服务连接到 Amazon GameLift Servers 托管的游戏会话。Amazon GameLift Servers APIs 用于发起配对、请求游戏会话放置等。

向后端服务项目添加代码以允许与 Amazon GameLift Servers 服务通信。后端服务处理游戏客户端与该 GameLift 服务的所有通信。有关后端服务的更多信息，请参阅。

后端服务器处理以下游戏客户端任务：

- 自定义玩家身份验证。
- 从 Amazon GameLift Servers 服务请求有关活动游戏会话的信息。
- 创建新的游戏会话。
- 将玩家加入到现有游戏会话。
- 将玩家从现有游戏会话中移除。

## 主题

- [先决条件](#)
- [初始化游戏客户端](#)
- [按照特定的实例集创建游戏会话](#)
- [向游戏会话中添加玩家](#)
- [从游戏会中移除玩家](#)

## 先决条件

在设置游戏服务器与Amazon GameLift Servers客户端的通信之前，请完成以下任务：

- [设置一个 AWS 账户](#)
- [安装并设置插件](#)
- [Amazon GameLift Servers与 Unity 游戏服务器项目集成](#)
- [使用以下方式设置托管车队 Amazon GameLift Servers](#)

## 初始化游戏客户端

### Note

本主题指的是 Unity 版本 1.0.0 的Amazon GameLift Servers插件，该版本使用服务器 SDK 4.x 或更早版本。

添加用于初始化游戏客户端的代码。启动时运行此代码，这是其他Amazon GameLift Servers功能所必需的。

1. 初始化 AmazonGameLiftClient。使用默认客户端配置或自定义配置调用 AmazonGameLiftClient。有关如何配置客户端的更多信息，请参阅[在后端服务Amazon GameLift Servers上进行设置](#)。
2. 为每个玩家生成唯一的玩家 ID 来连接到游戏会话。有关更多信息，请参阅[生成玩家 IDs](#)。

以下示例显示了如何设置Amazon GameLift Servers客户端。

```
public class GameLiftClient
{
```

```
private GameLift gl;
//A sample way to generate random player IDs.
bool includeBrackets = false;
bool includeDashes = true;
string playerId = AZ::Uuid::CreateRandom().ToString<string>(includeBrackets,
includeDashes);

private Amazon.GameLift.Model.PlayerSession psession = null;
public AmazonGameLiftClient aglc = null;

public void CreateGameLiftClient()
{
    //Access Amazon GameLift Servers service by setting up a configuration.
    //The default configuration specifies a location.
    var config = new AmazonGameLiftConfig();
    config.RegionEndpoint = Amazon.RegionEndpoint.USEast1;

    CredentialProfile profile = null;
    var nscf = new SharedCredentialsFile();
    nscf.TryGetProfile(profileName, out profile);
    AWSCredentials credentials = profile.GetAWSCredentials(null);
    //Initialize Amazon GameLift Servers Client with default client
configuration.
    aglc = new AmazonGameLiftClient(credentials, config);
}
}
```

## 按照特定的实例集创建游戏会话

### Note

本主题指的是 Unity 版本 1.0.0 的 Amazon GameLift Servers 插件，该版本使用服务器 SDK 4.x 或更早版本。

添加用于在已部署的实例集中启动新游戏会话并使其可供玩家接入的代码。创建新游戏会话并返回后 Amazon GameLift ServersGameSession，您可以向其中添加玩家。

- 申请新游戏会话。

- 如果您的游戏使用实例集，请使用实例集或别名 ID、会话名称和游戏的最大并发玩家数量调用 `CreateGameSession()`。
- 如果您的游戏使用队列，请调用 `StartGameSessionPlacement()`。

以下示例演示如何创建游戏会话。

```
public Amazon.GameLift.Model.GameSession()
{
    var cgsreq = new Amazon.GameLift.Model.CreateGameSessionRequest();
    //A unique identifier for the alias with the fleet to create a game session in.
    cgsreq.AliasId = aliasId;
    //A unique identifier for a player or entity creating the game session
    cgsreq.CreatorId = playerId;
    //The maximum number of players that can be connected simultaneously to the game
    session.
    cgsreq.MaximumPlayerSessionCount = 4;

    //Prompt an available server process to start a game session and retrieves
    connection information for the new game session
    Amazon.GameLift.Model.CreateGameSessionResponse cgsres =
    aglc.CreateGameSession(cgsreq);
    string gsid = cgsres.GameSession != null ? cgsres.GameSession.GameSessionId : "N/A";
    Debug.Log((int)cgsres.HttpStatusCode + " GAME SESSION CREATED: " + gsid);
    return cgsres.GameSession;
}
```

## 向游戏会话中添加玩家

### Note

本主题指的是 Unity 版本 1.0.0 的 Amazon GameLift Servers 插件，该版本使用服务器 SDK 4.x 或更早版本。

创建新游戏会话并返回 `GameSession` 对象后 Amazon GameLift Servers，您可以向其中添加玩家。

1. 通过新建玩家会话在游戏会话中预留玩家位置。将 `CreatePlayerSession` 或 `CreatePlayerSessions` 与游戏会话 ID 和每个玩家的唯一 ID 一起使用。



2. 连接到游戏会话。检索 `PlayerSession` 对象以获取游戏会话的连接信息。您可以使用此信息与服务器进程建立直接连接：
  - a. 使用指定的端口以及分配给服务器进程的 DNS 名称或 IP 地址进行连接。
  - b. 使用实例集的 DNS 名称和端口。如果实例集启用了 TLS 证书生成，则需要 DNS 名称和端口。
  - c. 引用玩家会话 ID。如果游戏服务器验证传入的玩家连接，则需要玩家会话 ID。

以下示例演示了如何在游戏会话中预留玩家位置。

```
public Amazon.GameLift.Model.PlayerSession
CreatePlayerSession(Amazon.GameLift.Model.GameSession gsession)
{
    var cpsreq = new Amazon.GameLift.Model.CreatePlayerSessionRequest();
    cpsreq.GameSessionId = gsession.GameSessionId;
    //Specify game session ID.
    cpsreq.PlayerId = playerId;
    //Specify player ID.
    Amazon.GameLift.Model.CreatePlayerSessionResponse cpsres =
    aglc.CreatePlayerSession(cpsreq);
    string psid = cpsres.PlayerSession != null ? cpsres.PlayerSession.PlayerSessionId :
    "N/A";
    return cpsres.PlayerSession;
}
```

以下代码说明了如何将玩家连接到游戏会话。

```
public bool ConnectPlayer(int playerId, string playerSessionId)
{
    //Call ConnectPlayer with player ID and player session ID.
    return server.ConnectPlayer(playerId, playerSessionId);
}
```

从游戏会中移除玩家

#### Note

本主题指的是 Unity 版本 1.0.0 的 Amazon GameLift Servers 插件，该版本使用服务器 SDK 4.x 或更早版本。

当玩家离开游戏时，您可以将其从游戏会话中移除。

1. 通知Amazon GameLift Servers服务有玩家已断开与服务器进程的连接。使用玩家的会话 ID 调用 `RemovePlayerSession`。
2. 验证 `RemovePlayerSession` 是否返回 `Success`。然后，将玩家位置Amazon GameLift Servers更改为可用，Amazon GameLift Servers可以将其分配给新玩家。

以下示例说明了如何移除玩家会话。

```
public void DisconnectPlayer(int playerIdx)
{
    //Receive the player session ID.
    string playerIdSessionId = playerSessions[playerIdx];
    var outcome = GameLiftServerAPI.RemovePlayerSession(playerSessionId);
    if (outcome.Success)
    {
        Debug.Log (":) PLAYER SESSION REMOVED");
    }
    else
    {
        Debug.Log(":(PLAYER SESSION REMOVE FAILED. RemovePlayerSession()
        returned " + outcome.Error.ToString());
    }
}
```

## 安装并设置插件

### Note

本主题指的是 Unity 版本 1.0.0 的Amazon GameLift Servers插件，该版本使用服务器 SDK 4.x 或更早版本。

本节介绍如何下载、安装和设置 Unity 1.0.0 版本的Amazon GameLift Servers插件。

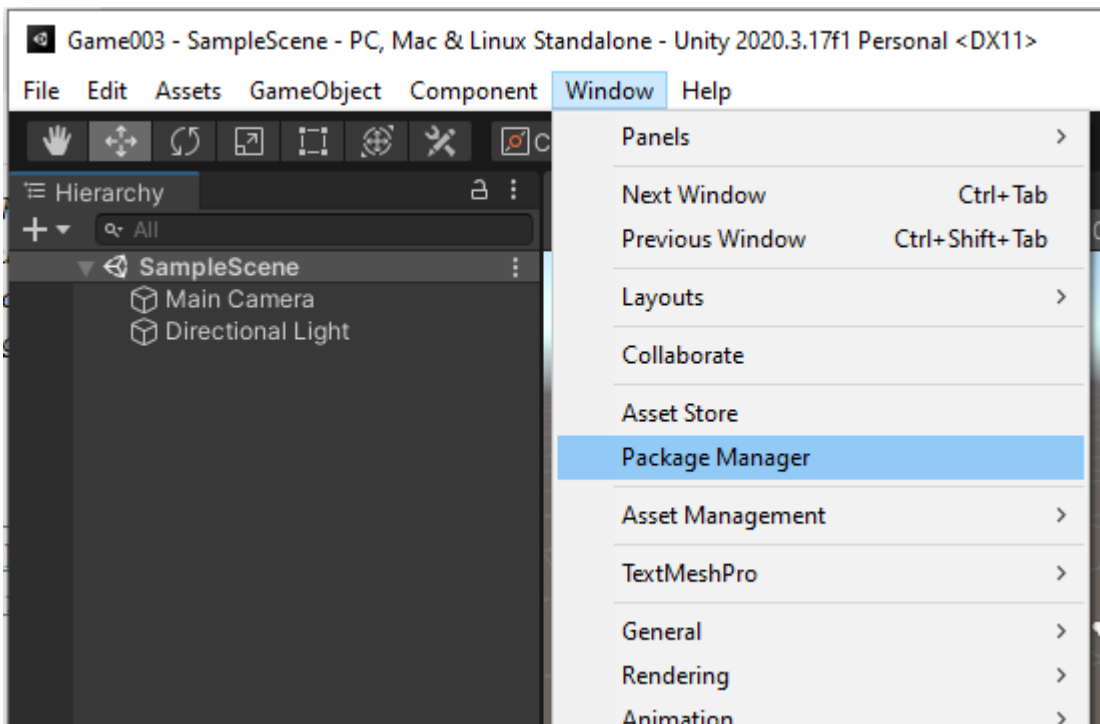
### 先决条件

- 适用于 Windows 的 Unity 2019.4 LTS、适用于 Windows 的 2020.3 LTS 或适用于 macOS 的 Unity
- Java 的当前版本

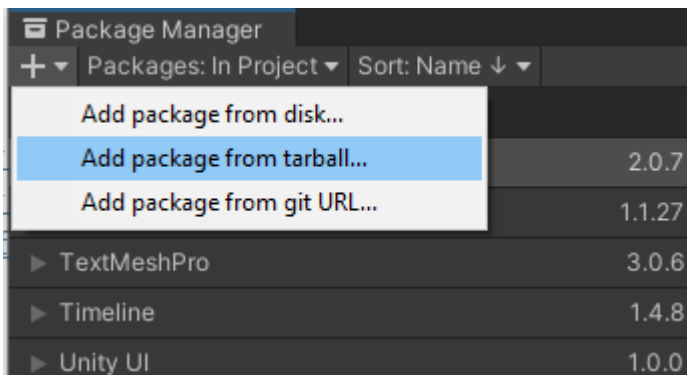
- .NET 4.x 的当前版本

## 下载并安装适用于 Unity 的插件

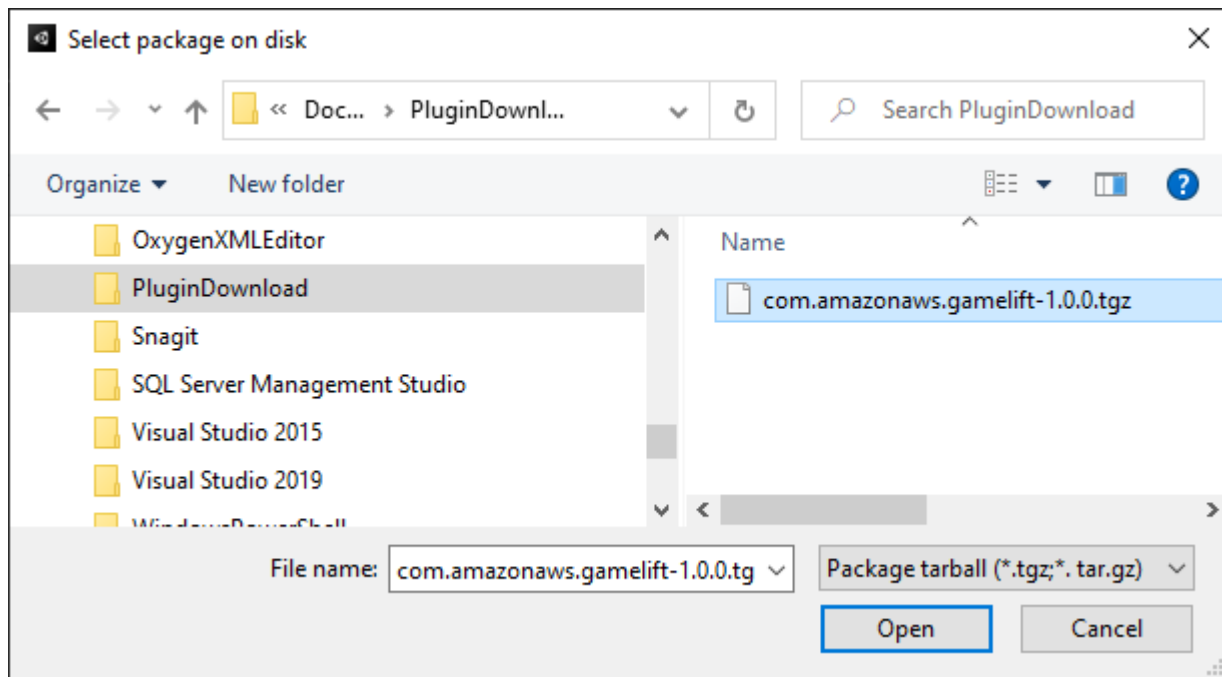
1. 下载适用于 Unity 的Amazon GameLift Servers插件。您可以在 [Unity 存储库Amazon GameLift Servers插件](#)页面上找到最新版本。在[最新版本](#)下，选择资产，然后下载 `com.amazonaws.gamelift-version.tgz` 文件。
2. 启动 Unity 并选择一个项目。
3. 在顶部导航栏的窗口下，选择 Package Manager：



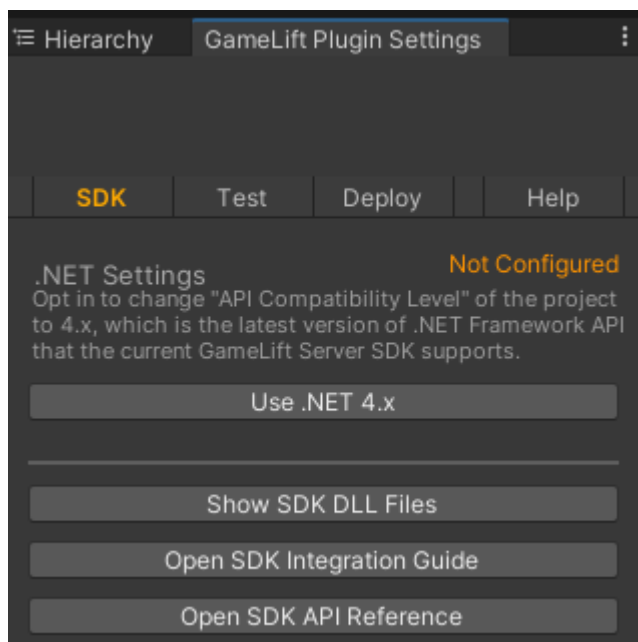
4. 在 Package Manager 选项卡下，选择 +，然后选择从 tarball 添加软件包...：



5. 在选择磁盘上的软件包窗口中，导航到 `com.amazonaws.gamelift` 文件夹，选择文件 `com.amazonaws.gamelift-version.tgz`，然后选择打开：



6. Unity 加载插件后，Amazon GameLift Servers将作为新项目出现在 Unity 菜单中。安装和重新编译脚本可能需要几分钟时间。Amazon GameLift Servers插件设置选项卡会自动打开。



7. 在软件开发工具包窗格中，选择使用 .NET 4.x。

配置后，状态将从未配置更改为已配置。

## 在本地测试游戏

### Note

本主题指的是 Unity 版本 1.0.0 的 Amazon GameLift Servers 插件，该版本使用服务器 SDK 4.x 或更早版本。

使用 L Amazon GameLift Servers ocal 在本地设备 Amazon GameLift Servers 上运行。无需网络连接，即可使用 L Amazon GameLift Servers ocal 在几秒钟内验证代码更改。

### 配置本地测试

1. 在 Unity 插件窗口中，选择测试选项卡。
2. 在“测试”窗格中，选择“Amazon GameLift Servers 本地下载”。适用于 Unity 的插件会打开浏览器窗口，并将 GameLift\_06\_03\_2021.zip 文件下载到您的下载文件夹。

下载内容包括 C# 服务器软件开发工具包、.NET 源文件和与 Unity 兼容的 .NET 组件。

3. 解压下载的 GameLift\_06\_03\_2021.zip 文件。
4. 在“Amazon GameLift Servers 插件设置”窗口中，选择“Amazon GameLift Servers 本地路径”，导航到解压缩的文件夹，选择文件 **GameLiftLocal.jar**，然后选择“打开”。

配置后，本地测试状态将从未配置更改为已配置。

5. 验证 JRE 的状态。如果状态为未配置，请选择下载 JRE 并安装推荐的 Java 版本。

安装和配置 Java 环境后，状态将更改为已配置。

### 运行本地游戏

1. 在“适用于 Unity 的插件”选项卡中，选择测试选项卡。
2. 在测试窗格中，选择打开本地测试 UI。
3. 在本地测试窗口中，指定服务器可执行文件路径。选择...选择服务器应用程序的路径和可执行文件名称。
4. 在本地测试窗口中，指定 GL Local 端口。
5. 选择部署并运行以部署和运行服务器。
6. 要停止游戏服务器，请选择停止或关闭游戏服务器窗口。

## 部署场景

### Note

本主题指的是 Unity 版本 1.0.0 的 Amazon GameLift Servers 插件，该版本使用服务器 SDK 4.x 或更早版本。

场景使用 AWS CloudFormation 模板来创建为游戏部署云托管解决方案所需的资源。本节介绍 Amazon GameLift Servers 提供的场景以及如何使用它们。

### 先决条件

要部署该场景，您需要为该 Amazon GameLift Servers 服务设置一个 IAM 角色。有关如何为创建角色的信息 Amazon GameLift Servers，请参阅 [设置一个 AWS 账户](#)。

每种场景都需要访问以下资源的权限：

- Amazon GameLift Servers
- Amazon S3
- AWS CloudFormation
- API Gateway
- AWS Lambda
- AWS WAFV2
- Amazon Cognito

### 场景

### Note

本主题指的是 Unity 版本 1.0.0 的 Amazon GameLift Servers 插件，该版本使用服务器 SDK 4.x 或更早版本。

适用于 Unity 的 Amazon GameLift Servers 插件包括以下场景：

### 仅限身份验证

此场景创建了一个游戏后端服务，该服务在没有游戏服务器功能的情况下执行玩家身份验证。该模板在您的账户中创建以下资源：

- Amazon Cognito 用户群体，用于存储玩家身份验证信息。
- Amazon API Gateway REST 端点支持的 AWS Lambda 处理程序，用于启动游戏并查看游戏连接信息。

### 单区域实例集

此场景使用单个Amazon GameLift Servers队列创建游戏后端服务。其创建了以下资源：

- Amazon Cognito 用户群体，供玩家进行身份验证和开始游戏。
- 一个 AWS Lambda 处理程序，用于搜索舰队上有开放玩家槽位的现有游戏会话。如果该处理程序找不到开放位置，就会创建一个新的游戏会话。

### 带有队列和自定义对战构建器的多区域实例集

此场景通过使用Amazon GameLift Servers队列和自定义匹配器将等候池中年龄最大的玩家分组在一起形成匹配项。其创建了以下资源：

- 向Amazon GameLift Servers发布消息的 Amazon 简单通知服务主题。有关 SNS 主题和通知的更多信息，请参阅 [请参阅设置游戏会话置放通知。](#)
- 一个 Lambda 函数，由传达位置和游戏连接详情的消息调用。
- Amazon DynamoDB 表，用于存储位置和游戏连接详情。GetGameConnection 调用从此表读取并将连接信息返回到游戏客户端。

### 带有队列和自定义对战构建器的竞价型实例集

此场景使用Amazon GameLift Servers队列和自定义匹配器形成匹配项，并配置三个舰队。其创建了以下资源：

- 两个竞价型实例集包含不同的实例类型，可确保竞价型实例不可用性更持久。
- 一种按需型实例集，可作为其他竞价型实例集的备份。有关实例集设计的更多信息，请参阅[自定义你的 Amazon GameLift Servers EC2 托管车队](#)。
- 用于保持服务器高可用性和低成本的Amazon GameLift Servers队列。有关队列的更多信息和最佳实践，请参阅[自定义游戏会话队列](#)。

## FlexMatch

此场景使用 FlexMatch 托管配对服务将玩家配对在一起。有关的更多信息 FlexMatch，请参阅[什么是 Amazon GameLift Servers FlexMatch](#)。此场景创建了以下资源：

- 一个 Lambda 函数，用于在收到 StartGame 请求后创建对战票证。
- 一个单独的 Lambda 函数，用于监听 FlexMatch 匹配事件。

为避免对您产生不必要的费用 AWS 账户，请在使用完每个场景创建的资源后将其删除。删除相应的 AWS CloudFormation 堆栈。

## 更新 AWS 凭证

### Note

本主题指的是 Unity 版本 1.0.0 的 Amazon GameLift Servers 插件，该版本使用服务器 SDK 4.x 或更早版本。

Unity Amazon GameLift Servers 插件需要安全证书才能部署场景。您可以创建新凭证或使用现有凭证。

有关配置凭证的更多信息，请参阅[了解和获取您的 AWS 证书](#)。

## 更新 AWS 凭证

1. 在 Unity 的“适用于 Unity 的插件”选项卡中，选择部署选项卡。
2. 在部署窗格中，选择 AWS 凭证。
3. 您可以创建新 AWS 凭证或选择现有证书。
  - 要创建凭证，请选择创建新的凭证配置文件，然后指定新配置文件名称、AWS 访问密钥 ID、AWS 密钥和 AWS 区域。
  - 要选择现有凭证，请选择选择现有凭证配置文件，然后选择配置文件名称和 AWS 区域。
4. 在“更新 AWS 凭据”窗口中，选择“更新凭据配置文件”。



## 更新账户引导程序

### Note

本主题指的是 Unity 版本 1.0.0 的 Amazon GameLift Servers 插件，该版本使用服务器 SDK 4.x 或更早版本。

引导位置是部署期间使用的 Amazon S3 存储桶。它用于存储游戏服务器资产和其他依赖项。AWS 区域 您为存储桶选择的区域必须与用于场景部署的区域相同。

有关 Amazon S3 存储桶的更多信息，请参阅[创建、配置和使用 Amazon Simple Storage Service 存储桶](#)。

### 更新账户引导位置

1. 在 Unity 的“适用于 Unity 的插件”选项卡中，选择部署选项卡。
2. 在部署窗格中，选择更新账户引导。
3. 在账户引导窗口中，您可以选择现有 Amazon S3 存储桶或创建一个新的 Amazon S3 存储桶：
  - 要选择现有存储桶，请选择选择现有 Amazon S3 存储桶，然后选择更新以保存您的选择。
  - 选择创建新的 Amazon S3 存储桶以创建新的 Amazon Simple Storage Service 存储桶，然后选择策略。该策略指定了 Amazon S3 存储桶的过期时间。选择创建以创建存储桶。

### 部署游戏场景

### Note

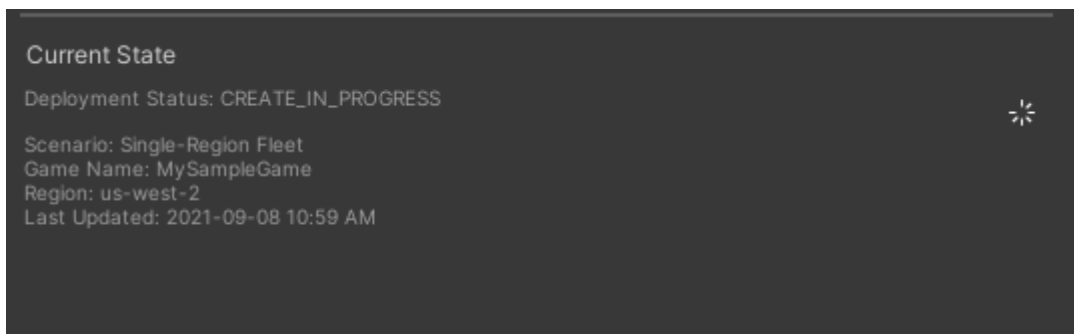
本主题指的是 Unity 版本 1.0.0 的 Amazon GameLift Servers 插件，该版本使用服务器 SDK 4.x 或更早版本。

您可以使用场景来测试您的游戏 Amazon GameLift Servers。每个场景都使用 AWS CloudFormation 模板创建一个包含所需资源的堆栈。大多数场景都需要游戏服务器可执行文件和构建路径。部署场景时，作为部署的一部分，将游戏资产 Amazon GameLift Servers 复制到引导位置。

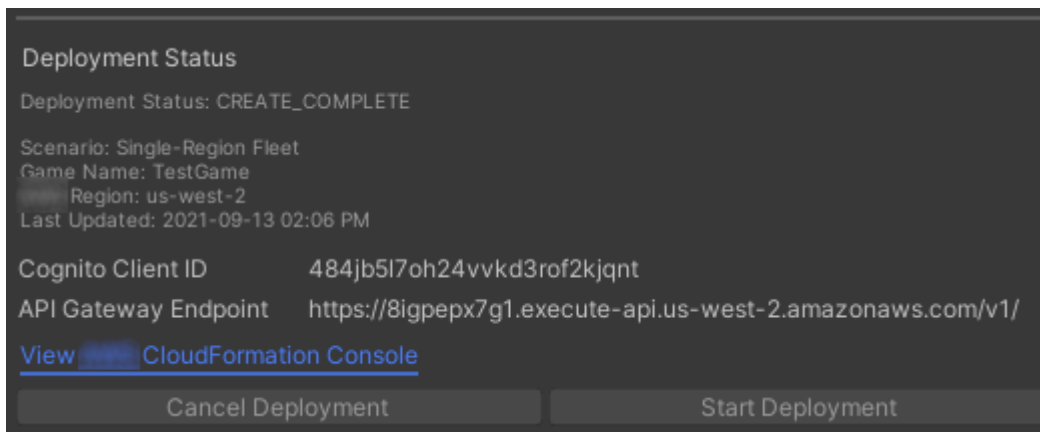
您必须配置 AWS 凭据和 AWS 账户引导才能部署方案。

## 部署场景

1. 在 Unity 的“适用于 Unity 的插件”选项卡中，选择部署选项卡。
2. 在部署窗格中，选择打开部署 UI。
3. 在部署窗口中，选择一个场景。
4. 输入游戏名称。此名称必须唯一。部署场景时，游戏名称是 AWS CloudFormation 堆栈名称的一部分。
5. 选择游戏服务器构建文件夹路径。构建文件夹路径指向包含服务器可执行文件和依赖项的文件夹。
6. 选择游戏服务器构建 .exe 文件路径。构建可执行文件路径指向游戏服务器可执行文件。
7. 选择开始部署以开始部署场景。您可以在部署窗口的当前状态下关注更新状态。部署场景可能需要数分钟。



8. 场景完成部署后，当前状态将更新为包括 Cognito 客户端 ID 和 API Gateway 端点，您可以将其复制并粘贴到游戏中。



9. 要更新游戏设置，请在 Unity 菜单上选择转到客户端连接设置。这会在 Unity 屏幕的右侧显示 Inspector 选项卡。
10. 取消选择本地测试模式。
11. 输入 API Gateway 端点和 Cognito 客户端 ID。选择与场景部署相同的 AWS 区域选项。然后，您可以使用已部署的场景资源重建并运行游戏客户端。

## 删除场景创建的资源

### Note

本主题指的是 Unity 版本 1.0.0 的 Amazon GameLift Servers 插件，该版本使用服务器 SDK 4.x 或更早版本。

要删除为该场景创建的资源，请删除相应的 AWS CloudFormation 堆栈。

### 删除由场景创建的资源

1. 在 Unity 部署 Amazon GameLift Servers 插件窗口中，选择查看 AWS CloudFormation 控制台以打开 AWS CloudFormation 控制台。
2. 在 AWS CloudFormation 主机中，选择 Stacks，然后选择包含部署期间指定的游戏名称的堆栈。
3. 要删除该堆栈，请选择删除。删除堆栈可能需要几分钟时间。AWS CloudFormation 删除场景使用的堆栈后，其状态将更改为 ROLLBACK\_COMPLETE。

## Amazon GameLift Servers 在 Unity 中将游戏与集成

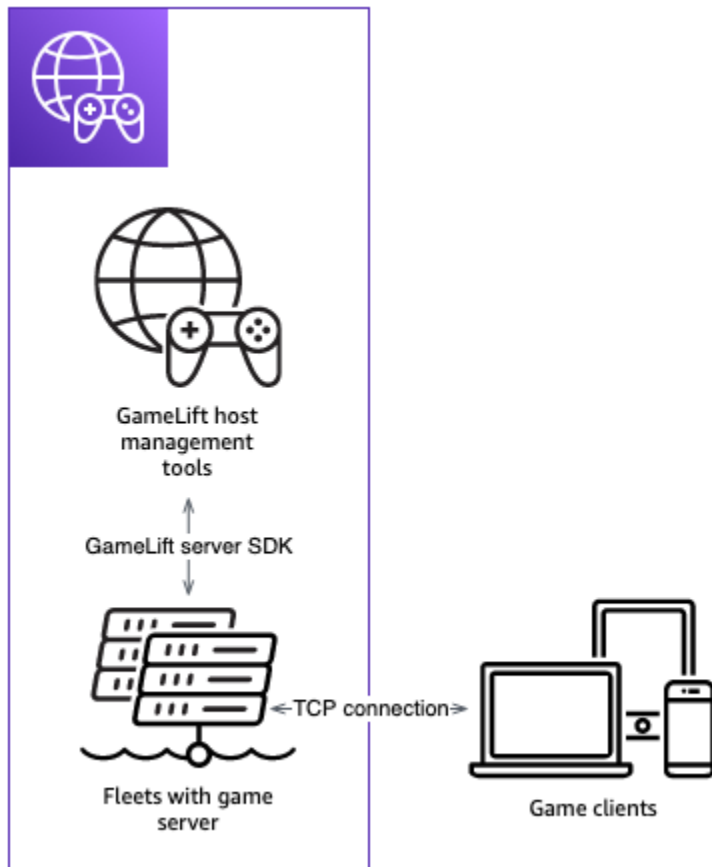
### Note

本主题指的是 Unity 版本 1.0.0 的 Amazon GameLift Servers 插件，该版本使用服务器 SDK 4.x 或更早版本。

完成以下任务，将您的 Amazon GameLift Servers 的 Unity 游戏与集成：

- [Amazon GameLift Servers 与 Unity 游戏服务器项目集成](#)
- [Amazon GameLift Servers 与 Unity 游戏客户端项目集成](#)

下图显示了集成游戏的示例流程。在图中，将带有游戏服务器的舰队部署到 Amazon GameLift Servers。游戏客户端与游戏服务器通信，后者与之通信。Amazon GameLift Servers



## 导入并运行示例游戏

### Note

本主题指的是 Unity 版本 1.0.0 的 Amazon GameLift Servers 插件，该版本使用服务器 SDK 4.x 或更早版本。

Unity 的 Amazon GameLift Servers 插件包含一个示例游戏，您可以使用它来探索与游戏集成的基础知识 Amazon GameLift Servers。在本节中，您将构建游戏客户端和游戏服务器，然后使用 Local 在 Amazon GameLift Servers 本地进行测试。

### 先决条件

- [设置一个 AWS 账户](#)
- [安装并设置插件](#)

## 构建并运行示例游戏服务器

### Note

本主题指的是 Unity 版本 1.0.0 的 Amazon GameLift Servers 插件，该版本使用服务器 SDK 4.x 或更早版本。

设置示例游戏的游戏服务器文件。

1. 在 Unity 中，在菜单上选择 Amazon GameLift Servers，然后选择导入示例游戏。
2. 在导入示例游戏窗口中，选择导入以导入游戏、其资产和依赖项。
3. 构建游戏服务器。在 Unity 中，在菜单上选择 Amazon GameLift Servers，然后选择应用 Windows 示例服务器版本设置或应用 macOS 示例服务器编译设置。配置游戏服务器设置后，Unity 会重新编译资产。
4. 在 Unity 中，在菜单上选择文件，然后选择构建。选择服务器构建，选择构建，然后选择专门存放服务器文件的构建文件夹。

Unity 构建示例游戏服务器，将可执行文件和所需资产放在指定的构建文件夹中。

## 构建并运行示例游戏客户端

### Note

本主题指的是 Unity 版本 1.0.0 的 Amazon GameLift Servers 插件，该版本使用服务器 SDK 4.x 或更早版本。

设置示例游戏的游戏客户端文件。

1. 在 Unity 中，在菜单上选择 Amazon GameLift Servers，然后选择应用 Windows 示例客户端版本设置或应用 macOS 示例客户端版本设置。配置游戏客户端设置后，Unity 将重新编译资产。
2. 在 Unity 中，在菜单上选择转到客户端设置。这将在 Unity 屏幕的右侧显示 Inspector 选项卡。在“Amazon GameLift Servers 客户端设置”选项卡中，选择“本地测试模式”。
3. 构建游戏客户端。在 Unity 中，在菜单上文件。确认未选中服务器构建，选择构建，然后选择专门存放客户端文件的构建文件夹。

Unity 构建示例游戏客户端，将可执行文件和所需资产放在指定的客户端构建文件夹中。

4. 您尚未构建游戏服务器和客户端。在接下来的步骤中，您将运行游戏，看看它如何与Amazon GameLift Servers之互动。

## 在本地测试示例游戏

### Note

本主题指的是 Unity 版本 1.0.0 的Amazon GameLift Servers插件，该版本使用服务器 SDK 4.x 或更早版本。

使用Amazon GameLift Servers本地运行您导入的示例游戏。

1. 启动游戏服务器。在 Unity 的“适用于 Unity 的插件”选项卡中，选择部署选项卡。
2. 在测试窗格中，选择打开本地测试 UI。
3. 在本地测试窗口中，指定游戏服务器 .exe 文件路径。路径必须包含可执行文件名称。例如 C:/MyGame/GameServer/MyGameServer.exe。
4. 选择部署并运行。Unity 插件启动游戏服务器并打开Amazon GameLift Servers本地日志窗口。窗口包含日志消息，包括游戏服务器和Amazon GameLift Servers本地服务器之间发送的消息。
5. 启动游戏客户端。使用示例游戏客户端找到构建位置并选择可执行文件。
6. 在Amazon GameLift Servers示例游戏中，提供电子邮件和密码，然后选择登录。电子邮件和密码未经过验证或使用。
7. 在“Amazon GameLift Servers示例游戏”中，选择“开始”。游戏客户端会寻找游戏会话。如果找不到会话，便会自行创建。然后，游戏客户端开始游戏会话。可以在日志中看到游戏活动。

## 示例游戏服务器日志

```
...
2021-09-15T19:55:3495 PID:20728 Log :) GAMELIFT AWAKE
2021-09-15T19:55:3512 PID:20728 Log :) I AM SERVER
2021-09-15T19:55:3514 PID:20728 Log :) GAMELIFT StartServer at port 33430.
2021-09-15T19:55:3514 PID:20728 Log :) SDK VERSION: 4.0.2
2021-09-15T19:55:3556 PID:20728 Log :) SERVER IS IN A GAMELIFT FLEET
2021-09-15T19:55:3577 PID:20728 Log :) PROCESSREADY SUCCESS.
2021-09-15T19:55:3577 PID:20728 Log :) GAMELIFT HEALTH CHECK REQUESTED (HEALTHY)
...
2021-09-15T19:55:3634 PID:20728 Log :) GAMELOGIC AWAKE
```

```

2021-09-15T19:55:3635 PID:20728 Log :) GAMELOGIC START
2021-09-15T19:55:3636 PID:20728 Log :) LISTENING ON PORT 33430
2021-09-15T19:55:3636 PID:20728 Log SERVER: Frame: 0 HELLO WORLD!
...
2021-09-15T19:56:2464 PID:20728 Log :) GAMELIFT SESSION REQUESTED
2021-09-15T19:56:2468 PID:20728 Log :) GAME SESSION ACTIVATED
2021-09-15T19:56:3578 PID:20728 Log :) GAMELIFT HEALTH CHECK REQUESTED (HEALTHY)
2021-09-15T19:57:3584 PID:20728 Log :) GAMELIFT HEALTH CHECK REQUESTED (HEALTHY)
2021-09-15T19:58:0334 PID:20728 Log SERVER: Frame: 8695 Connection accepted: playerId
0 joined
2021-09-15T19:58:0335 PID:20728 Log SERVER: Frame: 8696 Connection accepted: playerId
1 joined
2021-09-15T19:58:0338 PID:20728 Log SERVER: Frame: 8697 Msg rcvd from playerId 0 Msg:
CONNECT: server IP localhost
2021-09-15T19:58:0338 PID:20728 Log SERVER: Frame: 8697 Msg rcvd from player 0:CONNECT:
server IP localhost
2021-09-15T19:58:0339 PID:20728 Log SERVER: Frame: 8697 CONNECT: player index 0
2021-09-15T19:58:0339 PID:20728 Log SERVER: Frame: 8697 Msg rcvd from playerId 1 Msg:
CONNECT: server IP localhost
2021-09-15T19:58:0339 PID:20728 Log SERVER: Frame: 8697 Msg rcvd from player 1:CONNECT:
server IP localhost
2021-09-15T19:58:0339 PID:20728 Log SERVER: Frame: 8697 CONNECT: player index 1

```

## Amazon GameLift Servers本地日志示例

```

12:55:26,000 INFO || - [SocketIOServer] main - Session store / pubsub factory used:
MemoryStoreFactory (local session store only)
12:55:28,092 WARN || - [ServerBootstrap] main - Unknown channel option 'SO_LINGER' for
channel '[id: 0xe23d0a14]'
12:55:28,101 INFO || - [SocketIOServer] nioEventLoopGroup-2-1 - SocketIO server
started at port: 5757
12:55:28,101 INFO || - [SDKConnection] main - GameLift SDK server (communicates with
your game server) has started on http://localhost:5757
12:55:28,120 INFO || - [SdkWebSocketServer] WebSocketSelector-20 - WebSocket Server
started on address localhost/127.0.0.1:5759
12:55:28,166 INFO || - [StandAloneServer] main - GameLift Client server (listens for
GameLift client APIs) has started on http://localhost:8080
12:55:28,179 INFO || - [StandAloneServer] main - GameLift server sdk http listener has
started on http://localhost:5758
12:55:35,453 INFO || - [SdkWebSocketServer] WebSocketWorker-12 - onOpen
socket: /?pID=20728&sdkVersion=4.0.2&sdkLanguage=CSharp and handshake /?
pID=20728&sdkVersion=4.0.2&sdkLanguage=CSharp

```

```

12:55:35,551 INFO || - [HostProcessManager] WebSocketWorker-12 - client connected with
pID 20728
12:55:35,718 INFO || - [GameLiftSdkHttpHandler] GameLiftSdkHttpHandler-thread-0 -
GameLift API to use: ProcessReady for pId 20728
12:55:35,718 INFO || - [ProcessReadyHandler] GameLiftSdkHttpHandler-thread-0 -
Received API call for processReady from 20728
12:55:35,738 INFO || - [ProcessReadyHandler] GameLiftSdkHttpHandler-thread-0 -
onProcessReady data: port: 33430
12:55:35,739 INFO || - [HostProcessManager] GameLiftSdkHttpHandler-thread-0 -
Registered new process with pId 20728
12:55:35,789 INFO || - [GameLiftSdkHttpHandler] GameLiftSdkHttpHandler-thread-0 -
GameLift API to use: ReportHealth for pId 20728
12:55:35,790 INFO || - [ReportHealthHandler] GameLiftSdkHttpHandler-thread-0 -
Received API call for ReportHealth from 20728
12:55:35,794 INFO || - [ReportHealthHandler] GameLiftSdkHttpHandler-thread-0 -
ReportHealth data: healthStatus: true
12:56:24,098 INFO || - [GameLiftHttpHandler] Thread-12 - API to use:
GameLift.DescribeGameSessions
12:56:24,119 INFO || - [DescribeGameSessionsDispatcher] Thread-12 - Received API call
to describe game sessions with input: {"FleetId":"fleet-123"}
12:56:24,241 INFO || - [GameLiftHttpHandler] Thread-12 - API to use:
GameLift.CreateGameSession
12:56:24,242 INFO || - [CreateGameSessionDispatcher] Thread-12 - Received API call to
create game session with input: {"FleetId":"fleet-123","MaximumPlayerSessionCount":4}
12:56:24,265 INFO || - [HostProcessManager] Thread-12 - Reserved process:
20728 for gameSession: arn:aws:gamelift:local::gamesession/fleet-123/
gsess-59f6cc44-4361-42f5-95b5-fdb5825c0f3d
12:56:24,266 INFO || - [WebSocketInvoker] Thread-12 - StartGameSessionRequest:
gameSessionId=arn:aws:gamelift:local::gamesession/fleet-123/
gsess-59f6cc44-4361-42f5-95b5-fdb5825c0f3d, fleetId=fleet-123, gameSessionName=null,
maxPlayers=4, properties=[], ipAddress=127.0.0.1, port=33430, gameSessionData?=false,
matchmakerData?=false, dnsName=localhost
12:56:24,564 INFO || - [CreateGameSessionDispatcher] Thread-12 - GameSession with
id: arn:aws:gamelift:local::gamesession/fleet-123/gsess-59f6cc44-4361-42f5-95b5-
fdb5825c0f3d created
12:56:24,585 INFO || - [GameLiftHttpHandler] Thread-12 - API to use:
GameLift.DescribeGameSessions
12:56:24,585 INFO || - [DescribeGameSessionsDispatcher] Thread-12 - Received API call
to describe game sessions with input: {"FleetId":"fleet-123"}
12:56:24,660 INFO || - [GameLiftSdkHttpHandler] GameLiftSdkHttpHandler-thread-0 -
GameLift API to use: GameSessionActivate for pId 20728
12:56:24,661 INFO || - [GameSessionActivateHandler] GameLiftSdkHttpHandler-thread-0 -
Received API call for GameSessionActivate from 20728

```



```
12:56:24,678 INFO || - [GameSessionActivateHandler] GameLiftSdkHttpHandler-thread-0  
- GameSessionActivate data: gameId: "arn:aws:gamelift:local::gamesession/  
fleet-123/gsess-59f6cc44-4361-42f5-95b5-fdb5825c0f3d"
```

## 关闭服务器进程

### Note

本主题指的是 Unity 版本 1.0.0 的 Amazon GameLift Servers 插件，该版本使用服务器 SDK 4.x 或更早版本。

完成示例游戏后，在 Unity 中关闭服务器。

1. 在游戏客户端中，选择退出或关闭窗口以停止游戏客户端。
2. 在 Unity 中，在本地测试窗口中，选择停止或关闭游戏服务器窗口以停止服务器。

## 托管托管开发路线图 Amazon GameLift Servers EC2

此路线图将指导您如何为多人游戏开发 EC2 托管 Amazon GameLift Servers 解决方案。Amazon GameLift Servers 提供了多种游戏托管选项；有关这些选项的更多信息，请参阅 [Amazon GameLift Servers 解决方案](#)。

使用托管 Amazon GameLift Servers 托管，您的游戏服务器托管在 AWS Cloud 基于虚拟计算的资源上，这些资源根据您的配置 Amazon GameLift Servers 拥有和运行。您可以获得亚马逊弹性计算云 (Amazon EC2) 实例的安全性、可靠性和全球可用性，这些实例经过进一步优化，可与多人游戏托管配合使用。Amazon GameLift Servers 使用自动服务器部署、生命周期处理和容量自动缩放等工具简化托管管理。

Amazon GameLift Servers 托管解决方案由以下组件组成：

- 一个或多个 Amazon GameLift Servers 托管队伍，使用针对多人游戏托管进行了优化的亚马逊弹性计算云 (Amazon EC2) 实例。
- 与服务器 SDK 集成的游戏服务器版本 Amazon GameLift Servers，用于在所有舰队中部署。
- 与 AWS SDK 集成的游戏客户端和后端服务，用于与 Amazon GameLift Servers 服务交互并请求游戏会话。
- 用于在所有舰队 Amazon GameLift Servers 队中使用可用游戏服务器放置新游戏会话的队列。
- ( 可选 ) 匹配器，用于创建多 FlexMatch 人比赛并为其设置游戏会话。

该路线图提供了通过 EC2 托管 Amazon GameLift Servers 主机成功启动和运行多人游戏的简化途径。准备好必要的组件后，您就可以继续迭代游戏开发并自定义您的托管解决方案。临近发布时，请参阅[通过 Amazon GameLift Servers 托管为游戏发布做准备](#)，帮助您为生产级使用准备托管解决方案。

### 使用适用于虚幻引擎和Unity的Amazon GameLift Servers插件快速入门

要加快部署速度，请尝试使用适用于虚幻引擎和Unity的[Amazon GameLift Servers 插件](#)。它提供了引导式用户界面工作流程，只需最少的设置即可快速部署游戏服务器，因此您可以试用游戏组件的实际运行情况。然后，您可以在在此基础上为游戏创建自定义托管解决方案。有关更多详细信息，请参阅[与 the 一起探索 Amazon GameLift Servers 插件](#)。

## 第 1 步：准备好要使用的游戏服务器 Amazon GameLift Servers

向游戏服务器添加功能，使其在部署用于托管时可以与 Amazon GameLift Servers 服务通信。

- 为您的游戏项目获取适用于 Amazon GameLift Servers ( 版本 5.x ) 的服务器 SDK。服务器 SDK 支持 C++、C# 和 Go 语言。[下载 Amazon GameLift Servers 服务器 SDK](#)。
- 修改游戏服务器代码以添加服务器 SDK 功能。有关指南，请参阅[将游戏与自定义游戏服务器集成](#)。至少执行以下操作：
  - 添加代码以初始化 Amazon GameLift Servers SDK 并与 Amazon GameLift Servers 服务建立 WebSocket 连接。使用服务器 SDK 操作 `InitSdk()`。
  - 添加代码，以便在服务器进程准备好托管游戏会话时向 Amazon GameLift Servers 服务报告。使用服务器 SDK 操作 `ProcessReady()`。
  - 实现所需的回调函数 `OnProcessTerminate()`，以及 `OnStartGameSession()`。借助这些功能，游戏服务器进程可以与 Amazon GameLift Servers 服务保持连接，在出现提示时启动游戏会话 Amazon GameLift Servers，并响应提示结束游戏服务器进程。
  - 添加代码，以便在服务器进程结束游戏会话时向 Amazon GameLift Servers 服务报告。使用服务器 SDK 操作 `ProcessEnding()`。
- 打包游戏服务器生成包。使用生成包文件、依赖项和支持软件创建安装脚本。请参阅[打包游戏生成包文件](#)。我们建议使用 Amazon Simple Storage Service ( Amazon S3 ) 存储桶来存储游戏生成包的版本。
- 测试游戏服务器集成。对于此任务，我们建议为本地工作站设置 Amazon GameLift Servers Anywhere 队列，如中所述[使用 Amazon GameLift Servers Anywhere 设置本地测试](#)。在此步骤中，手动将游戏服务器生成包安装到测试设备上，然后启动服务器进程。使用 AWS CLI 请求新的游戏会话，并验证 Amazon GameLift Servers 服务是否成功提示您的服务器进程启动游戏会话。

## 步骤 2：让游戏客户端准备好加入托管的游戏会话

为您的游戏客户端创建一种方法，使其能够请求加入游戏会话、获取连接信息，然后直接连接到托管的游戏会话。最常见的方法是设置后端服务功能，作为游戏客户端和Amazon GameLift Servers服务之间的中间人。此方法可以保护您的托管资源，并让您更好地控制玩家进入游戏会话的方式。

- 构建用于托管的后端服务功能。后端服务与服务通信并将连接信息提供给游戏客户端。Amazon GameLift Servers此功能包括启动游戏会话、将玩家放入游戏以及检索游戏会话信息。有关指南，请参阅[将游戏与自定义游戏服务器集成](#)。至少执行以下操作：
  - 获取 AWS 适用的 SDK Amazon GameLift Servers 并将其添加到您的后端服务项目中。请参阅[客户端服务的 Amazon GameLift Servers SDK 资源](#)。
  - 添加用于初始化Amazon GameLift Servers客户端和存储密钥设置的代码。请参阅[在后端服务 Amazon GameLift Servers上进行设置](#)。
  - 添加调用 AWS SDK 操作CreateGameSession()并向游戏客户端提供游戏会话连接信息的功能。请参阅 [Create a game session on a specific fleet](#)。

调用CreateGameSession()是请求新游戏会话的便捷起点。在游戏会话放置系统到位后（参见步骤 3），您需要将此代码替换为调用StartGameSessionPlacement()（或者StartMatchmaking()如果您正在使用FlexMatch）。

有关设计后端服务的指导，请参阅[设计您的游戏客户端服务](#)。

- 向游戏客户端添加允许玩家加入托管游戏会话的功能。游戏客户端向你的后端服务发出请求，而不是直接向后端服务发出请求Amazon GameLift Servers。在后端服务提供游戏会话连接信息后，游戏客户端会直接连接到游戏会话来玩游戏。
- 测试游戏客户端集成。您可以将相同的 Amazon GameLift Servers Anywhere 队列与本地工作站一起使用进行测试。

对于快速迭代开发或与多人团队合作，我们建议您设置[基于云的测试环境](#)。此 Amazon GameLift Servers Toolkit 解决方案模仿Amazon GameLift Servers托管舰队的行为，但允许您在最短的周转时间内更新游戏服务器版本。

## 步骤 3：设置游戏会话放置

自定义处理新游戏会话请求的方式，并找到可用的游戏服务器来托管这些请求。Amazon GameLift Servers Amazon GameLift Servers自动跟踪所有舰队上所有游戏服务器的可用性。当游戏客户端发送加入游戏会话的请求时，会根据一组已定义的优先级（例如最小延迟、成本和可用性）寻Amazon GameLift Servers找“最佳”的位置。

- 创建游戏会话队列，用于将新的游戏会话与可用的游戏服务器一起放置。队列是游戏会话放置的主要机制。有关指南，请参阅[创建游戏会话队列](#)。
- 至少在队列中将您的 Anywhere 实例集添加为目标。所有其他设置都是可选自定义项。
- 在后端服务代码中，将 `CreateGameSession()` 调用转换为 `StartGameSessionPlacement()`。请参阅 [Create a game session in a multi-location queue](#)。
- 创建一个机制，用于在游戏会话准备好加入时通知游戏客户端。在开发过程中，你可以通过致电来轮询游戏会话状态 `DescribeGameSessionPlacement`。但是，在使用队列处理大量数据之前，您需要启用事件通知。请参阅[请参阅设置游戏会话置放通知](#)。
- （可选）添加FlexMatch配对组件。如需指导，请参阅[Amazon GameLift ServersFlexMatch开发者指南](#)。

## 步骤 4：创建基于云的托管式实例集

到目前为止，你已经使用自我管理的 Anywhere 队列来测试和迭代你的游戏组件，并且你已经微调了游戏会话的位置。您的解决方案的最后一部分是设置生产系统所需的托管资源类型。要开始规划和配置生产，您需要过渡到使用Amazon GameLift Servers托管车队。

- Package 将您的游戏服务器版本打包并上传到Amazon GameLift Servers。使用生成包文件、依赖项和支持软件创建安装脚本。请参阅[为部署自定义服务器版本 Amazon GameLift Servers 托管](#)。您可以使用控制台或 AWS CLI 将您的版本上传到Amazon GameLift Servers。

在上传您的版本之前，请确定 AWS 区域 要创建队列的内容。您必须将生成包上传到同一区域。有关选择实例集位置的更多信息，请参阅[实例集位置](#)。

- 创建托管 EC2 舰队。创建队列后，会Amazon GameLift Servers立即开始部署游戏服务器版本以供托管。您可以配置托管式实例集的许多方面。有关指南，请参阅[创建Amazon GameLift Servers托管 EC2 舰队](#)。至少执行以下操作：
  - 为实例集命名并指定要部署的已上传游戏生成包。
  - 为实例集选择按需型实例，并选择在实例集所在位置可用的实例类型。竞价型实例集是一个很有价值的选择，但需要额外的设计和配置。
  - 为实例集创建运行时配置。至少为游戏服务器可执行文件指定启动路径。
  - 指定端口设置以允许入站流量访问游戏服务器。
- 将托管式实例集添加到队列。在游戏会话队列中，将 Anywhere 实例集替换为您的托管式实例集。
- 使用托管式实例集测试游戏托管。此时，您应该能够测试整个托管周期，即游戏客户端请求游戏会话、获取连接信息和成功连接到游戏会话。

## 步骤 5：自定义托管式实例集

在为游戏发布做准备时，您需要对托管式托管资源进行微调。需要考虑的决策包括：

- 考虑添加竞价型实例集以节省成本。请参阅[教程：使用竞价型实例创建Amazon GameLift Servers队列](#)。
- 如果您的游戏服务器需要与其他 AWS 资源进行通信，请设置 IAM 角色来管理访问权限。请参阅[与舰队中的其他 AWS 资源进行沟通](#)。
- 确定要将游戏服务器放置在哪个地理位置。将偏远位置添加到您的托管式实例集。请参阅[自定义你的Amazon GameLift Servers EC2 托管车队](#)。
- 选择实例类型和大小，并配置运行时以运行多个服务器进程，从而优化实例集性能。请参阅[管理如何Amazon GameLift Servers 启动游戏服务器](#)。
- 试验适用于托管式实例集的游戏会话放置选项，包括自定义优先级设置。请参阅[自定义游戏会话队列](#)。
- 设置自动容量扩展以满足预期的玩家需求。请参阅[通过以下方式扩展游戏托管容量 Amazon GameLift Servers](#)。
- 在其他队列中设置备用队列，AWS 区域 并在需要时修改队列和 auto Scaling 以处理故障转移。
- 设置托管可观测性工具，包括分析和日志记录。请参阅[监控 Amazon GameLift Servers](#)。
- 使用[基础设施即代码 \(IaC\)](#) 自动执行部署。请参阅[管理 Amazon GameLift Servers 使用托管资源 AWS CloudFormation](#)。

Amazon GameLift Servers支持将 AWS CloudFormation 模板用于任何特定于部署的配置。您也可以使用 AWS Cloud Development Kit (AWS CDK) 来定义您的Amazon GameLift Servers资源。有关更多信息 AWS CDK，请参阅《[AWS Cloud Development Kit \(AWS CDK\) 开发人员指南](#)》。

要管理 AWS CloudFormation 堆栈的部署，我们建议使用持续集成和持续交付 (CI/CD) 工具和服务，例如。AWS CodePipeline这些工具可以帮助您在构建游戏服务器二进制文件时自动部署或在获得批准的情况下进行部署。使用 CI/CD 工具或服务，新游戏服务器版本的资源部署可能如下所示：

- 构建和测试游戏服务器二进制文件。
- 将二进制文件上传到Amazon GameLift Servers。
- 部署具有新生成包的新实例集。
- 将新实例集添加到游戏会话队列，并删除具有先前生成包版本的实例集。
- 当使用先前版本的舰队不再托管活跃的游戏会话时，请删除这些舰 AWS CloudFormation 队的堆栈。



## 使用托管容器进行托管Amazon GameLift Servers的开发路线图

此路线图将指导您如何为容器化游戏服务器开发托管Amazon GameLift Servers解决方案。托管容器只是提供的一种托管解决方案Amazon GameLift Servers。有关托管选项的更多信息，请参阅[Amazon GameLift Servers 解决方案](#)。

包含的托管容器解决方案包含Amazon GameLift Servers以下组件：

- 一个或多个容器舰队，它们使用针对多人游戏托管进行了优化的亚马逊弹性计算云 (Amazon EC2) 实例。
- 包含您的游戏服务器版本的容器镜像，已上传到亚马逊弹性容器注册表 (Amazon ECR) Container Registry 私有存储库。游戏服务器版本与 Linux 的服务器 SDK 集成，专为Amazon GameLift Servers在 Linux 上运行而构建。
- 代表游戏客户端与Amazon GameLift Servers服务交互的后端服务。后端服务使用作为 AWS 软件开发工具包一部分的服务 API 中的功能。Amazon GameLift Servers
- 一种Amazon GameLift Servers游戏会话队列，用于处理新游戏会话的请求，在所有舰队中搜索可用的游戏服务器，并提示游戏服务器启动游戏会话。
- （可选）匹配器，用于创建多FlexMatch人比赛并为其设置游戏会话。

该路线图为使用Amazon GameLift Servers托管容器成功启动并运行容器化游戏服务器提供了简化的途径。准备好必要的组件后，您就可以继续迭代游戏开发并自定义您的托管解决方案。临近发布时，请参阅[通过Amazon GameLift Servers托管为游戏发布做准备](#)，帮助您为生产级使用准备托管解决方案。

### 使用这些托管容器工具加快入门速度：

- [容器入门套件](#)简化了集成和舰队设置。它为您的游戏服务器添加了基本的游戏会话管理功能，并使用预先配置的模板为游戏服务器构建容器队列和自动部署管道。部署后，使用Amazon GameLift Servers控制台和 API 工具监控队列性能、管理游戏会话和分析指标。
- 对于虚幻引擎和Unity开发者，使用[Amazon GameLift Servers插件](#)来集成游戏服务器，并从游戏引擎的开发环境中构建容器舰队。该插件的指导式工作流程可帮助您使用托管容器创建快速、简单的解决方案，实现基于云的托管。您可以在此基础上再接再厉，为您的游戏创建自定义托管解决方案。

## 第 1 步：准备好要使用的游戏服务器 Amazon GameLift Servers

向游戏服务器添加功能，使其在部署用于托管时可以与Amazon GameLift Servers服务通信。

- 为您的游戏项目获取适用于Amazon GameLift Servers ( 5.2 或更高版本 ) 的服务器 SDK。服务器 SDK 支持 C++、C# 和 Go 语言。[下载适用于的服务器 SDK Amazon GameLift Servers](#)。服务器 SDK 有 C++、C# 和 Go 版本。
- 修改游戏服务器代码以添加服务器 SDK 功能。有关指南，请参阅[将游戏与自定义游戏服务器集成](#)。至少执行以下操作：
  - 添加代码以初始化 Amazon GameLift Servers SDK 并与Amazon GameLift Servers服务建立 WebSocket连接。使用服务器 SDK 操作 `InitSdk()`。
  - 添加代码，以便在服务器进程准备好托管游戏会话时向Amazon GameLift Servers服务报告。使用服务器 SDK 操作 `ProcessReady()`。
  - 实现所需的回调函数`OnStartGameSession()`，以及`OnProcessTerminate()`。通过这些功能，游戏服务器进程可以保持与Amazon GameLift Servers服务的连接，在出现提示时启动游戏会话Amazon GameLift Servers，并响应结束游戏服务器进程的请求。
  - 添加代码，以便在服务器进程结束游戏会话时向Amazon GameLift Servers服务报告。使用服务器 SDK 操作 `ProcessEnding()`。
- 打包游戏服务器生成包。构建您的游戏服务器以在 Linux 上运行。准备运行游戏服务器所需的版本和其他文件。如果你在 Windows 上进行开发，则此步骤可能涉及设置单独的 Linux 工作区或使用诸如适用于 Linux 的 Windows 子系统 (WSL) 之类的工具。你需要一个 Linux 环境来测试你的游戏服务器版本，以及构建和测试你的容器镜像。
- 测试游戏服务器集成。确认您的集成游戏服务器可以连接到Amazon GameLift Servers服务并响应提示。我们建议设置一个简单的 Amazon GameLift Servers Anywhere 队列，将本地工作站作为测试主机，如中所述[使用 Amazon GameLift Servers Anywhere 设置本地测试](#)。将游戏服务器版本安装到测试主机上，然后启动服务器进程。使用 AWS CLI 请求新的游戏会话，并验证Amazon GameLift Servers服务是否成功提示您的服务器进程启动游戏会话。

## 步骤 2：让游戏客户端准备好加入托管的游戏会话

为您的游戏客户端创建一种方法，使其能够请求加入游戏会话、获取连接信息，然后直接连接到托管的游戏会话。最常见的方法是设置后端服务功能，作为游戏客户端和Amazon GameLift Servers服务之间的中间人。此方法可以保护您的托管资源，并让您更好地控制玩家进入游戏会话的方式。

- 构建用于托管的后端服务功能。后端服务与服务通信并将连接信息提供给游戏客户端。Amazon GameLift Servers 此功能包括启动游戏会话、将玩家放入游戏以及检索游戏会话信息。有关指南，请参阅[将游戏与自定义游戏服务器集成](#)。至少执行以下操作：
  - 获取 AWS 适用的 SDK Amazon GameLift Servers 并将其添加到您的后端服务项目中。请参阅[客户端服务的 Amazon GameLift Servers SDK 资源](#)。
  - 添加用于初始化 Amazon GameLift Servers 客户端和存储密钥设置的代码。请参阅[在后端服务 Amazon GameLift Servers 上进行设置](#)。
  - 添加调用 AWS SDK 操作 `CreateGameSession()` 并向游戏客户端提供游戏会话连接信息的功能。请参阅 [Create a game session on a specific fleet](#)。

调用 `CreateGameSession()` 是请求新游戏会话的便捷起点。在游戏会话放置系统到位后（参见步骤 3），您需要将此代码替换为调用 `StartGameSessionPlacement()`（或者 `StartMatchmaking()` 如果您正在使用 `FlexMatch`）。

有关设计后端服务的指导，请参阅[设计您的游戏客户端服务](#)。

- 向游戏客户端添加允许玩家加入托管游戏会话的功能。游戏客户端向你的后端服务发出请求，而不是直接向后端服务发出请求 Amazon GameLift Servers。在后端服务提供游戏会话连接信息后，游戏客户端会直接连接到游戏会话来玩游戏。
- 测试游戏客户端集成。您可以将现有的 Amazon GameLift Servers Anywhere 队列与本地工作站一起使用进行测试。使用新的后端服务请求新的游戏会话，并验证：(1) 该 Amazon GameLift Servers 服务成功提示您的服务器进程启动游戏会话，以及 (2) 游戏客户端可以连接到游戏会话。

### 步骤 3：设置游戏会话放置

自定义处理新游戏会话请求的方式，并找到可用的游戏服务器来托管这些请求。Amazon GameLift Servers 自动跟踪所有舰队中所有游戏服务器的可用性。当游戏客户端发送加入游戏会话的请求时，会根据一组定义的优先级（例如最小延迟、成本和可用性）寻 Amazon GameLift Servers 找“最佳”的位置。

- 创建游戏会话队列，用于将新的游戏会话与可用的游戏服务器一起放置。队列是游戏会话放置的主要机制。有关指南，请参阅[创建游戏会话队列](#)。
  - 至少在队列中将您的 Anywhere 实例集添加为目标。所有其他设置都是可选自定义项。
- 在后端服务代码中，将 `CreateGameSession()` 调用转换为 `StartGameSessionPlacement()`。请参阅 [Create a game session in a multi-location queue](#)。



- 创建一个机制，用于在游戏会话准备好加入时通知游戏客户端。在开发过程中，你可以通过致电来轮询游戏会话状态DescribeGameSessionPlacement。但是，在使用队列处理大量数据之前，您需要启用事件通知。请参阅[请参阅设置游戏会话置放通知](#)。
- 添加FlexMatch配对（可选）。建立配对规则集并创建配对配置以使用您的游戏会话队列。有关设置配对系统的指导，请参阅[Amazon GameLift Servers FlexMatch 开发者指南](#)。
- 测试安置系统。您可以将现有的 Amazon GameLift Servers Anywhere 队列与本地工作站一起使用进行测试。使用后端服务请求新的游戏会话，并验证该Amazon GameLift Servers服务是否成功提示您的服务器进程启动游戏会话。

## 步骤 4：创建游戏服务器容器镜像

成功集成游戏服务器后，使用游戏服务器可执行文件创建容器镜像。将其存储在亚马逊弹性容器注册表 (Amazon ECR) Container Registry 存储库中以供使用。Amazon GameLift Servers有关详细说明，请参阅[为构建容器镜像 Amazon GameLift Servers](#)。

- 获取游戏服务器容器的 Dockerfile 模板（由Amazon GameLift Servers提供）。修改游戏服务器编译文件的文件。
- 生成游戏服务器容器镜像。在 Linux 环境中工作，使用 Docker 工具创建您的镜像。
- 将您的容器镜像推送到 Amazon ECR。在 Amazon ECR 中创建公共或私有存储库，使用该存储库 AWS 账户 以及您计划部署容器队列 AWS 区域 的位置。将你的容器镜像推送到它。
- 使用 Anywhere 队列测试您的容器映像（可选）。在将容器镜像部署到云托管的容器队列之前，您可能需要在本地对它进行测试。您可以将现有的 Amazon GameLift Servers Anywhere 队列与本地工作站一起使用进行测试。安装并运行游戏服务器容器并验证：(1) Amazon GameLift Servers 服务成功提示您的服务器进程启动游戏会话，以及 (2) 游戏客户端可以连接到游戏会话。

## 步骤 5：创建基于云的容器舰队

到目前为止，你已经使用了自我管理的 Anywhere 队列来测试和迭代你的游戏组件。解决方案的最后部分是设置生产系统所需的基于云的托管资源。要开始规划和配置生产，您需要设置Amazon GameLift Servers托管集装箱船队并对其进行自定义以进行生产。

- 创建容器组定义。容器组定义描述了舰队的容器架构。并确定要部署哪些容器镜像。请参阅[为集装箱舰队创建Amazon GameLift Servers容器组定义](#)。在存储容器镜像的相同 AWS 区域 位置创建容器组定义。有关选择实例集位置的更多信息，请参阅[实例集位置](#)。至少执行以下操作：
  - 创建游戏服务器容器组定义。
  - 在游戏服务器版本中添加带有容器镜像的容器定义。

- 为容器的游戏服务器进程配置端口范围。
- 创建托管集装箱舰队。创建队列后，Amazon GameLift Servers会立即开始部署游戏服务器版本进行托管。您可以配置托管式实例集的许多方面。有关指南，请参阅[创建一个 Amazon GameLift Servers 托管集装箱舰队](#)。至少执行以下操作：
  - 为容器舰队设置 AWS Identity and Access Management (IAM) 服务角色。请参阅[为设置 IAM 服务角色 Amazon GameLift Servers](#)。
  - 指定要部署到舰队实例的游戏服务器容器组定义。
  - 如果所有其他参数都可用，则使用默认值。Amazon GameLift Servers计算一些参数以实现最佳配置。
- 将集装箱舰队添加到您的队列中。在游戏会话队列中，将 Anywhere 测试队列替换为托管容器队列。
- 使用您的集装箱舰队测试游戏托管。此时您应该能够测试整个解决方案。启动游戏客户端并通过后端服务请求游戏会话。获取连接信息并连接到集装箱舰队的游戏会话。
- 迭代您的舰队部署。您可以更新容器组定义和队列配置，然后将更新部署到现有舰队。

## 第 6 步：自定义您的托管容器解决方案

在为游戏发布做准备时，您需要对托管式托管资源进行微调。需要考虑的决策包括：

- 优化您的集装箱舰队配置。请参阅[自定义 Amazon GameLift Servers 集装箱舰队](#)。
- 考虑添加竞价型实例集以节省成本。请参阅[教程：使用竞价型实例创建 Amazon GameLift Servers 队列](#)。
- 如果您的游戏服务器需要通信其他 AWS 资源，请设置 IAM 角色来管理访问权限。请参阅[与舰队中的其他 AWS 资源进行沟通](#)。
- 确定要将游戏服务器放置在哪个地理位置。将偏远位置添加到您的托管式实例集。请参阅[自定义你的 Amazon GameLift Servers EC2 托管车队](#)。
- 试验适用于托管式实例集的游戏会话放置选项，包括自定义优先级设置。请参阅[自定义游戏会话队列](#)。
- 设置自动容量扩展以满足预期的玩家需求。请参阅[通过以下方式扩展游戏托管容量 Amazon GameLift Servers](#)。
- 在其他队列中创建队列，AWS 区域 并根据需要修改队列和 auto Scaling 以处理故障转移。
- 设置托管可观测性工具，包括分析和日志记录。请参阅[监控 Amazon GameLift Servers](#)。
- 使用[基础设施即代码 \(IaC\)](#) 自动部署车队。请参阅[管理 Amazon GameLift Servers 使用托管资源 AWS CloudFormation](#)。

Amazon GameLift Servers支持将 AWS CloudFormation 模板用于任何特定于部署的配置。您也可以使用 AWS Cloud Development Kit (AWS CDK) 来定义您的Amazon GameLift Servers资源。有关更多信息 AWS CDK，请参阅《[AWS Cloud Development Kit \(AWS CDK\) 开发人员指南](#)》。

要管理 AWS CloudFormation 堆栈的部署，我们建议使用持续集成和持续交付 (CI/CD) 工具和服务，例如。AWS CodePipeline这些工具可以帮助您在构建游戏服务器二进制文件时自动部署或在获得批准的情况下进行部署。使用 CI/CD 工具或服务，新游戏服务器版本的资源部署可能如下所示：

- 构建和测试游戏服务器二进制文件。
- 将二进制文件上传到Amazon GameLift Servers。
- 部署具有新生成包的新实例集。
- 将新实例集添加到游戏会话队列，并删除具有先前生成包版本的实例集。
- 当使用先前版本的舰队不再托管活跃的游戏会话时，请删除这些舰 AWS CloudFormation 队的堆栈。

## 使用 Amazon GameLift Servers Anywhere 托管的开发路线图

此路线图将指导您如何为多人游戏开发托管解决方案，以便与自己的资源（本地硬件或虚拟机）一起使用。Amazon GameLift Servers提供了多种游戏托管选项；有关这些选项的更多信息，请参阅[Amazon GameLift Servers 解决方案](#)。

使用 Amazon GameLift Servers Anywhere 托管，您的游戏服务器托管在您提供和管理的计算资源上。无论玩家身在何处，您都可以创建具有所需配置的 Anywhere 舰队。Amazon GameLift Servers为 Anywhere 舰队提供以下功能：

- 根据您的配置为您处理游戏会话放置流程，包括：
  - 跟踪 Anywhere 实例集中游戏服务器的可用性。
  - 处理来自游戏客户端服务的游戏请求，并将游戏请求与可用服务器进行匹配。
  - 提示 Anywhere 实例集上的游戏服务器启动游戏会话。
  - 将连接详细信息传回游戏客户端。
- 收集会话放置流程的性能指标以及游戏会话和玩家的使用情况指标。
- 支持完整的FlexMatch配对功能集，因此您可以构建匹配器并将其与游戏会话放置系统集成。
- 提供Amazon GameLift Servers代理来处理 Anywhere 队列上的关键主机管理任务。
- 支持与Amazon GameLift Servers托管车队相结合，打造灵活的混合解决方案。

Amazon GameLift Servers Anywhere 解决方案由以下组件组成：

- 一个或多个 Amazon GameLift Servers Anywhere 舰队使用您的本地或其他托管资源，使用您现有的配置管理和部署工具进行管理。（您可以选择使用 AWS Systems Manager。）
- 与服务器 SDK 集成的游戏服务器版本 Amazon GameLift Servers，用于在所有舰队中部署。
- 与 AWS SDK 集成的游戏客户端和后端服务，用于与 Amazon GameLift Servers 服务交互并请求游戏会话。
- 用于在所有舰 Amazon GameLift Servers 队中使用可用游戏服务器放置新游戏会话的队列。
- （可选）匹配器，用于创建多 FlexMatch 人比赛并为其设置游戏会话。

该路线图提供了一个简化的途径，让你的多人游戏通过 Amazon GameLift Servers Anywhere 托管成功启动和运行。准备好必要的组件后，您就可以继续迭代游戏开发并自定义您的托管解决方案。临近发布时，请参阅[通过 Amazon GameLift Servers 托管为游戏发布做准备](#)，帮助您为生产级使用准备托管解决方案。

#### 使用适用于虚幻引擎和 Unity 的 Amazon GameLift Servers 插件快速入门

要加快部署速度，请尝试使用适用于虚幻引擎和 Unity 的[Amazon GameLift Servers 插件](#)。它提供了引导式用户界面工作流程，只需最少的设置即可快速部署游戏服务器，因此您可以试用游戏组件的实际运行情况。然后，你可以在此基础上为游戏创建自定义托管解决方案。有关更多详细信息，请参阅[与 the 一起探索 Amazon GameLift Servers 插件](#)。

## 第 1 步：准备好要使用的游戏服务器 Amazon GameLift Servers

向游戏服务器添加功能，使其在部署用于托管时可以与 Amazon GameLift Servers 服务通信。

- 为您的游戏项目获取适用于 Amazon GameLift Servers（版本 5.x）的服务器 SDK。服务器 SDK 支持 C++、C# 和 Go 语言。[下载 Amazon GameLift Servers 服务器 SDK](#)。
- 修改游戏服务器代码以添加服务器 SDK 功能。有关指南，请参阅[将游戏与自定义游戏服务器集成](#)。至少执行以下操作：
  - 添加代码以初始化 Amazon GameLift Servers SDK 并与 Amazon GameLift Servers 服务建立 WebSocket 连接。使用服务器 SDK 操作 `InitSdk()` 并加入 Anywhere 实例集所需的服务器参数。
  - 添加代码，以便在服务器进程准备好托管游戏会话时向 Amazon GameLift Servers 服务报告。使用服务器 SDK 操作 `ProcessReady()`。

- 实现所需的回调函数 `OnProcessTerminate()`，以及 `OnStartGameSession()`。借助这些功能，游戏服务器进程可以与 Amazon GameLift Servers 服务保持连接，在出现提示时启动游戏会话 Amazon GameLift Servers，并响应提示结束游戏服务器进程。
- 添加代码，以便在服务器进程结束游戏会话时向 Amazon GameLift Servers 服务报告。使用服务器 SDK 操作 `ProcessEnding()`。
- 打包游戏服务器生成包。使用生成包文件、依赖项和支持软件创建安装脚本。请参阅[打包游戏生成包文件](#)。我们建议使用 Amazon Simple Storage Service ( Amazon S3 ) 存储桶来存储游戏生成包的版本。
- 测试游戏服务器集成。对于此任务，我们建议为本地工作站设置 Amazon GameLift Servers Anywhere 队列，如中所述[使用 Amazon GameLift Servers Anywhere 设置本地测试](#)。在此步骤中，手动将游戏服务器生成包安装到测试设备上，然后启动服务器进程。使用 AWS CLI 请求新的游戏会话，并验证 Amazon GameLift Servers 服务是否成功提示您的服务器进程启动游戏会话。

## 步骤 2：让游戏客户端准备好加入托管的游戏会话

为您的游戏客户端创建一种方法，使其能够请求加入游戏会话、获取连接信息，然后直接连接到托管的游戏会话。最常见的方法是设置后端服务功能，作为游戏客户端和 Amazon GameLift Servers 服务之间的中间人。此方法可以保护您的托管资源，并让您更好地控制玩家进入游戏会话的方式。

- 构建用于托管的后端服务功能。后端服务与服务通信并将连接信息提供给游戏客户端。Amazon GameLift Servers 此功能包括启动游戏会话、将玩家放入游戏以及检索游戏会话信息。有关指南，请参阅[将游戏与自定义游戏服务器集成](#)。至少执行以下操作：
- 获取 AWS 适用的 SDK Amazon GameLift Servers 并将其添加到您的后端服务项目中。请参阅[客户端服务的 Amazon GameLift Servers SDK 资源](#)。
- 添加用于初始化 Amazon GameLift Servers 客户端和存储密钥设置的代码。请参阅[在后端服务 Amazon GameLift Servers 上进行设置](#)。
- 添加调用 AWS SDK 操作 `CreateGameSession()` 并向游戏客户端提供游戏会话连接信息的功能。请参阅 [Create a game session on a specific fleet](#)。

调用 `CreateGameSession()` 是请求新游戏会话的便捷起点。在游戏会话放置系统到位后（参见步骤 3），您需要将此代码替换为调用 `StartGameSessionPlacement()`（或者 `StartMatchmaking()` 如果您正在使用 `FlexMatch`）。

有关设计后端服务的指导，请参阅[设计您的游戏客户端服务](#)。



- 向游戏客户端添加允许玩家加入托管游戏会话的功能。游戏客户端向你的后端服务发出请求，而不是直接向后端服务发出请求Amazon GameLift Servers。在后端服务提供游戏会话连接信息后，游戏客户端会直接连接到游戏会话来玩游戏。
- 测试游戏客户端集成。您可以将相同的 Amazon GameLift Servers Anywhere 队列与本地工作站一起使用进行测试。

### 步骤 3：设置游戏会话放置

自定义处理新游戏会话请求的方式，并找到可用的游戏服务器来托管这些请求。Amazon GameLift Servers Amazon GameLift Servers自动跟踪所有舰队上所有游戏服务器的可用性。当游戏客户端发送加入游戏会话的请求时，会根据一组已定义的优先级（例如最小延迟、成本和可用性）寻Amazon GameLift Servers找“最佳”的位置。

- 创建游戏会话队列，用于将新的游戏会话与可用的游戏服务器一起放置。队列是游戏会话放置的主要机制。有关指南，请参阅[创建游戏会话队列](#)。
  - 至少在队列中将您的 Anywhere 实例集添加为目标。所有其他设置都是可选的。
- 在后端服务代码中，将 **CreateGameSession()** 调用转换为 **StartGameSessionPlacement()**。请参阅 [Create a game session in a multi-location queue](#)。
- 创建一个机制，用于在游戏会话准备好加入时通知游戏客户端。在开发过程中，你可以通过致电来轮询游戏会话状态 DescribeGameSessionPlacement。但是，在使用队列处理大量数据之前，您需要启用事件通知。请参阅[请参阅设置游戏会话置放通知](#)。
- （可选）添加FlexMatch配对组件。如需指导，请参阅[Amazon GameLift ServersFlexMatch开发者指南](#)。

### 第 4 步：使用Amazon GameLift Servers代理设置 Anywhere 舰队

到目前为止，您一直在使用本地设备（注册为 Anywhere 队列计算）来测试和迭代游戏组件。下一步是设置生产系统所需的实例集类型。对于这些资源，请使用Amazon GameLift Servers代理来管理一些关键的计算机主机管理任务。有关更多详细信息，请参阅 [与Amazon GameLift Servers代理合作](#)。

- 获取Amazon GameLift Servers代理并将其添加到您的游戏服务器安装包中。获取并编译代理源代码，该源代码位于 [Github Amazon GameLift Servers 代理存储库](#)中。将生成的 JAR 文件可执行文件放在与游戏生成包可执行文件相同的目录中。
- 根据需要修改代理的启动脚本。确保在计算开始运行后立即启动代理可执行文件。如需获取在托管计算上安装和运行代理方面的帮助，请参阅代理存储库中的自述文件。启动命令应至少包含用于指定 Anywhere 实例集 ID、AWS 区域、自定义位置和计算名称的选项。

代理会自动为您处理以下任务，因此，如果您一直使用脚本处理这些任务，则可以将脚本删除：

- 调用 `RegisterCompute()`，将计算添加到 Anywhere 实例集。
- `GetComputeAuthToken()` 在游戏服务器连接到 Amazon GameLift Servers 服务时调用对其进行身份验证。代理负责管理身份验证令牌的获取和刷新，在计算上运行的所有游戏服务器进程都可以使用该令牌。
- 根据一组运行时指令在计算上启动新的服务器进程。
- 为 Anywhere 实例集中的计算创建运行时配置。您可以使用 Amazon GameLift Servers 控制台或 AWS CLI 来创建或修改队列的运行时指令。代理执行这些指示，并定期向 Amazon GameLift Servers 服务请求更新。
- 根据需要设置或修改游戏会话队列。创建新队列（或更新现有队列）以使用与 Amazon GameLift Servers 代理一起部署的 Anywhere 队列。
- 测试代理与 Anywhere 实例集的集成。检查代理是否根据运行时配置正确启动服务器进程。

## 步骤 5：自定义 Anywhere 实例集

在为游戏发布做准备时，您需要对托管式托管资源进行微调。需要考虑的决策包括：

- 根据需要自动启动和关闭计算，包括安装和运行游戏服务器软件。回收计算有助于确保计算定期更新，而关闭不需要的计算则可以节约成本。
- 如果您的游戏服务器需要与其他 AWS 资源进行通信，请设置 IAM 角色来管理访问权限。请参阅[与舰队中的其他 AWS 资源进行沟通](#)。
- 确定要将游戏服务器放置在哪个地理位置。将偏远位置添加到您的托管式实例集。请参阅[自定义你的 Amazon GameLift Servers EC2 托管车队](#)。
- 通过选择计算资源配置来优化实例集性能，然后配置运行时指令，使每个计算运行最优数量的服务器进程。
- 试验适用于托管式实例集的游戏会话放置选项，包括自定义优先级设置。请参阅[自定义游戏会话队列](#)。
- 创建处理手动或自动容量扩展的机制，以满足预期的玩家需求。考虑哪些因素会促使系统增加或减少可用于托管游戏会话的计算数量。
- 根据需要设计并实施到其他资源的失效转移。
- 设置托管可观测性工具，包括分析和日志记录。请参阅[监控 Amazon GameLift Servers](#)。



## 混合托管的开发路线图 Amazon GameLift Servers

此路线图将指导您如何为多人游戏开发托管解决方案。Amazon GameLift Servers提供了多种游戏托管选项；有关这些选项的更多信息，请参阅[Amazon GameLift Servers 解决方案](#)。

混合解决方案使用托管资源的组合，包括由管理的基于云的资源Amazon GameLift Servers和您自己的自行管理的托管资源。有关混合托管的更详细讨论，请参阅这篇文章：[使用 Amazon GameLift Servers Anywhere 进行混合游戏服务器托管](#)。借Amazon GameLift Servers助，您可以设置使用通用组件和流程的混合解决方案，这样您就可以集中管理全球舰队并在所有类型的资源之间轻松移动负载。

混合架构包含以下组件：

- 一个或多个Amazon GameLift Servers托管队伍，使用针对多人游戏托管进行了优化的亚马逊弹性计算云 (Amazon EC2) 实例。
- 一个或多个 Amazon GameLift Servers Anywhere 队列，它们使用您现有的本地或其他托管资源，包括您的配置管理和部署工具。（您可以选择使用 AWS Systems Manager。）
- 与服务器 SDK 集成的单一游戏服务器版本Amazon GameLift Servers，可在所有舰队中部署。
- 与 AWS SDK 集成的单个游戏客户端和后端服务，用于与Amazon GameLift Servers服务交互并请求游戏会话。
- 共享Amazon GameLift Servers队列，用于在可用的游戏服务器上放置新的游戏会话，并在所有舰队之间平衡负载。
- Amazon GameLift ServersAgent 与 Anywhere 队列一起部署，用于简化所有队列中计算机上的服务器进程管理任务。
- （可选）匹配器，用于创建多FlexMatch人比赛并为其设置游戏会话。

该路线图为在混合托管解决方案中成功启动和运行多人游戏提供了简化的途径Amazon GameLift Servers。准备好必要的组件后，您就可以继续迭代游戏开发并自定义您的托管解决方案。临近发布时，请参阅[通过Amazon GameLift Servers托管为游戏发布做准备](#)，帮助您为生产级使用准备托管解决方案。

### 快速开始使用该Amazon GameLift Servers插件

如果你正在使用虚幻引擎或Unity开发项目，请使用该Amazon GameLift Servers插件开始设置游戏以进行托管。使用该插件，您可以将Amazon GameLift Servers SDKs 添加到您的游戏项目中，并使用指导式工作流程来构建混合托管解决方案的简单工作版本，该解决方案包含

Anywhere 队列和托管 Amazon GameLift Servers 队列。然后，您可以在这些基础上进行构建和按需自定义。

## 第 1 步：准备好要使用的游戏服务器 Amazon GameLift Servers

为您的游戏服务器添加功能，使其在部署用于托管时可以与 Amazon GameLift Servers 服务通信。如果游戏服务器在 Amazon GameLift Servers 托管队列或 Anywhere 队列上运行，则需要相同的功能。

- 为您的游戏项目获取适用于 Amazon GameLift Servers ( 版本 5.x ) 的服务器 SDK。服务器 SDK 有 C++、C# 和 Go 版本。[下载适用于的服务器 SDK Amazon GameLift Servers](#)。
- 修改游戏服务器代码以添加服务器 SDK 功能。有关指南，请参阅[将游戏与自定义游戏服务器集成](#)。至少执行以下操作：
  - 添加代码以初始化 Amazon GameLift Servers SDK 并与 Amazon GameLift Servers 服务建立 WebSocket 连接。使用服务器 SDK 操作 `InitSdk()`。在 Anywhere 实例集计算上运行时，加入指定服务器参数的代码。
  - 添加代码，以便在服务器进程准备好托管游戏会话时向 Amazon GameLift Servers 服务报告。使用服务器 SDK 操作 `ProcessReady()`。
  - 实现所需的回调函数 `OnProcessTerminate()`，以及 `OnStartGameSession()`。借助这些功能，游戏服务器进程可以与 Amazon GameLift Servers 服务保持连接，在出现提示时启动游戏会话 Amazon GameLift Servers，并响应提示结束游戏服务器进程。
  - 添加代码，以便在服务器进程结束游戏会话时向 Amazon GameLift Servers 服务报告。使用服务器 SDK 操作 `ProcessEnding()`。
- 打包游戏服务器生成包。使用生成包文件、依赖项和支持软件创建安装脚本。请参阅[打包游戏生成包文件](#)。我们建议使用 Amazon Simple Storage Service ( Amazon S3 ) 存储桶来存储游戏生成包的版本。
- 测试游戏服务器集成。对于此任务，我们建议使用本地工作站设置 Amazon GameLift Servers Anywhere 队列，如中所述[使用 Amazon GameLift Servers Anywhere 设置本地测试](#)。在此步骤中，手动将游戏服务器生成包安装到测试设备上，然后启动服务器进程。使用 AWS CLI 请求新的游戏会话，并验证 Amazon GameLift Servers 服务是否成功提示您的服务器进程启动游戏会话。

## 步骤 2：让游戏客户端准备好加入托管的游戏会话

为您的游戏客户端创建一种方法，使其能够请求加入游戏会话、获取连接信息，然后直接连接到托管的游戏会话。最常见的方法是设置后端服务功能，作为游戏客户端和 Amazon GameLift Servers 服务之间的中间人。此方法可以保护您的托管资源，并让您更好地控制玩家进入游戏会话的方式。

- 构建用于托管的后端服务功能。后端服务与服务通信并将连接信息提供给游戏客户端。Amazon GameLift Servers 此功能包括启动游戏会话、将玩家放入游戏以及检索游戏会话信息。有关指南，请参阅[将游戏与自定义游戏服务器集成](#)。至少执行以下操作：
  - 获取 AWS 适用的 SDK Amazon GameLift Servers 并将其添加到您的后端服务项目中。请参阅[客户端服务的 Amazon GameLift Servers SDK 资源](#)。
  - 添加用于初始化 Amazon GameLift Servers 客户端和存储密钥设置的代码。请参阅[在后端服务 Amazon GameLift Servers 上进行设置](#)。
  - 添加调用 AWS SDK 操作 `CreateGameSession()` 并向游戏客户端提供游戏会话连接信息的功能。请参阅 [Create a game session on a specific fleet](#)。

调用 `CreateGameSession()` 是请求新游戏会话的便捷起点。在游戏会话放置系统到位后（参见步骤 3），您需要将此代码替换为调用 `StartGameSessionPlacement()`（或者 `StartMatchmaking()` 如果您正在使用 `FlexMatch`）。

有关设计后端服务的指导，请参阅[设计您的游戏客户端服务](#)。

- 向游戏客户端添加允许玩家加入托管游戏会话的功能。游戏客户端向你的后端服务发出请求，而不是直接向后端服务发出请求 Amazon GameLift Servers。在后端服务提供游戏会话连接信息后，游戏客户端会直接连接到游戏会话来玩游戏。
- 测试游戏客户端集成。您可以将相同的 Amazon GameLift Servers Anywhere 队列与本地工作站一起使用进行测试。

在开发阶段，如果您想测试游戏版本在 Amazon GameLift Servers 托管队列中的表现，我们建议您同时设置[基于云的测试环境](#)。此 Amazon GameLift Servers Toolkit 解决方案模仿托管舰队的行为，但允许您在最短的周转时间内更新游戏服务器版本。

## 步骤 3：设置游戏会话放置

自定义处理新游戏会话请求的方式，并找到可用的游戏服务器来托管这些请求。Amazon GameLift Servers 自动跟踪所有舰队中所有游戏服务器的可用性。当游戏客户端发送加入游戏会话的请求时，会根据一组已定义的优先级（例如最小延迟、成本和可用性）寻 Amazon GameLift Servers 找“最佳”的位置。

- 创建游戏会话队列，用于将新的游戏会话与可用的游戏服务器一起放置。队列是游戏会话放置的主要机制。有关指南，请参阅[创建游戏会话队列](#)。
  - 至少在队列中将您的 Anywhere 实例集添加为目标。所有其他设置都是可选自定义项。

- 在后端服务代码中，将 `CreateGameSession()` 调用转换为 `StartGameSessionPlacement()`。请参阅 [Create a game session in a multi-location queue](#)。
- 创建一个机制，用于在游戏会话准备好加入时通知游戏客户端。在开发过程中，您可以通过致电来轮询游戏会话状态 `DescribeGameSessionPlacement`。但是，在使用队列处理大量数据之前，您需要启用事件通知。请参阅[请参阅设置游戏会话置放通知](#)。
- （可选）添加FlexMatch配对组件。有关指导，请参阅[Amazon GameLift ServersFlexMatch开发者指南](#)。

## 步骤 4：使用Amazon GameLift Servers代理设置 Anywhere 舰队

到目前为止，您一直在使用本地设备（注册为 Anywhere 队列计算）来测试和迭代游戏组件。下一步是设置生产系统所需的实例集类型。从 Anywhere 队列开始，然后添加Amazon GameLift Servers代理来管理一些关键的计算主机管理任务。有关更多详细信息，请参阅 [与Amazon GameLift Servers代理合作](#)。

- 获取Amazon GameLift Servers代理并将其添加到您的游戏服务器安装包中。获取并编译代理源代码，该源代码位于 [Github Amazon GameLift Servers 代理存储库](#)中。将生成的 JAR 文件可执行文件放在与游戏生成包可执行文件相同的目录中。
- 根据需要修改代理的启动脚本。确保在计算开始运行后立即启动代理可执行文件。如需获取在托管计算上安装和运行代理方面的帮助，请参阅代理存储库中的自述文件。您的启动命令应包括至少指定 Anywhere 队列 ID AWS 区域、自定义位置和计算名称的选项。

代理会自动为您处理以下任务，因此，如果您一直使用脚本处理这些任务，则可以将脚本删除：

- 调用 `RegisterCompute()`，将计算添加到 Anywhere 实例集。
- `GetComputeAuthToken()` 在游戏服务器连接到Amazon GameLift Servers服务时调用对其进行身份验证。代理负责管理身份验证令牌的获取和刷新，在计算上运行的所有游戏服务器进程都可以使用该令牌。
- 根据一组运行时指令在计算上启动新的服务器进程。
- 为 Anywhere 实例集中的计算创建运行时配置。至少为游戏服务器可执行文件指定启动路径。您可以使用Amazon GameLift Servers控制台或 AWS CLI 为队列创建或修改运行时指令。代理执行这些指示，并定期向Amazon GameLift Servers服务请求更新。
- 根据需要设置或修改游戏会话队列。创建新队列（或更新现有队列），并为随Amazon GameLift Servers代理部署的 Anywhere 队列指定目的地。
- 测试代理与 Anywhere 实例集的集成。检查代理是否根据运行时配置正确启动服务器进程。

## 步骤 5：创建基于云的托管式实例集

创建 Amazon GameLift Servers 托管 EC2 舰队来补充你的 Anywhere 车队。如果您在步骤 2 中设置了基于云的测试环境以加快开发速度，请计划在完成大部分游戏开发和测试后创建托管式实例集。您需要一个完全托管式实例集来配置和测试其他设置，如自动容量扩展。

- Package 你的游戏服务器版本并上传到 Amazon GameLift Servers。使用生成包文件、依赖项和支持软件创建安装脚本。您可以对 Anywhere 和托管式实例集使用相同的生成包软件。请参阅[部署自定义服务器版本 Amazon GameLift Servers 托管](#)。您可以使用控制台或 AWS CLI 将您的版本上传到 Amazon GameLift Servers。

在上传生成包之前，请确定要在哪个 AWS 区域 中创建托管式实例集。您必须将生成包上传到同一区域。有关选择实例集位置的更多信息，请参阅[实例集位置](#)。

- 创建托管 EC2 舰队。您可以使用 Amazon GameLift Servers 控制台或 AWS CLI 创建托管队列。创建队列后，Amazon GameLift Servers 会立即开始部署游戏服务器版本进行托管。您可以配置托管式实例集的许多方面。有关指南，请参阅[创建 Amazon GameLift Servers 托管 EC2 舰队](#)。至少执行以下操作：
  - 为实例集命名并指定要部署的已上传游戏生成包。
  - 为实例集选择按需型实例，并选择在实例集所在位置可用的实例类型。竞价型实例集是一个很有价值的选择，但需要额外的设计和配置。
  - 使用与 Anywhere 实例集相似的设置创建运行时配置。至少为游戏服务器可执行文件指定启动路径。
  - 指定端口设置以允许入站流量访问游戏服务器。
- 将托管式实例集添加到共享游戏会话队列。更新步骤 4 中的队列，使其包含托管队列和随 Amazon GameLift Servers 代理部署的 Anywhere 队列的目的地。
- 使用托管式实例集测试游戏托管。此时，您应该能够测试整个托管周期，即游戏客户端请求游戏会话、获取连接信息和成功连接到游戏会话。

## 步骤 6：自定义实例集

在为游戏发布做准备时，您需要对托管解决方案进行微调。需要考虑的决策包括：

- 对于 Anywhere 实例集，根据需要自动启动和关闭计算，包括安装和运行游戏服务器软件。回收计算有助于确保计算定期更新，而关闭不需要的计算则可以节约成本。
- 如果您的游戏服务器需要与其他 AWS 资源通信，请设置 IAM 角色来管理访问。请参阅[与舰队中的其他 AWS 资源进行沟通](#)。



- 确定要将游戏服务器放置在哪个地理位置。将偏远位置添加到您的托管式实例集。请参阅[自定义你的 Amazon GameLift Servers EC2 托管车队](#)。
- 对于托管式实例集，考虑使用竞价型实例集来节省成本。请参阅[教程：使用竞价型实例创建 Amazon GameLift Servers 队列](#)。
- 通过选择计算资源配置来优化实例集性能，然后配置运行时指令，使每个计算运行最优数量的服务器进程。请对 Anywhere 实例集和托管式实例集执行此操作。请参阅[管理如何 Amazon GameLift Servers 启动游戏服务器](#)。
- 试验适用于托管式实例集的游戏会话放置选项，包括自定义优先级设置。请参阅[自定义游戏会话队列](#)。
- 对于托管式实例集，设置自动容量扩展以满足预期的玩家需求。请参阅[通过以下方式扩展游戏托管容量 Amazon GameLift Servers](#)。
- 对于 Anywhere 实例集，创建处理手动或自动容量扩展的机制，以满足预期的玩家需求。
- 根据需要设计并实施到其他资源的失效转移。在其他 AWS 区域 中设置备用实例集，并修改队列和自动扩缩，以便在需要时处理失效转移。
- 设置托管可观测性工具，包括分析和日志记录。请参阅[监控 Amazon GameLift Servers](#)。创建指标组以汇总所有托管资源的分析。
- 使用[基础设施即代码 \( IaC \)](#) 自动执行部署。请参阅[管理 Amazon GameLift Servers 使用托管资源 AWS CloudFormation](#)。

Amazon GameLift Servers 支持将 AWS CloudFormation 模板用于任何特定于部署的配置。您也可以使用 AWS Cloud Development Kit (AWS CDK) 来定义您的 Amazon GameLift Servers 资源。有关更多信息 AWS CDK，请参阅《[AWS Cloud Development Kit \(AWS CDK\) 开发人员指南](#)》。

要管理 AWS CloudFormation 堆栈的部署，我们建议使用持续集成和持续交付 (CI/CD) 工具和服务，例如。AWS CodePipeline 这些工具可以帮助您在构建游戏服务器二进制文件时自动部署或在获得批准的情况下进行部署。使用 CI/CD 工具或服务，新游戏服务器版本的资源部署可能如下所示：

- 构建和测试游戏服务器二进制文件。
- 将二进制文件上传到 Amazon GameLift Servers。
- 部署具有新生成包的新实例集。
- 将新实例集添加到游戏会话队列，并删除具有先前生成包版本的实例集。
- 当具有先前生成包的实例集不再托管活动游戏会话时，请删除这些实例集的 AWS CloudFormation 堆栈。

# 正在为游戏做准备 Amazon GameLift Servers

让你的多人游戏准备好在上面托管 Amazon GameLift Servers。整合 Amazon GameLift Servers 将功能托管到您的游戏项目中，并构建您的游戏服务器和客户端服务器。设置托管测试环境以支持快速、迭代的游戏开发和测试。

## 主题

- [将游戏与自定义游戏服务器集成](#)
- [设计您的游戏客户端服务](#)
- [为迭代开发做好准备 Amazon GameLift Servers Anywhere](#)
- [使用测试您的集成 Amazon GameLift Servers 本地](#)
- [添加FlexMatch配对](#)
- [获取Amazon GameLift Servers实例的队列数据](#)
- [将游戏与 Amazon GameLift ServersRealtime](#)

## 将游戏与自定义游戏服务器集成

Amazon GameLift Servers 提供一套完整的工具集，用于准备多人游戏和自定义游戏服务器以供运行 Amazon GameLift Servers。的 Amazon GameLift Servers SDKs 包含游戏客户端和服务端与之通信所需的库 Amazon GameLift Servers。有关 SDKs 以及从何处获取它们的更多信息，请参阅[获取 Amazon GameLift Servers 开发工具](#)。

本节中的主题包含有关如何添加的详细说明 Amazon GameLift Servers 在部署到游戏客户端和游戏服务器之前，将功能应用于您的游戏客户端和游戏服务器 Amazon GameLift Servers。

## 主题

- [与游戏客户端/服务器的互动 Amazon GameLift Servers](#)
- [将您的游戏服务器与 Amazon GameLift Servers](#)
- [将您的游戏客户端与Amazon GameLift Servers](#)
- [游戏引擎和 Amazon GameLift Servers](#)



## 与游戏客户端/服务器的互动 Amazon GameLift Servers

你中的组件 Amazon GameLift Servers 托管解决方案以特定的方式相互交互，从而根据玩家的需求运行游戏会话。本主题介绍托管游戏服务器时组件如何相互通信 Amazon GameLift Servers 管理 EC2 车队，自我管理 Amazon GameLift Servers 任何地方的车队，或混合解决方案。

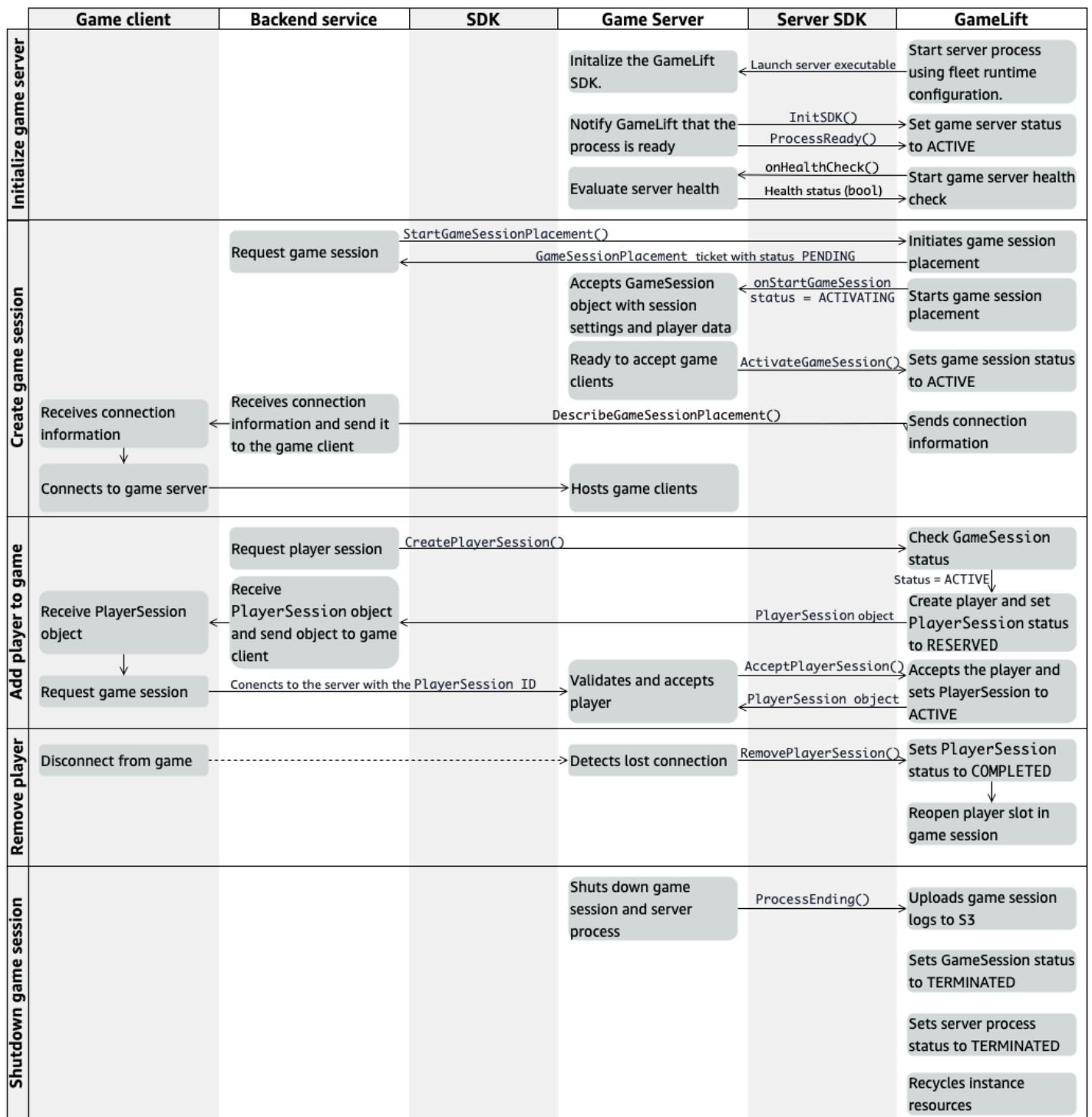
托管解决方案组件包括游戏服务器、Amazon GameLift Servers 服务、客户端后端服务和游戏客户端。游戏服务器使用 [Amazon GameLift Servers](#) 用于与之交互的服务器 SDK Amazon GameLift Servers 服务。后端服务使用 [Amazon GameLift Servers 服务 API](#) ( AWS SDK 的一部分 )，用于代表游戏客户端与服务进行交互。加入游戏会话时，游戏客户端使用游戏会话的唯一 IP 地址和端口号直接连接到游戏会话。

### 主题

- [交互示意图](#)
- [交互行为](#)

### 交互示意图

下图说明了您的游戏托管组件是如何交互的，因此 Amazon GameLift Servers 服务可以跟踪游戏服务器的可用性状态并根据玩家的要求启动游戏会话。



## 交互行为

以下各节介绍了各个关键交互中的事件顺序。

## 初始化游戏服务器进程

启动时，游戏服务器进程会与服务器建立通信 Amazon GameLift Servers 服务并报告其状态为已准备好主持游戏会话。

1. 游戏服务器可执行文件的新进程开始在托管资源上运行。
2. 游戏服务器进程按顺序调用以下服务器 SDK 操作：
  - a. `InitSDK()` 初始化服务器 SDK，对服务器进程进行身份验证，并与服务器建立通信 Amazon GameLift Servers 服务。
  - b. `ProcessReady()`，用于传达已准备好托管游戏会话。此调用还会报告进程的连接信息（游戏客户端用来连接到游戏会话）以及其他信息。

然后，服务器进程等待来自的提示 Amazon GameLift Servers 服务。

3. Amazon GameLift Servers 将服务器进程的状态更新为 ACTIVE 并可用于托管新的游戏会话。
4. Amazon GameLift Servers 开始定期 `onHealthCheck` 调用回调向服务器进程请求运行状态。这些调用在服务器进程保持活动状态期间会持续。服务器进程必须在一分钟内响应运行状况是否正常。如果服务器进程响应不健康或没有响应，则在某个时候 Amazon GameLift Servers 服务更改服务器进程的活动状态并停止发送启动游戏会话的请求。

## 创建游戏会话

这些区域有：Amazon GameLift Servers 服务会根据玩家的游戏请求启动新的游戏会话。

1. 一位使用游戏客户端的玩家请求加入游戏会话。根据您的游戏处理玩家加入流程的方式，游戏客户端会向后端服务发送请求。
2. 如果玩家加入过程需要开始新的游戏会话，则后端服务会向 Amazon GameLift Servers 服务。此请求将调用服务 API 操作 `StartGameSessionPlacement()`。（作为替代方案，后端服务可能会调用 `StartMatchmaking()` 或 `CreateGameSession()`。）
3. 这些区域有：Amazon GameLift Servers 服务通过创建带有状态的新 `GameSessionPlacement` 票证来响应 PENDING。它会将票证信息返回到后端服务，让后端服务可以跟踪放置票证状态和确定游戏会话何时可供玩家加入。有关更多信息，请参阅 [请参阅设置游戏会话置放通知。](#)
4. 这些区域有：Amazon GameLift Servers 服务启动游戏会话放置过程。它会确定要查看的实例集，并在这些实例集中搜索未托管游戏会话的活动服务器进程。在找到可用的服务器进程时，Amazon GameLift Servers 服务执行以下操作：

- a. 使用游戏会话设置和来自放置请求的玩家数据创建 `GameSession` 对象，并将状态设置为 `ACTIVATING`。
  - b. 提示服务器进程启动游戏会话。该服务将调用服务器进程的 `onStartGameSession` 回调并传递 `GameSession` 对象。
  - c. 将服务器进程的游戏会话数更改为 1。
5. 服务器进程运行其 `onStartGameSession` 回调函数。当准备好接受玩家连接时，服务器进程将调用服务器 SDK 操作 `ActivateGameSession()` 并等待玩家连接。
  6. 这些区域有：Amazon GameLift Servers 服务使用服务器进程的连接信息（如调用中所报告的 `ProcessReady()`）更新 `GameSession` 对象，并将游戏会话状态设置为 `ACTIVE`。它还会将 `GameSessionPlacement` 票证状态更新为 `FULFILLED`。
  7. 后端服务调用 `DescribeGameSessionPlacement()` 来检查票证状态并获取游戏会话信息。当游戏会话处于活动状态时，后端服务会通知游戏客户端并传递游戏会话连接信息。
  8. 游戏客户端使用连接信息直接连接到游戏服务器进程并加入游戏会话。

## 向游戏中添加玩家

游戏可以选择使用玩家会话来跟踪玩家与游戏会话的连接。玩家会话可以单独创建，也可以作为游戏会话放置请求的一部分创建。

1. 后端服务使用游戏会话 ID 调用服务 API 操作 `CreatePlayerSession()`。
2. 这些区域有：Amazon GameLift Servers 服务会检查游戏会话状态（必须是 `ACTIVE`），并在游戏会话中寻找开放的玩家位置。如果有可用位置，该服务将执行以下操作：
  - a. 创建新的 `PlayerSession` 对象并将其状态设置为 `RESERVED`。
  - b. 使用玩家会话信息响应后端服务请求。
3. 后端服务将玩家会话信息和游戏会话连接信息一起传递给游戏客户端。
4. 游戏客户端使用连接信息和玩家会话 ID 直接连接到游戏服务器进程并请求加入游戏会话。
5. 为了响应游戏客户端的加入尝试，游戏服务器进程调用服务 API 操作 `AcceptPlayerSession()` 来验证玩家会话 ID。服务器进程接受或拒绝连接。
6. 这些区域有：Amazon GameLift Servers 服务执行以下操作之一：
  - a. 如果连接被接受，那么 Amazon GameLift Servers 将 `PlayerSession` 状态设置为 `ACTIVE` 并将状态传递 `PlayerSession` 给游戏服务器进程。

- b. 如果游戏服务器进程在最初CreatePlayerSession()请求后的特定时间段内未调用AcceptPlayerSession()玩家会话 ID，则 Amazon GameLift Servers 服务在游戏会话中将PlayerSession状态更改为TIMEDOUT并重新打开玩家位置。

## 删除玩家

对于使用玩家会话的游戏，游戏服务器进程会通知 Amazon GameLift Servers 当玩家断开连接时提供服务。该服务使用此信息来跟踪游戏会话中玩家位置的状态，并可以允许新玩家使用开放的位置。

1. 玩家断开与游戏会话的连接。
2. 游戏服务器进程检测到丢失的连接并调用服务器 SDK 操作 RemovePlayerSession()。
3. 这些区域有：Amazon GameLift Servers 服务将玩家会话状态更改为COMPLETED并重新打开游戏会话中的玩家位置。

## 关闭游戏会话

在游戏会话结束或关闭游戏会话时，服务器进程会通知 Amazon GameLift Servers 游戏会话状态服务。

1. 游戏服务器进程通过调用服务器 SDK 操作 ProcessEnding() 结束游戏会话并启动进程关闭。
2. 这些区域有：Amazon GameLift Servers 服务执行以下操作：
  - a. 将游戏会话日志上传到 Amazon Simple Storage Service ( Amazon S3 ) 。
  - b. 将游戏会话状态更改为 TERMINATED。
  - c. 更改服务器进程状态为 TERMINATED。
  - d. 根据托管解决方案的设计，分配新的可用托管资源来运行新的游戏服务器进程。

## 将您的游戏服务器与 Amazon GameLift Servers

部署自定义游戏服务器并在其上运行之后 Amazon GameLift Servers 实例，它必须能够与之交互 Amazon GameLift Servers (可能还有其他资源)。本节介绍如何将游戏服务器软件与 Amazon GameLift Servers。

### Note

这些说明假设你已经创建了一个 AWS 账户 并且你有一个现有的游戏服务器项目。

本节主题介绍如何处理以下集成任务：

- 在两者之间建立沟通 Amazon GameLift Servers 还有你的游戏服务器。
- 生成并使用 TLS 证书在游戏客户端和游戏服务器之间建立安全连接。
- 为您的游戏服务器软件提供与其他 AWS 资源交互的权限。
- 允许游戏服务器进程获取有关其正在运行的实例集的信息。

## 主题

- [Amazon GameLift Servers 添加到您的游戏服务器](#)
- [与舰队中的其他 AWS 资源进行沟通](#)

## Amazon GameLift Servers 添加到您的游戏服务器

本主题介绍如何修改游戏服务器代码，以便游戏服务器进程可以与 Amazon GameLift Servers 服务通信。对于计划部署到 Amazon GameLift Servers 托管 EC2 舰队、托管容器队列或 Anywhere 队列上的游戏服务器，请使用以下说明。

游戏服务器进程与 Amazon GameLift Servers 服务通信，以接收来自服务的指令并报告服务器进程运行状况和游戏会话状态。有关游戏托管解决方案组件（游戏服务器、后端服务、游戏客户端和 Amazon GameLift Servers）之间交互的详细信息，请参阅[与游戏客户端/服务器的互动 Amazon GameLift Servers](#)。

要为托管游戏做好准备，请将适用于的服务器 SDK Amazon GameLift Servers 添加到您的游戏服务器项目中。如果你使用的是虚幻引擎或 Unity 的 Amazon GameLift Servers 插件，那么服务器 SDK 是内置的，随时可以使用。该服务器软件开发工具包支持多种语言。有关游戏服务器工具支持（包括服务器 SDK）的更多信息，请参阅[获取 Amazon GameLift Servers 开发工具](#)。

服务器软件开发工具包 API 参考：

- [适用于 — 操作的 C++ 服务器 SDK 5.x Amazon GameLift Servers](#)
- [C# 服务器 SDK 5.x 适用于 Amazon GameLift Servers--动作](#)
- [适用于 — 动作的 C++ \(虚幻\) 服务器 SDK 5.x Amazon GameLift Servers](#)
- [Go 服务器 SDK 适用于 Amazon GameLift Servers--操作](#)



## 初始化服务器进程

添加代码以与Amazon GameLift Servers服务建立通信并报告游戏服务器进程何时准备好托管游戏会话。此代码必须在任何Amazon GameLift Servers代码之前运行。

1. 通过调用初始化 Amazon GameLift Servers API 客户端InitSdk()。如果你准备在Amazon GameLift Servers托管 EC2 队列上运行游戏服务器，请使用不带参数的默认 InitSDK() (C++) (C [++](#)) (C#) ([Unreal](#)) ([Go](#))。API 客户端会为您处理与Amazon GameLift Servers服务的连接。

 如果您正在准备在 Amazon GameLift Servers Anywhere 舰队上使用的游戏服务器，请执行以下操作：

使用以下命令调用InitSdk()，初始化 Amazon GameLift Servers API 客户端ServerParameters：

- 用于连接游戏服务器的 WebSocket 网址。
- 用于托管游戏服务器的进程的 ID。
- 托管游戏服务器进程的计算的 ID。
- 包含你的 Amazon GameLift Servers Anywhere 计算的队列的 ID。
- Amazon GameLift Servers操作生成的授权令牌[GetComputeAuthToken](#)。

2. 通知服务游戏服务器进程已准备好托管游戏会话。使用以下ProcessReady()命令调用 (C [++](#)) (C#) ([Unreal](#)) ([Go](#)) ProcessParameters。每个游戏服务器进程ProcessReady()只能调用一次。
  - 服务器进程的端口号。当服务器进程启动游戏会话时，它会为服务提供端口，该Amazon GameLift Servers服务更新游戏会话信息。您的游戏可以检索此信息并将其提供给游戏客户端，游戏客户端使用这些信息连接到服务器进程并加入游戏会话。
  - 您Amazon GameLift Servers要为您存储的文件的位置。这些文件可能包括游戏会话日志和服务进程在游戏会话期间生成的其他文件。尽管这些文件会暂时Amazon GameLift Servers保存在运行服务器进程的计算机上，但这些文件只有在实例关闭之前才可用。您可以通过[Amazon GameLift Servers控制台](#)或调用 Amazon GameLift Servers API 操作 [GetGameSessionLogUrl\(\)](#) 来访问存储的文件。



**i** 如果您正在准备在Amazon GameLift Servers托管容器队列上使用的游戏服务器：您无需为集装箱舰队指定日志参数。而是将游戏会话和其他日志数据发送到标准输出。容器队列会自动将所有容器标准输出捕获为日志流。

- 以下回调函数允许Amazon GameLift Servers向游戏服务器进程发送消息或提示。您必须在游戏服务器代码中实现所有这些函数。有关更多信息，请参阅ProcessParameters ( [C++](#) ) ( [C#](#) ) ( [Unreal](#) ) ( [Go](#) )。
- ( 可选 ) onHealthCheck-定期Amazon GameLift Servers调用此函数向服务器请求运行状况报告。
- onStartGameSession— 响应客户端请求Amazon GameLift Servers调用此函数 [CreateGameSession\(\)](#)。
- onProcessTerminate— Amazon GameLift Servers 强制服务器进程停止，使其正常关闭。
- ( 可选 ) onUpdateGameSession— 向游戏服务器Amazon GameLift Servers提供更新的游戏会话对象或根据匹配回填请求提供状态更新。 [FlexMatch回填](#) 功能需要此回调。

您还可以设置游戏服务器，使其可以安全地访问您拥有或控制的其他 AWS 资源。有关更多信息，请参阅 [与舰队中的其他 AWS 资源进行沟通](#)。

## 报告服务器进程运行状况

向游戏服务器添加代码以实现回调函数onHealthCheck()。Amazon GameLift Servers定期调用此回调方法来收集运行状况指标。要实现此回调函数，执行以下操作：

- 评估服务器进程的运行状况。例如，如果任何外部依赖项失败，您可将服务器进程报告为不正常。
- 完成运行状况评估并在 60 秒内响应回调。如果在这段时间内Amazon GameLift Servers没有收到响应，它会自动认为服务器进程不健康。
- 返回布尔值：true 表示正常，false 表示不正常。

如果您未实现运行状况检查回调，则Amazon GameLift Servers认为服务器进程运行正常，除非服务器不响应。

该Amazon GameLift Servers服务使用服务器进程运行状况来结束不健康的进程并清理资源。如果服务器进程继续报告为运行状况不佳或连续三次运行状况检查没有响应，则该服务可能会关闭该进程并启动一个新的进程。该服务收集有关队列服务器进程运行状况的指标。

### ( 可选 ) 获取 TLS 证书

如果游戏服务器在启用了 TLS 证书生成的实例集上运行，您可以检索 TLS 证书并将其用于与游戏客户端建立安全连接并加密客户端/服务器通信。证书的副本存储在实例上。要获取文件位置，请调用 `GetComputeCertificate()` ([C++](#)) ([C#](#)) ([Unreal](#)) ([Go](#))。

### 启动游戏会话

添加代码以实现回调函数 `onStartGameSession`。Amazon GameLift Servers调用此回调以在服务器进程上启动游戏会话。

该 `onStartGameSession` 函数将 [GameSession](#) 对象作为输入参数。此对象包含关键的游戏会话信息，例如最大玩家人数。它还可以包括游戏数据和玩家数据。函数实现应完成以下任务：

- 启动操作以基于 `GameSession` 属性创建新的游戏会话。游戏服务器至少必须关联游戏会话 ID，游戏客户端在连接到服务器进程时会引用该会话 ID。
- 根据需要处理游戏数据和玩家数据。这些数据在 `GameSession` 对象中。
- 当新的游戏会话准备好接受玩家时，通知Amazon GameLift Servers服务。调用服务器 API 操作 `ActivateGameSession()` ([C++](#)) ([C#](#)) ([Unreal](#)) ([Go](#))。为了响应成功的呼叫，该服务会将游戏会话状态更改为ACTIVE。

### ( 可选 ) 验证新玩家

如果您正在跟踪玩家会话的状态，请添加代码以在新玩家连接到游戏服务器时对其进行验证。Amazon GameLift Servers跟踪当前玩家和可用的游戏会话插槽。

为了进行验证，尝试加入游戏会话的游戏客户端必须包含玩家会话 ID。Amazon GameLift Servers当您的游戏通过调用 [StartGameSessionPlacement\(\)](#) 或 [StartMatchmaking\(\)](#) 开始新的游戏会话时生成此 ID。根据这些请求，将为玩家会话保留游戏会话中的空闲位置。

当游戏服务器进程收到游戏客户端连接请求时，它会使用玩家会话 ID 调用 `AcceptPlayerSession()` ([C++](#)) ([C#](#)) ([Unreal](#)) ([Go](#))。作为响应，Amazon GameLift Servers验证玩家会话 ID 是否对应于游戏会话中预留的空闲位置。Amazon GameLift Servers验证玩家会话 ID 后，服务器进程接受连接。然后，玩家可以加入游戏会话。如果Amazon GameLift Servers未验证玩家会话 ID，则服务器进程会拒绝连接。

## 报告玩家会话结束

如果您正在跟踪玩家会话的状态，请添加代码以在玩家离开游戏会话Amazon GameLift Servers时发出通知。每当服务器进程检测到连接断开时，都应运行此代码。Amazon GameLift Servers使用此通知来跟踪游戏会话中的当前玩家和可用老虎机。

要处理代码中断的连接，请使用相应的玩家会话 ID 添加对服务器 API 操作

`RemovePlayerSession()` ([C++](#)) ([C++](#)) ([C#](#)) ([Unreal](#)) ([Go](#)) 的调用。

## 结束游戏会话

向服务器进程关闭序列中添加代码，以便在游戏会话结束Amazon GameLift Servers时发出通知。要回收和刷新托管资源，请在游戏会话完成后关闭每个服务器进程。

在服务器进程关闭代码开始时，调用服务器 API 操作 `ProcessEnding()` ([C++](#)) ([C#](#)) ([Unreal](#)) ([Go](#))。此调用Amazon GameLift Servers通知服务器进程正在关闭。Amazon GameLift Servers将游戏会话状态和服务器进程状态更改为TERMINATED。调用 `ProcessEnding()` 后，可以安全地关闭进程。

## 回应服务器进程关闭通知

添加用于关闭服务器进程的代码，以响应来自Amazon GameLift Servers服务的通知。当服务器进程持续报告运行状况不佳或服务器进程正在运行的实例被终止时，服务会发送此通知。Amazon GameLift Servers可以作为容量缩减事件的一部分或为了响应 Spot 实例中断而停止实例。竞价型实例中断会提供两分钟的通知，这使服务器进程有时间优雅地断开玩家的连接、保留游戏状态数据和执行其他清理任务。

要处理关机通知，请对游戏服务器代码进行以下更改：

- 实现回调函数 `onProcessTerminate()` ([C++](#)) ([C#](#)) ([Unreal](#)) ([Go](#))。此函数应调用关闭服务器进程的代码。
- 从游戏服务器关闭代码中调用服务器 API 操作 `GetTerminationTime()` ([C++](#)) ([C#](#)) ([Unreal](#)) ([Go](#))。如果Amazon GameLift Servers已发出停止服务器进程的调用，则`GetTerminationTime()`返回估计的终止时间。
- 在游戏服务器关闭代码开始时，调用服务器 API 操作 `ProcessEnding()` ([C++](#)) ([C#](#)) ([Unreal](#)) ([Go](#))。此调用将通知 Amazon GameLift Servers 服务，服务器进程正在关闭。然后，该服务将服务器进程状态更改为TERMINATED。调用 `ProcessEnding()` 后，可以安全地关闭进程。

## 与舰队中的其他 AWS 资源进行沟通

在创建用于部署到Amazon GameLift Servers舰队上的游戏服务器版本时，您可能希望游戏版本中的应用程序能够与您拥有的其他 AWS 资源直接安全地通信。由于要Amazon GameLift Servers管理您的游戏托管队伍，因此您必须授予对这些资源和服务的Amazon GameLift Servers有限访问权限。

一些示例场景包括：

- 使用 Amazon CloudWatch 代理从托管 EC2 车队和 Anywhere 队列收集指标、日志和跟踪。
- 将实例日志数据发送到 Amazon CloudWatch 日志。
- 将消息存储在 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) 存储桶中。
- 读写在 Amazon DynamoDB 数据库或其他数据存储服务中存储的游戏数据，例如游戏模式或清单。
- 使用 Amazon Simple Queue Service ( Amazon SQS ) 将信号直接发送到实例。
- 访问在亚马逊弹性计算云 (Amazon EC2) 上部署和运行的自定义资源。

Amazon GameLift Servers支持以下方法来建立访问权限：

- [使用 IAM 角色访问 AWS 资源](#)
- [通过 VPC 对等互连访问 AWS 资源](#)

### 使用 IAM 角色访问 AWS 资源

使用 IAM 角色指定谁可以访问您的资源并设置访问限制。受信任方可以“担任”角色并获得临时安全证书，以授权他们与资源进行交互。当各方发出与资源相关的 API 请求时，他们必须提供证书。

要设置由 IAM 角色控制的访问权限，请执行以下任务：

1. [创建 IAM 角色。](#)
2. [修改应用程序以获取凭证](#)
3. [将实例集与 IAM 角色关联](#)

创建 IAM 角色。

在此步骤中，您将创建一个 IAM 角色，该角色具有一组用于控制 AWS 资源访问权限的权限和一个授予使用该角色权限的权限的信任策略。Amazon GameLift Servers

有关如何设置 IAM 角色的说明，请参阅[为设置 IAM 服务角色 Amazon GameLift Servers](#)。在创建权限策略时，请选择您的应用程序需要使用的特定服务、资源和操作。作为最佳实操，请尽可能限制权限的范围。

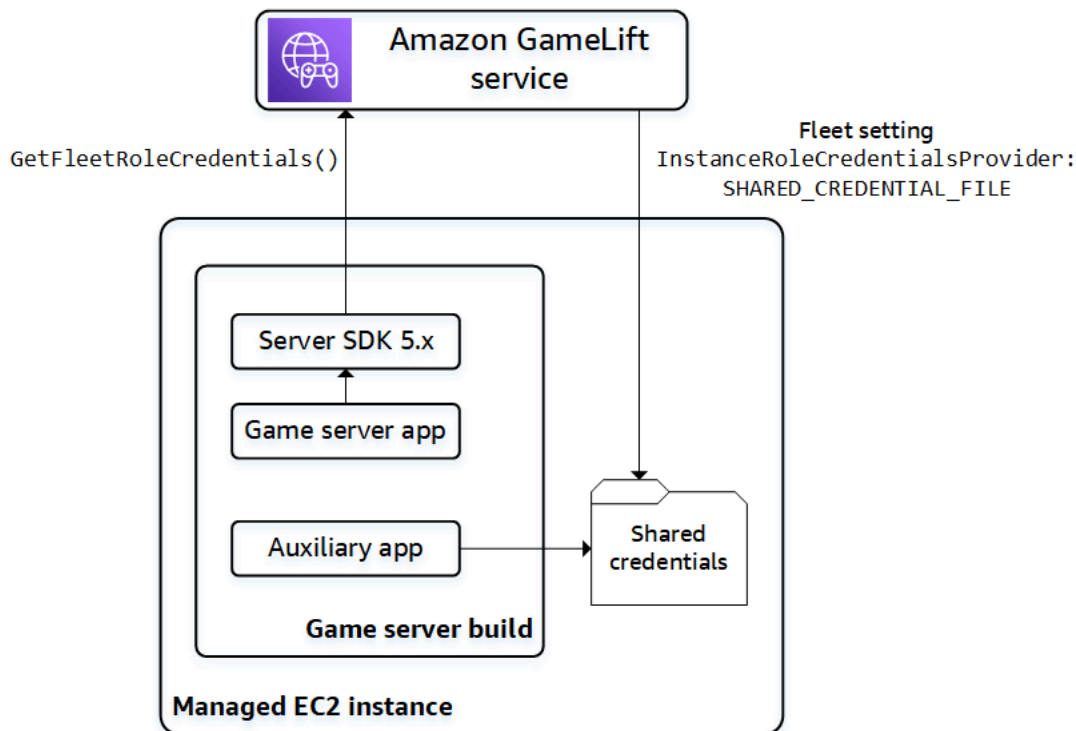
创建角色后，记下其 Amazon 资源名称 ( ARN )。在创建实例集期间，您需要角色 ARN。

修改应用程序以获取凭证

在此步骤中，您将应用程序配置为获取 IAM 角色的安全证书，并在与您的 AWS 资源交互时使用这些证书。参见下表，根据 (1) 应用程序的类型和 (2) 游戏用于通信的服务器 SDK 版本来确定如何修改应用程序Amazon GameLift Servers。

|                               | 游戏服务器应用程序                                                                    | 其他客户端应用程序                                                                    |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 使用服务器软件<br>开发工具包版本<br>5.x     | 从您的游戏服务器代码中调用服务器软件<br>开发工具包方法 <code>GetFleetRoleCredentials()</code> 。       | 向应用程序添加代码，以便从队列实例上的共享文件中提取证书。                                                |
| 使用服务器软件<br>开发工具包版本<br>4 或更早版本 | <a href="#">AssumeRole</a> 使用角色 ARN 调用 AWS Security Token Service (AWS STS)。 | <a href="#">AssumeRole</a> 使用角色 ARN 调用 AWS Security Token Service (AWS STS)。 |

对于与服务器软件  
开发工具包 5.x 集成的游戏，此图说明了您部署的游戏版本中的应用程序如何获取 IAM 角色的证书。



### 调用 `GetFleetRoleCredentials()` ( 服务器软件开发工具包 5.x )

在你的游戏服务器代码 ( 应该已经与Amazon GameLift Servers服务器 SDK 5.x 集成 ) 中, 调用 `GetFleetRoleCredentials` (C++) (C#) (Unreal) (Go) 来检索一组临时凭证。证书过期后, 您可以通过再次调用 `GetFleetRoleCredentials` 来刷新凭证。

### 使用共享凭据 ( 服务器软件开发工具包 5.x )

对于使用服务器 SDK 5.x 与游戏服务器版本一起部署的非服务器应用程序, 请添加代码以获取和使用存储在共享文件中的凭据。Amazon GameLift Servers为每个队列实例生成凭证配置文件。这些证书可供实例上的所有应用程序使用。Amazon GameLift Servers不断刷新临时证书。

您必须将队列配置为在创建队列时生成共享凭证文件。

在每个需要使用共享凭据文件的应用程序中, 指定文件位置和配置文件名称, 如下所示:

Windows:

```
[credentials]
shared_credential_profile= "FleetRoleCredentials"
shared_credential_file= "C:\\Credentials\\credentials"
```

Linux :

```
[credentials]
shared_credential_profile= "FleetRoleCredentials"
shared_credential_file= "/local/credentials/credentials"
```

示例：设置 CloudWatch 代理以收集 Amazon GameLift Servers 队列实例的指标

如果您想使用 Amazon CloudWatch 代理从您的 Amazon GameLift Servers 车队收集指标、日志和跟踪，请使用此方法授权代理将数据发送到您的账户。在此场景中，请采取以下步骤：

1. 检索或写入 CloudWatch 代理 config.json 文件。
2. 如上所述，更新 common-config.toml 代理文件以识别凭证文件名和配置文件名称。
3. 设置游戏服务器版本安装脚本以安装和启动 CloudWatch 代理。

使用 **AssumeRole()** ( 服务器软件开发工具包 4 )

向您的应用程序添加代码以担任 IAM 角色并获取用于与您的 AWS 资源交互的证书。任何在装有服务器 SDK 4 或更早版本的 Amazon GameLift Servers 队列实例上运行的应用程序都可以担任 IAM 角色。

在应用程序代码中，在访问 AWS 资源之前，应用程序必须调用 AWS Security Token Service (AWS STS) [AssumeRole](#) API 操作并指定角色 ARN。此操作会返回一组临时证书，用于授权应用程序访问 AWS 资源。有关更多信息，请参阅 IAM 用户指南中的[将临时证书与 AWS 资源配合使用](#)。

将实例集与 IAM 角色关联

在创建 IAM 角色并更新游戏服务器版本中的应用程序以获取和使用访问凭证后，您可以部署队列。配置新队列时，请设置以下参数：

- [InstanceRoleArn](#)— 将此参数设置为 IAM 角色的 ARN。
- [InstanceRoleCredentialsProvider](#)— Amazon GameLift Servers 要提示为每个队列实例生成共享凭证文件，请将此参数设置为 SHARED\_CREDENTIAL\_FILE。

创建队列时必须设置这些值。以后，无法对其进行更新。

通过 VPC 对等互连访问 AWS 资源

您可以使用 Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) 对等互连在 Amazon GameLift Servers 实例上运行的应用程序与其他 AWS 资源之间进行通信。VPC 是您定义的虚拟专用网络，其中包括通过您管理的一组资源 AWS 账户。每个 Amazon GameLift Servers 队组都有它自己的 VPC。通过 VPC 对等互连，您可以在队列和其他 AWS 资源的 VPC 之间建立直接的网络连接。



Amazon GameLift Servers 简化了为游戏服务器设置 VPC 对等连接的过程。它会处理对等请求、更新路由表，并根据需要配置连接。有关如何为游戏服务器设置 VPC 对等连接的更多信息，请参阅[的 VPC 对等互连 Amazon GameLift Servers](#)。

## 将您的游戏客户端与Amazon GameLift Servers

本节中的主题描述了托管的 Amazon GameLift Servers 可以添加到后端服务的功能。后端服务处理以下任务：

- 从中请求有关活跃游戏会话的信息 Amazon GameLift Servers.
- 将玩家加入到现有游戏会话。
- 创建一个新的游戏会话并在其中加入玩家。
- 更改有关现有游戏会话的元数据。

有关游戏客户端如何与之交互的更多信息 Amazon GameLift Servers 和游戏服务器在上运行 Amazon GameLift Servers，请参阅 [与游戏客户端/服务器的互动 Amazon GameLift Servers](#)。

### 先决条件

- 一个 AWS 账户。
- 游戏服务器版本已上传到 Amazon GameLift Servers.
- 用于托管游戏的实例集。

### 主题

- [Amazon GameLift Servers添加到您的游戏客户端](#)
- [生成玩家 IDs](#)

## Amazon GameLift Servers添加到您的游戏客户端

Amazon GameLift Servers集成到需要游戏会话信息的游戏组件中，创建新的游戏会话，并将玩家添加到游戏中。根据游戏架构，此功能可能会放在后端服务中，处理诸如玩家身份验证、对战或游戏会话放置等任务。

**Note**

有关如何为游戏设置配对的详细信息，请参阅[Amazon GameLift Servers FlexMatch 开发者指南](#)。

在后端服务 Amazon GameLift Servers 上进行设置

添加用于初始化 Amazon GameLift Servers 客户端和存储密钥设置的代码。此代码必须在任何依赖的代码之前运行 Amazon GameLift Servers。

1. 设置客户端配置。使用默认客户端配置或创建自定义客户端配置对象。有关更多信息，请参阅 [AWS::Client::ClientConfiguration](#)(C++) 或 [AmazonGameLiftConfig](#)(C#)。

客户端配置指定联系时要使用的目标区域和终端节点 Amazon GameLift Servers。区域确定要使用的已部署资源集（实例集、队列和对战）。默认客户端配置设置位置为美国东部（弗吉尼亚州北部）区域。要使用任何其他区域，请创建自定义配置。

2. 初始化 Amazon GameLift Servers 客户端。将 [Aws::GameLift::GameLiftClient\(\)](#) (C++) 或 [AmazonGameLiftClient\(\)](#) (C#) 与默认客户端配置或自定义客户端配置一起使用。
3. 添加为每个玩家生成一个唯一标识符的机制。有关更多信息，请参阅[生成玩家 IDs](#)。
4. 收集并存储以下信息：
  - 目标队列 — 许多 Amazon GameLift Servers API 请求都必须指定队列。要指定目标实例集，请使用实例集 ID 或者指向目标实例集的别名 ID。最佳做法是使用实例集别名，这样您就可以在不更新后端服务的情况下将玩家从一个实例集切换到另一个实例集。
  - 目标队列 – 对于使用多实例集队列放置新游戏会话的游戏，请指定要使用的队列名称。
  - AWS 凭证 — 所有对的调用都 Amazon GameLift Servers 必须提供托管游戏的凭据。AWS 账户您可以通过创建玩家用户来获取这些凭证，如[为游戏设置编程式访问权限](#)中所述。根据您的管理玩家用户访问权限的方式，请执行以下操作：
    - 如果您使用角色来管理玩家用户权限，请在调用 Amazon GameLift Servers API 之前添加代入该角色的代码。承担角色的请求返回一组临时安全凭证。有关更多信息，请参阅[IAM 用户指南中的切换到 IAM 角色 \(AWS API\)](#)。
    - 如果您拥有长期安全凭证，请配置您的代码以查找和使用存储的凭证。请参阅《工具参考指南》AWS SDKs 和《工具参考指南》中的[使用长期凭证进行身份验证](#)。有关存储凭据的信息，请参阅 [\(C++\)](#) 和 [\(.NET\)](#) 的 AWS API 参考。

- 如果您有临时安全证书，请使用 AWS Security Token Service (AWS STS) 添加代码以定期刷新证书，如 IAM 用户指南 [AWS SDKs 中的使用临时安全证书](#) 中所述。该代码必须在旧凭证过期之前请求新的凭证。

## 获取游戏会话

添加用于发现可用游戏会话和管理游戏会话设置和元数据的代码。

搜索活动的游戏会话。

[SearchGameSessions](#) 用于获取有关特定游戏会话、所有活跃会话或符合一组搜索条件的会话的信息。此调用会为每个活动游戏会话返回一个与您的搜索请求相匹配的 [GameSession](#) 对象。

使用搜索条件获取经筛选列表，列出可供玩家接入的活动游戏会话。例如，您可以按照以下方式筛选会话：

- 排除已饱和的游戏会话：`CurrentPlayerSessionCount = MaximumPlayerSessionCount`
- 根据会话运行的时长来选择游戏会话：评估 `CreationTime`
- 根据自定义游戏属性查找游戏会话：`gameSessionProperties.gameMode = "brawl"`

管理游戏会话。

使用以下任意一项操作来检索或更新游戏会话信息。

- [DescribeGameSessionDetails\(\)](#) — 获取游戏会话的保护状态以及游戏会话信息。
- [UpdateGameSession\(\)](#) — 根据需要更改游戏会话的元数据和设置。
- [GetGameSessionLogUrl](#) — 访问存储的游戏会话日志。

## 创建游戏会话

添加用于在已部署的实例集中启动新游戏会话并使其可供玩家接入的代码。创建游戏会话有两个选项，具体取决于你是在多个区域还 AWS 区域 是在单个区域部署游戏。

在多位置队列中创建游戏会话

[StartGameSessionPlacement](#) 用于在队列中请求新游戏会话。要使用此操作，请创建一个队列。这决定了新游戏会话的 Amazon GameLift Servers 放置位置。有关队列及其使用方法的更多信息，请参阅 [使用管理游戏会话布局 Amazon GameLift Servers 队列](#)。

创建游戏会话放置时，指定要使用的队列名称、游戏会话名称、最大并发玩家数量以及一组可选的游戏属性。您可以选择提供玩家列表来自动加入游戏会话。如果您包含相关区域的玩家延迟数据，则 Amazon GameLift Servers 使用此信息将新的游戏会话放置在为玩家提供理想游戏体验的舰队上。

要获得准确的延迟测量值，请使用 Amazon GameLift Servers 的 UDP ping 信标。这些端点使您能够测量玩家设备和潜在托管位置之间的实际 UDP 网络延迟，从而比使用 ICMP ping 更准确地做出放置决策。有关使用 UDP ping 信标测量延迟的更多信息，请参阅 [UDP ping 信标](#)

游戏会话放置为异步操作。在放置请求后，您等待其成功或超时。您也可以随时使用取消请求 [StopGameSessionPlacement](#)。要查看您的安置申请的状态，请致电 [DescribeGameSessionPlacement](#)。

在特定的实例集中创建游戏会话。

[CreateGameSession](#) 用于在指定队列上创建新会话。这一同步操作成功与否取决于该实例集是否拥有托管新游戏会话所需的资源。在 Amazon GameLift Servers 创建新的游戏会话并返回 [GameSession](#) 对象后，你可以加入玩家的行列。

使用此操作时，请提供实例集 ID 或别名 ID、会话名称和游戏中的最大并发玩家数量。您可以选择包括一组游戏属性。游戏属性是在键值对的数组中定义的。

如果您使用 Amazon GameLift Servers 资源保护功能来限制一个玩家可以创建的游戏会话数量，请提供游戏会话创建者的玩家 ID。

将玩家接入游戏会话

添加在活动的游戏会话中预留玩家位置以及将游戏客户端连接到游戏会话的代码。

#### 1. 在游戏会话中预留玩家位置。

要预留玩家位置，请在游戏会话中新建一个玩家会话。有关玩家会话的更多信息，请参阅 [如何将玩家接入游戏](#)。

您可通过两种方式来创建新的玩家会话：

- 用于 [StartGameSessionPlacement](#) 在新游戏会话中为一名或多名玩家预留老虎机。
- 使用或使用游戏会话 ID 为一名 [CreatePlayerSession](#) 或 [CreatePlayerSessions](#) 多名玩家保留玩家位置。

Amazon GameLift Servers 首先验证游戏会话是否正在接受新玩家并且有可用的玩家位置。如果成功，则为玩家 Amazon GameLift Servers 保留一个位置，创建新的玩家会话并返回一

个 [PlayerSession](#) 对象。此对象包含游戏客户端连接到游戏会话所需的 DNS 名称、IP 地址和端口。

玩家会话请求必须包括每个玩家的唯一 ID。有关更多信息，请参阅[生成玩家 IDs](#)。

玩家会话可能包括一组自定义玩家数据。这些数据存储在新创建的玩家会话对象中，您可以通过调用 [DescribePlayerSessions\(\)](#) 来检索该对象。Amazon GameLift Servers 当玩家直接连接到游戏会话时，也会将此对象传递给游戏服务器。在请求多人游戏会话时，您可以提供每个玩家的玩家数据字符串，在请求中映射到玩家 ID。

## 2. 连接游戏会话

将代码添加到游戏客户端来检索包含游戏会话的连接信息的 PlayerSession 对象。使用此信息与服务器建立直接连接。

- 您可以使用指定的端口以及分配给服务器进程的 DNS 名称或 IP 地址进行连接。
- 如果实例集启用了 TLS 证书生成，则必须使用 DNS 名称和端口进行连接。
- 如果您的游戏服务器验证了传入的玩家连接，请引用玩家会话 ID。

建立连接后，游戏客户端和服务器进程直接通信，无需参与 Amazon GameLift Servers。服务器与保持通信 Amazon GameLift Servers，以报告玩家的连接状态、健康状态等。如果游戏服务器验证了传入的玩家，则它会验证玩家会话 ID 是否与游戏会话中的预留位置相匹配，并接受或拒绝玩家连接。当玩家断开连接时，服务器进程报告断开连接。

### 使用游戏会话属性

游戏客户端可以使用游戏属性将数据传入游戏会话。游戏属性是游戏服务器可以添加、读取、列出和更改的键值对。您可以在创建新游戏会话时传入游戏属性，也可以稍后在游戏会话激活时这样做。一个游戏会话最多可包含 16 个游戏属性。您无法删除游戏属性。

例如，您的游戏提供了以下难度等级：Novice、Easy、Intermediate 和 Expert。一位玩家选择了 Easy，然后开始游戏。您的游戏客户端 Amazon GameLift Servers 通过使用 `StartGameSessionPlacement` 或请求新的游戏会话，`CreateGameSession` 如前面章节所述。在请求中，客户端将传递以下数据：`{"Key": "Difficulty", "Value": "Easy"}`。

作为对请求的响应，Amazon GameLift Servers 创建一个包含指定游戏属性的 `GameSession` 对象。Amazon GameLift Servers 然后指示可用的游戏服务器启动新的游戏会话并传递 `GameSession` 对象。游戏服务器会启动一个 Difficulty 为 Easy 的游戏会话。

## 了解更多

- [GameProperty 数据类型](#)
- [SearchGameSessions\(\) 示例](#)
- [UpdateGameSession\(\) GameProperties 参数](#)

## 生成玩家 IDs

Amazon GameLift Servers 使用玩家会话来表示连接到游戏会话的玩家。Amazon GameLift Servers 每次玩家使用集成的游戏客户端连接到游戏会话时都会创建一个玩家会话 Amazon GameLift Servers。当玩家离开游戏时，玩家会话结束。Amazon GameLift Servers 不会重复使用玩家会话。

以下代码示例随机生成唯一玩家 IDs：

```
bool includeBrackets = false;
bool includeDashes = true;
string playerId = AZ::Uuid::CreateRandom().ToString<string>(includeBrackets,
    includeDashes);
```

有关玩家会话的更多信息，请参阅[Amazon GameLift Servers主机中的游戏和玩家会话](#)。

## 游戏引擎和 Amazon GameLift Servers

你可以使用托管 Amazon GameLift Servers 为大多数支持 C++ 或 C# 库的主要游戏引擎提供服务，包括 O3DE、虚幻引擎和 Unity。构建游戏所需的版本；有关构建说明和最低要求，请参阅每个版本的自述文件。有关可用内容的更多信息 Amazon GameLift Servers SDKs，支持的开发平台和操作系统，有关游戏服务器，[获取Amazon GameLift Servers开发工具](#)请参阅。

除了本主题中提供的特定于引擎的信息外，还可以查找有关集成的其他帮助 Amazon GameLift Servers 在以下主题中进入你的游戏服务器、客户端和服务：

- [Amazon GameLift Servers添加到您的游戏服务器](#)— 有关集成的详细说明 Amazon GameLift Servers 进入游戏服务器。
- [Amazon GameLift Servers添加到您的游戏客户端](#) - 集成到游戏客户端或服务中的详细说明，包括创建游戏会话和将玩家加入游戏。

## O3DE

### 游戏服务器



为托管游戏服务器做好准备 Amazon GameLift Servers 将[服务器 SDK 用于 Amazon GameLift Servers 对于 C++](#)。请参阅[Amazon GameLift Servers 添加到您的游戏服务器](#)，以获取将所需功能集成到游戏服务器的帮助。

## 游戏客户端和服务

使您的游戏客户端和/或游戏服务能够与之交互 Amazon GameLift Servers 服务，例如查找可用的游戏会话或创建新会话，以及将玩家添加到游戏中。[适用于 C++ 的 AWS 软件开发工具包](#)中提供了核心客户端功能。要整合 Amazon GameLift Servers 进入你的 O3DE 游戏项目，参见[添加 Amazon GameLift Servers 到 O3DE 游戏客户端和服务](#)和。[Amazon GameLift Servers 添加到您的游戏客户端](#)

## Unreal Engine

### 游戏服务器

为托管游戏服务器做好准备 Amazon GameLift Servers 通过添加[服务器 SDK Amazon GameLift Servers 让虚幻引擎](#)用于你的项目并实现所需的服务器功能。如需帮助设置虚幻引擎插件并添加 Amazon GameLift Servers 代码，请参阅[集成 Amazon GameLift Servers 到虚幻引擎项目中](#)。

### 游戏客户端和服务

使您的游戏客户端和/或游戏服务能够与之交互 Amazon GameLift Servers 服务，例如查找可用的游戏会话或创建新会话，以及将玩家添加到游戏中。[适用于 C++ 的 AWS 软件开发工具包](#)中提供了核心客户端功能。要整合 Amazon GameLift Servers 进入你的虚幻引擎游戏项目，请参阅[Amazon GameLift Servers 添加到您的游戏客户端](#)。

## Unity

### 游戏服务器

为托管游戏服务器做好准备 Amazon GameLift Servers 通过添加[服务器 SDK Amazon GameLift Servers 将 C#](#) 添加到您的项目中并实现所需的服务器功能。有关使用 Unity 进行设置和添加的帮助 Amazon GameLift Servers 代码，请参阅[Amazon GameLift Servers 集成到 Unity 项目中](#)。

### 游戏客户端和服务

使您的游戏客户端和/或游戏服务能够与之交互 Amazon GameLift Servers 服务，例如查找可用的游戏会话或创建新会话，以及将玩家添加到游戏中。[适用于 .NET 的 AWS SDK](#)中提供了核心客户端功能。要整合 Amazon GameLift Servers 进入你的 Unity 游戏项目，请参阅[Amazon GameLift Servers 添加到您的游戏客户端](#)。



## 其他引擎

如需查看完整清单 Amazon GameLift Servers SDKs 适用于游戏服务器和客户端，请参阅[the section called “获取开发工具”](#)。

## 添加 Amazon GameLift Servers 到 O3DE 游戏客户端和服务端

您可以使用开源、跨平台、实时 3D 引擎 O3DE 来创建高性能的交互式体验，包括游戏和模拟。O3DE 渲染器和工具封装在模块化框架中，您可以使用首选的开发工具对其进行修改和扩展。

模块化框架使用包含具有标准接口和资产的库的 Gem。选择您自己的 Gem，根据您的要求选择要添加的功能。

这些区域有：Amazon GameLift Servers Gem 提供以下功能：

### Amazon GameLift Servers 整合

一个用于扩展 O3DE 网络层并让多人游戏 Gem 与之配合使用的框架 Amazon GameLift Servers 专用服务器解决方案。Gem 提供了与两个[服务器 SDK 的集成 Amazon GameLift Servers](#)和 S AWS DK 客户端（调用 Amazon GameLift Servers 服务本身）。

### 构建和软件包管理

打包并可选择上传专用服务器版本和 AWS Cloud Development Kit (AWS CDK) (AWS CDK) 应用程序的说明，以设置和更新资源。

### Amazon GameLift Servers 宝石设置

按照本节中的步骤设置 Amazon GameLift Servers O3DE 中的宝石。

#### 先决条件

- 设置您的 AWS 账号用于 Amazon GameLift Servers。有关更多信息，请参阅[设置一个 AWS 账户](#)。
- 为 O3DE 设置 AWS 凭证。有关更多信息，请参阅[配置 AWS 凭证](#)。
- 设置 AWS CLI 和 AWS CDK。有关更多信息，请参阅 [AWS Command Line Interface](#) 和 [AWS Cloud Development Kit \(AWS CDK\)](#)。

### 打开 Amazon GameLift Servers Gem 及其依赖关系

1. 打开项目管理器。

2. 打开项目下的菜单，然后选择编辑项目设置...
3. 选择配置 Gem。
4. 打开 Amazon GameLift Servers 宝石和以下依赖宝石：
  - [AWS Core Gem](#) — 提供在 O3DE AWS 服务 中使用的框架。
  - [多人游戏 Gem](#) – 通过扩展网络框架提供多人游戏功能。

包括 Amazon GameLift Servers 宝石静态库

1. 为您的项目服务器目标添加 `Gem::AWSGameLift.Server.Static` 作为 `BUILD_DEPENDENCIES`。

```
ly_add_target(
    NAME YourProject.Server.Static STATIC
    ...
    BUILD_DEPENDENCIES
    PUBLIC
    ...
    PRIVATE
    ...
    Gem::AWSGameLift.Server.Static
)
```

2. 将 `AWSGameLiftService` 设置为您的项目服务器系统组件必填项。

```
void
YourProjectServerSystemComponent::GetRequiredServices(AZ::ComponentDescriptor::DependencyA
required)
{
    ...
    required.push_back(AZ_CRC_CE("AWSGameLiftServerService"));
    ...
}
```

3. ( 可选 ) 要制作 Amazon GameLift Servers C++ 中的服务请求，包含 `Gem::AWSGameLift.Client.Static` 在 `BUILD_DEPENDENCIES` 针对您的客户端目标的中。

```
ly_add_target(
    NAME YourProject.Client.Static STATIC
    ...
```

```
BUILD_DEPENDENCIES
PUBLIC
...
PRIVATE
...
  Gem::AWSCore.Static
  Gem::AWSGameLift.Client.Static
}
```

## 集成您的游戏和专用服务器

使用[会话管理集成](#)管理游戏和专用游戏服务器中的游戏会话。为了支持 FlexMatch，请参阅[FlexMatch 集成](#)。

## 集成Amazon GameLift Servers到虚幻引擎项目中

学习如何将虚幻引擎 Amazon GameLift Servers SDK集成到你的游戏项目中，以访问完整的服务器 SDK功能集。

### 提示

要加快部署速度，请尝试使用虚幻引擎的Amazon GameLift Servers独立插件。它提供了引导式用户界面工作流程，只需最少的设置即可快速部署游戏服务器，因此您可以试用游戏组件的实际运行情况。请参阅[Amazon GameLift Servers虚幻引擎插件](#)。

## 其他资源

- [适用于 — 动作的 C++ \( 虚幻 \) 服务器 SDK 5.x Amazon GameLift Servers](#)
- [获取Amazon GameLift Servers开发工具](#)

## 安装适用于虚幻引擎的服务器 SDK

从这里获取适用于虚幻引擎的开源 Amazon GameLift Servers SDK [GitHub](#)。存储库的自述文件包含先决条件和安装说明。

## 设置编译目标和模块规则

修改您的游戏项目文件以正确生成构建组件以供使用Amazon GameLift Servers。

要添加客户端和服务端编译目标，请执行以下操作：

1. 打开游戏项目的代码文件并找到该文件.../Games/[*your application name*]Source/[*your application name*]Target.cs文件。示例：.../Source/GameLiftUnrealAppTarget.cs。（如果您使用 Visual Studio，请打开项目的.sln文件。）
2. 复制此文件可在Source/目录中创建两个新的目标文件。
  - 客户端目标-将新文件重命名为[*your application name*]Client.Target.cs。编辑内容以更新类名和目标类型值，如以下示例代码所示：

```
using UnrealBuildTool;
using System.Collections.Generic;

public class GameLiftUnrealAppClientTarget : TargetRules
{
    public GameLiftUnrealAppClientTarget ( TargetInfo Target ) : base
( Target )
    {
        Type = TargetType.Client;
        DefaultBuildSettings = BuildSettingsVersion.V2;
        IncludeOrderVersion = EngineIncludeOrderVersion.Unreal5_1;
        ExtraModuleNames.Add( "GameLiftUnrealApp");
    }
}
```

- 服务器目标-将新文件重命名为[*your application name*]Server.Target.cs。编辑内容以更新类名和目标类型值，如以下示例代码所示：

```
using UnrealBuildTool;
using System.Collections.Generic;

public class GameLiftUnrealAppServerTarget : TargetRules
{
    public GameLiftUnrealAppServerTarget ( TargetInfo Target ) : base
( Target )
    {
        Type = TargetType.Server;
        DefaultBuildSettings = BuildSettingsVersion.V2;
        IncludeOrderVersion = EngineIncludeOrderVersion.Unreal5_1;
        ExtraModuleNames.Add( "GameLiftUnrealApp");
    }
}
```

```
}
```

3. 重新生成您的项目文件。如果您使用的是 Visual Studio，则可以右键单击游戏项目的 .uproject 文件，然后选择“生成 Visual Studio 项目文件”。

要更新游戏项目模块规则，请执行以下操作：

更新游戏项目的模块规则，使其依赖于插件。

1. 打开游戏项目的代码文件并找到该文件.../Games/[*your application name*]Source/[*your application name*].Build.cs 文件。示例：.../Source/GameLiftUnrealApp.Build.cs。（如果您使用 Visual Studio，请打开项目的 .sln 文件。）
2. 找到该 ModuleRules 类并进行更新，如以下示例代码所示：

```
using UnrealBuildTool;

public class GameLiftUnrealApp : ModuleRules
{
    public GameLiftUnrealApp ( ReadOnlyTargetRules Target ) : base ( Target )
    {
        PCHUsage = PCHUsageMode.UseExplicitOrSharedPCHs;

        PublicDependencyModuleNames.AddRange( new string[] { "Core",
"CoreUObject", "Engine", "InputCore", "HeadMountedDisplay", "EnhancedInput",
"GameLiftServerSDK" });

        bEnableExceptions = true;
    }
}
```

3. 创建新的目标文件并修改模块规则后，重新构建您的游戏项目。

## 在服务器代码中添加游戏托管功能

安装和设置服务器 SDK 后，下一步是将游戏托管功能集成到您的服务器代码中。服务器 SDK 使您的游戏服务器能够与 Amazon GameLift Servers 服务通信、接收游戏会话指令、报告状态和生命值以及执行其他操作。

本主题提供了添加托管游戏所需的最低功能的示例代码 Amazon GameLift Servers。

## 步骤 1：更新GameMode头文件

1. 打开游戏项目的代码文件并找到该文件 *Your-application-name*GameMode.h 文件。示例：GameLiftUnrealAppGameMode.h。如果您使用 Visual Studio，请打开游戏项目的.sln文件。
2. 更改头文件以包含以下示例代码。请务必用您自己的应用程序名称替换 GameLiftUnrealApp “”。

### GameMode.h 的示例代码

```
// Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
// SPDX-License-Identifier: Apache-2.0

#pragma once

#include "CoreMinimal.h"
#include "GameFramework/GameModeBase.h"
#include "GameLiftUnrealAppGameMode.generated.h"

struct FProcessParameters;

DECLARE_LOG_CATEGORY_EXTERN(GameServerLog, Log, All);

UCLASS(minimalapi)
class AGameLiftUnrealAppGameMode : public AGameModeBase
{
    GENERATED_BODY()

public:
    AGameLiftUnrealAppGameMode();

protected:
    virtual void BeginPlay() override;

private:
    void InitGameLift();

private:
    TSharedPtr<FProcessParameters> ProcessParameters;
};
```

## 第 2 步：将所需的服务器 SDK 调用添加到游戏服务器代码中

使用本节中的示例代码集成您的游戏服务器代码以供使用Amazon GameLift Servers。有关代码功能的详细信息，请参阅[初始化服务器进程](#)和[适用于 — 动作的 C++ \( 虚幻 \) 服务器 SDK 5.x Amazon GameLift Servers](#)。

### Note

WITH\_GAMELIFT预处理器标志有两个用途：

- 将Amazon GameLift Servers后端 API 调用限制为仅限虚幻服务器版本
- 确保不同虚幻构建目标之间的兼容性

1. 打开相关的源文件 *Your-application-name*GameMode.cpp 文件。在我们的例子中:GameLiftUnrealAppGameMode.cpp.
2. 更改代码以使其与以下示例代码保持一致。请务必用您自己的应用程序名称替换GameLiftUnrealApp “” 的任何实例。

提供的代码示例显示了如何添加与集成所需的元素Amazon GameLift Servers。这些指令包括：

- 初始化 Amazon GameLift Servers API 客户端。
- 实现回调函数以响应来自Amazon GameLift Servers服务的请求，包括OnStartGameSessionOnProcessTerminate、和onHealthCheck。
- 准备好主持游戏会话时致ProcessReady()电通知Amazon GameLift Servers服务。

### GameMode.cpp 的示例代码

```
// Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
// SPDX-License-Identifier: Apache-2.0

#include "GameLiftUnrealAppGameMode.h"

#include "UObject/ConstructorHelpers.h"
#include "Kismet/GameplayStatics.h"

#if WITH_GAMELIFT
#include "GameLiftServerSDK.h"
#include "GameLiftServerSDKModels.h"
```



```

#endif

#include "GenericPlatform/GenericPlatformOutputDevices.h"

DEFINE_LOG_CATEGORY(GameServerLog);

AGameLiftUnrealAppGameMode::AGameLiftUnrealAppGameMode() :
    ProcessParameters(nullptr)
{
    // Set default pawn class to our Blueprinted character
    static ConstructorHelpers::FClassFinder<APawn> PlayerPawnBPClass(TEXT("/Game/
ThirdPerson/Blueprints/BP_ThirdPersonCharacter"));

    if (PlayerPawnBPClass.Class != NULL)
    {
        DefaultPawnClass = PlayerPawnBPClass.Class;
    }

    UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("Initializing AGameLiftUnrealAppGameMode..."));
}

void AGameLiftUnrealAppGameMode::BeginPlay()
{
    Super::BeginPlay();

#ifdef WITH_GAMELIFT
    InitGameLift();
#endif
}

void AGameLiftUnrealAppGameMode::InitGameLift()
{
#ifdef WITH_GAMELIFT
    UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("Calling InitGameLift..."));

    // Getting the module first.
    FGameLiftServerSDKModule* GameLiftSdkModule =
    &FModuleManager::LoadModuleChecked<FGameLiftServerSDKModule>(FName("GameLiftServerSDK"));

    //Define the server parameters for a GameLift Anywhere fleet. These are not needed
    for a GameLift managed EC2 fleet.
    FServerParameters ServerParametersForAnywhere;

    bool bIsAnywhereActive = false;

```

```

    if (FParse::Param(FCommandLine::Get(), TEXT("glAnywhere")))
    {
        bIsAnywhereActive = true;
    }

    if (bIsAnywhereActive)
    {
        UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("Configuring server parameters for
Anywhere..."));

        // If GameLift Anywhere is enabled, parse command line arguments and pass them
in the ServerParameters object.
        FString glAnywhereWebSocketUrl = "";
        if (FParse::Value(FCommandLine::Get(), TEXT("glAnywhereWebSocketUrl="),
glAnywhereWebSocketUrl))
        {
            ServerParametersForAnywhere.m_webSocketUrl =
TCHAR_TO_UTF8(*glAnywhereWebSocketUrl);
        }

        FString glAnywhereFleetId = "";
        if (FParse::Value(FCommandLine::Get(), TEXT("glAnywhereFleetId="),
glAnywhereFleetId))
        {
            ServerParametersForAnywhere.m_fleetId = TCHAR_TO_UTF8(*glAnywhereFleetId);
        }

        FString glAnywhereProcessId = "";
        if (FParse::Value(FCommandLine::Get(), TEXT("glAnywhereProcessId="),
glAnywhereProcessId))
        {
            ServerParametersForAnywhere.m_processId =
TCHAR_TO_UTF8(*glAnywhereProcessId);
        }
        else
        {
            // If no ProcessId is passed as a command line argument, generate a
randomized unique string.
            FString TimeString = FString::FromInt(std::time(nullptr));
            FString ProcessId = "ProcessId_" + TimeString;
            ServerParametersForAnywhere.m_processId = TCHAR_TO_UTF8(*ProcessId);
        }

        FString glAnywhereHostId = "";

```

```
        if (FParse::Value(FCommandLine::Get(), TEXT("glAnywhereHostId="),
glAnywhereHostId))
        {
            ServerParametersForAnywhere.m_hostId = TCHAR_TO_UTF8(*glAnywhereHostId);
        }

        FString glAnywhereAuthToken = "";
        if (FParse::Value(FCommandLine::Get(), TEXT("glAnywhereAuthToken="),
glAnywhereAuthToken))
        {
            ServerParametersForAnywhere.m_authToken =
TCHAR_TO_UTF8(*glAnywhereAuthToken);
        }

        FString glAnywhereAwsRegion = "";
        if (FParse::Value(FCommandLine::Get(), TEXT("glAnywhereAwsRegion="),
glAnywhereAwsRegion))
        {
            ServerParametersForAnywhere.m_awsRegion =
TCHAR_TO_UTF8(*glAnywhereAwsRegion);
        }

        FString glAnywhereAccessKey = "";
        if (FParse::Value(FCommandLine::Get(), TEXT("glAnywhereAccessKey="),
glAnywhereAccessKey))
        {
            ServerParametersForAnywhere.m_accessKey =
TCHAR_TO_UTF8(*glAnywhereAccessKey);
        }

        FString glAnywhereSecretKey = "";
        if (FParse::Value(FCommandLine::Get(), TEXT("glAnywhereSecretKey="),
glAnywhereSecretKey))
        {
            ServerParametersForAnywhere.m_secretKey =
TCHAR_TO_UTF8(*glAnywhereSecretKey);
        }

        FString glAnywhereSessionToken = "";
        if (FParse::Value(FCommandLine::Get(), TEXT("glAnywhereSessionToken="),
glAnywhereSessionToken))
        {
            ServerParametersForAnywhere.m_sessionToken =
TCHAR_TO_UTF8(*glAnywhereSessionToken);
        }
    }
```

```

    }

    UE_LOG(GameServerLog, SetColor, TEXT("%s"), COLOR_YELLOW);
    UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT(">>>> WebSocket URL: %s"),
*ServerParametersForAnywhere.m_webSocketUrl);
    UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT(">>>> Fleet ID: %s"),
*ServerParametersForAnywhere.m_fleetId);
    UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT(">>>> Process ID: %s"),
*ServerParametersForAnywhere.m_processId);
    UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT(">>>> Host ID (Compute Name): %s"),
*ServerParametersForAnywhere.m_hostId);
    UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT(">>>> Auth Token: %s"),
*ServerParametersForAnywhere.m_authToken);
    UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT(">>>> Aws Region: %s"),
*ServerParametersForAnywhere.m_awsRegion);
    UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT(">>>> Access Key: %s"),
*ServerParametersForAnywhere.m_accessKey);
    UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT(">>>> Secret Key: %s"),
*ServerParametersForAnywhere.m_secretKey);
    UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT(">>>> Session Token: %s"),
*ServerParametersForAnywhere.m_sessionToken);
    UE_LOG(GameServerLog, SetColor, TEXT("%s"), COLOR_NONE);
}

UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("Initializing the GameLift Server..."));

//InitSDK will establish a local connection with GameLift's agent to enable further
communication.
FGameLiftGenericOutcome InitSdkOutcome = GameLiftSdkModule-
>InitSDK(ServerParametersForAnywhere);
if (InitSdkOutcome.IsSuccess())
{
    UE_LOG(GameServerLog, SetColor, TEXT("%s"), COLOR_GREEN);
    UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("GameLift InitSDK succeeded!"));
    UE_LOG(GameServerLog, SetColor, TEXT("%s"), COLOR_NONE);
}
else
{
    UE_LOG(GameServerLog, SetColor, TEXT("%s"), COLOR_RED);
    UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("ERROR: InitSDK failed : ("));
    FGameLiftError GameLiftError = InitSdkOutcome.GetError();
    UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("ERROR: %s"), *GameLiftError.m_errorMessage);
    UE_LOG(GameServerLog, SetColor, TEXT("%s"), COLOR_NONE);
    return;
}

```

```

}

ProcessParameters = MakeShared<FProcessParameters>();

//When a game session is created, Amazon GameLift Servers sends an activation
request to the game server and passes along the game session object containing game
properties and other settings.
//Here is where a game server should take action based on the game session object.
//Once the game server is ready to receive incoming player connections, it should
invoke GameLiftServerAPI.ActivateGameSession()
ProcessParameters->OnStartGameSession.BindLambda([=]
(Aws::GameLift::Server::Model::GameSession InGameSession)
{
    FString GameSessionId = FString(InGameSession.GetGameSessionId());
    UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("GameSession Initializing: %s"),
*GameSessionId);
    GameLiftSdkModule->ActivateGameSession();
});

//OnProcessTerminate callback. Amazon GameLift Servers will invoke this callback
before shutting down an instance hosting this game server.
//It gives this game server a chance to save its state, communicate with services,
etc., before being shut down.
//In this case, we simply tell Amazon GameLift Servers we are indeed going to
shutdown.
ProcessParameters->OnTerminate.BindLambda([=]()
{
    UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("Game Server Process is terminating"));
    GameLiftSdkModule->ProcessEnding();
});

//This is the HealthCheck callback.
//Amazon GameLift Servers will invoke this callback every 60 seconds or so.
//Here, a game server might want to check the health of dependencies and such.
//Simply return true if healthy, false otherwise.
//The game server has 60 seconds to respond with its health status. Amazon GameLift
Servers will default to 'false' if the game server doesn't respond in time.
//In this case, we're always healthy!
ProcessParameters->OnHealthCheck.BindLambda([]()
{
    UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("Performing Health Check"));
    return true;
});

```

```

//GameServer.exe -port=7777 LOG=server.mylog
ProcessParameters->port = FURL::UrlConfig.DefaultPort;
TArray<FString> CommandLineTokens;
TArray<FString> CommandLineSwitches;

FCommandLine::Parse(FCommandLine::Get(), CommandLineTokens, CommandLineSwitches);

for (FString SwitchStr : CommandLineSwitches)
{
    FString Key;
    FString Value;

    if (SwitchStr.Split("=", &Key, &Value))
    {
        if (Key.Equals("port"))
        {
            ProcessParameters->port = FCString::Atoi(*Value);
        }
    }
}

//Here, the game server tells Amazon GameLift Servers where to find game session
log files.
//At the end of a game session, Amazon GameLift Servers uploads everything in the
specified
//location and stores it in the cloud for access later.
TArray<FString> Logfiles;
Logfiles.Add(TEXT("GameServerLog/Saved/Logs/GameServerLog.log"));
ProcessParameters->logParameters = Logfiles;

//The game server calls ProcessReady() to tell Amazon GameLift Servers it's ready
to host game sessions.
UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("Calling Process Ready..."));
FGameLiftGenericOutcome ProcessReadyOutcome = GameLiftSdkModule-
>ProcessReady(*ProcessParameters);

if (ProcessReadyOutcome.IsSuccess())
{
    UE_LOG(GameServerLog, SetColor, TEXT("%s"), COLOR_GREEN);
    UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("Process Ready!"));
    UE_LOG(GameServerLog, SetColor, TEXT("%s"), COLOR_NONE);
}
else
{

```

```

        UE_LOG(GameServerLog, SetColor, TEXT("%s"), COLOR_RED);
        UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("ERROR: Process Ready Failed!"));
        FGameLiftError ProcessReadyError = ProcessReadyOutcome.GetError();
        UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("ERROR: %s"),
*ProcessReadyError.m_errorMessage);
        UE_LOG(GameServerLog, SetColor, TEXT("%s"), COLOR_NONE);
    }

    UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("InitGameLift completed!"));
#endif
}

```

### 第 3 步：重建游戏项目

- 为以下两种目标类型构建游戏项目：开发编辑器和开发服务器。

#### Note

您不需要重新构建解决方案。取而代之的是，在应用程序的/Games/文件夹下构建项目。否则，Visual Studio 将重建整个 UE5 项目，这可能需要长达一个小时的时间。

### Package 将您的游戏服务器打包以便托管

现在，您的游戏服务器代码已与最低要求的服务器 SDK 功能集成，您就可以使用虚幻编辑器打包游戏服务器版本了。

#### 打包游戏服务器版本

- 在 Unreal 编辑器中打开游戏项目。
- 按照虚幻编辑器的步骤来打包你的游戏服务器：
  - 选择你的目标平台 ( Windows 或 Linux )。
  - 选择您的服务器构建目标 (*[your application name]*Server.

打包过程会生成您的游戏服务器可执行文件:*[your application name]*Server.exe.

- 准备好游戏服务器版本，以便部署到托管资源。该版本应包含以下文件：
  - 你的游戏服务器可执行文件



- 对于 Windows 版本，请添加以下文件（您可以在虚幻引擎的源代码构建版本中找到它们）：
  - VC\_redist.x64.exe (UnrealEngine\Engine\Source\Programs\PrereqInstaller\Resources\VCRedist\)
  - UEPrereqSetup\_x64.exe or UE5PrereqSetup\_x64.exe (UnrealEngine\Engine\Extras\Redist\en-us\)
- 游戏服务器的所有其他必需依赖项。
- 如果需要，可以使用 OpenSSL 库。检查与您的游戏服务器版本集成的服务器 SDK 版本。使用适用于虚幻引擎的服务器 SDK 版本 5.3.x，您无需再手动将 OpenSSL 库包含到游戏服务器版本中。对于所有早期版本，必须找到并添加库文件。[查看最新的服务器 SDK 版本。](#)

使用虚幻引擎服务器 SDK（版本 5.2.x 及更早版本）创建的游戏服务器需要使用 OpenSSL 库

你必须包含在虚幻中打包游戏服务器时使用的相同版本的 OpenSSL 库。这些库位于您的游戏引擎源代码中。位置因您的开发环境而异：

在 Windows 上：

- [ENGINE\_ROOT\_DIR]\Engine\Extras\ThirdPartyNotUE\libimobiledevice\x64\libssl-1\_1-x64.dll
- [ENGINE\_ROOT\_DIR]\Engine\Extras\ThirdPartyNotUE\libimobiledevice\x64\libcrypto-1\_1-x64.dll

在 Linux 上：

- Engine/Source/Thirdparty/OpenSSL/1.1.1n/include/libssl.so.1.1
- Engine/Source/Thirdparty/OpenSSL/1.1.1n/include/libcrypto.so.1.1

将 OpenSSL 库复制到与游戏服务器可执行文件相同的目录中的游戏编译包中。

## 后续步骤

既然您已经准备好了游戏服务器版本，其托管所需功能最少 Amazon GameLift Servers，请考虑以下可能的后续步骤：

- 部署您的集成游戏服务器以进行测试和开发。使用 Anywhere 队列，您可以将本地计算机设置为托管资源，并使用它来测试您的游戏服务器和游戏客户端连接。对于基于云的托管，请将游戏服务器部署到托管 EC2 或托管容器队列中。有关指导，请参阅以下主题：

- [为迭代开发做好准备 Amazon GameLift Servers Anywhere](#)
- [Amazon GameLift Servers Anywhere 实例集](#)
- [Amazon GameLift Servers 托管 EC2 车队](#)
- [Amazon GameLift Servers 托管集装箱舰队](#)
- 通过添加可选功能来自定义您的游戏服务器集成。例如，您可能想要添加与唯一玩家的玩家会话 IDs、设置配对回填或管理游戏服务器对其他 AWS 资源（例如数据库或内容存储服务）的访问权限。有关指导，请参阅以下主题：
  - [Amazon GameLift Servers 添加到您的游戏服务器](#)
  - [适用于 — 动作的 C++ \( 虚幻 \) 服务器 SDK 5.x Amazon GameLift Servers](#)
- 自定义您的游戏客户端组件，以请求游戏会话、接收连接信息以及直接连接到游戏服务器来玩游戏。有关指导，请参阅以下主题：
  - [将您的游戏客户端与 Amazon GameLift Servers](#)

## Amazon GameLift Servers 集成到 Unity 项目中

了解如何将适用于 Unity 的 Amazon GameLift Servers SDK 集成到您的游戏项目中，以访问完整的服务器 SDK 功能集。

### 提示

要加快部署速度，请尝试使用适用于 Unity 的 Amazon GameLift Servers 独立插件。它提供了引导式用户界面工作流程，只需最少的设置即可快速部署游戏服务器，因此您可以试用游戏组件的实际运行情况。请参阅[Amazon GameLift Servers 适用于 Unity 的插件 \( 服务器 SDK 5.x \)](#)。

### 其他资源

- [C# 服务器 SDK 5.x 适用于 Amazon GameLift Servers--动作](#)
- [the section called “获取开发工具”](#)

### 安装适用于 Unity 的服务器 SDK

从这里获取 Unity Amazon GameLift Servers 的开源代码[GitHub](#)。存储库的自述文件包含先决条件和安装说明。

## 设置 Amazon GameLift Servers Anywhere 队列进行测试

您可以将开发工作站设置为 Amazon GameLift Servers Anywhere 托管队列，以迭代方式测试您的 Amazon GameLift Servers 集成。通过此设置，您可以在工作站上启动游戏服务器进程，向发送玩家加入或配对请求 Amazon GameLift Servers 以开始游戏会话，并将客户端连接到新的游戏会话。将自己的工作站设置为托管服务器后，您可以监控与游戏集成的各个方面 Amazon GameLift Servers。

有关设置工作站的说明，请参阅[使用 Amazon GameLift Servers Anywhere 设置本地测试](#)以完成以下步骤：

1. 为您的工作站创建自定义位置。
2. 使用新的自定义位置创建 Amazon GameLift Servers Anywhere 舰队。如果成功，此请求将返回实例集 ID。记下 ARN，稍后您将用到它。
3. 将您的工作站注册为全新 Anywhere 队列中的计算设备。为您的工作站提供唯一的计算名称并指定 IP 地址。如果成功，此请求将以 WebSocket URL 的形式返回服务 SDK 端点。记下 ARN，稍后您将用到它。
4. 为您的工作站计算生成身份验证令牌。这种短暂的身份验证包括令牌和到期日期。您的游戏服务器使用它来验证与 Amazon GameLift Servers 服务的通信。将身份验证存储在您的工作站计算机上，以便正在运行的游戏服务器进程可以对其进行访问。

将 Amazon GameLift Servers 服务器代码添加到您的 Unity 项目中

您的游戏服务器与 Amazon GameLift Servers 服务进行通信以接收指令并报告持续状态。为此，您需要添加使用服务器 SDK 的游戏 Amazon GameLift Servers 服务器代码。

提供的代码示例说明了所需的基本集成元素。它使用 MonoBehavior 来说明一个简单的游戏服务器初始化 Amazon GameLift Servers。该示例假设游戏服务器在 Amazon GameLift Servers Anywhere 队列上运行以进行测试。它包括以下代码：

- 初始化 Amazon GameLift Servers API 客户端。该示例使用 `InitSDK()` 带有服务器参数的 Anywhere 队列和计算版本。使用上一主题中定义 WebSocket 的 URL、队列 ID、计算名称（主机 ID）和身份验证令牌[设置 Amazon GameLift Servers Anywhere 队列进行测试](#)。
- 实现回调函数以响应来自 Amazon GameLift Servers 服务的请求，包括 `OnStartGameSession`、`OnProcessTerminate`、和 `onHealthCheck`。
- 使用指定端口调用 `ProcessReady()`，以便在进程准备好托管游戏会话时通知 Amazon GameLift Servers 服务。

提供的示例代码与Amazon GameLift Servers服务建立了通信。它还实现了一组回调函数，用于响应来自Amazon GameLift Servers服务的请求。有关每个函数以及代码作用的更多信息，请参阅[初始化服务器进程](#)。有关此代码中使用的软件开发工具包 操作和数据类型的更多信息，请阅读[C# 服务器 SDK 5.x 适用于 Amazon GameLift Servers--动作](#)。

示例代码显示了如何添加所需功能，如[Amazon GameLift Servers添加到游戏服务器](#)中所述。有关服务器 SDK 操作的更多信息，请参阅[C# 服务器 SDK 5.x 适用于 Amazon GameLift Servers--动作](#)。

## 集成示例代码

```
using System.Collections.Generic;
using Aws.GameLift.Server;
using UnityEngine;

public class ServerSDKManualTest : MonoBehaviour
{
    //This example is a simple integration that initializes a game server process
    //that is running on an Amazon GameLift Servers Anywhere fleet.
    void Start()
    {
        //Identify port number (hard coded here for simplicity) the game server is
        //listening on for player connections
        var listeningPort = 7777;

        //WebSocketUrl from RegisterHost call
        var websocketUrl = "wss://us-west-2.api.amazongamelift.com";

        //Unique identifier for this process
        var processId = "myProcess";

        //Unique identifier for your host that this process belongs to
        var hostId = "myHost";

        //Unique identifier for your fleet that this host belongs to
        var fleetId = "myFleet";

        //Authorization token for this host process
        var authToken = "myAuthToken";

        //Server parameters are required for an Amazon GameLift Servers Anywhere fleet.
        //They are not required for an Amazon GameLift Servers managed EC2 fleet.
        ServerParameters serverParameters = new ServerParameters(
            websocketUrl,
```

```

        processId,
        hostId,
        fleetId,
        authToken);

//InitSDK establishes a local connection with an Amazon GameLift Servers agent
//to enable further communication.
var initSDKOutcome = GameLiftServerAPI.InitSDK(serverParameters);
if (initSDKOutcome.Success)
{
    //Implement callback functions
    ProcessParameters processParameters = new ProcessParameters(
    //Implement OnStartGameSession callback
        (gameSession) => {
            //Amazon GameLift Servers sends a game session activation request
to the game server
            //with game session object containing game properties and other
settings.
            //Here is where a game server takes action based on the game
session object.
            //When the game server is ready to receive incoming player
connections,
            //it invokes the server SDK call ActivateGameSession().
            GameLiftServerAPI.ActivateGameSession();
        },
        (updateGameSession) => {
            //Amazon GameLift Servers sends a request when a game session is
updated (such as for
            //FlexMatch backfill) with an updated game session object.
            //The game server can examine matchmakerData and handle new
incoming players.
            //updateReason explains the purpose of the update.
        },
        () => {
            //Implement callback function OnProcessTerminate
            //Amazon GameLift Servers invokes this callback before shutting
down the instance hosting this game server.
            //It gives the game server a chance to save its state, communicate
with services, etc.,
            //and initiate shut down. When the game server is ready to shut
down, it invokes the
            //server SDK call ProcessEnding() to tell Amazon GameLift Servers
it is shutting down.
            GameLiftServerAPI.ProcessEnding();
        }
    );
}

```

```

    },
    () => {
        //Implement callback function OnHealthCheck
        //Amazon GameLift Servers invokes this callback approximately every
60 seconds.
        //A game server might want to check the health of dependencies,
etc.
        //Then it returns health status true if healthy, false otherwise.
        //The game server must respond within 60 seconds, or Amazon
GameLift Servers records 'false'.
        //In this example, the game server always reports healthy.
        return true;
    },
    //The game server gets ready to report that it is ready to host game
sessions
    //and that it will listen on port 7777 for incoming player connections.
    listeningPort,
    new LogParameters(new List<string>()
    {
        //Here, the game server tells Amazon GameLift Servers where to find
game session log files.
        //At the end of a game session, Amazon GameLift Servers uploads
everything in the specified
        //location and stores it in the cloud for access later.
        "/local/game/logs/myserver.log"
    }));

    //The game server calls ProcessReady() to tell Amazon GameLift Servers it's
ready to host game sessions.
    var processReadyOutcome =
GameLiftServerAPI.ProcessReady(processParameters);
    if (processReadyOutcome.Success)
    {
        print("ProcessReady success.");
    }
    else
    {
        print("ProcessReady failure : " +
processReadyOutcome.Error.ToString());
    }
}
else
{
    print("InitSDK failure : " + initSDKOutcome.Error.ToString());
}

```

```
    }  
}  
  
void OnApplicationQuit()  
{  
    //Make sure to call GameLiftServerAPI.ProcessEnding() and  
    GameLiftServerAPI.Destroy() before terminating the server process.  
    //These actions notify Amazon GameLift Servers that the process is terminating  
    and frees the API client from memory.  
    GenericOutcome processEndingOutcome = GameLiftServerAPI.ProcessEnding();  
    GameLiftServerAPI.Destroy();  
    if (processEndingOutcome.Success)  
    {  
        Environment.Exit(0);  
    }  
    else  
    {  
        Console.WriteLine("ProcessEnding() failed. Error: " +  
processEndingOutcome.Error.ToString());  
        Environment.Exit(-1);  
    }  
}  
}
```

## 后续步骤

既然您已经准备好了游戏服务器版本，其托管所需功能最少Amazon GameLift Servers，请考虑以下可能的后续步骤：

- 部署您的集成游戏服务器以进行测试和开发。使用 Anywhere 队列，您可以将本地计算机设置为托管资源，并使用它来测试您的游戏服务器和游戏客户端连接。对于基于云的托管，请将游戏服务器部署到托管 EC2 或托管容器队列中。有关指导，请参阅以下主题：
  - [为迭代开发做好准备 Amazon GameLift Servers Anywhere](#)
  - [Amazon GameLift Servers Anywhere 实例集](#)
  - [Amazon GameLift Servers 托管 EC2 车队](#)
  - [Amazon GameLift Servers 托管集装箱舰队](#)
- 通过添加可选功能来自定义您的游戏服务器集成。例如，您可能想要添加与唯一玩家的玩家会话 IDs、设置配对回填或管理游戏服务器对其他 AWS 资源（例如数据库或内容存储服务）的访问权限。有关指导，请参阅以下主题：
  - [Amazon GameLift Servers 添加到您的游戏服务器](#)



- [适用于 — 动作的 C++ \( 虚幻 \) 服务器 SDK 5.x Amazon GameLift Servers](#)
- 自定义您的游戏客户端组件，以请求游戏会话、接收连接信息以及直接连接到游戏服务器来玩游戏。有关指导，请参阅以下主题：
- [将您的游戏客户端与Amazon GameLift Servers](#)

## 设计您的游戏客户端服务

我们建议您实施游戏客户端服务，该服务可以对您的玩家进行身份验证并与玩家进行通信 Amazon GameLift Servers API。通过实现自定义游戏客户端服务，您可以：

- 自定义玩家身份验证。
- 控制方式 Amazon GameLift Servers 匹配并开始游戏会话。
- 使用您的玩家数据库获取玩家属性，例如用于对战的技能等级，而不是信任客户端。

使用游戏客户端服务还可以降低游戏客户端直接与你的交互所带来的安全风险 Amazon GameLift Servers API。

## 对您的玩家进行身份验证

您可以使用 Amazon Cognito 和玩家会话 IDs 对您的游戏客户端进行身份验证。要管理玩家身份的生命周期和属性，请使用 Amazon Cognito 用户群体。

如果您愿意，可以构建自定义身份解决方案并将其托管在 AWS。您还可以使用 Lambda 授权方通过 API Gateway 进行自定义授权逻辑。

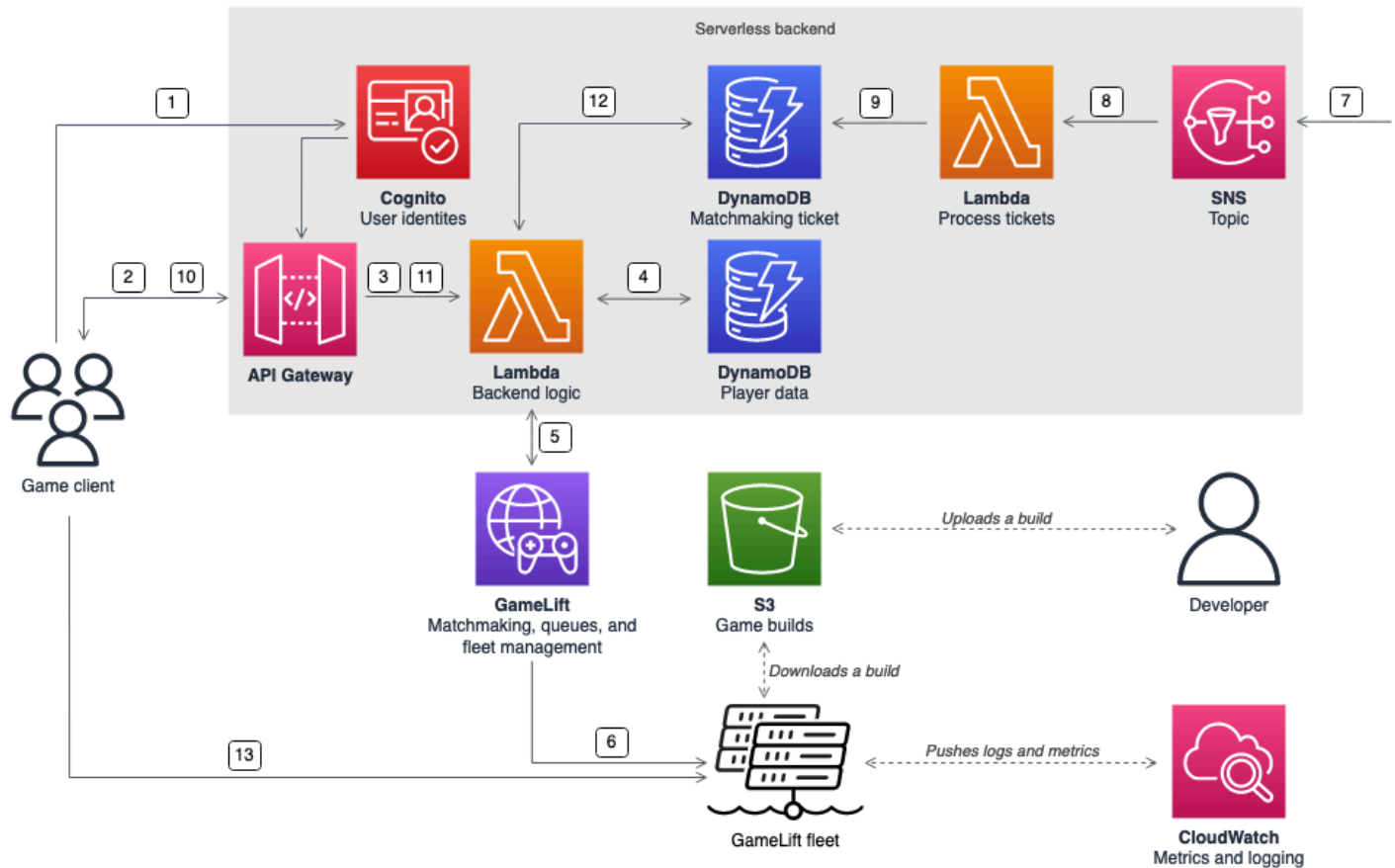
### 其他资源

- [使用身份池 \( 联合身份 \)](#) ( Amazon Cognito 开发人员指南 )
- [用户群体入门](#) ( Amazon Cognito 开发人员指南 )
- [如何使用 Amazon Cognito 设置玩家身份验证](#) ( AWS 适用于游戏博客 )

## 带有无服务器后端的独立游戏会话服务器

使用无服务器客户端服务架构，后端可以从高度可扩展的数据库中查看配对票的状态，而不必直接访问 Amazon GameLift Servers API。

下图显示了构建的无服务器后端 AWS 服务，该后端可以将玩家匹配到正在运行的游戏中 Amazon GameLift Servers 舰队。下表提供了对每个带编号的注解的说明。要尝试此示例，请参阅开启的[基于多人会话的游戏托管](#)。 [AWS GitHub](#)



1. 游戏客户端从 Amazon Cognito 身份池中请求 Amazon Cognito 用户身份。
2. 游戏客户端接收临时访问凭证，并通过 Amazon API Gateway API 请求游戏会话。
3. API Gateway 调用一个函数。AWS Lambda
4. Lambda 函数从 Amazon DynamoDB NoSQL 表中请求玩家数据。该函数在请求上下文数据中提供 Amazon Cognito 身份。
5. Lambda 函数通过以下方式请求匹配项 Amazon GameLift Servers FlexMatch 牵线搭桥。
6. FlexMatch 匹配一组具有适当延迟的玩家，然后通过请求游戏会话放置 Amazon GameLift Servers queue. 队列中有包含一个或多个 AWS 区域 地点的舰队。
7. 晚于 Amazon GameLift Servers 将会话放在舰队的其中一个地点，Amazon GameLift Servers 向亚马逊简单通知服务 (Amazon SNS) Simple Notification Service 主题发送事件通知。
8. Lambda 函数接收并处理 Amazon SNS 事件。

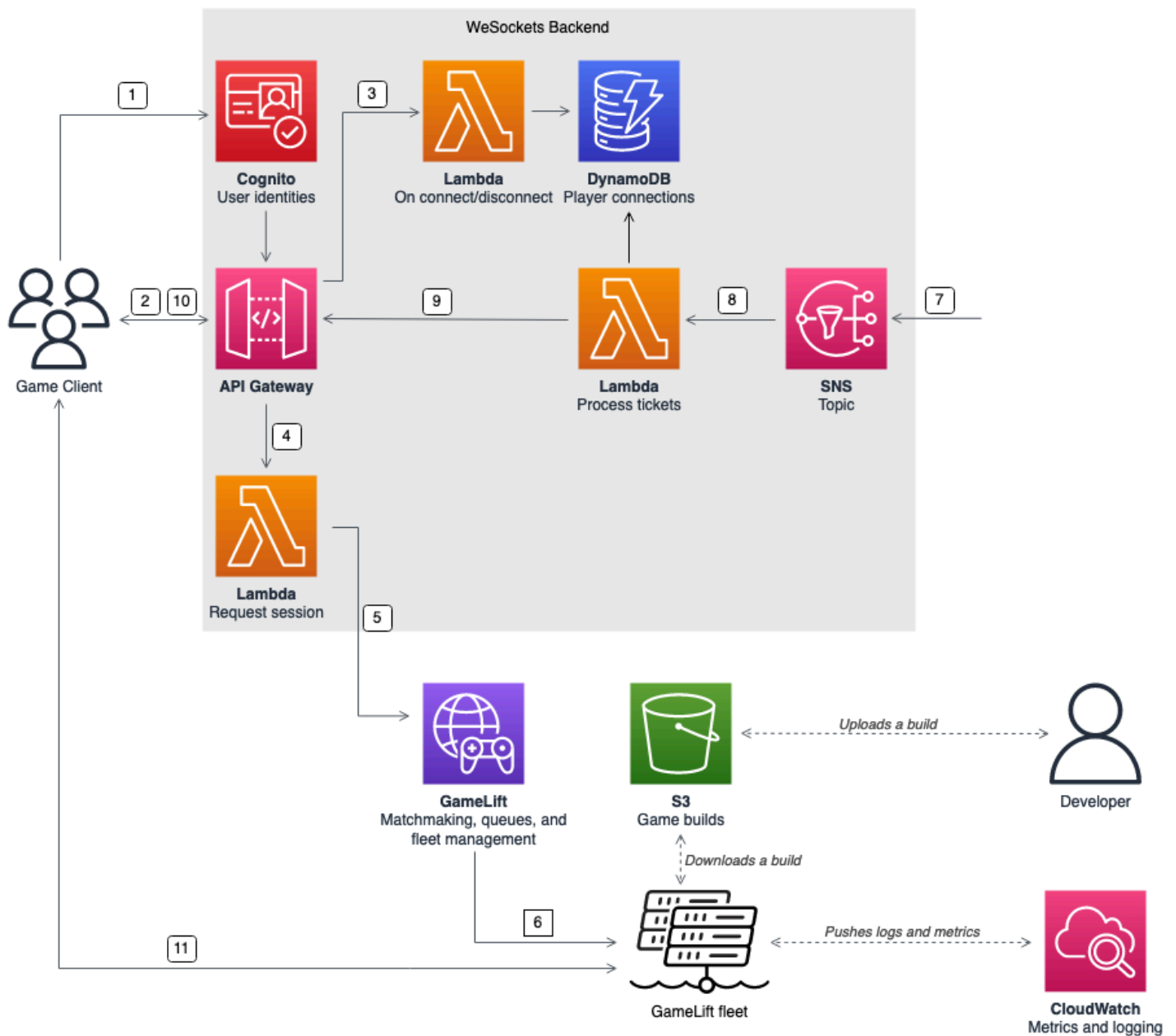
9. 如果对战票证是一个 MatchmakingSucceeded 事件，那么 Lambda 函数会将结果以及游戏服务器的端口和 IP 地址写入 DynamoDB 表。
- 10 游戏客户端向 API Gateway 发出签名请求，以查看特定时间间隔内的对战票证状态。
- 11 API Gateway 使用 Lambda 函数来检查对战票证状态。
- 12 Lambda 函数会检查 DynamoDB 表以查看票证是否成功。如果成功，该函数会将游戏服务器的端口和 IP 地址以及玩家会话 ID 发送回客户端。如果票证未成功，则该函数会发送响应，确认匹配尚未准备就绪。
- 13 游戏客户端使用后端服务提供的端口和 IP 地址，使用 TCP 或 UDP 连接到游戏服务器。然后，游戏客户端将玩家会话 ID 发送到游戏服务器，然后游戏服务器使用服务器 SDK 验证该 ID Amazon GameLift Servers。

## 带有 WebSocket 基于后端的独立游戏会话服务器

使用 WebSocket 基于 Amazon API Gateway 的架构，您可以使用服务器启动的消息向发出配对请求 WebSockets 并发送推送通知以完成配对。此架构通过在客户端和服务器之间进行双向通信来提高性能。

有关使用 API Gateway 的更多信息 WebSock APIs，[请参阅使用 WebSocket APIs](#)。

下图显示了一种 WebSocket 基于后端的架构，该架构使用 API Gateway 等 AWS 服务 将玩家与正在运行的游戏进行匹配 Amazon GameLift Servers 舰队。下表提供了对每个带编号的注解的说明。



1. 游戏客户端从 Amazon Cognito 身份池中请求 Amazon Cognito 用户身份。
2. 游戏客户端使用亚马逊 Cognito 凭证签署与 API Gateway API 的 WebSocket 连接。
3. API Gateway 在连接上调 AWS Lambda 用一个函数。该函数将连接信息存储在 Amazon DynamoDB 表中。
4. 游戏客户端通过 API Gateway API 通过 WebSocket 连接向 Lambda 函数发送一条消息，请求会话。
5. Lambda 函数接收消息，然后通过以下方式请求匹配 Amazon GameLift Servers FlexMatch 牵线搭桥。

6. 晚于 FlexMatch 匹配一组玩家，FlexMatch 通过请求游戏会话放置 Amazon GameLift Servers queue。
7. 晚于 Amazon GameLift Servers 将会话放在舰队的其中一个地点，Amazon GameLift Servers 向亚马逊简单通知服务 (Amazon SNS) Simple Notification Service 主题发送事件通知。
8. Lambda 函数接收并处理 Amazon SNS 事件。
9. 如果对战票证是 MatchmakingSucceeded 事件，那么 Lambda 函数会向 DynamoDB 请求正确的玩家连接。然后，该函数通过 WebSocket 连接通过 API Gateway API 向游戏客户端发送一条消息。在这种架构中，游戏客户端不会主动轮询对战状态。
- 10 游戏客户端通过 WebSocket 连接接收游戏服务器的端口和 IP 地址以及玩家会话 ID。
- 11 游戏客户端使用后端服务提供的端口和 IP 地址，使用 TCP 或 UDP 连接到游戏服务器。游戏客户端还将玩家会话 ID 发送到游戏服务器，然后游戏服务器使用服务器 SDK 验证该 ID Amazon GameLift Servers。

## 为迭代开发做好准备 Amazon GameLift Servers Anywhere

Amazon GameLift Servers 提供工具和解决方案，帮助您设置托管测试环境，以便在游戏开发期间使用。借助这些工具，您可以创建一个环境，该环境可以反映托管托管的真实玩家体验 Amazon GameLift Servers 并支持快速、迭代的开发过程。

使用单独的测试环境，可以消除测试环境的开销 Amazon GameLift Servers 在测试期间管理舰队。您不用再上传每个新游戏服务器生成包迭代，为其创建一个新实例集，然后等待 15 分钟以上让它激活。相反，您可以创建一个新生成包，用该新生成包快速更新测试实例集，启动它，然后开始测试。

使用 Amazon GameLift Servers 在任何地方，您都可以使用本地设备（例如开发工作站）来设置测试环境。您也可以使用基于云的托管资源来设置测试环境。

设置 Anywhere 测试环境来开发和测试一系列场景，包括：

- 测试您的游戏服务器与 Amazon GameLift Servers 服务器 SDK。即使没有正常运行的游戏客户端，也可以使用 AWS CLI 调用来启动新的游戏会话并跟踪游戏会话事件，从而进行测试。
- 测试您的游戏客户端、后端服务和 Amazon GameLift Servers 在为游戏开发组件时提供服务。微调玩家加入游戏的体验。
- 试用你的 FlexMatch 媒人设计。试用规则集变体和其他对战功能实施。设置并测试对战回填。
- 试试其他 Amazon GameLift Servers 托管功能，例如运行时配置设置（使用 Amazon GameLift Servers 代理），用于游戏服务器生命周期管理。
- 在实时托管环境中快速构建、测试并重复验证游戏玩家体验的各个方面，包括多人互动。

稍后，当您准备游戏发布时，您需要添加 Amazon GameLift Servers 托管队列可以微调您的托管配置并测试其他方案，包括：

- 试验和测试游戏会话队列设计，包括使用多位置实例集、竞价型实例集和按需型实例集以及多种实例类型。
- 试用使用托管式实例集的游戏会话放置选项，包括使用可选的延迟策略和实例集优先级设置。
- 使用自动或手动扩展选项配置容量扩展以满足玩家需求。
- 设置 AWS CloudFormation 为 Amazon GameLift Servers 托管舰队可长期管理您的托管资源。

#### Fast Build Update Tool (仅用于开发)

对于托管 EC2 舰队，要部署游戏服务器版本更新，您需要将每个新版本上传到 Amazon GameLift Servers 并为其创建一支新的舰队。

Fast Build Update Tool 可让您在开发过程中绕过这些步骤，从而节省时间并加快开发迭代速度。利用此工具，您可以在现有实例集的所有计算中快速更新游戏生成包文件。该工具有多个选项；您可以替换整个游戏版本或更改 6 个特定文件，还可以管理更新后如何重新启动游戏服务器进程。您还可以使用它来更新实例集中的单个计算。

要获取 Fast Build 更新工具并详细了解如何使用它，请访问 [Amazon GameLift Servers Github 中快速构建更新工具的工具](#) 包存储库。

## 主题

- [构建基于云的测试环境](#)
- [使用 Amazon GameLift Servers Anywhere 设置本地测试](#)
- [与 Amazon GameLift Servers 代理合作](#)

## 构建基于云的测试环境

#### Note

本主题介绍与服务器 SDK 集成的游戏的迭代测试 Amazon GameLift Servers 版本 5.x。如果您的游戏使用的是服务器 SDK 版本 4.x 或更早版本，请参阅[使用测试您的集成 Amazon GameLift Servers 本地](#)。



使用 Amazon GameLift Servers Anywhere Fleet 可在基于云的托管环境中迭代构建和测试游戏组件。使用托管资源和与... 的连接创建一个 Anywhere 队列 Amazon GameLift Servers 服务，在其上运行游戏服务器，并根据需要测试游戏功能。

### 使用“随处部署”舰队 Amazon GameLift Servers 座席

如果您的游戏服务器版本与 Amazon GameLift Servers SDK 5.x 或更高版本，您可以将其部署到基于云的 Anywhere 队列中 Amazon GameLift Servers 代理人。该代理是一个后台进程，用于管理游戏服务器生命周期以及实例集中每个计算上的其他任务。这些任务包括将计算注册到 Anywhere 实例集、获取身份验证令牌，以及根据一组指令启动/停止游戏服务器进程。该代理由实例集的运行配置控制，在实例集生命周期内，您可以随时更新这些配置。（代理会自动部署到托管 EC2 舰队。）要了解更多信息并下载代理，请参阅 [Amazon GameLift Servers GitHub 存储库](#)。

### 使用 Amazon 设置迭代测试 EC2

使用此处的指导式工作流程 [Amazon GameLift Servers 工具包解决方案](#)，用于设置基于云的托管环境，该环境与托管体验镜像 Amazon GameLift Servers。

GitHub 存储库提供了一组脚本，这些脚本可以自动执行设置测试环境的大部分过程 Amazon GameLift Servers 任何地方和 Amazon GameLift Servers 代理人。它还针对在有新游戏服务器生成包要测试时更新环境提供指导。您可以运行一个脚本来部署具有示例游戏服务器生成包的测试环境，也可以使用您自己的游戏服务器生成包逐步设置它。

在此工作流程中，您将完全使用 AWS CloudShell 来运行脚本和完成命令行任务。AWS Management Console

#### Note

对于本教程中的任务，您需要具有以下服务权限的 AWS 账户用户：Amazon GameLift Servers、AWS CloudShell、亚马逊 S3 AWS Systems Manager、EC2、亚马逊和 AWS Identity and Access Management。对 AWS 账户拥有管理员级别访问权限的用户已经拥有所需的权限。

此工作流程包含以下任务：

- Package 为其打包游戏服务器版本 Amazon GameLift Servers。该工作流程提供了用于构建示例 C++ 游戏服务器的脚本，该服务器已与服务器 SDK 集成 Amazon GameLift Servers 版本 5.x，已准备好托管。如果您已完成集成，也可以使用自己的游戏项目。



- 设置 Amazon Simple Storage Service 存储桶以存储游戏服务器生成包和依赖项。在制作游戏版本的新版本时，可以将其存储在 S3 中，然后使用脚本更新 Anywhere 队列以进行游戏测试。
- 获取并构建 Amazon GameLift Servers 代理人。该代理将根据您的配置来管理托管资源上的游戏服务器进程。它使用相同的逻辑和行为 Amazon GameLift Servers 托 EC2 管主机。
- 为您的托管资源设置 Anywhere 队列。有了 Anywhere 舰队，您可以使用 Amazon GameLift Servers 用于托管未由管理的资源的服务 Amazon GameLift Servers。在此步骤中，您还将配置运行时配置，该配置指示 Amazon GameLift Servers 代理何时以及如何启动游戏服务器进程。
- 设置一个 Amazon EC2 实例。这是用于迭代测试的测试环境。使用标准 EC2 实例而不是完全托管实例要快得多 Amazon GameLift Servers 实例（针对生产级使用进行了优化）。使用标准 EC2 实例，您可以根据需要快速持续地更新游戏服务器。
- 部署您的游戏服务器版本然后 Amazon GameLift Servers Amazon EC2 实例的代理。该工作流程提供了一个脚本，用于获取最新版本的游戏版本和所有依赖项并将其安装到您的 EC2 实例上。在此工作流程中，依赖关系包括 Amazon GameLift Servers 特工和 CloudWatch 特工。
- 启动 Amazon GameLift Servers 代理人。安装后，该代理会自动启动并开始执行指令。这些指令包括：
  - 在中将该 EC2 实例注册为计算 Amazon GameLift Servers 任何地方的舰队。
  - WebSocket 与... 建立连接 Amazon GameLift Servers 服务并获取最新的运行时配置。
  - 根据运行时配置中的指令启动游戏服务器进程。在此工作流程中，该代理会按照指令启动游戏服务器可执行文件的单个进程。
- 测试游戏场景。设置好测试环境并安装好最新的游戏服务器生成包后，就可以开始测试了。此工作流程将引导您完成多个测试步骤，包括启动游戏会话。访问 CloudWatch 游戏服务器日志以跟踪游戏会话启动并准备接受玩家时的进度。

在开发游戏组件（包括游戏客户端和客户端后端服务）时，可以将其包含在测试场景中。使用游戏客户端请求游戏会话，从中检索连接信息 Amazon GameLift Servers 服务，然后直接连接到游戏会话。

- 部署新的游戏服务器生成包并重复测试。在开发游戏时，您可以生成新的游戏服务器版本，然后将其快速部署到 EC2 测试环境中进行测试。将它们上传到 Amazon S3 存储桶，然后使用工作流程脚本更新测试环境。

## 将你的游戏过渡到 Amazon GameLift Servers 托管车队

在你完成开发测试并准备好发布之后，现在是切换到的好时机 Amazon GameLift Servers 管理的舰队。使用托管式实例集来微调 and 测试游戏托管资源。实施游戏会话放置解决方案（队列和对抗构建

器)，选择最佳托管硬件（包括竞价型实例集）和位置，然后选择容量扩展策略。您可能还想开始使用 AWS CloudFormation 来更有效地管理所有游戏托管资源的生命周期，包括舰队、队列和媒人。

从基于云的 Anywhere 测试队列过渡到 Anywhere 测试队列只需很少的努力 Amazon GameLift Servers 托管车队。您无需更改任何游戏代码，而且可以重复使用相同的队列和对战构建器。请执行以下任务：

- 创建一个 Amazon GameLift Servers 构建资源。使用 Anywhere 测试队列，您必须手动将游戏服务器版本和依赖项部署到每个队列计算中。使用托管队列，将游戏编译包上传到 Amazon GameLift Servers，它会自动将其部署到所有舰队计算中。请参阅[为部署自定义服务器版本 Amazon GameLift Servers 托管](#)，详细了解如何打包游戏生成包文件以及在 Amazon S3 存储桶中创建包含文件的生成包资源。
- 创建托管式实例集。使用控制台或 AWS CLI 创建队列，指定 EC2 托管队列。这种类型的实例集需要额外的配置设置，包括指定生成包资源和实例类型。您可以使用相同的运行时配置来管理每个实例集计算上的游戏服务器生命周期。请参阅[创建 Amazon GameLift Servers 托管 EC2 舰队](#)，详细了解如何创建托管式实例集。
- 重定向实例集别名（可选）。如果您设置了用于 Anywhere 队列的别名，则可以为托管队列重复使用相同的别名。请参阅[创建一个 Amazon GameLift Servers 别名](#)，详细了解如何创建或更新别名。

## 使用 Amazon GameLift Servers Anywhere 设置本地测试

### Note

本主题介绍与 5.x Amazon GameLift Servers 版服务器 SDK 集成的游戏的本地测试。如果您的游戏使用的是服务器 SDK 版本 4.x 或更早版本，请参阅[使用测试您的集成 Amazon GameLift Servers 本地](#)。

使用 Amazon GameLift Servers Anywhere 队列和您自己的硬件，在模拟托管环境中迭代构建和测试游戏组件。设置 Anywhere 队列并注册本地设备以建立与 Amazon GameLift Servers 服务的连接。将游戏服务器生成包安装到设备上，启动游戏服务器进程，并根据需要测试游戏功能。您可以按照所需的频率更新游戏服务器生成包，以测试每个新生成包迭代。

使用 Anywhere 队列，您可以使用 AWS CLI 或测试脚本进行测试。如果您已将游戏客户端与集成 Amazon GameLift Servers，则可以在同一台本地设备或另一台设备上运行该客户端。

使用 Anywhere 队列进行本地测试对于测试游戏服务器与的集成特别有用 Amazon GameLift Servers。您可以全面了解本地计算机上的所有托管活动以及事件和日志记录数据。

 Note

你使用的是虚幻引擎还是Unity的Amazon GameLift Servers插件？这些工具包括用于使用 Anywhere 队列设置本地测试的指导性工作流程。请按照文档 [适用于 Unity 的插件：使用 Amazon GameLift Servers Anywhere 设置本地测试](#) 或 [虚幻引擎插件：使用 Amazon GameLift Servers Anywhere 在本地托管游戏](#) 进行操作。

## 主题

- [设置本地 Anywhere 舰队](#)
- [更新并安装游戏服务器](#)
- [测试游戏会话活动](#)
- [在游戏服务器上迭代](#)
- [将您的游戏过渡到Amazon GameLift Servers托管舰队](#)

## 设置本地 Anywhere 舰队

按照以下步骤为您的本地工作站创建 Anywhere 队列。有关使用 AWS CLI 或 for 的详细说明Amazon GameLift Servers，AWS Management Console 请参阅[创建一个 Amazon GameLift Servers 任何地方的舰队](#)。

## 创建 Anywhere 舰队

1. 为本地工作站创建自定义位置。（AWS CLI 或控制台）。自定义位置只是您计划包含在 Anywhere 队列中的计算资源的标签。自定义位置名称必须以 custom- 开头。例如：custom-my\_laptop。请参阅[创建自定义位置](#)。
2. 创建 Anywhere 队列（AWS CLI 或控制台）。在此步骤中，请使用本地工作站的自定义位置创建实例集资源。请参阅[创建 Anywhere 实例集](#)。

记下新实例集的 ID 或 ARN 值。在下一个步骤中，您需要用到该值。

3. 将您的本地工作站注册为队列计算（仅限AWS CLI）。Anywhere 队列必须至少有一个计算资源才能托管您的游戏服务器。请参阅[向实例集添加计算](#)。要向实例集添加计算，您需要以下信息：
  - 计算名称。实例集中的每个计算都必须有一个唯一名称。
  - Anywhere 舰队标识符 您可以使用 FleetID 或 FleetArn。

- 计算的连接信息。指定 `IpAddress` 或 `DnsName`。游戏客户端将通过这种方式 Amazon GameLift Servers 连接到游戏服务器。
- Anywhere 舰队中的自定义位置。

记下 `GameLiftServiceSdkEndpoint` 返回值。当你更新游戏服务器以在 Anywhere 队列上运行时，你需要这个值。

## 更新并安装游戏服务器

此任务假设您已经将游戏服务器版本与 Amazon GameLift Servers 服务器 SDK 5.x 集成。集成过程包括向游戏服务器添加代码，使其可以与 Amazon GameLift Servers 服务交互以启动和管理游戏会话。

对于 Anywhere 舰队，您需要手动配置某些游戏服务器设置。在 Amazon GameLift Servers 托管队列上，这些设置是自动配置的。

让你的游戏服务器为 Anywhere 舰队做好准备

1. 获取身份验证令牌。您的游戏服务器在每次与 Amazon GameLift Servers 服务通信时都必须包含身份验证令牌。Amazon GameLift Servers 身份验证令牌的有效期很短，必须定期刷新。

作为最佳实践，请创建脚本来完成以下任务：

- 调用 C AWS CLI 操作 `get-compute-auth-token`。
- 将返回的令牌值存储在游戏服务器进程可以检索到的地方，例如本地计算上的环境变量中。

将脚本与游戏服务器一起安装在计算上。将脚本设置为在启动第一个游戏服务器进程之前运行。当游戏服务器进程处于活动状态时，请定期运行脚本以保持身份验证令牌有效。计算上的所有游戏服务器进程都可以使用相同的身份验证令牌。

2. 更新您的 Amazon GameLift Servers 游戏服务器代码。当您将游戏服务器代码与的服务器 SDK 集成时 Amazon GameLift Servers，您添加了对操作的调用 `InitSdk()`。当游戏服务器在 Anywhere 队列上运行时，此调用需要额外的服务器参数。有关更多信息，请参阅[初始化服务器进程](#)和适用于您开发语言的 [服务器 SDK 5.x 适用于 Amazon GameLift Servers](#)。服务器参数是：

- `websocketUrl` – 将此参数设置为向实例集注册计算时返回的 `GameLiftServiceSdkEndpoint` 值。
- `hostId` – 将此参数设置为向 Anywhere 实例集注册计算时指定的计算名称。
- `fleetId` – 将此参数设置为 Anywhere 舰队的 ID。

- `authToken` – 将此参数设置为响应检索计算的身份验证令牌请求而返回的令牌。
- `processId` – 设置此参数以标识在本地计算上运行的游戏服务器进程。每个并发的游戏服务器进程都必须有一个唯一的进程 ID。

每个游戏服务器进程使用的服务器参数值都必须特定于运行该进程的 Anywhere 实例集计算。有关如何为计算获取适当值的详细信息，请参阅[向实例集添加计算](#)。作为最佳实践，请将 `webSocketUrl`、`hostId`、`fleetId` 和 `authToken` 设置为本地计算上的环境变量。在该计算上运行的所有服务器进程都将使用这些值。

3. 在本地计算上安装游戏服务器生成包。加入运行游戏服务器所需的所有依赖项。
4. 启动在本地计算上运行的一个或多个游戏服务器进程。当游戏服务器进程调用服务器 SDK 操作 `ProcessReady()` 时，则说明该进程已准备好托管游戏会话。

## 测试游戏会话活动

通过使用游戏会话来测试游戏服务器集成。如果您没有集成 Amazon GameLift Servers 功能的游戏客户端，则可以使用 AWS CLI 启动游戏会话。请尝试以下场景：

- 创建游戏会话。调用 [create-game-session](#) 命令（或 [CreateGameSession](#) API 操作）。指定 Anywhere 舰队的 ID 和自定义位置。此调用将返回新游戏会话的唯一标识符。
- 检查游戏会话状态。调用 [describe-game-sessions](#) 命令（或 [DescribeGameSessions](#) API 操作）。指定游戏会话 ID。此调用将返回详细的游戏会话信息，包括游戏会话状态。处于活动状态的游戏会话已准备就绪，可供玩家连接。要获取舰队所有游戏会话的列表，请调用 [list-game-sessions](#) command（或 [ListGameSessions](#) API 操作）。
- 连接到游戏会话。如果您的游戏客户端可以加入游戏会话，请使用游戏会话信息中包含的连接信息。

## 在游戏服务器上迭代

您可以使用相同的 Anywhere 实例集和计算来测试其他版本的游戏服务器生成包。

1. 清理现有的 **GameSession**。如果游戏服务器进程崩溃或无法调用 `ProcessEnding()`，则会在游戏服务器停止发送健康检查 `GameSession` 后进行 Amazon GameLift Servers 清理。
2. 生成新的游戏服务器生成包。对游戏服务器进行更改并打包修改后的生成包。
3. 更新本地计算上的游戏服务器生成包。您之前的 Anywhere 队列仍处于活动状态，并且您的笔记本电脑仍被注册为队列中的计算资源。
4. 获取更新后的授权令牌。调用 [get-compute-auth-token](#) CLI 命令并将令牌存储在本地计算机上。



5. 启动在本地计算上运行的一个或多个游戏服务器进程。当游戏服务器进程调用 `ProcessReady()` 时，它就可以用于测试了。

## 将您的游戏过渡到Amazon GameLift Servers托管舰队

在你完成开发测试并准备好发布之后，现在是切换到Amazon GameLift Servers托管舰队的好时机。使用托管式实例集来微调和测试游戏托管资源。实施游戏会话放置解决方案（队列和对战构建器），选择最佳托管硬件（包括竞价型实例集）和位置，然后选择容量扩展策略。您可能还想开始使用 AWS CloudFormation 来更有效地管理所有游戏托管资源的生命周期，包括舰队、队列和媒人。

要从本地 Anywhere 测试队列过渡到Amazon GameLift Servers托管队列，您需要进行一些细微的修改。您可以重复使用相同的队列和对战构建器。请执行以下任务：

- 将游戏服务器代码调用更改为 `InitSdk()`。删除服务器参数。对于托管车队，Amazon GameLift Servers会自动跟踪此信息。
- 创建Amazon GameLift Servers构建资源。使用 Anywhere 测试队列，您必须手动将游戏服务器版本和依赖项部署到每个队列计算中。使用托管队列，您可以创建游戏构建包并将其上传到Amazon GameLift Servers，后者会自动将其部署到所有舰队计算中。请参阅[为部署自定义服务器版本 Amazon GameLift Servers 托管](#)，详细了解如何打包游戏生成包文件以及在 Amazon S3 存储桶中创建包含文件的生成包资源。不要包含注册计算并获取身份验证令牌的脚本，因为托管队列Amazon GameLift Servers会自动处理这些任务。
- 创建托管式实例集。使用控制台或 AWS CLI 创建队列，指定 EC2 托管队列。这种类型的实例集需要额外的配置设置，包括指定生成包资源和实例类型。您还需要设置运行时配置来管理每个实例集计算上的游戏服务器生命周期。请参阅[创建Amazon GameLift Servers托管 EC2 舰队](#)，详细了解如何创建托管式实例集。
- 重定向实例集别名（可选）。如果您设置了用于 Anywhere 队列的别名，则可以为托管队列重复使用相同的别名。请参阅[创建一个 Amazon GameLift Servers 别名](#)，详细了解如何创建或更新别名。

## 与Amazon GameLift Servers代理合作

Amazon GameLift Servers代理负责监督Amazon GameLift Servers舰队中游戏服务器进程的运行。该代理被部署到实例集中的每个计算上，为计算提供自动化进程管理、托管管理和日志记录。要使用代理，必须将游戏服务器版本与 5.x 或更高Amazon GameLift Servers版本的服务器 SDK 集成。

A Amazon GameLift Servers gent 可在外部用于非托管Amazon GameLift Servers EC2车队的车队。（托管 EC2 舰队会自动处理代理的任务。）无论是否使用代理，您都可以选择运行Amazon GameLift Servers队列，包括 Anywhere 舰队。如果没有该代理，您必须提供完成所需任务的替代解决方案。

部署到计算机时，应在启动任何游戏服务器进程之前启动Amazon GameLift Servers代理。启动时，该代理将完成以下任务：

- 使用 [RegisterCompute](#) API 向 Amazon GameLift Servers Anywhere 队列注册计算。
- 调用 [GetComputeAuthToken](#) API 获取授权令牌并将其存储起来，以供在计算上运行的服务器进程使用。
- 为计算设置 WebSocket URL 环境变量，并建立 WebSocket 与 Amazon GameLift Servers 服务的连接。
- 向 Amazon GameLift Servers 服务请求最新版本的队列运行时配置。
- 根据运行时配置说明启动和停止服务器进程。

代理的源代码和编译说明可在 Amazon GameLift Servers [Amazon GameLift Servers 代理](#) 中找到 GitHub。

## 关于该代理

Amazon GameLift Servers 代理旨在为您的舰队处理以下任务：

### 进程管理

- 启动运行时指令中定义的新服务器进程。该代理可能使用与其一起部署的自定义运行时配置。或者，您也可以提供 `RuntimeConfiguration` 作为实例集定义的一部分。此方法的优势在于，您可以随时修改实例集的运行时配置。代理会定期向 Amazon GameLift Servers 服务请求更新的运行时配置。
- 监控服务器进程的激活情况，并在进程未及时激活时将其终止。
- 将心跳发送到 Amazon GameLift Servers。如果该代理未发送心跳，计算可能会被标记为过时。
- 报告服务器进程何时结束。Amazon GameLift Servers 使用此信息来监控游戏服务器的可用性，以便放置游戏会话。
- 为服务器进程发出实例集事件，包括：
  - `SERVER_PROCESS_INVALID_PATH`：游戏服务器进程启动参数配置不正确。
  - `SERVER_PROCESS_TERMINATED_UNHEALTHY`：游戏服务器进程在激活后 3 分钟内未报告有效的运行状况检查，因此被终止。
  - `SERVER_PROCESS_FORCE_TERMINATED`：游戏服务器进程在发送 `OnProcessTerminate()` 后 30 秒内未完全退出。
  - `SERVER_PROCESS_CRASHED`：游戏服务器进程因某种原因而崩溃。



## 计算管理

- 接收来自Amazon GameLift Servers服务的消息以关闭计算。
- 提示由终止计算Amazon GameLift Servers。

## 日志记录

- 将日志上传到您 AWS 账户中的 Amazon S3 存储桶。

# 使用测试您的集成 Amazon GameLift Servers 本地

### Note

本主题介绍如何测试与服务器 SDK 集成的游戏 Amazon GameLift Servers 仅限 4.x 或更早版本。您的服务器 SDK 包中包含的兼容版本为 Amazon GameLift Servers 本地。如果您使用的是服务器 SDK 版本 5.x，[使用 Amazon GameLift Servers Anywhere 设置本地测试](#)请参阅，了解使用本地测试的信息 Amazon GameLift Servers 任何地方的舰队。

使用 Amazon GameLift Servers 本地运行受管版本的受限版本 Amazon GameLift Servers 在本地设备上提供服务，并针对它测试您的游戏集成。此工具在对您的游戏集成进行迭代开发时非常有用。另一种方法是将每个新版本上传到 Amazon GameLift Servers 以及配置舰队来托管你的游戏——每次可能需要几次或更多时间。

With Amazon GameLift Servers 在本地，您可以验证以下内容：

- 您的游戏服务器已与服务器 SDK 正确集成，并且可以正常与服务器 SDK 通信 Amazon GameLift Servers 用于启动新游戏会话、接受新玩家以及报告生命值和状态的服务。
- 您的游戏客户端已正确与 AWS SDK 集成 Amazon GameLift Servers 并且能够检索有关现有游戏会话的信息，开始新的游戏会话，加入玩家的游戏并连接到游戏会话。

Amazon GameLift Servers Local 是一个命令行工具，用于启动托管版本的自包含版本 Amazon GameLift Servers 服务。Amazon GameLift Servers Local 还提供服务器进程初始化、运行状况检查以及 API 调用和响应的运行事件日志。Amazon GameLift Servers Local 可以识别 AWS SDK 操作的子集 Amazon GameLift Servers。您可以从 AWS CLI 或从您的游戏客户端拨打电话。所有 API 操作都是在本地执行的，就像它们在 Amazon GameLift Servers 网络服务。

每个服务器进程只能托管一个游戏会话。游戏会话是你用来连接的可执行文件 Amazon GameLift Servers 本地。游戏会话完成后，您应该调用 `GameLiftServerSDK::ProcessEnding` 然后退出该进程。使用在本地进行测试时 Amazon GameLift Servers 在本地，您可以启动多个服务器进程。每个进程都将连接到 Amazon GameLift Servers 本地。然后，您可以为每个服务器进程创建一个游戏会话。当您的游戏会话结束时，您的游戏服务器进程应该退出。然后，必须手动启动另一个服务器进程。

Amazon GameLift Servers local 支持以下内容 APIs：

- `CreateGameSession`
- `CreatePlayerSession`
- `CreatePlayerSessions`
- `DescribeGameSessions`
- `DescribePlayerSessions`

## 设置 Amazon GameLift Servers 本地

Amazon GameLift Servers Local 作为与 [服务器 SDK](#) 捆绑在一起的可执行 .jar 文件提供。它可以在 Windows 或 Linux 上运行，也可以与任何系统一起使用 Amazon GameLift Servers-支持的语言。

在运行 Local 之前，您还必须已安装以下各项。

- 服务器 SDK 的构建 Amazon GameLift Servers 版本 3.1.5 到 4.x。
- Java 8

## 测试游戏服务器

如果您只想测试游戏服务器，则可以使用 AWS CLI 来模拟游戏客户端对游戏服务器的调用 Amazon GameLift Servers 本地服务。这将验证您的游戏服务器是否按预期执行以下操作：

- 游戏服务器正常启动并初始化服务器 SDK Amazon GameLift Servers。
- 作为启动过程的一部分，游戏服务器会发出通知 Amazon GameLift Servers 服务器已准备好主持游戏会话。
- 游戏服务器将生命值状态发送到 Amazon GameLift Servers 跑步时每分钟。
- 游戏服务器响应请求，启动新游戏会话。

### 1. 开始 Amazon GameLift Servers 本地。

打开命令提示符窗口，导航到包含 *GameLiftLocal.jar* 文件的目录并运行它。默认情况下，Local 在端口 8080 上侦听来自游戏客户端的请求。要指定不同的端口号，请使用 `-p` 参数，如以下示例所示：

```
java -jar GameLiftLocal.jar -p 9080
```

Local 启动之后，您可以查看日志，其中指示两个本地服务器已启动，一个列出您的游戏服务器，另一个列出您的游戏客户端或 AWS CLI。日志继续报告两个本地服务器上的活动，包括往返于游戏组件之间的通信。

## 2. 启动游戏服务器。

开始你的 Amazon GameLift Servers-本地集成游戏服务器。您无需更改游戏服务器的终端节点。

在本地命令提示符窗口中，日志消息表明您的游戏服务器已连接到 Amazon GameLift Servers 本地服务。这意味着您的游戏服务器已成功初始化服务器 SDK Amazon GameLift Servers (和 `InitSDK()`)。它使用所示的日志路径调用 `ProcessReady()`，如果成功，则已准备好托管游戏会话。在游戏服务器运行时，Amazon GameLift Servers 记录来自游戏服务器的每份健康状态报告。以下日志消息示例显示了成功集成的游戏服务器：

```
16:50:53,217 INFO || - [SDKListenerImpl] nioEventLoopGroup-3-1 - SDK
connected: /127.0.0.1:64247
16:50:53,217 INFO || - [SDKListenerImpl] nioEventLoopGroup-3-1 - SDK pid is 17040,
sdkVersion is 3.1.5 and sdkLanguage is CSharp
16:50:53,217 INFO || - [SDKListenerImpl] nioEventLoopGroup-3-1 - NOTE: Only SDK
versions 3.1.5 and above are supported in GameLiftLocal!
16:50:53,451 INFO || - [SDKListenerImpl] nioEventLoopGroup-3-1 - onProcessReady
received from: /127.0.0.1:64247 and ackRequest requested? true
16:50:53,543 INFO || - [SDKListenerImpl] nioEventLoopGroup-3-1 - onProcessReady
data: logPathsToUpload: "C:\\game\\logs"
logPathsToUpload: "C:\\game\\error"
port: 1935

16:50:53,544 INFO || - [HostProcessManager] nioEventLoopGroup-3-1 - Registered new
process true, true,
16:50:53,558 INFO || - [SDKListenerImpl] nioEventLoopGroup-3-1 - onReportHealth
received from /127.0.0.1:64247 with health status: healthy
```

潜在的错误和警告消息包括以下内容：

- 错误：“ProcessReady 未找到 PID 为：! 的进程 *<process ID>* 是否已调用 InitSDK()？”
- 警告：“PID 为! 的进程的进程状态已经存在！*<process ID>* ProcessReady(...) 是否多次被调用？”

### 3. 启动 AWS CLI.

在您的游戏服务器成功调用 ProcessReady() 之后，您可以开始进行客户端调用。打开另一个命令提示符窗口并启动 AWS CLI 工具。AWS CLI 默认情况下，使用 Amazon GameLift Servers Web 服务端点。您必须在使用 --endpoint-url 参数的每个请求中，使用 Local 终端节点覆盖此项，如以下示例请求中所示。

```
AWS gamelift describe-game-sessions --endpoint-url http://localhost:9080 --fleet-id fleet-123
```

在 AWS CLI 命令提示符窗口中，AWS gamelift 命令会产生响应，如[AWS CLI 命令参考](#)中所述。

### 4. 创建游戏会话。

使用 AWS CLI，提交 [CreateGameSession\(\)](#) 请求。该请求应采用预期的语法。对于 Local，FleetId 参数可以设置为任意有效字符串 (^fleet-\S+)。

```
AWS gamelift create-game-session --endpoint-url http://localhost:9080 --maximum-player-session-count 2 --fleet-id
fleet-1a2b3c4d-5e6f-7a8b-9c0d-1e2f3a4b5c6d
```

在本地命令提示符窗口中，日志消息表明 Amazon GameLift Servers Local 已向你的游戏服务器发送了 onStartGameSession 回调。如果成功创建了游戏会话，您的游戏服务器通过调用 ActivateGameSession 来响应。

```
13:57:36,129 INFO || - [SDKInvokerImpl]
    Thread-2 - Finished sending event to game server to start a game session:
    arn:aws:gamelift:local::gamesession/
    fleet-1a2b3c4d-5e6f-7a8b-9c0d-1e2f3a4b5c6d/gsess-ab423a4b-b827-4765-
    aea2-54b3fa0818b6.
    Waiting for ack response.13:57:36,143 INFO || - [SDKInvokerImpl]
    Thread-2 - Received ack response: true13:57:36,144 INFO || -
    [CreateGameSessionDispatcher] Thread-2 - GameSession with id:
```

```
arn:aws:gamelift:local::gamesession/
fleet-1a2b3c4d-5e6f-7a8b-9c0d-1e2f3a4b5c6d/gsess-ab423a4b-b827-4765-
aea2-54b3fa0818b6
created13:57:36,227 INFO || - [SDKListenerImpl]
nioEventLoopGroup-3-1 - onGameSessionActivate received
from: /127.0.0.1:60020 and ackRequest
requested? true13:57:36,230 INFO || - [SDKListenerImpl]
nioEventLoopGroup-3-1 - onGameSessionActivate data: gameId:
"arn:aws:gamelift:local::gamesession/
fleet-1a2b3c4d-5e6f-7a8b-9c0d-1e2f3a4b5c6d/gsess-abcdef12-3456-7890-abcd-
ef1234567890"
```

在 AWS CLI 窗口里，Amazon GameLift Servers 使用包含游戏会话 ID 的游戏会话对象进行响应。请注意，新游戏会话的状态为“Activating”。游戏服务器调用 `ActivateGameSession` 后，状态将变为“激活”。如果您想查看更改后的状态，请使用 `to AWS CLI call DescribeGameSessions()`。

```
{
  "GameSession": {
    "Status": "ACTIVATING",
    "MaximumPlayerSessionCount": 2,
    "FleetId": "fleet-1a2b3c4d-5e6f-7a8b-9c0d-1e2f3a4b5c6d",
    "GameSessionId": "arn:aws:gamelift:local::gamesession/
fleet-1a2b3c4d-5e6f-7a8b-9c0d-1e2f3a4b5c6d/gsess-abcdef12-3456-7890-abcd-
ef1234567890",
    "IpAddress": "127.0.0.1",
    "Port": 1935
  }
}
```

## 测试游戏服务器和客户端

要检查您的完整游戏集成，包括将玩家连接到游戏，您可以在本地运行游戏服务器和客户端。这使您可以测试从游戏客户端到游戏客户端的编程调用 Amazon GameLift Servers 本地。您可以验证以下操作：

- 游戏客户端成功向发出 AWS SDK 请求 Amazon GameLift Servers 本地服务，包括创建游戏会话、检索有关现有游戏会话的信息以及创建玩家会话。
- 游戏服务器在玩家尝试加入游戏会话时，正确验证玩家。对于通过验证的玩家，游戏服务器可能会检索玩家数据 (如果已实施)。

- 游戏服务器在玩家离开游戏时报告断开连接。
- 游戏服务器报告结束游戏会话。

## 1. 开始 Amazon GameLift Servers 本地。

打开命令提示符窗口，导航到包含 *GameLiftLocal.jar* 文件的目录并运行它。默认情况下，Local 在端口 8080 上侦听来自游戏客户端的请求。要指定不同的端口号，请使用 `-p` 参数，如以下示例所示。

```
./gamelift-local -p 9080
```

Local 启动之后，您可以查看日志，其中显示两个本地服务器已启动，一个列出您的游戏服务器，另一个列出您的游戏客户端或 AWS CLI。

## 2. 启动游戏服务器。

开始你的 Amazon GameLift Servers-本地集成游戏服务器。有关消息日志的详细信息，请参阅[测试游戏服务器](#)。

## 3. 为 Local 配置您的游戏客户端并启用它。

要将您的游戏客户端与 Amazon GameLift Servers 本地服务，您必须对游戏客户端的设置进行以下更改，如中所述[在后端服务 Amazon GameLift Servers 上进行设置](#)：

- 更改 ClientConfiguration 对象以指向您的 Local 终端节点，例如 `http://localhost:9080`。
- 设置目标实例集 ID 值。对于 Local，您不需要实际实例集 ID；可以将目标实例集设置为任意有效字符串（`^fleet-\S+`），例如 `fleet-1a2b3c4d-5e6f-7a8b-9c0d-1e2f3a4b5c6d`。
- 设置 AWS 凭据。对于 Local，您无需实际的 AWS 凭证，您可以将访问密钥和私有密钥设置为任意字符串。

在本地命令提示符窗口中，启动游戏客户端后，日志消息应表明它已初始化 GameLiftClient 并已成功与客户端通信 Amazon GameLift Servers 服务。

## 4. 测试游戏客户端对的调用 Amazon GameLift Servers 服务。

验证您的游戏客户端已成功进行任意或所有以下 API 调用：

- [CreateGameSession\(\)](#)

- [DescribeGameSessions\(\)](#)
- [CreatePlayerSession\(\)](#)
- [CreatePlayerSessions\(\)](#)
- [DescribePlayerSessions\(\)](#)

在 Local 命令提示符窗口中，只有对 `CreateGameSession()` 的调用才会产生日志消息。日志消息显示何时 Amazon GameLift Servers Local 会提示您的游戏服务器启动游戏会话（`onStartGameSession`回调），当您的游戏服务器调用游戏会话 `ActivateGameSession` 时，它会成功。在 AWS CLI 窗口中，记录导致响应或错误消息的所有 API 调用。

#### 5. 确保您的游戏服务器正在验证新玩家连接。

创建游戏会话和玩家会话之后，建立与游戏会话的直接连接。

在 Local 命令提示符窗口中，日志消息应显示游戏服务器已发送 `AcceptPlayerSession()` 请求来验证新玩家连接。如果您使用 `to call AWS CLI DescribePlayerSessions()`，则玩家会话状态应从“已保留”更改为“激活”。

#### 6. 确认您的游戏服务器正在向上报游戏和玩家状态 Amazon GameLift Servers 服务。

对于 Amazon GameLift Servers 要管理玩家需求并正确报告指标，您的游戏服务器必须将各种状态报告回到 Amazon GameLift Servers。验证 Local 是否正在记录与以下操作相关的事件。您可能还想使用 AWS CLI 来跟踪状态变化。

- 玩家断开与游戏会话的连接 — Amazon GameLift Servers 本地日志消息应显示您的游戏服务器已调用 `RemovePlayerSession()`。对 `DescribePlayerSessions()` 的 AWS CLI 调用应体现出状态从 `Active` 更改为 `Completed`。您还可以调用 `DescribeGameSessions()` 来检查游戏会话的当前玩家数减少了一个。
- 游戏会话结束 — Amazon GameLift Servers 本地日志消息应显示您的游戏服务器已调用 `TerminateGameSession()`。

#### Note

之前的指导是在结束游戏会话时调用 `TerminateGameSession()`。此方法已被弃用 Amazon GameLift Servers 服务器软件开发工具包 v4.0.1。请参阅 [结束游戏会话](#)。



- 服务器进程已终止 — Amazon GameLift Servers 本地日志消息应显示您的游戏服务器已调用 `ProcessEnding()`。对的 AWS CLI 呼叫 `DescribeGameSessions()` 应反映状态从 `Active` 为 `Terminated` ( 或 `Terminating` )。

## Local 的变化

使用时 Amazon GameLift Servers 在本地，请记住以下几点：

- 不像 Amazon GameLift Servers Web 服务，Local 不会跟踪服务器的运行状况并启动 `onProcessTerminate` 回调。Local 仅停止记录游戏服务器的运行状况报告。
- 对于对 AWS SDK 的调用，队列未经验证，可以 IDs 是任何符合参数要求的字符串值 (`^fleet-\S+`)。
- 使用 Local IDs 创建的游戏会话具有不同的结构。它们包括字符串 `local`，如此处所示：

```
arn:aws:gamelift:local::gamesession/fleet-123/gsess-56961f8e-  
db9c-4173-97e7-270b82f0daa6
```

## 添加FlexMatch配对

Amazon GameLift Servers FlexMatch 用于在 Amazon GameLift Servers 托管的游戏中添加玩家配对功能。您可以与自定义游戏服务器 FlexMatch 一起使用，或 Amazon GameLift Servers Realtime。

FlexMatch 可将对战服务与自定义规则引擎搭配使用。你可以根据对你的游戏有意义的玩家属性和游戏模式来设计如何将玩家配对在一起。FlexMatch 管理评估正在寻找比赛的玩家、与一支或多支球队组建比赛以及开始游戏会话以主持比赛的基本要素。

要使用全套 FlexMatch 服务，您必须将托管资源设置为队列。Amazon GameLift Servers 使用队列来查找跨多个区域和计算类型的游戏的最佳托管位置。特别是，Amazon GameLift Servers 队列可以使用游戏客户端提供的延迟数据来放置游戏会话，以便玩家在玩游戏时体验到尽可能低的延迟。

要详细了解如何 FlexMatch 将配对集成到游戏中的详细帮助，请参阅以下 [Amazon GameLift Servers FlexMatch 开发者指南](#) 主题：

- [如何 Amazon GameLift Servers FlexMatch 运作](#)
- [FlexMatch 集成步骤](#)

## 获取Amazon GameLift Servers实例的队列数据

在某些情况下，您的自定义游戏版本或Amazon GameLift ServersRealtime脚本可能需要有关Amazon GameLift Servers舰队的信息。例如，您的游戏版本或脚本可能包含以下代码：

- 根据实例集数据监控活动。
- 汇总指标以按实例集数据跟踪活动。（许多游戏都使用这些数据进行 LiveOps 活动。）
- 为自定义游戏服务提供相关数据，例如用于对战、额外容量扩展或测试。

队列信息以 JSON 文件形式显示在每个实例上，位于以下位置：

- Windows : C:\GameMetadata\gamelift-metadata.json
- Linux : /local/gamemetadata/gamelift-metadata.json

该gamelift-metadata.json文件包含[Amazon GameLift Servers舰队资源的属性](#)。

示例 JSON 筛选条件

```
{
  "buildArn": "arn:aws:gamelift:us-west-2:123456789012:build/build-1111aaaa-22bb-33cc-44dd-5555eeee66ff",
  "buildId": "build-1111aaaa-22bb-33cc-44dd-5555eeee66ff",
  "fleetArn": "arn:aws:gamelift:us-west-2:123456789012:fleet/fleet-2222bbbb-33cc-44dd-55ee-6666ffff77aa",
  "fleetDescription": "Test fleet for Really Fun Game v0.8",
  "fleetId": "fleet-2222bbbb-33cc-44dd-55ee-6666ffff77aa",
  "name": "ReallyFunGameTestFleet08",
  "fleetType": "ON_DEMAND",
  "instanceRoleArn": "arn:aws:iam::123456789012:role/S3AccessForGameLift",
  "instanceType": "c5.large",
  "serverLaunchPath": "/local/game/reallyfungame.exe"
}
```

## 将游戏与 Amazon GameLift ServersRealtime

本主题概述了Amazon GameLift Servers使用托管Amazon GameLift ServersRealtime解决方案。概述说明了此解决方案何时适合您的游戏，以及如何Amazon GameLift ServersRealtime支持多人游戏。

 Tip

[立即开始使用 Amazon GameLift Servers](#)

## 什么是Realtime服务器？

Realtime服务器是轻量级的 ready-to-go游戏服务器，Amazon GameLift Servers可供您在多人游戏中使用。Realtime服务器删除了自定义游戏服务器的开发、测试和部署过程。此解决方案可以帮助最大限度地减少完成游戏所需的时间和精力。

### 主要特征

- 充分利用完整的网络堆栈进行游戏客户端/服务器交互。
- 核心游戏服务器功能。
- 可自定义的服务器逻辑。
- Realtime配置和服务器逻辑的实时更新
- FlexMatch对接会
- 灵活控制托管资源。

通过创建队列并提供配置脚本来设置Realtime服务器。

## 如何Amazon GameLift ServersRealtime管理游戏会话

您可以通过将自定义逻辑构建到Realtime脚本中来为游戏会话管理添加自定义逻辑。您可能编写代码来访问服务器特定的对象，使用回调添加事件驱动的逻辑或基于非事件方案（例如计时器或状态检查）添加逻辑。

## Realtime客户端和服务端如何交互

在游戏会话期间，游戏客户端通过后端服务向Realtime服务器发送消息进行交互。然后，后端服务在游戏客户端之间中继消息，以交换活动、游戏状态和相关的游戏数据。

此外，您可以通过向 Realtime 脚本添加游戏逻辑来自定义客户端和服务器的交互方式。使用自定义游戏逻辑，Realtime服务器可以实现回调以启动事件驱动的响应。

### 通信协议

Realtime服务器和连接的游戏客户端通过两个渠道进行通信：用于可靠交付的 TCP 连接和用于快速交付的 UDP 通道。创建消息时，游戏客户端选择使用的协议取决于消息的性质。默认情况下，消息传递设置为 UDP。如果 UDP 通道不可用，则使用 TCP 作为备用通道Amazon GameLift Servers发送消息。

## 消息内容

消息内容包含两种元素：必需的操作代码 (opCode) 和可选负载。消息的操作代码标识特定的玩家活动或游戏事件，而负载提供与操作代码相关的附加数据。这两种元素是开发人员定义的。您的游戏客户端会根据它收到的消息中的操作码采取措施。

## 玩家组

Amazon GameLift ServersRealtime提供管理玩家群组的功能。默认情况下，将所有连接到游戏的玩家Amazon GameLift Servers放在“所有玩家”组中。此外，开发人员可为其游戏设置其他组，而玩家可以同时是多个组的成员。组成员可以向组中的所有玩家发送消息或与组共享游戏数据。组的一种可能用途是建立玩家团队并管理团队沟通。

## Amazon GameLift ServersRealtime使用 TLS 证书

使用 Amazon GameLift ServersRealtime，服务中内置了服务器身份验证和数据包加密。当您打开 TLS 证书生成功能时，这些安全功能即会启用。当游戏客户端尝试与服务器连接时，Realtime 服务器会自动使用客户端验证的 TLS 证书进行响应。Amazon GameLift Servers使用 TLS 对 TCP (WebSockets) 通信进行加密，使用 DTLS 处理 UDP 流量。

## 自定义服务器 Realtime

Realtime服务器充当无状态中继服务器。Realtime服务器在连接到游戏的游戏客户端之间中继消息和游戏数据包。但是，Realtime服务器不评估消息、处理数据或执行任何游戏逻辑。以这种方式使用，每个游戏客户端均保持其自己的游戏状态的视图，并通过中继服务器向其他玩家提供更新。每个游戏客户端均负责合并这些更新并协调自己的游戏状态。

您可以通过添加Realtime脚本功能来自定义服务器。例如，对于游戏逻辑，您可选择使用游戏状态的服务器授权视图来构建有状态的游戏。

Amazon GameLift Servers为脚本定义了一组服务器端回调。Realtime实施这些回调将事件驱动的功能添加到服务器。例如，您可以：

- 当游戏客户端尝试连接到服务器时，对玩家进行身份验证。
- 在请求时验证玩家是否可加入组。

- 评估何时传递特定玩家或目标玩家的消息，或执行其他响应处理。
- 当玩家离开小组或与服务器断开连接时，请采取措施，例如通知所有玩家。
- 评估游戏会话对象或消息对象的内容并使用数据。

## 部署和更新 Amazon GameLift ServersRealtime

的一个关键优势Amazon GameLift ServersRealtime是能够随时更新脚本。更新脚本时，Amazon GameLift Servers会在几分钟内将新版本分发到所有托管资源。Amazon GameLift Servers部署新脚本后，在此之后创建的所有新游戏会话都将使用新的脚本版本。（现有游戏会话将继续使用原始版本。）

开始将您的游戏与Amazon GameLift ServersRealtime以下内容集成：

- [集成游戏客户端 Amazon GameLift ServersRealtime](#)
- [创建Realtime脚本](#)

## 集成游戏客户端 Amazon GameLift ServersRealtime

本主题介绍如何准备您的游戏客户端以便能够加入并参与 Amazon GameLift Servers 托管的游戏会话。

准备游戏客户端需要两组任务：

- 设置您的游戏客户端以获取有关现有游戏的信息、请求对战、启动新游戏会话以及为玩家预留游戏会话位置。
- 使您的游戏客户端能够加入Realtime服务器上托管的游戏会话并交换消息。

## 查找或创建游戏会话和玩家会话

设置您的游戏客户端以查找或启动游戏会话、请求 FlexMatch 对战以及通过创建玩家会话为游戏中的玩家预留空间。作为最佳实践，创建后端服务，并在游戏客户端操作触发时使用它直接向该Amazon GameLift Servers服务发出请求。然后，客户端服务会将相关响应中继回游戏客户端。

1. 将 AWS SDK 添加到您的游戏客户端，初始化Amazon GameLift Servers客户端，然后将其配置为使用队列和队列中的托管资源。S AWS DK 有多种语言版本；请参阅Amazon GameLift Servers SDKs [对于游戏客户端服务](#)。
2. 为您的后端服务添加Amazon GameLift Servers功能。有关更多详细说明，请参阅[Amazon GameLift Servers添加到您的游戏客户端](#)和[添加FlexMatch配对](#)。最佳做法是使用游戏会话放置功能来创建新

的游戏会话。这种方法使您可以充分利用快速智能地放置新游戏会话Amazon GameLift Servers的能力，以及使用玩家延迟数据来最大限度地减少游戏延迟。至少，您的客户端服务必须能够请求新的游戏会话，并处理响应中的游戏会话数据。您可能需要添加功能，以搜索并获取现有游戏会话的信息和请求玩家会话，这会有效地保留现有游戏会话中的玩家位置。

3. 将连接信息传回游戏客户端。后端服务接收游戏会话和玩家会话对象，以响应对Amazon GameLift Servers服务的请求。这些对象包含游戏客户端直接连接到运行在 Realtime Server 上的游戏会话所需的信息，尤其是连接详细信息（IP 地址和端口）以及玩家会话 ID。

## 在 Connect 上连接游戏 Amazon GameLift ServersRealtime

使您的游戏客户端能够与Realtime服务器上托管的游戏会话直接连接并与服务器和其他玩家交换消息。

1. 获取适用于的客户端 SDK Amazon GameLift ServersRealtime，进行构建，然后将其添加到您的游戏客户端项目中。有关软件开发工具包要求的更多信息以及如何生成客户端库的说明，请参阅自述文件。
2. [Client\(\)](#)使用指定要使用的 client/server 连接类型的客户端配置进行调用。

### Note

如果要使用 TLS 证书连接到在安全实例集上运行的实时服务器，则必须指定安全的连接类型。

3. 将以下功能添加到您的游戏客户端。有关更多信息，请参阅[Amazon GameLift ServersRealtime客户端 API \(C#\) 参考](#)。
  - 连接和断开连接游戏
    - [Connect\(\)](#)
    - [Disconnect\(\)](#)
  - 将消息发送给目标收件人
    - [SendMessage\(\)](#)
  - 接收和删除消息
    - [OnDataReceived\(\)](#)
  - 加入组和离开玩家组
    - [JoinGroup\(\)](#)
    - [RequestGroupMembership\(\)](#)
    - [LeaveGroup\(\)](#)

4. 根据需要设置客户端回调的事件处理程序。请参阅[Amazon GameLift ServersRealtime客户端 API \(C#\) 参考：异步回调](#)。

与启用了 TLS 证书生成的 Realtime 实例集一起使用时，将使用 TLS 证书自动对服务器进行身份验证。对正在传输的 TCP 和 UDP 通信进行加密，以提供传输层安全性。TCP 流量使用 TLS 1.2 进行加密，而 UDP 流量使用 DTLS 1.2 进行加密。

## 游戏客户端示例

### 基本 Realtime 客户端 (C #)

此示例说明了游戏客户端与客户端 SDK (C#) 的基本集成Amazon GameLift ServersRealtime。如下所示，该示例初始化Realtime客户端对象，设置事件处理程序并实施客户端回调，连接到Realtime服务器，发送消息，然后断开连接。

```
using System;
using System.Text;
using Aws.GameLift.Realtime;
using Aws.GameLift.Realtime.Event;
using Aws.GameLift.Realtime.Types;

namespace Example
{
    /**
     * An example client that wraps the client SDK for Amazon GameLift Servers Realtime
     *
     * You can redirect logging from the SDK by setting up the LogHandler as such:
     * ClientLogger.LogHandler = (x) => Console.WriteLine(x);
     *
     */
    class RealTimeClient
    {
        public Aws.GameLift.Realtime.Client Client { get; private set; }

        // An opcode defined by client and your server script that represents a custom
        message type
        private const int MY_TEST_OP_CODE = 10;

        /// Initialize a client for Amazon GameLift Servers Realtime and connect to a
        player session.
        /// <param name="endpoint">The DNS name that is assigned to Realtime server</
        param>
```



```

    /// <param name="remoteTcpPort">A TCP port for the Realtime server</param>
    /// <param name="listeningUdpPort">A local port for listening to UDP traffic</
param>
    /// <param name="connectionType">Type of connection to establish between client
and the Realtime server</param>
    /// <param name="playerSessionId">The player session ID that is assigned to the
game client for a game session </param>
    /// <param name="connectionPayload">Developer-defined data to be used during
client connection, such as for player authentication</param>
    public RealTimeClient(string endpoint, int remoteTcpPort, int listeningUdpPort,
ConnectionType connectionType,
        string playerSessionId, byte[] connectionPayload)
    {
        // Create a client configuration to specify a secure or unsecure connection
type
        // Best practice is to set up a secure connection using the connection type
RT_OVER_WSS_DTLS_TLS12.
        ClientConfiguration clientConfiguration = new ClientConfiguration()
        {
            // C# notation to set the field ConnectionType in the new instance of
ClientConfiguration
            ConnectionType = connectionType
        };

        // Create a Realtime client with the client configuration
        Client = new Client(clientConfiguration);

        // Initialize event handlers for the Realtime client
        Client.ConnectionOpen += OnOpenEvent;
        Client.ConnectionClose += OnCloseEvent;
        Client.GroupMembershipUpdated += OnGroupMembershipUpdate;
        Client.DataReceived += OnDataReceived;

        // Create a connection token to authenticate the client with the Realtime
server
        // Player session IDs can be retrieved using AWS SDK for Amazon GameLift
Servers
        ConnectionToken connectionToken = new ConnectionToken(playerSessionId,
connectionPayload);

        // Initiate a connection with the Realtime server with the given connection
information
        Client.Connect(endpoint, remoteTcpPort, listeningUdpPort, connectionToken);
    }

```

```

public void Disconnect()
{
    if (Client.Connected)
    {
        Client.Disconnect();
    }
}

public bool IsConnected()
{
    return Client.Connected;
}

/// <summary>
/// Example of sending to a custom message to the server.
///
/// Server could be replaced by known peer Id etc.
/// </summary>
/// <param name="intent">Choice of delivery intent i.e. Reliable, Fast etc. </
param>
/// <param name="payload">Custom payload to send with message</param>
public void SendMessage(DeliveryIntent intent, string payload)
{
    Client.SendMessage(Client.NewMessage(MY_TEST_OP_CODE)
        .WithDeliveryIntent(intent)
        .WithTargetPlayer(Constants.PLAYER_ID_SERVER)
        .WithPayload(StringToBytes(payload)));
}

/**
 * Handle connection open events
 */
public void OnOpenEvent(object sender, EventArgs e)
{
}

/**
 * Handle connection close events
 */
public void OnCloseEvent(object sender, EventArgs e)
{
}

```

```
/**
 * Handle Group membership update events
 */
public void OnGroupMembershipUpdate(object sender, GroupMembershipEventArgs e)
{
}

/**
 * Handle data received from the Realtime server
 */
public virtual void OnDataReceived(object sender, DataReceivedEventArgs e)
{
    switch (e.OpCode)
    {
        // handle message based on OpCode
        default:
            break;
    }
}

/**
 * Helper method to simplify task of sending/receiving payloads.
 */
public static byte[] StringToBytes(string str)
{
    return Encoding.UTF8.GetBytes(str);
}

/**
 * Helper method to simplify task of sending/receiving payloads.
 */
public static string BytesToString(byte[] bytes)
{
    return Encoding.UTF8.GetString(bytes);
}
}
```

## 创建Realtime脚本

要在游戏中使用 Amazon GameLift ServersRealtime，你需要提供一个脚本（以一些 JavaScript代码的形式）来配置和自定义舰队Amazon GameLift ServersRealtime。本主题涵盖了创建 Realtime 脚本的

关键步骤。脚本准备就绪后，将它上传至 Amazon GameLift Servers 服务并使用它来创建队组（请参阅[部署脚本 Amazon GameLift ServersRealtime](#)）。

要准备脚本以供使用 Amazon GameLift ServersRealtime，请在Realtime脚本中添加以下功能。

## 管理游戏会话生命周期（必需）

至少，Realtime 脚本必须包含 `Init()` 函数，该函数准备 Realtime 服务器来启动游戏会话。同时还强烈建议您提供一种终止游戏会话的方式，以确保实例集上可以继续启动新游戏会话。

`Init()` 回调函数，该函数在调用时传递 Realtime 会话对象，其中包含 Realtime 服务器的接口。有关此接口的详细信息，请参阅[Amazon GameLift ServersRealtime接口](#)。

要顺利结束游戏会话，脚本还必须调用 Realtime 服务器的 `session.processEnding` 函数。这需要一些机制来确定何时结束会话。此脚本示例代码演示了一个简单的机制，该机制检查玩家连接，并在指定时间长度中没有玩家连接到会话时触发游戏会话中止。

Amazon GameLift ServersRealtime使用最基本的配置（服务器进程初始化和终止），本质上充当无状态中继服务器。Realtime 服务器中继连接到游戏的游戏客户端之间的消息和游戏数据，但不会采取独立操作来处理数据或执行逻辑。您可以根据需要选择性地为游戏添加游戏逻辑（由游戏事件或其他机制触发）。

## 添加服务器端游戏逻辑（可选）

您可以选择将游戏逻辑添加到 Realtime 脚本。例如，您可以执行以下任一或所有操作。脚本示例代码提供了说明。请参阅[脚本参考 Amazon GameLift ServersRealtime](#)。

- 添加事件驱动的逻辑。实施回调函数来响应客户端-服务器事件。有关终端节点的完整列表，请参阅[脚本回调 Amazon GameLift ServersRealtime](#)。
- 通过发送消息到服务器来触发逻辑。为从游戏客户端发送到服务器的消息创建一组特殊操作代码，并添加函数来处理接收。使用回调 `onMessage`，并使用 `gameMessage` 接口解析消息内容（请参阅[gameMessage.opcode](#)）。
- 启用游戏逻辑以访问您的其他 AWS 资源。有关更多信息，请参阅[与舰队中的其他 AWS 资源进行沟通](#)。
- 允许游戏逻辑访问其正在运行的实例的队列信息。有关更多信息，请参阅[获取Amazon GameLift Servers实例的队列数据](#)。

## Amazon GameLift ServersRealtime脚本示例

此示例说明了部署所需的基本脚本Amazon GameLift ServersRealtime以及一些自定义逻辑。它包含必需的 Init() 函数，并使用计时器机制，根据没有玩家连接的时间长度来触发游戏会话终止。它还包括一些针对自定义逻辑的挂钩，以及一些回调实施。

```
// Example Realtime Server Script
'use strict';

// Example override configuration
const configuration = {
  pingIntervalTime: 30000,
  maxPlayers: 32
};

// Timing mechanism used to trigger end of game session. Defines how long, in
// milliseconds, between each tick in the example tick loop
const tickTime = 1000;

// Defines how long to wait in Seconds before beginning early termination check in
// the example tick loop
const minimumElapsedTime = 120;

var session; // The Realtime server session object
var logger; // Log at appropriate level
  via .info(), .warn(), .error(), .debug()
var startTime; // Records the time the process started
var activePlayers = 0; // Records the number of connected players
var onProcessStartedCalled = false; // Record if onProcessStarted has been called

// Example custom op codes for user-defined messages
// Any positive op code number can be defined here. These should match your client
// code.
const OP_CODE_CUSTOM_OP1 = 111;
const OP_CODE_CUSTOM_OP1_REPLY = 112;
const OP_CODE_PLAYER_ACCEPTED = 113;
const OP_CODE_DISCONNECT_NOTIFICATION = 114;

// Example groups for user-defined groups
// Any positive group number can be defined here. These should match your client code.
// When referring to user-defined groups, "-1" represents all groups, "0" is reserved.
const RED_TEAM_GROUP = 1;
const BLUE_TEAM_GROUP = 2;

// Called when game server is initialized, passed server's object of current session
```

```
function init(rtSession) {
    session = rtSession;
    logger = session.getLogger();
}

// On Process Started is called when the process has begun and we need to perform any
// bootstrapping. This is where the developer should insert any code to prepare
// the process to be able to host a game session, for example load some settings or set
// state
//
// Return true if the process has been appropriately prepared and it is okay to invoke
// the
// GameLift ProcessReady() call.
function onProcessStarted(args) {
    onProcessStartedCalled = true;
    logger.info("Starting process with args: " + args);
    logger.info("Ready to host games...");

    return true;
}

// Called when a new game session is started on the process
function onStartGameSession(gameSession) {
    // Complete any game session set-up

    // Set up an example tick loop to perform server initiated actions
    startTime = getTimeInS();
    tickLoop();
}

// Handle process termination if the process is being terminated by Amazon GameLift
// Servers
// You do not need to call ProcessEnding here
function onProcessTerminate() {
    // Perform any clean up
}

// Return true if the process is healthy
function onHealthCheck() {
    return true;
}

// On Player Connect is called when a player has passed initial validation
// Return true if player should connect, false to reject
```

```

function onPlayerConnect(connectMsg) {
    // Perform any validation needed for connectMsg.payload, connectMsg.peerId
    return true;
}

// Called when a Player is accepted into the game
function onPlayerAccepted(player) {
    // This player was accepted -- let's send them a message
    const msg = session.newTextGameMessage(OP_CODE_PLAYER_ACCEPTED, player.peerId,
                                           "Peer " + player.peerId + " accepted");
    session.sendReliableMessage(msg, player.peerId);
    activePlayers++;
}

// On Player Disconnect is called when a player has left or been forcibly terminated
// Is only called for players that actually connected to the server and not those
// rejected by validation
// This is called before the player is removed from the player list
function onPlayerDisconnect(peerId) {
    // send a message to each remaining player letting them know about the disconnect
    const outMessage = session.newTextGameMessage(OP_CODE_DISCONNECT_NOTIFICATION,
                                                  session.getServerId(),
                                                  "Peer " + peerId + " disconnected");
    session.getPlayers().forEach((player, playerId) => {
        if (playerId !== peerId) {
            session.sendReliableMessage(outMessage, playerId);
        }
    });
    activePlayers--;
}

// Handle a message to the server
function onMessage(gameMessage) {
    switch (gameMessage.opCode) {
        case OP_CODE_CUSTOM_OP1: {
            // do operation 1 with gameMessage.payload for example sendToGroup
            const outMessage = session.newTextGameMessage(OP_CODE_CUSTOM_OP1_REPLY,
                session.getServerId(), gameMessage.payload);
            session.sendGroupMessage(outMessage, RED_TEAM_GROUP);
            break;
        }
    }
}

```



```
// Return true if the send should be allowed
function onSendToPlayer(gameMessage) {
    // This example rejects any payloads containing "Reject"
    return (!gameMessage.getPayloadAsText().includes("Reject"));
}

// Return true if the send to group should be allowed
// Use gameMessage.getPayloadAsText() to get the message contents
function onSendToGroup(gameMessage) {
    return true;
}

// Return true if the player is allowed to join the group
function onPlayerJoinGroup(groupId, peerId) {
    return true;
}

// Return true if the player is allowed to leave the group
function onPlayerLeaveGroup(groupId, peerId) {
    return true;
}

// A simple tick loop example
// Checks to see if a minimum amount of time has passed before seeing if the game has
// ended
async function tickLoop() {
    const elapsedTime = getTimeInS() - startTime;
    logger.info("Tick... " + elapsedTime + " activePlayers: " + activePlayers);

    // In Tick loop - see if all players have left early after a minimum period of time
    // has passed
    // Call processEnding() to terminate the process and quit
    if ( (activePlayers == 0) && (elapsedTime > minimumElapsedTime)) {
        logger.info("All players disconnected. Ending game");
        const outcome = await session.processEnding();
        logger.info("Completed process ending with: " + outcome);
        process.exit(0);
    }
    else {
        setTimeout(tickLoop, tickTime);
    }
}

// Calculates the current time in seconds
```

```
function getTimeInS() {
    return Math.round(new Date().getTime()/1000);
}

exports.ssExports = {
    configuration: configuration,
    init: init,
    onProcessStarted: onProcessStarted,
    onMessage: onMessage,
    onPlayerConnect: onPlayerConnect,
    onPlayerAccepted: onPlayerAccepted,
    onPlayerDisconnect: onPlayerDisconnect,
    onSendToPlayer: onSendToPlayer,
    onSendToGroup: onSendToGroup,
    onPlayerJoinGroup: onPlayerJoinGroup,
    onPlayerLeaveGroup: onPlayerLeaveGroup,
    onStartGameSession: onStartGameSession,
    onProcessTerminate: onProcessTerminate,
    onHealthCheck: onHealthCheck
};
```

# 部署游戏服务器软件进行Amazon GameLift Servers托管

部署您的多人游戏服务器软件，方法是将其安装在您的托管资源上，启动游戏服务器进程，然后让它们做好为玩家托管游戏的准备。准备好部署游戏服务器软件的步骤取决于您使用的Amazon GameLift Servers解决方案的类型。在所有场景中，部署的游戏服务器软件都与Amazon GameLift Servers服务交互以处理游戏会话放置并传达游戏客户端的连接详细信息。

必须首先将您的游戏服务器软件与集成Amazon GameLift Servers，如中所述[正在为游戏做准备 Amazon GameLift Servers](#)。

本节中的主题将指导您如何让软件做好在以下场景中部署的准备。

- 自定义游戏服务器软件
  - 适用于Amazon GameLift Servers托 EC2 管主机
  - 用于Amazon GameLift Servers托管容器托管
  - 适用于Amazon GameLift Servers任何地方的托管
- Amazon GameLift ServersRealtimeAmazon GameLift Servers托 EC2 管主机的自定义脚本

## 主题

- [为部署自定义服务器版本 Amazon GameLift Servers 托管](#)
- [为构建容器镜像 Amazon GameLift Servers](#)
- [部署脚本 Amazon GameLift ServersRealtime](#)

## 为部署自定义服务器版本 Amazon GameLift Servers 托管

将游戏服务器与集成后 Amazon GameLift Servers（请参阅[正在为游戏做准备 Amazon GameLift Servers](#)），将游戏服务器软件安装到您的计算资源上进行托管。此过程因类型而异 Amazon GameLift Servers 您正在使用的主机。

## 针对托管式托管进行部署

如果你正在使用 Amazon GameLift Servers EC2 托管主机，您必须打包游戏服务器软件并将其上传到 Amazon GameLift Servers。创建托管队列时，Amazon GameLift Servers 自动将其部署到每个队列实例。

本节中的主题介绍如何打包编译文件以供上传，如何创建可选的构建安装脚本，然后使用 [AWS Command Line Interface \(AWS CLI\)](#) 或 AWS SDK 上传文件。

## 针对 Anywhere 托管进行部署

如果你正在使用 Amazon GameLift Servers 在任何需要自行管理托管的队列中，您都有责任将游戏服务器软件安装到队列中的每台计算机上并保持更新。

当集成游戏服务器进程开始运行时，它会自动初始化并与之建立通信 Amazon GameLift Servers 服务。服务器进程根据提示启动游戏会话 Amazon GameLift Servers 并将活动报告给该服务。

### 主题

- [打包游戏生成包文件](#)
- [添加构建安装脚本](#)
- [创建一个 Amazon GameLift Servers 为托管主机构建资源](#)
- [更新游戏服务器版本 Amazon GameLift Servers 托管式托管](#)

## 打包游戏生成包文件

将配置的游戏服务器上传到之前 Amazon GameLift Servers，将游戏编译文件打包到构建目录中。使用托管队列托管时，此过程是必需的，也是使用 Anywhere 队列进行托管时的最佳实践。EC2 生成包目录应包含运行游戏服务器和托管游戏会话所需的所有组件。这可能包括：

- 游戏服务器二进制文件 – 运行游戏服务器所需的二进制文件。构建可以包括多个为相同平台构建的游戏服务器的二进制文件。有关受支持平台的列表，请参阅[获取Amazon GameLift Servers开发工具](#)。
- 依赖项 – 运行游戏服务器可执行文件所需的任何相关文件。示例包括资产、配置文件和相关库。

### Note

对于使用服务器 SDK 创建的游戏版本 Amazon GameLift Servers 对于 C++ (包括使用虚幻插件创建的插件)，请包含与你构建服务器 SDK 时使用的相同版本的 OpenSSL 的 OpenSSL DLL。有关更多详细信息，请参阅服务器软件开发工具包自述文件。

- 安装脚本 (可选) — 用于处理安装游戏版本的任务的脚本文件 Amazon GameLift Servers 托管服务器。将此文件放置到构建目录的根目录中。Amazon GameLift Servers 在创建队列时运行安装脚本。

您可以设置版本中的任何应用程序（包括安装脚本），以便在其他 AWS 服务上安全地访问您的资源。有关如何执行此操作的信息，请参阅[与舰队中的其他 AWS 资源进行沟通](#)。

在您打包生成包文件后，请确保您的游戏服务器可以在目标操作系统的干净安装上运行，以验证是否包含所有必需的依赖项以及安装脚本是否准确。

## 添加构建安装脚本

创建适用于您的游戏构建操作系统（OS）的安装脚本：

- Windows：创建名为 `install.bat` 的批处理文件。
- Linux：创建名为 `install.sh` 的 Shell 脚本文件。

在创建安装脚本时，请注意以下事项：

- 该脚本不接受任何用户输入。
- Amazon GameLift Servers 在托管服务器上的以下位置安装编译版本并在构建包中重新创建文件目录：
  - Windows 实例集：C:\game
  - Linux 实例集：/local/game
- 在 Linux 实例集安装过程中，`run-as` 用户具有对实例文件结构的有限访问权限。此用户对安装您的构建文件的目录拥有全部权限。如果您的安装脚本执行的操作需要管理员权限，请使用 `sudo` 指定管理员访问权限。默认情况下，Windows 实例集的 `run-as` 用户具有管理员权限。与安装脚本相关的权限失败会生成一条事件消息，此消息指示脚本出现问题。
- 在 Linux 上，Amazon GameLift Servers 支持常见的外壳解释器语言，例如 `bash`。在安装脚本的顶部添加 shebang（例如 `#!/bin/bash`）。要验证对您的首选 Shell 命令的支持，可以远程访问活动的 Linux 实例并打开 Shell 提示符。有关更多信息，请参阅[远程连接到 Amazon GameLift Servers 舰队实例](#)。
- 安装脚本不能依赖于 VPC 对等连接。VPC 对等连接直到之后才可用 Amazon GameLift Servers 在舰队实例上安装构建。

### Example Windows 安装 bash 文件

此示例 `install.bat` 文件安装游戏服务器所需的 Visual C++ 运行时组件，然后将结果写入日志文件。脚本包含根目录下构建包中的组件文件。

```
vcredis_x64.exe /install /quiet /norestart /log c:\game\vcredis_2013_x64.log
```

## Example Linux 安装 Shell 脚本

此示例 `install.sh` 文件在安装脚本中使用 `bash` 并将结果写入日志文件。

```
#!/bin/bash
echo 'Hello World' > install.log
```

此示例 `install.sh` 文件展示了如何使用 Amazon CloudWatch 代理收集系统级和自定义指标以及处理日志轮换。因为 Amazon GameLift Servers 在服务 VPC 中运行，您必须授权 Amazon GameLift Servers 代表您担任 AWS Identity and Access Management (IAM) 角色的权限。允许 Amazon GameLift Servers 要代入角色，请创建一个包含 AWS 托管策略的角色 `CloudWatchAgentAdminPolicy`，并在创建队列时使用该角色。

```
sudo yum install -y amazon-cloudwatch-agent
sudo yum install -y https://dl.fedoraproject.org/pub/epel/epel-release-
latest-7.noarch.rpm
sudo yum install -y collectd
cat <<'EOF' > /tmp/config.json
{
    "agent": {
        "metrics_collection_interval": 60,
        "run_as_user": "root",
        "credentials": {
            "role_arn": "arn:aws:iam::account#:role/rolename"
        }
    },
    "logs": {
        "logs_collected": {
            "files": {
                "collect_list": [
                    {
                        "file_path": "/tmp/log",
                        "log_group_name": "gllog",
                        "log_stream_name": "{instance_id}"
                    }
                ]
            }
        }
    },
    "metrics": {
```

```
"namespace": "GL_Metric",
"append_dimensions": {
    "ImageId": "${aws:ImageId}",
    "InstanceId": "${aws:InstanceId}",
    "InstanceType": "${aws:InstanceType}"
},
"metrics_collected": {
    // Configure metrics you want to collect.
    // For more information, see Manually create or edit the CloudWatch agent configuration file.
}
}
}
EOF
sudo mv /tmp/config.json /opt/aws/amazon-cloudwatch-agent/bin/config.json
sudo /opt/aws/amazon-cloudwatch-agent/bin/amazon-cloudwatch-agent-ctl -a fetch-config -m ec2 -s -c file:/opt/aws/amazon-cloudwatch-agent/bin/config.json
sudo systemctl enable amazon-cloudwatch-agent.service
```

## 创建一个 Amazon GameLift Servers 为托管主机构建资源

创建构建和上传文件时，有几个选项可供选择：

- [从文件目录创建构建](#)。这是最简单且最常用的方法。
- [使用 Amazon Simple Storage Service \( Amazon S3 \) 中的文件创建构建](#)。使用此选项，您可以在 Amazon S3 中管理您的构建版本。

使用这两种方法，Amazon GameLift Servers 使用唯一的构建 ID 和其他元数据创建新的构建资源。生成以已初始化状态开始。晚于 Amazon GameLift Servers 获取游戏服务器文件，版本变为“就绪”状态。

构建准备就绪后，您可以将其部署到新版本 Amazon GameLift Servers 舰队。有关更多信息，请参阅[创建 Amazon GameLift Servers 托管 EC2 舰队](#)。When Amazon GameLift Servers 设置新队列，它将构建文件下载到每个队列实例并安装构建文件。

### 从文件目录创建构建

要创建存储在任何位置（包括本地目录）中的游戏版本，请使用[upload-build](#) AWS CLI 命令。此命令在中创建新的构建记录 Amazon GameLift Servers 并从您指定的位置上传文件。

发送上传请求。在命令行窗口中，键入以下 upload-build 命令和参数。



```
aws gamelift upload-build \  
  --name user-defined name of build \  
  --operating-system supported OS \  
  --server-sdk-version server SDK for Amazon GameLift Servers version \  
  --build-root build path \  
  --build-version user-defined build number \  
  --region region name
```

- operating-system – 游戏服务器生成包的运行时环境。您必须指定操作系统值。您稍后无法更新。
- server-sdk-version— 的版本 Amazon GameLift Servers 您的游戏服务器与之集成的服务器 SDK。如果你不提供值，Amazon GameLift Servers 使用默认值4.0.2。如果您指定的服务器 SDK 版本不正确，则在调用游戏服务器与服务器建立连接时InitSdk，游戏服务器版本可能会失败 Amazon GameLift Servers 服务。
- build-root – 您的构建文件的目录路径。
- name – 新生成包的描述性名称。
- build-version – 生成包文件的版本详细信息。
- region— 您要在其中创建版本的 AWS 区域。在要部署实例集的区域中创建构建。如果您在多个区域中部署游戏，则需在每个区域中创建一个构建。

#### Note

使用 [aws configure get region](#) 查看您当前的默认区域。要更改默认区域，请使用 [aws configure set region \*region name\*](#) 命令。

## 示例

```
aws gamelift upload-build \  
  --operating-system AMAZON_LINUX_2023 \  
  
  --server-sdk-version "5.0.0" \  
  --build-root "~/mygame" \  
  --name "My Game Nightly Build" \  
  --build-version "build 255" \  
  --region us-west-2
```

```
aws gamelift upload-build \  
  --operating-system WINDOWS_2016
```

```
--server-sdk-version "5.0.0" \  
--build-root "C:\mygame" \  
--name "My Game Nightly Build" \  
--build-version "build 255" \  
--region us-west-2
```

为了回应您的上传请求，Amazon GameLift Servers 提供上传进度。成功上传后，Amazon GameLift Servers 返回新的构建记录 ID。上传时间取决于游戏文件的大小和连接速度。

## 使用 Amazon S3 中的文件创建构建

您可以将构建文件存储在 Amazon S3 中，然后将其上传到 Amazon GameLift Servers 从那里。在创建构建版本时，您需要指定 S3 存储桶的位置，然后 Amazon GameLift Servers 直接从 Amazon S3 检索构建文件。

### 创建构建资源

1. 将构建文件存储在 Amazon S3 中。创建包含已打包构建文件的.zip 文件，然后将其上传到您 AWS 账户的 S3 存储桶。记下存储桶标签和文件名，创建存储桶时需要这些标签和文件名 Amazon GameLift Servers 建立。
2. 给 Amazon GameLift Servers 访问您的构建文件。按照[在 Amazon S3 中访问游戏构建文件](#)中的说明创建 IAM 角色。创建角色后，记录新角色的 Amazon 资源名称 (ARN)，您在创建构建时需要该名称。
3. 创建构建 使用 Amazon GameLift Servers 控制台或 AWS CLI 用于创建新的构建记录。您必须拥有 PassRole 权限，如[的 IAM 权限示例 Amazon GameLift Servers](#)中所述。

### Console

1. 在 [Amazon GameLift Servers 控制台](#)，在导航窗格中，选择托管，构建。
2. 在构建页面上，选择创建构建。
3. 在创建构建页面的构建设置下，执行以下操作：
  - a. 对于名称，输入脚本名称。
  - b. 对于版本，输入版本。由于构建内容可以更新，版本数据则有助于跟踪更新。
  - c. 对于操作系统 (OS)，选择您的游戏服务器构建的操作系统。您稍后无法更新此值。
  - d. 对于游戏服务器构建，输入您上传到 Amazon S3 的构建目标的 S3 URI，然后选择目标版本。如果您忘记了 Amazon S3 URI 和对象版本，选择浏览 S3，然后搜索构建对象。

- e. 对于 IAM 角色，选择您创建的角色提供了 Amazon GameLift Servers 访问您的 S3 存储桶和构建对象。
4. （可选）在标签下，通过输入键和值对向构建添加标签。
5. 选择创建。

Amazon GameLift Servers 为新版本分配一个 ID 并上传指定的.zip 文件。您可以在构建页面上查看新构建，包括状态。

## AWS CLI

使用 [create-build](#) 命令定义新构建并上传您的服务器构建文件。

1. 打开命令行窗口，然后切换到您可以使用 AWS CLI 的目录。
2. 输入以下 create-build 命令：

```
aws gamelift create-build \  
  --name user-defined name of build \  
  --server-sdk-version server SDK for Amazon GameLift Servers version \  
  --operating-system supported OS \  
  --build-version user-defined build number \  
  --storage-location "Bucket"=S3 bucket label, "Key"=Build .zip file  
name, "RoleArn"=Access role ARN} \  
  --region region name
```

- name – 新构建的描述性名称。
- server-sdk-version— 服务器 SDK 的版本 Amazon GameLift Servers 你曾经将游戏服务器与 Amazon GameLift Servers。如果你不提供值，Amazon GameLift Servers 使用默认值 4.0.2。
- operating-system – 游戏服务器生成包的运行时环境。您必须指定操作系统值。您稍后无法更新。
- build-version – 构建文件的版本详细信息。这些信息可能很有用，因为游戏服务器的每个新版本都需要新的构建资源。
- storage-location
  - Bucket – 包含您的构建的 S3 存储桶的名称。示例：“my\_build\_files”。
  - Key – 包含您的构建文件的 .zip 文件的名称。示例：“my\_game\_build\_7.0.1, 7.0.2”。
  - RoleARN – 分配给您创建的 IAM 角色的 ARN。例如，“arn: aws: iam:: 111122223333: role/”。GameLiftAccess 有关策略示例，请参阅[在 Amazon S3 中访问游戏构建文件](#)。

- **region**— 在计划部署舰队的 AWS 区域中创建构建。如果您在多个区域中部署游戏，则需在每个区域中创建一个构建。

 **Note**

我们建议使用 [configure get](#) 命令检查当前的默认区域。要更改默认区域，请使用 [configure set](#) 命令。

### 示例

```
aws gamelift create-build \  
  --operating-system WINDOWS_2016 \  
  --storage-location  
  "Bucket"="my_game_build_files", "Key"="mygame_build_101.zip", "RoleArn"="arn:aws:iam::111111111111:role/GameLiftBuildRole" \  
  gamelift \  
  --name "My Game Nightly Build" \  
  --build-version "build 101" \  
  --region us-west-2
```

3. 要查看新构建，请使用 [describe-build](#) 命令。

## 更新游戏服务器版本 Amazon GameLift Servers 托管式托管

当您为部署游戏服务器版本时 Amazon GameLift Servers EC2 托管主机，您可以上传游戏服务器软件并创建一个 Amazon GameLift Servers 构建资源。在您创建了一个 Amazon GameLift Servers 构建，您可以更新版本的元数据，但不能自己更新构建文件。要将更新部署到游戏服务器，请上传更新的文件并创建一个新的 Amazon GameLift Servers 使用 AWS CLI 命令 [upload-build](#) 命令构建。或者，您也可以使用 [create-build](#) 命令从您控制的 Amazon S3 存储桶上传新生成包。然后通过为新生成包创建新实例集来部署新生成包。

您可以更新生成包的元数据，包括名称和描述。对于这些任务，请使用 Amazon GameLift Servers 控制台或 [update-build](#) AWS CLI 命令。

### 自动执行游戏生成包更新

请遵循以下提示，以帮助自动化和简化更新游戏服务器版本的过程 Amazon GameLift Servers 托管车队：

- 根据需要使用游戏会话队列和换出实例集。向发送游戏会话请求时 Amazon GameLift Servers，请指定游戏会话队列而不是特定的队列。借助队列，您可以添加包含新生成包的实例集，以及根据需要删除旧实例集。有关更多信息，请参阅[使用管理游戏会话布局 Amazon GameLift Servers 队列](#)。
- 使用别名将玩家传输到新游戏构建。向发送游戏会话请求时 Amazon GameLift Servers，请指定舰队别名而不是舰队 ID。有关更多信息，请参阅[创建一个 Amazon GameLift Servers 别名](#)。
- 为迭代开发做好准备。在游戏开发过程中，探索设置支持快速迭代开发的托管测试环境的选项。请参阅[为迭代开发做好准备 Amazon GameLift Servers Anywhere](#)。

试试这些资源 [Amazon GameLift Servers Github](#) 上的工具包：

### Fast Build Update Tool ( 仅用于开发 )

此工具可帮助您修改已部署在托管 EC2 队列中的计算机上的游戏服务器版本，从而在快速开发迭代期间节省时间。此工具有多个选项；您可以替换整个游戏生成包或更改特定文件，也可以管理更新后重新启动游戏服务器进程的方式。您还可以使用它来更新实例集中的所有计算或针对单个计算进行更新。

访问 Amazon GameLift Servers Github 中的 Toolkit 存储库，[用于在 Github 中获取快速构建更新工具](#)，并详细了解如何使用它。

### 生产部署示例脚本

此脚本说明了如何自动更新部署在生产环境中的托管 EC2 队列上的游戏服务器版本的过程。要使用此脚本，您的 Amazon GameLift Servers 托管解决方案必须使用别名来抽象舰队 IDs。此示例脚本处理以下基本步骤：上传更新后的生成包，创建新生成包并部署到新实例集，将玩家流量从现有实例集重定向到新实例集，以及删除旧实例集。请自定义示例脚本以满足您的特定部署要求。

访问 Amazon GameLift Servers Github 中的 Toolkit 存储库，用于在 Github 中获取[生产部署示例脚本](#)并详细了解如何使用它。

## 为构建容器镜像 Amazon GameLift Servers

本主题介绍如何使用游戏服务器软件创建容器镜像 Amazon GameLift Servers。游戏服务器容器镜像包括游戏服务器可执行文件及其运行所需的任何依赖项。游戏服务器容器镜像与托管 Amazon GameLift Servers 容器托管解决方案一起使用。有关构建完整解决方案的详细信息，请参阅：

- [使用托管容器进行托管 Amazon GameLift Servers 的开发路线图](#)
- [容器是如何工作的 Amazon GameLift Servers](#)

完成以下任务，准备好将游戏服务器容器镜像部署到Amazon GameLift Servers容器队列中。在开始这些任务之前，请完成游戏服务器代码与Amazon GameLift Servers服务器 SDK 的集成。

## 主题

- [创建游戏服务器容器镜像](#)
- [将容器镜像推送到 Amazon ECR](#)

## 创建游戏服务器容器镜像

在基于 Linux 的平台上工作或使用安装了 Docker 的 Windows 子系统 (WSL) 时，请按照以下说明进行操作。

### 创建游戏服务器容器镜像

1. 使用游戏服务器软件准备工作目录。在本地计算机上，创建一个工作目录来整理游戏服务器容器的文件。将容器部署到托管Amazon GameLift Servers资源时，您的容器映像使用此文件结构。例如：

```
[~/]$ mkdir -p work/glc/gamebuild && cd work && find .  
.  
./glc  
./glc/gamebuild
```

#### Note

如果您正在尝试此功能，但游戏服务器版本还没有正常运行，请尝试我们的示例游戏服务器 [SimpleServer](#)，该服务器可在上使用 GitHub。

2. 使用提供的模板创建一个新的 Dockerfile。
3. 按照 Dockerfile 模板中的说明对其进行更新以供自己使用。
  - 根据需要更新基础映像。
  - 为您的游戏服务器版本设置环境变量。
4. 生成容器镜像。运行docker build，指定您自己的存储库名称。例如：

```
[~/work/glc]$ docker build -t <local repository name>:<optional tag> .
```

您可以使用 `docker images` 命令查看您的存储库和镜像 IDs，如以下示例所示：

## 游戏服务器容器镜像的 Dockerfile 模板

此模板包含游戏服务器容器在 Amazon GameLift Servers 舰队中使用所需的最低指令。根据需要修改游戏服务器的内容。

```
# Base image
# -----
# Add the base image that you want to use,
# Make sure to use an image with the same architecture as the
# Instance type you are planning to use on your fleets.
FROM public.ecr.aws/amazonlinux/amazonlinux
#
# Game build directory
# -----
# Add your gamebuild directory to the env variable below.
# The game build provided here needs to be integrated with server sdk for Amazon
GameLift Servers.
ENV GAME_BUILD_DIRECTORY="<ADD_GAME_BUILD_DIRECTORY>" \
#
# Game executable and launch parameters
# -----
# Add the relative path to your executable in the 'GAME_EXECUTABLE' env variable
below.
# The game build provided over here needs to be integrated with server sdk for Amazon
GameLift Servers.
# This template assumes that the executable path is relative to the game build
directory.
# Add any launch parameters to pass into your executable in the 'LAUNCH_PARAMS' env
variable below.
# Add 'HOME_DIR' to identify where the game executable and logs exist.
GAME_EXECUTABLE="<ADD NAME OF EXECUTABLE WITHIN THE GAME DIRECTORY>" \
LAUNCH_PARAMS=<ADD LAUNCH PARAMETERS> \
HOME_DIR="/local/game" \

# Install dependencies as necessary
RUN yum install -y shadow-utils

RUN mkdir -p $HOME_DIR
COPY ./$GAME_BUILD_DIRECTORY/ $HOME_DIR
```



```
# Change directory to home
WORKDIR $HOME_DIR

# Set up for 'gamelift' user
RUN useradd -m gamelift && \
    echo "gamelift ALL=(ALL) NOPASSWD:ALL" >> /etc/sudoers && \
    chown -R gamelift:gamelift $HOME_DIR

# Add permissions to game build
RUN chmod +x ./$GAME_EXECUTABLE

USER gamelift

# Check directory before starting the container
RUN ls -lhrt .

# Check path before starting the container
RUN echo $PATH

# Start the game build
ENTRYPOINT ["/bin/sh", "-c", "./$GAME_EXECUTABLE", "$LAUNCH_PARAMS"]
```

## 将容器镜像推送到 Amazon ECR

创建要部署到的容器映像后 Amazon GameLift Servers，将该映像存储在 Amazon ECR 的公共或私有存储库中。为该存储库分配了一个 URI 值，该 Amazon GameLift Servers 值用于拍摄要部署到容器队列的映像快照。

### Note

如果您还没有 Amazon ECR 私有存储库，请[创建一个](#)。

### 将您的容器镜像推送到 Amazon ECR

1. 获取您的亚马逊 ECR 凭证。在将容器映像推送到 Amazon ECR 之前，请先以临时形式获取您的 AWS 证书并将其提供给 Docker。Docker 需要这些凭据才能登录。

```
[~/work/glc]$ aws ecr get-login-password --region us-west-2 | docker login --
username AWS --password-stdin aws_account_id.dkr.ecr.us-west-2.amazonaws.com
WARNING! Your password will be stored unencrypted in
```

```
/home/user-name/.docker/config.json.  
Configure a credential helper to remove this warning.  
See https://docs.docker.com/engine/reference/commandline/login/#credentials-store  
  
Login Succeeded
```

2. 复制您要使用的 [Amazon ECR 私有存储库](#) 的 URI。
3. 将 Amazon ECR 标签应用于您的容器映像。

#### Example

```
[~/work/glc]$ docker tag <IMAGE ID from above> <Amazon ECR private repository  
URI>:<optional tag>
```

4. 将您的容器镜像推送到 Amazon ECR

#### Example

```
[~/work/glc]$ docker image push <Amazon ECR private repository URI>
```

## 部署脚本 Amazon GameLift ServersRealtime

准备好 Amazon GameLift ServersRealtime 为游戏部署时，请将完成的 Realtime 服务器脚本文件上传到 Amazon GameLift Servers。为此，请创建 Amazon GameLift Servers 脚本资源并指定脚本文件的位置。您还可以通过上传现有脚本资源的新文件来更新已部署的服务器脚本文件。

创建新的脚本资源时，会为其 Amazon GameLift Servers 分配一个唯一的脚本 ID（例如 script-1111aaaa-22bb-33cc-44dd-5555eeee66ff），然后上传脚本文件的副本。上传时间取决于脚本文件的大小和连接速度。

创建脚本资源后，使用新的 Amazon GameLift ServersRealtime 队列 Amazon GameLift Servers 部署脚本。Amazon GameLift Servers 将您的服务器脚本安装到队列中的每个实例上，并将脚本文件放入其中 /local/game。

要排查与服务器脚本相关的实例集激活问题，请参阅 [调试 Amazon GameLift Servers 队组问题](#)。

## 打包脚本文件

您的服务器脚本可以包含一个或多个文件，合并成单个 .zip 文件以供上传。.zip 文件必须包含脚本运行所需的所有文件。

您可以将压缩后的脚本文件存储在本地文件目录，或存储在 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) 存储桶。

## 从本地目录上传脚本文件

如果您的脚本文件存储在本地，则可以Amazon GameLift Servers从那里将其上传到。要创建脚本资源，请使用Amazon GameLift Servers控制台或 [AWS Command Line Interface \(AWS CLI\)](#)。

### 亚马逊 GameLift 服务器 console

#### 创建脚本资源

1. 打开 [Amazon GameLift Servers 管理控制台](#)。
2. 在导航窗格中，选择托管，脚本。
3. 在脚本页面上，选择创建脚本。
4. 在创建脚本页面的脚本设置下，执行以下操作：
  - a. 对于名称，输入脚本名称。
  - b. （可选）对于版本，输入版本信息。由于脚本内容可以更新，版本数据则有助于跟踪更新。
  - c. 对于脚本源，选择上传 .zip 文件。
  - d. 对于脚本文件，选择选择文件，浏览包含脚本的 .zip 文件，然后选择该文件。
5. （可选）在标签下，通过输入键和值对向脚本添加标签。
6. 选择创建。

Amazon GameLift Servers为新脚本分配一个 ID 并上传指定的.zip 文件。您可以在脚本页面查看新脚本（包括其状态）。

### AWS CLI

使用 [create-script](#) AWS CLI 命令定义新脚本并上传您的服务器脚本文件。

#### 创建脚本资源

1. 将 .zip 文件放入可以使用 AWS CLI的目录中。
2. 打开命令行窗口，然后切换到放置 .zip 文件的目录。
3. 输入以下 create-script 命令和参数。对于 --zip-file 参数，请务必在 .zip 文件的名称前加上字符串 fileb://。它将文件标识为二进制文件，以便Amazon GameLift Servers处理压缩内容。

```
aws gamelift create-script \  
  --name user-defined name of script \  
  --script-version user-defined version info \  
  --zip-file fileb://name of zip file \  
  --region region name
```

### 示例

```
aws gamelift create-script \  
  --name "My_Realtime_Server_Script_1" \  
  --script-version "1.0.0" \  
  --zip-file fileb://myrealtime_script_1.0.0.zip \  
  --region us-west-2
```

作为对您的请求的响应，Amazon GameLift Servers返回新的脚本对象。

4. 要查看新脚本，请致电 [describe-script](#)。

## 从 Amazon S3 上传脚本文件

您可以将脚本文件存储在 Amazon S3 存储桶中，然后 Amazon GameLift Servers 从那里上传到该存储桶。创建脚本时，您可以指定 S3 存储桶的位置并从 Amazon S3 中 Amazon GameLift Servers 检索脚本文件。

### 创建脚本资源

1. 在 S3 存储桶中存储脚本文件。创建包含您的服务器脚本文件的 .zip 文件，并将其上传到您控制 AWS 账户 的 S3 存储桶。记下对象 URI — 创建脚本时需要这个 URI。Amazon GameLift Servers

#### Note

Amazon GameLift Servers 不支持从名称包含句点 (.) 的 S3 存储桶上传。

2. 向 Amazon GameLift Servers 提供对您的脚本文件的访问权限。要创建允许 Amazon GameLift Servers 访问包含您的服务器脚本的 S3 存储桶的 AWS Identity and Access Management (IAM) 角色，请按照中的说明进行操作 [为设置 IAM 服务角色 Amazon GameLift Servers](#)。创建新角色后，请记住其名称，创建脚本时需要使用该名称。

3. 创建脚本。使用Amazon GameLift Servers控制台或 AWS CLI 创建新的脚本记录。要提出此请求，您必须拥有 IAM PassRole 权限，如[的 IAM 权限示例 Amazon GameLift Servers](#)中所述。

### 亚马逊 GameLift 服务器 console

1. 在[Amazon GameLift Servers控制台](#)的导航窗格中，选择托管，脚本。
2. 在脚本页面上，选择创建脚本。
3. 在创建脚本页面的脚本设置下，执行以下操作：
  - a. 对于名称，输入脚本名称。
  - b. （可选）对于版本，输入版本信息。由于脚本内容可以更新，版本数据则有助于跟踪更新。
  - c. 对于脚本源，选择 Amazon S3 URI。
  - d. 输入您上传到 Amazon S3 的脚本对象的 S3 URI，然后选择对象版本。如果您忘记了 Amazon S3 URI 和对象版本，请选择浏览 S3，然后搜索脚本对象。
4. （可选）在标签下，通过输入键和值对向脚本添加标签。
5. 选择创建。

Amazon GameLift Servers为新脚本分配一个 ID 并上传指定的.zip 文件。您可以在脚本页面查看新脚本（包括其状态）。

### AWS CLI

使用 [create-script](#) AWS CLI 命令定义新脚本并上传您的服务器脚本文件。

1. 打开命令行窗口，然后切换到您可以使用 AWS CLI的目录。
2. 输入以下 create-script 命令和参数。--storage-location 参数指定脚本文件的 Amazon S3 存储桶位置。

```
aws gamelift create-script \  
  --name [user-defined name of script] \  
  --script-version [user-defined version info] \  
  --storage-location "Bucket"=S3 bucket name,"Key"=name of zip file in S3 bucket,"RoleArn"=Access role ARN \  
  --region region name
```

### 示例

```
aws gamelift create-script \  
  --name "My_Realtime_Server_Script_1" \  
  --script-version "1.0.0" \  
  --storage-location "Bucket"="gamelift-  
script", "Key"="myrealtime_script_1.0.0.zip", "RoleArn"="arn:aws:iam::123456789012:role/  
S3Access" \  
  --region us-west-2
```

作为对您的请求的响应，Amazon GameLift Servers返回新的脚本对象。

3. 要查看新脚本，请致电 [describe-script](#)。

## 更新Amazon GameLift ServersRealtime脚本文件

您可以使用Amazon GameLift Servers控制台或[update-script](#) AWS CLI 命令更新脚本资源的元数据。

您也可以更新脚本资源的脚本内容。Amazon GameLift Servers将脚本内容部署到使用更新后的脚本资源的所有队列实例。部署更新的脚本后，实例会在启动新的游戏会话时使用该脚本。更新时已经在运行的游戏会话不使用更新后的脚本。

### 更新脚本文件

- 对于存储在本地的脚本文件，要上传更新的脚本.zip 文件，请使用Amazon GameLift Servers控制台或update-script命令。
- 对于存储在 Amazon S3 存储桶中的脚本文件，请将更新的脚本文件上传到 S3 存储桶。Amazon GameLift Servers定期检查是否有更新的脚本文件并直接从 S3 存储桶中检索它们。

# 使用以下方式设置托管车队 Amazon GameLift Servers

在本节中，您将找到有关设计、建造和维护用于托管游戏服务器的Amazon GameLift Servers队列的信息。请参阅[Amazon GameLift Servers托管选项](#)，详细了解所Amazon GameLift Servers提供的托管解决方案，包括使用托管 EC2 队列的解决方案、用于本地硬件的自行管理的 Anywhere 队列以及同时使用两者的混合解决方案。

## 主题

- [实例集特征](#)
- [Amazon GameLift Servers舰队创建的工作原理](#)
- [Amazon GameLift Servers 托管 EC2 车队](#)
- [Amazon GameLift Servers托管集装箱舰队](#)
- [Amazon GameLift Servers Anywhere 实例集](#)
- [摘要 Amazon GameLift Servers 使用别名的舰队名称](#)

## 实例集特征

Amazon GameLift Servers舰队是一组计算资源，用于运行您的游戏服务器并为玩家托管游戏会话。实例集可能因您使用的计算资源类型以及实例集的管理方式而异。实例集的大小（即它可以支持的游戏会话和玩家的数量）取决于您为其提供的计算资源的数量。所有Amazon GameLift Servers舰队都具有以下特征：

- 在所有舰队上运行的游戏服务器进程都与服务器 SDK 集成，Amazon GameLift Servers并以相同的方式与该Amazon GameLift Servers服务进行通信。游戏服务器会报告自己是否可用于托管游戏会话和玩家、响应启动或停止游戏会话的提示以及其他互动。
- Amazon GameLift Servers以相同的方式处理所有舰队的游戏会话放置。Amazon GameLift Servers跟踪舰队的游戏服务器状态，并从可用的游戏服务器中选择托管新的游戏会话。无论您的游戏将游戏会话放在单个实例集上，还是使用[游戏会话队列](#)来平衡多个实例集之间的托管，都会使用此流程。使用队列时，您还可以自定义放置决策，将资源成本和延迟等因素纳入考量。
- 所有舰队都支持使用FlexMatch匹配器与游戏会话放置队列协作。该Amazon GameLift Servers服务接收玩家匹配请求，形成匹配项，然后将其传递到游戏会话队列以查找可用的游戏服务器。
- Amazon GameLift Servers收集各种各样的舰队指标。这些指标包括计算和服务器进程的状态指标，以及游戏会话和玩家活动的使用情况指标。有关可用指标的完整列表，请参阅[Amazon GameLift Servers使用 Amazon 进行监控 CloudWatch](#)。



# Amazon GameLift Servers舰队创建的工作原理

当您请求新队列时，Amazon GameLift Servers会启动创建队列资源的工作流程。当它完成工作流程的每个步骤时，会Amazon GameLift Servers更新舰队的状态并发出一系列事件来传达舰队创建的进度。

Amazon GameLift Servers使用两种类型的事件。一种是实例集状态转换事件，指示实例集状态何时发生变化。队列创建事件提供了额外的标记，以帮助调试创建问题。您可以使用Amazon GameLift Servers控制台或调用 Amazon GameLift Servers API 操作来跟踪所有事件[DescribeFleetEvents](#)。您也可以使用[DescribeFleetAttributes](#)或跟踪车队和位置状态[DescribeFleetLocationAttributes](#)。

## Amazon GameLift Servers 托管 EC2 车队

Amazon GameLift Servers 托管 EC2 舰队为生产托管提供基于云的资源 Amazon GameLift Servers。借助托管队伍，您可以获得资源的灵活性、安全性和可靠性，这些 AWS Cloud 资源已针对多人游戏托管进行了进一步优化。这些区域有：Amazon GameLift Servers 服务提供了强大的主机管理工具。

托管 EC2 队列是一组虚拟计算 Amazon GameLift Servers 根据您的配置选择，代表您拥有和运营。计算是指物理位于 AWS 区域 或 Local Zones 中的亚马逊弹性计算云 (Amazon EC2) 实例。创建队列时，您可以根据计算能力、内存、存储、联网能力和其他因素为计算选择 EC2 实例类型。

使用托管 EC2 队列，您可以将游戏服务器版本上传到 Amazon GameLift Servers。当您创建队列时，该服务会将您的版本部署到舰队计算并启动游戏服务器进程。每个启动的游戏服务器进程都与之建立连接 Amazon GameLift Servers 服务和报告是否准备好主持游戏会话。

除了舰队部署外，Amazon GameLift Servers 处理以下主机管理任务，因此您不必这样做：

- 跟踪实例集中所有计算的状态，并替换掉过时或不正常的计算。
- 处理服务器进程与之间的通信的身份验证 Amazon GameLift Servers 服务。
- 根据您的运行时配置，在每台计算机上自动启动和停止游戏服务器进程。
- 提供自动缩放工具，可动态调整舰队容量以满足玩家需求。
- 报告队列 EC2 实例的性能指标。

请参阅以下有关如何设置和维护托管 EC2 车队的主题：

- [托管托管开发路线图 Amazon GameLift Servers EC2](#)
- [创建Amazon GameLift Servers托管 EC2 舰队](#)

- [通过以下方式扩展游戏托管容量 Amazon GameLift Servers](#)
- [自定义你的 Amazon GameLift Servers EC2 托管车队](#)
- [更新Amazon GameLift Servers舰队配置](#)

## 托管 EC2 舰队创建工作流程

对于托管车队，Amazon GameLift Servers 设置队列资源，并在安装并运行游戏服务器软件的情况下部署一组计算资源。创建工作流程完成并成功后，队列在舰队所在区域有一个活动 EC2 实例，在舰队的远程位置各有一个活动实例。所有实例都有游戏，随时可以托管游戏会话。

1. Amazon GameLift Servers 在舰队所在区域创建舰队资源，并将每个位置的所需容量设置为一 (1) 个实例。实例集和位置状态设置为新建。
2. Amazon GameLift Servers 开始将事件写入舰队事件日志。
3. Amazon GameLift Servers 将舰队状态设置为“正在下载”，并开始准备游戏服务器软件进行部署。
  - a. 获取上传的游戏服务器生成包并提取压缩文件。
  - b. 运行安装脚本（如果已提供）。
  - c. 将实例集状态设置为正在验证，并开始验证下载和安装生成包文件时未发生错误。
4. Amazon GameLift Servers 将队列状态设置为 Building，配置队列硬件，并为每个队列 EC2 实例分配一个实例。
5. Amazon GameLift Servers 将舰队状态设置为激活。在每个实例上启动游戏服务器进程（基于队列的运行时指令），并测试版本与之间的连接 Amazon GameLift Servers 服务。
6. 当每个实例上的游戏服务器进程建立连接并报告已准备好托管游戏会话时，Amazon GameLift Servers 将舰队和位置状态设置为“激活”。此时，实例集被视为已准备好托管游戏会话。

## 创建Amazon GameLift Servers托管 EC2 舰队

本主题介绍如何创建Amazon GameLift Servers托管 EC2 舰队。托管队伍使用针对多人游戏托管进行了优化的亚马逊弹性计算云 (Amazon EC2) 计算实例。您可以创建托管队列，将计算部署到全局 AWS 区域 和支持的 Local Zones。Amazon GameLift Servers

当您创建新的托管 EC2 队列时，队列创建过程会立即开始。托管队列会经历几个阶段，包括Amazon GameLift Servers准备游戏服务器构建、部署已安装版本的 EC2 实例，以及在每个实例上启动游戏服务器。你可以在控制台中或使用 using AWS Command Line Interface (AWS CLI) 监控舰队的状态。当实例集进入 ACTIVE 状态时，即表示已准备好托管游戏会话。有关托管式实例集创建的更多信息，请参阅以下主题：

- [Amazon GameLift Servers舰队创建的工作原理](#)
- [调试 Amazon GameLift Servers 队组问题](#)

## 创建托管 EC2 车队

使用Amazon GameLift Servers控制台或 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 创建托管 EC2 队列。

### Console

在[Amazon GameLift Servers控制台](#)中，使用导航窗格打开 Fleets 页面。选择创建实例集以启动实例集创建工作流程。

#### 步骤 1 选择计算类型

选择“托管”EC2 选项，然后选择“下一步”。

#### 步骤 2 定义实例集详细信息

在此步骤中，指定一些实例集范围的设置。

##### 对于最低实例集配置：

- 提供实例集名称。
- 选择二进制类型并指定上传的生成包或脚本。
- 跳过有关其他详细信息和标签的部分。

#### 1. 填写实例集详细信息部分：

- a. 输入实例集名称。我们建议使用实例集命名模式，以便于在查看实例集列表时识别实例集类型。
- b. 提供对实例集的简短描述。
- c. 对于二进制类型，选择 Build 以表示您正在部署自定义游戏服务器版本，或者如果您要部署Amazon GameLift ServersRealtime到此队列，请选择或脚本。从下拉列表中选择上传的生成包或脚本。

#### 2. （可选）根据需要设置其他详细信息。

- a. 如果您的游戏服务器可执行文件需要访问您账户中的其他 AWS 资源，请指定具有必要权限的 IAM 实例角色。有关更多信息，包括如何授权其他服务器端应用程序（例如

CloudWatch 代理 )，请参阅[与舰队中的其他 AWS 资源进行沟通](#)。此设置在您创建实例集后无法更改。

您必须先创建角色，然后才能创建使用它的实例集。此外，要创建具有实例角色的实例集，您的 AWS 用户必须具有 IAM PassRole 权限 ( 请参阅 [的 IAM 权限示例 Amazon GameLift Servers](#) )。

- b. 启用生成 TLS 证书选项，为您的游戏设置身份验证和加密，游戏客户端会使用此证书在连接时对游戏服务器进行身份验证，以及加密所有客户端/服务器通信。对于启用 TLS 的队组中的每个实例，Amazon GameLift Servers 还使用证书创建一个新的 DNS 条目。此设置在您创建实例集后无法更改。
  - c. 如果要合并此实例集和其他实例集的指标数据，请指定指标组名称。对要合并在一起的所有实例集使用相同的指标组名称。查看指标组的指标以查看聚合数据。
3. ( 可选 ) 向实例集资源添加标签。每个标签都包含定义的一个键和一个可选值。为要按用途、所有者或环境等有用方式分类的 AWS 资源分配标签。为每个要添加的标签选择添加新标签。
  4. 选择下一步以继续工作流程。

### 步骤 3 定义实例详细信息

在此步骤中，指定要使用的托管资源的类型以及要部署它们的位置。通过选择多个位置，您可以将游戏服务器部署到更广的地理位置，使它们更接近您的玩家并最大限度地降低延迟。并非所有 EC2 实例类型在所有地点都可用。

#### 对于最低实例集配置：

- 请勿添加偏远位置。
- 将实例集类型设置为“按需型”。竞价型实例集需要额外的设置工作。
- 将实例类型设置为“c5.large”。这种常用的实例类型全部可用 AWS 区域。

1. 在实例部署中，指定实例集的位置和类型。
  - a. 选择您要部署实例集实例的一个或多个其他位置。这些远程位置将添加到舰队的主位置 ( 已预先选择 )，这是您创建此舰队 AWS 区域 的地方。您可以从所有 Amazon GameLift Servers 支持的 Local Zones AWS 区域 和 Local Zones 中选择远程位置。

要详细了解受支持的地点，包括如何使用默认未启用的位置，[Amazon GameLift Servers服务地点](#)请参阅托管主机。AWS 区域 还要查看每支舰队的位置[Amazon GameLift Servers配额](#)。

- b. 选择对此实例集使用按需型实例或竞价型实例。有关实例集类型的更多信息，请参阅[按需型实例和竞价型实例](#)。
2. 选择符合您需求且可在所有选定位置使用的 Amazon EC2 实例配置。此列表是根据您当前选择的位置和实例集类型进行筛选的。您可以按其他因素（如实例类型系列和架构）对其进行进一步筛选。创建实例集后无法更改实例类型。

某些位置的实例类型选择有限。如果您首选的实例类型并非在所有位置都可用，请选择位置可用性值以查看完整详细信息。为了纳入所有位置，您可能需要创建具有不同实例类型的单独实例集。

有关选择实例类型的更多信息，请参阅[实例类型](#)。要了解有关 Amazon A EC2 m 架构的更多信息，请参阅 [AWS Graviton 处理器和亚马逊 EC2实例类型](#)。有关支持的实例类型的完整列表Amazon GameLift Servers，请参阅 [EC2InstanceType](#)(CreateFleet()) 的 API 参考。

#### Note

Graviton Arm 实例需要在 Linux 操作系统上构建Amazon GameLift Servers服务器。C++ 和 C# 需要服务器软件开发工具包 5.1.1 或更高版本。Go 需要服务器软件开发工具包 5.0 或更高版本。这些实例不 out-of-the-box支持在亚马逊 Linux 2023 (AL2023) 或亚马逊 Linux 2 (AL2) 上安装 Mono。

3. 选择下一步以继续工作流程。

## 步骤 4 配置运行时

在此步骤中，描述您希望实例集中的每个实例如何运行您的游戏服务器软件。为要在实例上运行的每个可执行文件定义一个单独的服务器进程行项目，并确定要并发运行的服务器进程的数量。在每个实例上打开端口，以允许玩家直接连接到游戏服务器。您可以随时更新这些实例集设置。

#### 对于最低实例集配置：

- 为游戏服务器可执行文件定义一个服务器进程行项目。如果您的游戏服务器需要运行其他进程，请同时为每个进程创建一个定义。

- 对每个行项目使用默认的并发进程数 ( 1 )。
- 跳过游戏会话激活设置。
- 指定单个端口号。
- 跳过游戏会话资源设置。

1. 创建运行时配置以指导Amazon GameLift Servers如何在队列中的每个实例上运行服务器进程。部署后，您可以随时更改实例集的运行时配置。
  - a. 在生成包中输入可执行文件的启动路径。在 Windows 实例上，游戏服务器可执行文件被构建到路径 `C:\game`。在 Linux 实例上，游戏服务器被构建到 `/local/game`。示例：`C:\game\MyGame\server.exe`、`/local/game/MyGame/server.exe` 或 `MyRealtimeLaunchScript.js`。
  - b. 输入可选的启动参数以传递给游戏可执行文件。示例：`+sv_port 33435` 和 `+start_lobby`。
  - c. 指定要在每个实例上运行的并发进程的数量。对于游戏服务器可执行文件，每个进程可以托管一个游戏会话，因此并发进程决定了实例可以同时托管的游戏会话数量。

查看每个实例的服务器进程Amazon GameLift Servers[配额](#)。这些配额适用于所有配置的并发进程总数。如果配置的实例集超出这些配额，实例集将无法激活。

2. 使用游戏会话激活默认值或为您的游戏自定义该值。如果运行时配置要求每个实例有多个并发游戏服务器进程，这些设置将决定新游戏会话的启动速度。
  - a. 设置最大并发游戏会话激活，以限制实例上正在准备新游戏会话的游戏服务器的数量。当启动多个新游戏会话需要耗费大量资源并可能影响其他正在运行的游戏会话的性能时，此设置非常有用。
  - b. 设置新激活超时，以反映新游戏会话完成激活和向接待玩家报告所需的最长时间。Amazon GameLift Servers如果游戏会话激活超过此值，则会终止激活。
3. 打开EC2 端口设置以允许入站流量访问队列中的服务器进程。创建实例集不需要这些设置，但您需要先完成这些设置，然后玩家才能连接到实例集上的游戏会话。

对于每个端口设置，请选择要用于游戏客户端和游戏服务器之间通信的数据传输协议类型。使用 CIDR 表示法提供端口范围（格式为 `nnnnn[-nnnnn]`）和 IP 地址范围（例如 `0.0.0.0/0`，它允许任何人访问）。

如果您需要设置多个不连续的范围，请创建多个端口设置。



4. 指定可选的游戏会话资源设置。部署后，您可以随时更新这些设置。
  - a. 为实例集中的所有实例开启或关闭游戏扩展保护策略。在缩小规模活动期间，如果受保护的队列实例正在托管活跃的游戏会话，则Amazon GameLift Servers不会终止这些实例。
  - b. 如果要限制一名玩家在指定时间范围内可以创建的游戏会话的数量，请设置最大资源创建限制。
5. 选择下一步以继续工作流程。

## 步骤 5 审核并创建

在创建实例集之前，请审查您的设置。尽管有些设置可以在以后更新（请参阅[更新Amazon GameLift Servers舰队配置](#)），但创建实例集后不允许更改以下设置：

- 计算类型：您无法将托管 EC2 队列转换为 Anywhere 队列。
- 生成包或脚本：要将更新部署到游戏服务器生成包或脚本，您必须创建新实例集。
- 其他选项，包括实例角色和 TLS 证书生成。
- 实例详细信息，包括队列类型（竞价型或按需型）和 EC2 实例类型。

准备好部署新队列时，选择创建。Amazon GameLift Servers立即开始舰队激活流程，分配一个唯一 ID 并将舰队置于NEW状态。在实例集页面中跟踪实例集的进度。查看实例集的详细信息页面，然后转到事件选项卡。

在队列变为 ACTIVE 状态后，您可以调整队列的托管容量。Amazon GameLift Servers最初部署的队列在每个队列位置都有一个实例。然后您可以通过向每个位置添加实例来调整容量。有关更多信息，请参阅[通过以下方式扩展游戏托管容量 Amazon GameLift Servers](#)。

## AWS CLI

使用[create-fleet](#)命令创建计算类型的队列EC2。Amazon GameLift Servers以您当前的默认值创建舰队资源 AWS 区域（或者您可以添加--region标签来指定其他资源 AWS 区域）。

### 创建最小托管式实例集

以下示例请求创建了一个新实例集，该实例集具有执行以下操作所需的最低设置：部署一个实例集，其中包含游戏客户端可以连接到的正在运行的游戏服务器。新实例集具有以下特征：

- 它指定了游戏服务器版本，该版本已上传到Amazon GameLift Servers并处于READY状态。



- 它使用 c5.large 按需型实例，这种实例的操作系统与所选游戏生成包匹配。
- 它将舰队的总部设置 AWS 区域 为该区域，us-west-2 并将实例部署到该区域。
- 根据运行时配置，实例集中的每个计算运行一个游戏服务器进程，这意味着每个计算一次只能托管一个游戏会话。游戏会话激活超时设置为默认值 300 秒，并且对并发激活的数量没有限制。
- 玩家可以使用单端口设置 33435 连接到游戏服务器。
- 所有其他功能要么已关闭，要么使用默认设置。

```
aws gamelift create-fleet \  
  --name MinimalFleet123 \  
  --description "A basic test fleet" \  
  --region us-west-2 \  
  --ec2-instance-type c5.large \  
  --fleet-type ON_DEMAND \  
  --build-id build-1111aaaa-22bb-33cc-44dd-5555eeee66ff \  
  --runtime-configuration "ServerProcesses=[{LaunchPath=C:\game\Bin64.dedicated\  
  \MultiplayerSampleProjectLauncher_Server.exe, ConcurrentExecutions=10}]" \  
  --ec2-inbound-permissions  
  "FromPort=33435,ToPort=33435,IpRange=0.0.0.0/0,Protocol=UDP"
```

### 创建完全配置的托管式实例集

以下示例请求创建了一个生产实例集，该实例集具有所有可选功能的设置。新实例集具有以下特征：

- 它指定了游戏服务器版本，该版本已上传到Amazon GameLift Servers并处于READY状态。
- 它使用 c5.large 按需型实例，这种实例的操作系统与所选游戏生成包匹配。
- 它将舰队的总部设置 AWS 区域 为所在地区us-west-2和一个远程位置，并将实例部署到主区域和一个远程位置sa-east-1。
- 根据运行时配置：
  - 实例集中的每个计算运行 10 个具有相同启动参数的游戏服务器进程，这意味着每个计算最多可以同时托管 10 个游戏会话。
  - 在每个计算上，仅允许同时激活两个游戏会话。激活的游戏会话必须在 300 秒（5 分钟）内准备好托管玩家，否则会被终止。
- 玩家可以使用范围为 33435 to 33535 的端口连接到游戏服务器。
- 它为游戏客户端和服务器之间的加密通信生成 TLS 证书。
- 实例集中的所有游戏会话都会开启游戏会话保护。

- 单个玩家在 15 分钟内只能创建三个新的游戏会话。
- 此实例集的指标包含在指标组 AMERfleets 中，该指标组（在本例中）汇总了北美、中美和南美的一组实例集的指标。

```
aws gamelift create-fleet \  
  --name ProdFleet123 \  
  --description "A fully configured prod fleet" \  
  --ec2-instance-type c5.large \  
  --region us-west-2 \  
  --locations "Location=sa-east-1" \  
  --fleet-type ON_DEMAND \  
  --build-id build-1111aaaa-22bb-33cc-44dd-5555eeee66ff \  
  --certificate-configuration "CertificateType=GENERATED" \  
  --runtime-configuration "GameSessionActivationTimeoutSeconds=300,  
  MaxConcurrentGameSessionActivations=2, ServerProcesses=[{LaunchPath=C:\game  
\Bin64.dedicated\MultiplayerSampleProjectLauncher_Server.exe, Parameters=+sv_port  
33435 +start_lobby, ConcurrentExecutions=10}]" \  
  --new-game-session-protection-policy "FullProtection" \  
  --resource-creation-limit-policy "NewGameSessionsPerCreator=3,  
  PolicyPeriodInMinutes=15" \  
  --ec2-inbound-permissions  
  "FromPort=33435,ToPort=33535,IpRange=0.0.0.0/0,Protocol=UDP" \  
  --metric-groups "AMERfleets"
```

如果创建队列请求成功，则Amazon GameLift Servers返回一组队列属性，其中包括您请求的配置设置和新的舰队 ID。Amazon GameLift Servers然后启动舰队激活过程并将舰队状态和位置状态设置为“新建”。您可以使用以下 CLI 命令跟踪实例集的状态并查看其他实例集信息：

- [describe-fleet-events](#)
- [describe-fleet-attributes](#)
- [describe-fleet-capacity](#)
- [describe-fleet-port-settings](#)
- [describe-fleet-utilization](#)
- [describe-runtime-configuration](#)
- [describe-fleet-location-attributes](#)
- [describe-fleet-location-capacity](#)
- [describe-fleet-location-utilization](#)

您可以使用以下命令，根据需要更改实例集的容量和其他配置设置：

- [update-fleet-attributes](#)
- [update-fleet-capacity](#)
- [update-fleet-port-settings](#)
- [update-runtime-configuration](#)
- [create-fleet-locations](#)
- [delete-fleet-locations](#)

## 自定义你的 Amazon GameLift Servers EC2 托管车队

本节中的主题概述了使用构建托管解决方案时可以进行的一些自定义 Amazon GameLift Servers 管理的 EC2 舰队。它们为创建和配置用于托管游戏的实例集提供了指导和最佳实践。

需要做出的决策包括：

- 您应该在哪里部署托管资源？延迟是在选择实例集位置时需要考虑的一个主要因素，但成本也会因位置而有所不同。
- 哪种 EC2 实例类型最能支持你的游戏？从在您的所有实例集位置都可用的实例类型中进行选择，以使用计算架构、内存、存储和网络容量的最佳组合。
- 您需要多大的实例类型？根据游戏服务器软件的资源需求（内存和 CPU）和其他因素选择实例类型大小。
- 您的实例集应使用按需型实例还是竞价型实例？考虑一下是否可以利用较低的竞价定价 Amazon GameLift Servers 防止游戏会话中断的可能性。
- 您希望游戏服务器软件如何在每个实例集实例上运行？运行时配置告诉 Amazon GameLift Servers 要运行什么服务器软件以及如何运行。

### 主题

- [为托管式实例集选择计算资源](#)
- [管理如何 Amazon GameLift Servers 启动游戏服务器](#)

## 为托管式实例集选择计算资源

要在云端部署游戏服务器和托管游戏会话，Amazon GameLift Servers 提供使用[亚马逊弹性计算云 \(Amazon EC2\) 资源（称为实例](#)）的托管队列。使用以下主题来帮助决定要将哪种类型的 EC2实例用于托管托管解决方案，以及如何将其配置为运行游戏服务器软件。

### Note

如果您计划使用自己拥有的托管资源（本地硬件或其他基于云的托管），请考虑使用混合托管选项 Amazon GameLift Servers 任何地方。请参阅 [使用以下方式设置托管车队 Amazon GameLift Servers](#)。

### 主题

- [实例集位置](#)
- [按需型实例和竞价型实例](#)
- [操作系统](#)
- [实例类型](#)
- [服务配额](#)

### 实例集位置

考虑一下您计划部署游戏服务器的地理位置。实例类型的可用性因 AWS 区域 本地区域而异。

对于多位置队列，实例可用性和限额取决于实例集所在主区域和选定远程位置的组合。有关实例集位置的更多信息，请参阅[Amazon GameLift Servers服务地点](#)。

对于 Amazon GameLift Servers 无论在哪里，您都可以确定物理硬件的位置。有关自定义位置的更多信息，请参阅[Amazon GameLift Servers随处可见的地点](#)。

### 按需型实例和竞价型实例

Amazon EC2 按需实例和竞价型实例提供相同的硬件和性能，但在可用性和成本上有所不同。

### 按需型实例

您始终可以在需要按需型实例时获取它并将它保存任意长的时间。按需型实例具有固定成本，意味着您将为使用这些实例的时间量付费，并且没有任何长期承诺。

## 竞价型实例

通过利用未使用的 AWS 计算容量，竞价型实例可以为按需实例提供经济实惠的替代方案。竞价型实例的价格根据每个地点每种实例类型的供需情况而波动。AWS 可以在竞价型实例需要恢复容量时将其中断。Amazon GameLift Servers 使用队列和 FleetIQ 算法用于确定这将 AWS 中断竞价型实例，它会将该实例置于回收状态。然后，当实例上没有活跃的游戏会话时，Amazon GameLift Servers 正在尝试替换它。

有关如何使用竞价型实例的更多信息，请参阅[为竞价型实例设计队列](#)。

## 操作系统

Amazon GameLift Servers 实例支持在微软 Windows 或亚马逊 Linux 上运行的游戏服务器版本。当你将游戏版本上传到 Amazon GameLift Servers，指定游戏的操作系统。当您创建 Amazon EC2 舰队来部署游戏版本时，Amazon GameLift Servers 自动使用版本的操作系统设置实例。有关受支持的游戏服务器操作系统的更多信息，请参阅[获取 Amazon GameLift Servers 开发工具](#)。

使用时 Amazon GameLift Servers 在任何地方，您都可以使用您的硬件支持的任何操作系统。Amazon GameLift Servers 任何需要你在使用时将游戏版本部署到硬件上的舰队 Amazon GameLift Servers 在一个地方管理您的资源。

## 实例类型

Amazon EC2 队列的实例类型决定了实例使用的硬件类型。不同实例类型提供了计算能力、内存、存储和网络功能的不同组合。

在为您的游戏选择可用实例类型时，请考虑：

- 游戏服务器的计算架构：x64 或 Arm ( AWS Graviton ) 。

### Note

Graviton Arm 实例需要 Amazon GameLift Servers 服务器在 Linux 操作系统上构建。C++ 和 C# 需要服务器软件开发工具包 5.1.1 或更高版本。Go 需要服务器软件开发工具包 5.0 或更高版本。这些实例不 out-of-the-box 支持在亚马逊 Linux 2023 (AL2023) 或亚马逊 Linux 2 (AL2) 上安装 Mono。

- 您的游戏服务器构建的计算、内存和存储要求。
- 您计划在每个实例上运行的服务器进程数。

通过使用更大的实例类型，您可能能够在每个实例上运行多个服务器进程。这可以减少满足玩家需求所需的实例数量。

有关更多信息：

- 关于实例类型，请参阅 [Amazon EC2 实例类型](#)。
- 关于每个实例运行多个进程，请参阅[管理如何 Amazon GameLift Servers 启动游戏服务器](#)。

## 服务配额

查看的默认服务配额 Amazon GameLift Servers，以及您的当前配额 AWS 账户，请执行以下操作：

- 有关的一般服务配额信息 Amazon GameLift Servers，请参阅 [Amazon GameLift Servers](#) 中的端点和配额AWS 一般参考。
- 要查看您的账户每个位置的可用实例类型列表，请打开的[服务配额](#)页面 Amazon GameLift Servers console。该页面还会显示您的账户在每个位置的每种实例类型的当前使用情况。
- 要查看您的账户当前每个区域的实例类型配额列表，请运行 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 命令[describe-ec2-instance-limits](#)。此命令返回您在默认区域（或您指定的其他区域）中拥有的活动实例数量。

在准备发布游戏时，请填写发布问卷 [Amazon GameLift Servers 控制台](#)。这些区域有：Amazon GameLift Servers 团队使用发布问卷来确定您的游戏的正确配额和限制。

## 管理如何 Amazon GameLift Servers 启动游戏服务器

您可以设置托管 EC2 队列的运行时配置，以便在每个实例上运行多个游戏服务器进程。这样可以更有效地使用您的托管资源。

### 实例集如何管理多个进程

Amazon GameLift Servers 使用队列的运行时配置来确定要在每个实例上运行的进程类型和数量。运行时配置至少包含一个代表一个游戏服务器可执行文件的服务器进程配置。您可以定义其他服务器进程配置，以运行与您的游戏相关的其他类型的进程。每个服务器进程配置都包含以下信息：

- 游戏构建中可执行文件的文件名和路径。
- （可选）要在启动时传递给进程的参数。
- 要同时运行的进程的数量。

当实例集中的实例激活时，它会启动在运行时配置中定义的服务器进程。有了多个进程，Amazon GameLift Servers 错开每个进程的启动。服务器进程具有有限的生命周期。当他们结束时，Amazon GameLift Servers 启动新进程以保持运行时配置中定义的服务器进程的数量和类型。

您可以随时通过添加、更改或删除服务器进程配置来更改运行时配置。每个实例都会定期检查对实例集运行时配置的更新，以实施更改。方法如下 Amazon GameLift Servers 采用运行时配置更改：

1. 该实例向发送请求 Amazon GameLift Servers 获取最新版本的运行时配置。
2. 该实例将其活动进程与最新的运行时配置进行比较，然后执行以下操作：
  - 如果更新的运行时配置删除了某个服务器进程类型，此类型的活动服务器进程将继续运行直到结束。该实例不会取代这些服务器进程。
  - 如果更新的运行时配置减少了某个服务器进程类型的并发进程数，此类型的多余服务器进程将继续运行直到结束。该实例不会取代这些多余服务器进程。
  - 如果更新的运行时配置添加了新的服务器进程类型或增加了现有类型的并发进程，则该实例将启动新的服务器进程，直到 Amazon GameLift Servers 最大。在这种情况下，该实例在现有进程结束时启动新的服务器进程。

## 针对多个进程优化实例集

要在实例集上使用多个进程，请执行以下操作：

- [创建一个](#)包含要部署到队列的游戏服务器可执行文件的版本，然后将该版本上传到 Amazon GameLift Servers。版本中的所有游戏服务器都必须在同一个平台上运行，并使用服务器 SDK Amazon GameLift Servers。
- 使用一个或多个服务器进程配置和多个并发进程创建运行时配置。
- 将游戏客户端与 AWS SDK 版本 2016-08-04 或更高版本集成。

要优化实例集性能，建议您执行以下操作：

- 处理服务器进程关闭的情况，以便 Amazon GameLift Servers 可以高效地回收进程。例如：
  - 向调用服务器 API `ProcessEnding()` 的游戏服务器代码添加关闭程序。
  - 在游戏服务器代码 `OnProcessTerminate()` 中实现回调函数，以处理来自的终止请求 Amazon GameLift Servers。
- 请确保 Amazon GameLift Servers 关闭并重新启动运行状况不佳的服务器进程。将健康状态报告回到 Amazon GameLift Servers 通过在游戏服务器代码中实现 `OnHealthCheck()` 回调函数。Amazon GameLift Servers 自动关闭连续三次报告运行状况不佳的服务器进程。如果你不实



施OnHealthCheck()，那么 Amazon GameLift Servers 假设服务器进程运行正常，除非该进程无法响应通信。

## 选择每个实例的进程数

在决定要在实例上运行的并发进程数时，需要记住以下内容：

- Amazon GameLift Servers 将每个实例限制为[最大并发进程数](#)。实例集服务器进程配置的所有并发进程的总和不能超过此限额。
- 为了保持可接受的性能水平，Amazon EC2 实例类型可能会限制可以同时运行的进程数量。测试游戏的不同配置以找出您首选实例类型的合适进程数。
- Amazon GameLift Servers 运行的并发进程数不会超过配置的总数。这意味着从以前的运行时配置到新配置的过渡可能会逐渐发生。

## 更新Amazon GameLift Servers舰队配置

使用Amazon GameLift Servers控制台或 AWS CLI 更新您的舰队设置、更改远程位置或删除舰队。对于托管式实例集，您无法更改实例集的游戏服务器生成包或实例类型，而是必须更换实例集。

### Fast Build Update Tool ( 仅用于开发 )

对于托管 EC2 舰队，要部署游戏服务器版本更新，您需要将每个新版本上传到该Amazon GameLift Servers队列并为其创建新的舰队。

Fast Build Update Tool 可让您在开发过程中绕过这些步骤，从而节省时间并加快开发迭代速度。利用此工具，您可以在现有实例集的所有计算中快速更新游戏生成包文件。该工具有多个选项；您可以替换整个游戏版本或更改 6 个特定文件，还可以管理更新后如何重新启动游戏服务器进程。您还可以使用它来更新实例集中的单个计算。

要获取快速构建更新工具并详细了解如何使用它，请访问 Github 中[快速构建更新Amazon GameLift Servers工具](#)的 Toolkit 存储库。

您可以使用Amazon GameLift Servers控制台或 AWS CLI 更新可变队列属性、端口设置和运行时配置。要更改扩展限制，请参阅[自动扩展车队容量 Amazon GameLift Servers](#)。

## 亚马逊 GameLift 服务器 console

1. 在[Amazon GameLift Servers控制台](#)的导航窗格中，选择 Fleets。

2. 选择要更新的实例集。实例集必须处于 ACTIVE 状态才能进行编辑。
3. 在实例集详情页面的以下任何部分中，选择编辑。
  - 实例集设置
    - 更改实例集属性，如名称和说明。
    - 添加或删除指标组，亚马逊 CloudWatch 使用这些指标组来跟踪多个队列的汇总 Amazon GameLift Servers 指标。
    - 更新资源创建限制设置。
    - 打开或关闭游戏会话保护。
  - 运行时配置 – 您可以更改运行时配置的以下任何设置，也可以添加或删除运行时配置。
    - 更改游戏服务器的启动路径。
    - 添加、移除或更改可选的启动参数。
    - 更改游戏服务器运行的并发进程数。
  - 游戏会话激活 – 通过更新最大并发游戏会话激活次数和新激活超时，更改服务器进程的运行方式和托管游戏会话的方式。
  - EC2 端口设置-更新允许对队列进行入站访问的 IP 地址和端口范围。
4. 选择确认以保存所做的更改。

## AWS CLI

使用以下 AWS CLI 命令更新舰队：

- [update-fleet-attributes](#)
- [update-fleet-port-settings](#)
- [update-runtime-configuration](#)

## 更新实例集位置

您可以使用 Amazon GameLift Servers 控制台或 AWS CLI 添加或移除舰队的远程位置。您无法更改实例集的主区域。

### 亚马逊 GameLift 服务器 console

1. 在 [Amazon GameLift Servers 控制台](#) 的导航窗格中，选择 Fleets。

2. 选择要更新的实例集。实例集必须处于 ACTIVE 状态才能进行编辑。
3. 在实例集详情页面上，选择位置选项卡以查看实例集的位置。
4. 要添加新的远程位置，请选择添加并选择要将实例部署到的位置。此列表不包括实例集实例类型不可用的实例。
5. 选择新位置后，选择添加。Amazon GameLift Servers将新位置添加到列表中，状态设置为NEW。Amazon GameLift Servers然后开始在每个添加的位置配置一个实例，并为其托管游戏会话做好准备。
6. 要从实例集中移除现有的远程位置，请使用复选框选择一个或多个列出的位置。
7. 选择一个或多个实例集后，选择移除。已移除的地点仍保留在列表中，状态设置为DELETING。Amazon GameLift Servers然后开始在已移除的位置终止活动的过程。如果存在托管游戏会话的活动实例，则Amazon GameLift Servers使用游戏服务器终止过程优雅地结束游戏会话、终止游戏服务器和关闭实例。

## AWS CLI

使用以下 AWS CLI 命令更新舰队位置：

- [create-fleet-locations](#)
- [delete-fleet-locations](#)

## 删除实例集

当您不再需要某个实例集时，可以删除它。删除实例集将永久删除所有与游戏会话和玩家会话相关的数据以及所有收集的指标数据。作为替代方案，您可以保留实例集，禁用自动扩缩，并将实例集手动缩减为 0 个实例。

### Note

如果队列具有 VPC 对等连接，请先调用[CreateVpcPeeringAuthorization](#)请求授权。Amazon GameLift Servers在删除队列期间删除 VPC 对等连接。

您可以使用Amazon GameLift Servers控制台或 AWS CLI 工具删除舰队。

## 亚马逊 GameLift 服务器 console

1. 在[Amazon GameLift Servers控制台](#)的导航窗格中，选择 Fleets。
2. 选择要删除的实例集。您只能删除处于 ACTIVE 或 ERROR 状态的实例集。
3. 选择删除。
4. 在删除实例集对话框中，输入**delete**确认删除。
5. 选择删除。

## AWS CLI

使用以下 AWS CLI 命令删除舰队：

- [delete-fleet](#)

## 调试 Amazon GameLift Servers 队组问题

本主题提供有关如何解决Amazon GameLift Servers托管车 EC2 队问题的指导。

### 实例集创建问题

当您创建托管 EC2 队列时，该Amazon GameLift Servers服务会启动创建队列的工作流程，在安装了游戏服务器版本的情况下部署 EC2 实例，并在每个实例上启动游戏服务器进程。有关详细说明，请参阅[Amazon GameLift Servers舰队创建的工作原理](#)。实例集在进入活动状态之前无法托管游戏会话和玩家。

您可以通过确定出现问题的实例集创建阶段并查看实例集创建事件和日志，来调试阻止实例集激活的问题。如果日志未提供有用信息，则问题可能是由内部服务错误造成的。在这种情况下，请再次尝试创建实例集。如果问题仍然存在，请尝试重新上传游戏生成包，以解决可能的文件损坏问题。您还可以联系 Amazon GameLift Servers 支持或在论坛上发布问题。

### 下载和验证生成包

在此阶段，Amazon GameLift Servers获取您上传的游戏服务器版本，提取文件并运行所有安装脚本。如果实例集创建在这些阶段失败，请查看实例集事件和日志以查明问题。可能的原因包括：

- Amazon GameLift Servers无法获取压缩后的构建文件（事件 FLEET\_BINARY\_DOWNLOAD\_FAILED）。验证版本的存储位置是否可以访问，是否正在创建

与版本相同的 AWS 区域 队列，以及是否 Amazon GameLift Servers 具有访问该队列的正确权限。

- Amazon GameLift Servers 无法提取生成文件（事件 FLEET\_CREATION\_EXTRACTING\_BUILD）。
- 生成包文件中的安装脚本未能成功完成（事件 FLEET\_CREATION\_FAILED\_INSTALLER）。

## 构建实例集资源

此阶段的问题通常涉及实例集资源的分配和部署。可能的原因包括：

- 请求的实例类型不可用。
- 请求的实例集类型（竞价型或按需型）不可用。

## 激活游戏服务器进程

在此阶段，Amazon GameLift Servers 正在尝试执行多项任务并测试关键要素，包括游戏服务器的可行性、运行时配置设置以及游戏服务器使用服务器 SDK 与 Amazon GameLift Servers 服务连接的能力。

### Note

在此阶段，您可以远程访问实例集实例以进一步调查问题。请参阅[远程连接到 Amazon GameLift Servers 舰队实例](#)。

可能的问题包括：

- 服务器进程未开始运行。这表明实例集的运行时配置设置有问题（事件 FLEET\_VALIDATION\_LAUNCH\_PATH\_NOT\_FOUND 或 FLEET\_VALIDATION\_EXECUTABLE\_RUNTIME\_FAILURE）。请验证您是否正确设置了启动路径和可选启动参数。
- 服务器进程开始运行，但实例集无法激活。如果服务器进程成功启动并运行，但队列未变为“活动”状态，则可能的原因是服务器进程无法与 Amazon GameLift Servers 服务通信。请验证您的游戏服务器是否正在进行以下正确的服务器 SDK 调用（请参阅[初始化服务器进程](#)）：
  - 服务器进程无法初始化（事件 SERVER\_PROCESS\_SDK\_INITIALIZATION\_TIMEOUT）。服务器进程调用 `InitSdk()` 失败。
  - 服务器进程无法在准备好托管游戏会话（事件 SERVER\_PROCESS\_PROCESS\_READY\_TIMEOUT）Amazon GameLift Servers 时发出通知。服务器进程已初始化，但没有及时调用 `ProcessReady()`。

- VPC 对等连接请求失败。对于使用 VPC 对等连接创建的实例集（请参阅[使用新实例集设置 VPC 对等连接](#)），VPC 对等连接在此激活阶段中完成。如果 VPC 对等连接由于任何原因失败，新实例集将无法转入激活状态。您可以通过调用[describe-vpc-peering-connections](#)用来跟踪对等互连请求的成功或失败。请务必检查是否存在有效的 VPC 对等授权（[describe-vpc-peering-authorizations](#)），因为授权仅在 24 小时内有效。

## 服务器进程问题

服务器进程启动但快速失败或者报告运行状况不佳。

不同于游戏构建中的问题，同时在实例上尝试运行了过多服务器进程时可能会发生这种情况。并发进程的最佳数目取决于实例类型和您的游戏服务器的资源要求。请尝试减少并发进程数量，该值在实例集的运行时配置中设置，以查看性能是否有所改进。您可以使用 Amazon GameLift Servers 控制台（编辑队列的容量分配设置）或通过调用 AWS CLI 命令来更改队列的运行时配置[update-runtime-configuration](#)。

## 实例集删除问题

由于最大实例计数而无法终止实例集。

错误消息指示正在删除的实例集仍有活动的实例，这种情况是不允许的。您必须首先将实例集缩减到零个活动实例。要执行此操作，可以手动将实例集所需的实例计数设置为“0”，然后等待缩减生效。请务必关闭自动扩展，否则会抵消手动设置。

VPC 操作未获授权。

此问题仅适用于您专门为其创建 VPC 对等连接的队列（请参阅[的 VPC 对等互连 Amazon GameLift Servers](#)）之所以出现这种情况，是因为删除队列的过程还包括删除队列的 VPC 和所有 VPC 对等连接。您必须首先通过调用 Amazon GameLift Servers [CreateVpcPeeringAuthorization\(\)](#) 的服务 API 或使用 AWS CLI 命令来获得授权 `create-vpc-peering-authorization`。获得授权之后，您就可以删除该实例集。

## Amazon GameLift Servers Realtime 舰队问题

僵尸游戏会话：这些会话启动和运行游戏，但永不结束。

您可能会观察到此问题在以下任意场景中出现：

- 队组的 Realtime Server 未选取脚本更新

- 实例集快速达到最大容量，但在玩家活动（例如新游戏会话请求）减少时不缩减。

这几乎可以肯定是在您的 Realtime 脚本中成功调用 `processEnding` 的结果。虽然实例集进入活动状态并且启动了游戏会话，但没有方法可以停止它们。因此，运行游戏会话的 Realtime Server 永远不会释放资源来启动新会话，而新游戏会话只能在新 Realtime Server 有资源时启动。此外，对 Realtime 脚本的更新不影响已经运行的游戏会话，仅影响新的会话。

为了防止出现这种情况，脚本需要提供一种机制来触发 `processEnding` 调用。如 [Amazon GameLift Servers Realtime 脚本示例](#) 中所示，一种方法是编写空闲会话超时，如果在特定时间长度内没有玩家连接，则脚本将结束当前游戏会话。

但是，如果您出现了这种情况，还有多种解决方法可以让 Realtime Server 摆脱卡顿的状况。诀窍是触发 Realtime 服务器进程（或底层队列实例）重启。在这种情况下，Amazon GameLift Servers 自动为您关闭游戏会话。一旦释放 Realtime Server，它们就可以使用 Realtime 脚本的最新版本来启动新游戏会话。

根据问题的普遍性，有几种方法可以做到这一点：

- 缩减整个实例集。此方法执行起来最简单，但具有扩散效应。将实例集缩减为零个实例，等待实例集完全缩减，然后将其扩展回。这将清除所有现有游戏会话，并让您使用最近更新的 Realtime 脚本来从头开始。
- 远程访问该实例并重新启动该过程。如果您只有几个进程需要修复，这是一个很好的选项。如果您已登录到该实例，例如用于跟踪日志或调试，则这可能是最快的方法。请参阅[远程连接到 Amazon GameLift Servers 舰队实例](#)。

如果您选择不包含调用 `processEnding` 的方法，则可能会出现一些棘手的情况，即使队组进入活动状态并且游戏会话已启动。首先，正在运行的游戏会话不结束。因此，游戏会话永远不会释放正在运行的服务器进程来启动新游戏会话。其次，Realtime Server 不会选取任何脚本更新。

## 远程连接到 Amazon GameLift Servers 舰队实例

您可以连接到处于活动状态的任何实例 Amazon GameLift Servers 管理的 EC2 舰队。远程访问实例的常见原因包括：

- 排查游戏服务器集成问题。
- 微调运行时配置和其他特定于实例集的设置。
- 获取实时游戏服务器活动，例如日志跟踪。
- 使用实际玩家流量运行基准测试工具。
- 调查游戏会话或服务器进程的具体问题。



连接到实例时，请考虑以下潜在问题：

- 您可以连接到活动实例集中的任何实例。通常，您无法连接到非活动实例集，例如正在激活或处于错误状态的实例集。（这些实例集的可用性可能会在短时间内受到限制。）有关实例集激活问题的帮助，请参阅[调试 Amazon GameLift Servers 队组问题](#)。
- 连接到一个活动实例不会影响该实例的托管活动。该实例会继续基于运行时配置启动和停止服务器进程。它会激活并运行游戏会话。该实例可能会因缩减事件或其他事件而关闭。
- 您对实例上的文件或设置所做的任何更改都可能影响实例的活动游戏会话和连接的玩家。

以下说明介绍了如何使用 AWS 命令行界面（CLI）远程连接到实例。您还可以使用 AWS SDK 进行编程调用，如[服务 API 参考中所述 Amazon GameLift Servers](#)。

## 收集实例数据

要连接到 Amazon GameLift Servers 托管 EC2 队列实例，您需要以下信息：

- 要连接到的实例的 ID。您可以使用实例 ID 或 ARN。
- 的服务器 SDK Amazon GameLift Servers 实例上正在使用的版本。服务器 SDK 与实例上运行的游戏生成包集成。

以下说明描述了如何使用 AWS CLI 完成这些任务。您必须知道要连接到的实例的实例集 ID。

1. 获取计算名称。获取实例集中所有活动计算的列表。使用实例集 ID 或 ARN 调用 [list-compute](#)。对于单位置实例集，请仅指定实例集标识符。对于多位置实例集，请指定实例集标识符和位置。对于托管 EC2 队列，list-compute 返回队列实例列表，属性 ComputeName 为实例 ID。查找要访问的计算。

请求

```
aws gamelift list-compute \  
  --fleet-id "fleet-2222bbbb-33cc-44dd-55ee-6666ffff77aa" \  
  --location "sa-east-1"
```

响应

```
{  
  "ComputeList": [  
    {
```

```

    "FleetId": "fleet-2222bbbb-33cc-44dd-55ee-6666ffff77aa",
    "FleetArn": "arn:aws:gamelift:us-west-2::fleet/
fleet-2222bbbb-33cc-44dd-55ee-6666ffff77aa",
    "ComputeName": "i-0abc12d3e45fa6b78",
    "IpAddress": "00.00.000.00",
    "DnsName":
    "b08444ki909kvqu6zpw3is24x5pyz4b6m05i3jbxvpk9craztu0lqrbbrbnnbkks.uwp57060n1k6dn1nw49b78hg1
west-2.amazongamelift.com",
    "ComputeStatus": "Active",
    "Location": "sa-east-1",
    "CreationTime": "2023-07-09T22:51:45.931000-07:00",
    "OperatingSystem": "AMAZON_LINUX_2023",
    "Type": "c4.large"
  }
]
}
```

2. 查找服务器 SDK 版本。要获取此信息，您需要查找部署到实例集的生成包。服务器 SDK 版本是一个生成包属性。

- a. [describe-fleet-attributes](#) 使用舰队 ID 或 ARN 致电以获取舰队的构建 ID 和 ARN。
- b. 使用生成包 ID 或 ARN 调用 [describe-build](#)，以获取生成包的服务器 SDK 版本。

例如：

请求

```
aws gamelift describe-fleet-attributes /
--fleet-ids "fleet-2222bbbb-33cc-44dd-55ee-6666ffff77aa"
```

响应

```
{
  "FleetAttributes": [
    {
      "FleetId": "fleet-2222bbbb-33cc-44dd-55ee-6666ffff77aa",
      "ComputeType": "EC2",
      "BuildId": "build-3333cccc-44dd-55ee-66ff-00001111aa22",
      . . .
    }
  ]
}
```

```
}
```

### 请求

```
aws gamelift describe-build /  
  --build-id "build-3333cccc-44dd-55ee-66ff-00001111aa22"
```

### 响应

```
"Build": {  
  "BuildId": "build-1111aaaa-22bb-33cc-44dd-5555eeee66ff",  
  "Name": "My_Game_Server_Build_One",  
  "OperatingSystem": "AMAZON_LINUX_2023",  
  
  "ServerSdkVersion": "5.1.1",  
  . . .  
}
```

## 连接到实例 ( 服务器 SDK 5 )

如果您要连接的实例正在使用服务器 SDK 版本 5.x 运行游戏版本，请使用 Amazon Systems Manager (SSM) 连接到该实例。您可以访问在 Windows 或 Linux 上运行的远程实例。

### 开始之前：

完成 SSM 设置步骤并在本地计算机上安装 SSM 插件。有关更多信息，请参阅 Amazon Systems Manager EC2 Instance Manager 用户指南中的[设置 SSM](#) 和为 AWS CLI 安装会话管理器[插件](#)。

1. 请求实例的访问凭证。[get-compute-access](#) 使用您要连接的实例的队列 ID 和计算名称进行调用。Amazon GameLift Servers 返回一组用于访问实例的临时证书。例如：

### 请求

```
aws gamelift get-compute-access \  
  --compute-name i-11111111a222b333c \  
  --fleet-id fleet-2222bbbb-33cc-44dd-55ee-6666ffff77aa  
  --region us-west-2
```

## 响应

```
{
  "ComputeName": " i-11111111a222b333c ",
  "Credentials": {
    "AccessKeyId": " ASIAIOSFODNN7EXAMPLE ",
    "SecretAccessKey": " wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxRfiCYEXAMPLEKEY ",
    "SessionToken": " AQoDYXdzEJr...<remainder of session token>"
  },
  "FleetArn": " arn:aws:gamelift:us-west-2::fleet/
fleet-2222bbbb-33cc-44dd-55ee-6666ffff77aa ",
  "FleetId": " fleet-2222bbbb-33cc-44dd-55ee-6666ffff77aa "
}
```

2. 导出访问凭证 ( 可选 )。您可以将凭证导出到环境变量，并使用它们为默认用户配置 AWS CLI。有关更多详细信息，请参阅 [《AWS Command Line Interface 用户指南》中的用于配置 AWS CLI 的环境变量](#)。

```
export AWS_ACCESS_KEY_ID=ASIAIOSFODNN7EXAMPLE
export AWS_SECRET_ACCESS_KEY=wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxRfiCYEXAMPLEKEY
export AWS_SESSION_TOKEN=AQoDYXdzEJr...<remainder of session token>
```

3. 连接到实例集实例。使用要连接到的实例启动 SSM 会话。包括实例的 AWS 地区或位置。有关更多信息，包括如何设置 SSM 和 SSM 插件，请参阅 Amazon S EC2 ystems Manager 用户指南中的[启动会话 \(AWS CLI\)](#)。

start-session 请求将自动使用您在步骤 1 中获得的凭证。

```
aws ssm start-session \
--target i-11111111a222b333c \
--region us-west-2 \
```

### Note

如果您遇到拒绝访问错误，则可能将AWS\_PROFILE环境变量设置为 AWS 配置文件，这会导致 AWS CLI 使用错误的凭据进行远程访问。要解决此问题，请暂时取消设置您的AWS\_PROFILE 环境变量。或者，您可以为远程访问凭证创建自定义 AWS 配置文件，并将--profile命令行参数添加到start-session请求中。

## 连接到实例 ( 服务器 SDK 4.x 或更早版本 )

如果要连接到的实例正在运行使用服务器 SDK 版本 4 或更早版本的游戏生成包，请按照以下说明进行操作。您可以连接到在 Windows 或 Linux 上运行的实例。使用远程桌面协议 ( RDP ) 客户端连接到 Windows 实例。使用 SSH 客户端连接到 Linux 实例。

1. 请求实例的访问凭证。如果您有实例 ID，请使用命令请求[get-instance-access](#)访问证书。如果成功，Amazon GameLift Servers 返回实例的操作系统、IP 地址和一组证书 ( 用户名和密钥 )。凭证格式取决于实例的操作系统。使用以下说明来检索 RDP 或 SSH 的凭证。

- 对于 Windows 实例 – 要连接到 Windows 实例，RDP 需要用户名和密码。get-instance-access 请求会以简单字符串的格式返回这些值，因此您可以原样使用返回的值。凭证示例：

```
"Credentials": {
  "Secret": "aA1bBB2cCCd3EEE",
  "UserName": "gl-user-remote"
}
```

- 对于 Linux 实例 – 要连接到 Linux 实例，SSH 需要用户名和私有密钥。Amazon GameLift Servers 发放 RSA 私钥并将其作为单个字符串返回，换行符 (\n) 表示换行符。要使私有密钥可用，请执行以下步骤：( 1 ) 将字符串转换为 .pem 文件，以及 ( 2 ) 为新文件设置权限。返回凭证示例：

```
"Credentials": {
  "Secret": "-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
nEXAMPLEKEYKCAQEAY7WZhaDsra1W3mRlQtvhwyORRX8gnxgDAfRt/gx42kWXsT4rXE/b5CpSgie/
\nvBoU7jLxx92pNHoFnByP+Dc21eyyz6CvjTmWA0JwfWiW5/akH7i05dSrvC7dQkW2duV5QuUdEQW
\nZ/aNxMniGQE6XAgfwlnXVBwrerrQo+ZWQeqiUwwMkuEbLeJFLhMCvYURpUMSC1oehm449ilx9X1F
\nG50TCFe0zf18dqqCP6GzbPaIjiU19xX/az0R9V+tpU0zEL+wmXnZt3/nHPQ5xvD20JH67km6SuPW
\noPzev/D8V+x4+bHthfSjR9Y7DvQFjfbVwHXigBdtZcU2/wei8D/HYwIDAQABAoIBAGZ1kaEvnrrqu
\n/uler7vgIn5m71N5LKw4hJLAIW6tUT/fzvtcHK0SkbQCQXuriHmQ2MQyJX/0kn2NfjLV/
ufGxbL1\nmb5qwMGUnEpJaZD6QSSs3kICLwUYUiGfc0uisbmJoap/
GTLU0W5Mfcv36PaBUNy5p53V6G7hXb2\nbahyWyJNfjLe4M86yd2YK3V2CmK+X/
B0sShnJ36+hjrXPPWmV3N9zEmCdJjA+K15DYmhm/
tJWSD9\n81oGk9TopEp7CkIfatEATyyZiVqoRq6k64iuM9JkA30zdXzMQexXVJ1TLZVEH0E7bh1Y9d801ozR
\noQs/FiZNAx2iijCWyv01pjE73+kCgYEA9mZtyhkHkFDpwrSM1APaL8oNAbbjwEy7Z5Mqfq1
+1Ip1\nYkriL0DbLXlvRAH+yHPRit2hH0jtUNZh4Axv+cpq09qbUI3+43eEy24B7G/Uh
+GTfbjsXs0xQx/x\np9otyVwc7hsQ5TA5PZb
+mvkJ50BEKzet9XcKw0NBVELGhnEPE7cCgYEA06Vgov6YHleHui9kHuws
\nayav0elc5zkxjF9nfHFJRry21R1trw2Vdpn+9g481URipzWV0Eihvm+xTtmaZ1Sp//1kq75XDwnU
\nWA8gkn603QE3fq2yN98BURsAKdJfJ5RL1HvGQvTe10HLYXpJnEkHv+Unl2ajLivWUt5pbBrKbUC
\nngYBjb0+0Zk0sCcpZ29sbzjYjpIddErySIyRX5gV2uNQwAjLdp9PfN295yQ+BxMBXiIycWVQiw0bH
-----"
```

```

\noMo7yykABY70zd5wQewBQ4AdSlWSX4nGDtsiFxiWiI5sKuAAe0CbTosy1s8w8fxoJ5Tz1sdoxNeGs
\nArq6Wv/G16zQuAE9zK9vvwKBgF+09VI/1wJBirsDGz9whVWfFPrtkJNvJZzYt69qezx1sjgFKshy
\nWBhd4xHZtmCqpBP1AymEjr/T01bxyARmXMnIOWIAnNXMGB4KGSyl1mzSVAoQ+fqr+cJ3d0dyP11j
\njjb0Ed/NY8frlNDxAVHE8BSkdsx2f6ELEyBKJSRr9snRAoGAMrTwYneXzvTskF/S5Fyu0i0egLda
\nNWUH38v/nDCgEpIXD5Hn3qAEcju1IjmbwlvtW+nY2jVhv7UGd8MjwUTNGItdb6nsYqM2asrnF3qS
\nVRkAKKKYeGjKpUfVTrW0YFjXkfcrR/V+QFL50ndHAKJXjW7a4ejJLncTzmZSpYzwApc=\n-----END
RSA PRIVATE KEY-----",
    "UserName": "gl-user-remote"
}

```

使用 AWS CLI 时，您可以通过在请求中包含 `--query` 和 `--out put` 参数来自动生成 .pem 文件。get-instance-access

要在 .pem 文件上设置权限，请运行以下命令：

```
$ chmod 400 MyPrivateKey.pem
```

2. 为远程连接打开端口。您可以在以下位置访问实例 Amazon GameLift Servers 舰队通过舰队配置中授权的任何端口。您可以使用命令 [describe-fleet-port-settings](#) 查看实例集的端口设置。

作为最佳实操，我们建议您仅在需要时为远程访问打开这些端口，并在完成后关闭它们。创建实例集后，您在实例集激活前无法更新端口设置。如果您遇到困难，请在端口设置打开的情况下重新创建实例集。

使用命令 [update-fleet-port-settings](#) 为远程连接添加端口设置 (例如 SSH 为 22，RDP 为 3389)。对于 IP 范围值，指定您计划用于连接的设备的 IP 地址 (转换为 CIDR 格式)。示例：

```

$ AWS gamelift update-fleet-port-settings
  --fleet-id "fleet-2222bbbb-33cc-44dd-55ee-6666ffff77aa"
  --inbound-permission-authorizations
    "FromPort=22,ToPort=22,IpRange=54.186.139.221/32,Protocol=TCP"

```

以下示例在 Windows 实例集上打开端口 3389

```

$ AWS gamelift update-fleet-port-settings
  --fleet-id "fleet-2222bbbb-33cc-44dd-55ee-6666ffff77aa"
  --inbound-permission-authorizations
    "FromPort=3389,ToPort=3389,IpRange=54.186.139.221/32,Protocol=TCP"

```

3. 打开远程连接客户端。为 Windows 实例使用远程桌面，为 Linux 实例使用 SSH。使用 IP 地址连接到实例、端口设置和访问凭证。

SSH 示例：

```
ssh -i MyPrivateKey.pem gl-user-remote@192.0.2.0
```

## 查看远程实例上的文件

当远程连接到实例时，您具有完整的用户和管理访问权限。这意味着，您也具备导致游戏托管错误和故障的能力。如果实例托管有活动玩家的游戏，您就面临着以下风险：游戏会话崩溃且玩家掉线，或者中断游戏关闭进程并导致已保存游戏数据和日志中出错。

在托管实例上查找以下资源：

- 游戏生成包文件。这些文件是您上传到的游戏版本 Amazon GameLift Servers。它们包括一个或多个游戏服务器可执行文件、资产和依赖项。游戏生成包文件位于名为 game 的根目录下：
  - 在 Windows 上：c:\game
  - 在 Linux 上：/local/game
- 游戏日志文件。在您指定的任何目录路径下的 game 根目录中查找游戏服务器生成的日志文件。
- Amazon GameLift Servers 托管资源。根目录 Whitewater 包含由使用的文件 Amazon GameLift Servers 管理游戏托管活动的服务。请勿出于任何原因修改这些文件。
- 运行时配置。请勿访问单个实例的运行时配置。要更改运行时配置属性，请更新队列的运行时配置（请参阅 AWS SDK 操作 [UpdateRuntimeConfiguration](#) 或 AWS CLI [update-runtime-configuration](#)）。
- 实例集数据。JSON 文件包含实例所属的实例集的相关信息，供在实例上运行的服务器进程使用。JSON 文件位于以下位置：
  - 在 Windows 上：C:\GameMetadata\gamelift-metadata.json
  - 在 Linux 上：/local/gamemetadata/gamelift-metadata.json
- TLS 证书。如果实例位于启用了 TLS 证书生成的实例集中，请在以下位置查找证书文件，包括证书、证书链、私有密钥和根证书：
  - 在 Windows 上：c:\GameMetadata\Certificates
  - 在 Linux 上：/local/gamemetadata/certificates/



## 的 VPC 对等互连 Amazon GameLift Servers

本主题提供有关如何在您之间建立 VPC 对等连接的指导 Amazon GameLift Servers-托管的游戏服务器和你的其他非托管游戏服务器-A Amazon GameLift Servers 资源的费用。使用亚马逊虚拟私有云 (VPC) Virtual Private Cloud 对等连接使您的游戏服务器能够与您的 AWS 其他资源 (例如 Web 服务或存储库) 进行直接私密通信。您可以与任何在您有权访问的 AWS 账户上运行 AWS 并由其管理的资源建立 VPC 对等关系。

### Note

VPC 对等连接是一项高级特征。要了解使您的游戏服务器能够与其他 AWS 资源进行直接和私密通信的首选选项，请参阅[与舰队中的其他 AWS 资源进行沟通](#)。

如果您已经熟悉 Amazon VPCs 和 VPC 对等互连，请理解设置对等互连时使用 Amazon GameLift Servers 游戏服务器有些不同。您无权访问包含您的游戏服务器的 VPC，它由 Amazon GameLift Servers 服务 — 因此您无法直接为其请求 VPC 对等连接。取而代之的是，您首先使用非预先授权 VPC Amazon GameLift Servers 用于接受来自的对等互连请求的资源 Amazon GameLift Servers 服务。然后你触发 Amazon GameLift Servers 请求您刚刚授权的 VPC 对等互连。Amazon GameLift Servers 负责创建对等连接、设置路由表和配置连接的任务。

### 为现有实例集设置 VPC 对等连接

#### 1. 获取 AWS 账户 ID 和凭证。

您需要以下 AWS 账户的 ID 和登录凭证。您可以 IDs 通过登录[AWS Management Console](#)并查看您的账户设置来找到 AWS 账户。要获取凭证，请转到 IAM 控制台。

- AWS 您用来管理自己的账户 Amazon GameLift Servers 游戏服务器。
- AWS 您用来管理非账户的账户 Amazon GameLift Servers 资源的费用。

如果你使用的是同一个账号 Amazon GameLift Servers 而且非-A Amazon GameLift Servers 资源，您只需要该账户的 ID 和证书。

#### 2. 为每个 VPC 获取标识符。

获取以下信息，以便两者进行 VPCs 对等互通：

- 适合你的 VPC Amazon GameLift Servers 游戏服务器 — 这是你的 Amazon GameLift Servers 舰队编号。您的游戏服务器部署在 Amazon GameLift Servers 在 EC2 实例队列上。队列会自动放置在自己的 VPC 中，该虚拟私有云由 Amazon GameLift Servers 服务。您没有 VPC 的直接访问权限，因此使用实例集 ID 标识。
- 为您的非用户提供的 VPC Amazon GameLift Servers AWS 资源 — 您可以与任何运行在您有权访问的 AWS 账户上 AWS 并由其管理的资源建立 VPC 对等关系。如果您还没有为这些资源创建 VPC，请参阅 [Amazon VPC 入门](#)。创建 VPC 后，您可以通过登录 [AWS Management Console](#) 适用于 Amazon 的 VPC 并查看您的 VPC 来找到 VPC ID VPCs。

 Note

设置对等互连时，两者 VPCs 必须位于同一个区域。适合你的 VPC Amazon GameLift Servers 舰队游戏服务器与舰队位于同一区域。

### 3. 授权 VPC 对等连接。

在此步骤中，您将对来自的 future 请求进行预授权 Amazon GameLift Servers 将 VPC 与您的游戏服务器对等，将您的 VPC 与非游戏服务器对等 Amazon GameLift Servers 资源的费用。此操作将更新您的 VPC 的安全组。

要授权 VPC 对等互连，请调用服务 API [CreateVpcPeeringAuthorization\(\)](#) 或使用 AWS CLI 命令 `create-vpc-peering-authorization`。使用管理您的非账户的账户拨打此电话 Amazon GameLift Servers 资源的费用。确定以下信息：

- 对等 VPC ID — 这是针对带有您的非的 VPC 的 Amazon GameLift Servers 资源的费用。
- Amazon GameLift Servers AWS 账户 ID — 这是您用来管理自己的账户 Amazon GameLift Servers 舰队。

授权 VPC 对等连接后，授权将在 24 小时内保持有效，除非您将其撤销。您可以使用以下操作管理您的 VPC 对等连接授权：

- [DescribeVpcPeeringAuthorizations\(\)](#) (AWS CLI `describe-vpc-peering-authorizations`)。
- [DeleteVpcPeeringAuthorization\(\)](#) (AWS CLI `delete-vpc-peering-authorization`)。

#### 4. 请求对等连接。

有了有效的授权，你就可以申请 Amazon GameLift Servers 建立对等连接。

要请求 VPC 对等互连，请调用服务 API [CreateVpcPeeringConnection\(\)](#) 或使用 AWS CLI 命令 `create-vpc-peering-connection`。使用管理您的账户拨打此电话 Amazon GameLift Servers 游戏服务器。使用以下信息来标识要 VPCs 对等的两个：

- 对等 VPC ID 和 AWS 账户 ID — 这是您的非对等的 VPC Amazon GameLift Servers 资源以及您用来管理它们的账户。VPC ID 必须与有效对等授权上的 ID 匹配。
- 舰队 ID — 用于标识您的 VPC Amazon GameLift Servers 游戏服务器。

#### 5. 跟踪对等连接状态。

请求 VPC 对等连接是一个异步操作。要跟踪对等请求的状态并处理成功或失败的案例，请使用以下选项之一：

- 使用 `DescribeVpcPeeringConnections()` 持续轮询。此操作将检索 VPC 对等连接记录，包括请求的状态。如果已成功创建对等连接，则连接记录也包含分配给 VPC 的私有 IP 地址的 CIDR 块。
- 使用 [DescribeFleetEvents\(\)](#) 处理与 VPC 对等连接相关的队列事件，包括成功和失败事件。

建立对等连接后，您可以立即使用以下操作对其进行管理：

- [DescribeVpcPeeringConnections\(\)](#) (AWS CLI `describe-vpc-peering-connections`)。
- [DeleteVpcPeeringConnection\(\)](#) (AWS CLI `delete-vpc-peering-connection`)。

### 使用新实例集设置 VPC 对等连接

你可以创建一个新的 Amazon GameLift Servers 同时请求建立 VPC 对等连接。

#### 1. 获取 AWS 账户 ID 和凭证。

您需要以下两个 AWS 账户的 ID 和登录凭证。您可以 IDs 通过登录 [AWS Management Console](#) 并查看您的账户设置来找到 AWS 账户。要获取凭证，请转到 IAM 控制台。

- AWS 您用来管理自己的账户 Amazon GameLift Servers 游戏服务器。
- AWS 您用来管理非账户的账户 Amazon GameLift Servers 资源的费用。

如果你使用的是同一个账号 Amazon GameLift Servers 而且非-A Amazon GameLift Servers 资源，您只需要该账户的 ID 和证书。

## 2. 获取您的非的 VPC ID Amazon GameLift Servers AWS 资源。

如果您还没有为这些资源创建 VPC，请现在创建（请参阅 [Amazon VPC 入门](#)）。请确保您在计划创建新实例集的同一区域中创建新的 VPC。如果你不是-A Amazon GameLift Servers 资源管理的 AWS 账户或用户/用户组与您使用的账户或用户组不同 Amazon GameLift Servers，在下一步中请求授权时，您需要使用这些账户凭证。

创建 VPC 后，您可以通过查看自己的，在 Amazon VPC 控制台中找到 VPC ID VPCs。

## 3. 授权 VPC 对等互连使用非 Amazon GameLift Servers 资源的费用。

时间 Amazon GameLift Servers 创建新的队列和相应的 VPC，它还会向你的非队列发送请求，与 VPC 对等 Amazon GameLift Servers 资源的费用。您需要预先对该请求进行授权。此步骤将更新您的 VPC 的安全组。

使用管理您的非账户的账户凭证 Amazon GameLift Servers 资源，调用服务 API [CreateVpcPeeringAuthorization\(\)](#) 或使用 AWS CLI 命令 `create-vpc-peering-authorization`。确定以下信息：

- 对等 VPC ID — 带有您的非对等虚拟私有云的 ID Amazon GameLift Servers 资源的费用。
- Amazon GameLift Servers AWS 账户 ID — 您用来管理您的账户的 ID Amazon GameLift Servers 舰队。

授权 VPC 对等连接后，授权将在 24 小时内保持有效，除非您将其撤销。您可以使用以下操作管理您的 VPC 对等连接授权：

- [DescribeVpcPeeringAuthorizations\(\)](#) (AWS CLI `describe-vpc-peering-authorizations`)。
- [DeleteVpcPeeringAuthorization\(\)](#) (AWS CLI `delete-vpc-peering-authorization`)。

## 4. 按照 [使用 AWS CLI 创建新队列](#) 的说明进行操作。包括以下其他参数：

- `peer-vpc-aws-account-id` — 您用于通过非账户管理 VPC 的账户的 ID Amazon GameLift Servers 资源的费用。
- `peer-vpc-id` — 带有您的非虚拟私有云的 VPC 的 ID Amazon GameLift Servers account。

使用 VPC 对等参数成功调用 [create-fleet](#) 后将会生成一个新实例集和一个新 VPC 对等请求。该实例集的状态设置为 New，并且将启动实例集激活过程。对等连接请求的状态设置为 initiating-request。您可以通过调用 [describe-vpc-peering-connections](#) 用来跟踪对等互连请求的成功或失败。

在同时请求新实例集和 VPC 对等连接时，两个操作要么成功，要么失败。如果某个实例集在创建过程中失败，则不会建立 VPC 对等连接。同样，如果 VPC 对等连接由于任何原因失败，则新实例集将无法从 Activating 状态变为 Active 状态。

#### Note

新的 VPC 对等连接直到实例集准备好变为活动状态才能完成。这意味着连接不可用，且无法在游戏服务器构建安装过程中使用。

以下示例创建一个新实例集，并在预先建立的 VPC 和新实例集的 VPC 之间创建对等连接。预先建立的 VPC 由您的非 VPC 组合进行唯一标识 Amazon GameLift Servers AWS 账户 ID 和 VPC ID。

```
$ AWS gamelift create-fleet
  --name "My_Fleet_1"
  --description "The sample test fleet"
  --ec2-instance-type "c5.large"
  --fleet-type "ON_DEMAND"
  --build-id "build-1111aaaa-22bb-33cc-44dd-5555eeee66ff"
  --runtime-configuration "GameSessionActivationTimeoutSeconds=300,
                           MaxConcurrentGameSessionActivations=2,
                           ServerProcesses=[{LaunchPath=C:\game\Bin64.dedicated
\MultiplayerSampleProjectLauncher_Server.exe,
                                           Parameters=+sv_port 33435 +start_lobby,
                                           ConcurrentExecutions=10}]"
  --new-game-session-protection-policy "FullProtection"
  --resource-creation-limit-policy "NewGameSessionsPerCreator=3,
                                   PolicyPeriodInMinutes=15"
  --ec2-inbound-permissions
  "FromPort=33435,ToPort=33435,IpRange=0.0.0.0/0,Protocol=UDP"

  "FromPort=33235,ToPort=33235,IpRange=0.0.0.0/0,Protocol=UDP"
  --metric-groups "EMEAfleets"
  --peer-vpc-aws-account-id "111122223333"
  --peer-vpc-id "vpc-a11a11a"
```

可复制版本：

```

AWS gamelift create-fleet --name "My_Fleet_1" --description "The
sample test fleet" --fleet-type "ON_DEMAND" --metric-groups
"EMEAfleets" --build-id "build-1111aaaa-22bb-33cc-44dd-5555eeee66ff"
--ec2-instance-type "c5.large" --runtime-configuration
"GameSessionActivationTimeoutSeconds=300,MaxConcurrentGameSessionActivations=2,ServerProcessesPerGameSession=2,
\game\Bin64.dedicated\MultiplayerSampleProjectLauncher_Server.exe,Parameters=
+sv_port 33435 +start_lobby,ConcurrentExecutions=10}]" --new-game-session-
protection-policy "FullProtection" --resource-creation-limit-policy
"NewGameSessionsPerCreator=3,PolicyPeriodInMinutes=15" --ec2-inbound-
permissions "FromPort=33435,ToPort=33435,IpRange=0.0.0.0/0,Protocol=UDP"
"FromPort=33235,ToPort=33235,IpRange=0.0.0.0/0,Protocol=UDP" --peer-vpc-aws-account-id
"111122223333" --peer-vpc-id "vpc-a11a11a"

```

## VPC 对等连接问题疑难解答

如果您在建立 VPC 对等连接时遇到问题 Amazon GameLift Servers 游戏服务器，请考虑以下常见的根本原因：

- 未找到对所请求连接的授权：
  - 检查非 VPC 授权的状态 Amazon GameLift Servers VPC。它可能不存在或可能已过期。
  - 检查 VPCs 您要对其建立对等连接的两个区域。如果它们不在同一个区域中，则无法建立对等连接。
- 您的两个 VPCs 的 CIDR 块（请参阅[无效的 VPC 对等连接配置](#)）重叠。分配给对等设备的 IPv4 CIDR 块 VPCs 不能重叠。您的 VPC 的 CIDR 网段 Amazon GameLift Servers 实例是自动分配的，无法更改，因此您需要更改非 VPC 的 CIDR 块 Amazon GameLift Servers 资源的费用。要解决此问题，请执行以下操作：
  - 为您查找这个 CIDR 区块 Amazon GameLift Servers 致电舰队 DescribeVpcPeeringConnections()。
  - 前往 Amazon VPC 控制台，找到您的非虚拟私有网络 Amazon GameLift Servers 资源，并更改 CIDR 块，使其不会重叠。
- 新实例集未激活（当请求与新实例集建立 VPC 对等连接时）。如果新实例集未能进入活动状态，则没有要与之建立对等连接的 VPC，因此对等连接无法成功。

## Amazon GameLift Servers 托管集装箱舰队

Amazon GameLift Servers 托管容器舰队提供了一个基于云的平台，用于托管您的容器化游戏服务器软件。借助容器舰队，您可以获得资源的灵活性、安全性和可靠性，这些 AWS Cloud 资源已针对多人游戏托管进行了进一步优化。该 Amazon GameLift Servers 服务提供了强大的主机管理工具。



### 使用这些托管容器工具加快入门速度：

- [容器入门套件](#)简化了集成和舰队设置。它为您的游戏服务器添加了基本的游戏会话管理功能，并使用预先配置的模板为游戏服务器构建容器队列和自动部署管道。部署后，使用 Amazon GameLift Servers 控制台和 API 工具监控队列性能、管理游戏会话和分析指标。
- 对于虚幻引擎或 Unity 开发者，使用游戏引擎 [Amazon GameLift Servers 插件和服务器 SDKs](#) 来集成游戏服务器，并从游戏引擎的开发环境中构建容器舰队。该插件的指导式工作流程可帮助您使用托管容器创建快速、简单的解决方案，实现基于云的托管。您可以在在此基础上再接再厉，为您的游戏创建自定义托管解决方案。

托管集装箱舰队由一组虚拟计算机组成，这些虚拟计算机代表您 Amazon GameLift Servers 拥有并根据您的配置选择进行操作。计算是使用 Amazon GameLift Servers Linux 操作系统的亚马逊弹性计算云 (Amazon EC2) 实例。实例实际位于 AWS 区域或 Local Zones 中。创建容器队列时，您可以根据计算能力、内存、存储、联网能力和其他因素为计算选择 EC2 实例类型。

对于托管容器队列，您可以将基于 Linux 的容器镜像存储在 Amazon Elastic Container Registry (Amazon ECR) 存储库中，然后创建容器组定义来描述您的容器架构。创建队列时，该 Amazon GameLift Servers 服务使用容器组定义将您的容器映像部署到队列实例。当容器启动游戏服务器进程时，每个进程都会与 Amazon GameLift Servers 服务建立连接，并报告已准备好托管游戏会话。

除了队列部署外，还可以 Amazon GameLift Servers 处理以下主机管理任务，因此您不必这样做：

- 跟踪舰队中所有容器的状态，并替换陈旧或不健康的容器。
- 处理服务器进程与 Amazon GameLift Servers 服务之间通信的身份验证。
- 提供可根据玩家需求动态调整实例容量的自动扩缩工具。
- 报告队列 EC2 实例、容器和服务器进程的性能指标。

请参阅以下有关如何设置和维护托管集装箱队列的主题：

- [使用托管容器进行托管 Amazon GameLift Servers 的开发路线图](#)
- [创建一个 Amazon GameLift Servers 托管集装箱舰队](#)
- [自定义 Amazon GameLift Servers 集装箱舰队](#)
- [通过以下方式扩展游戏托管容量 Amazon GameLift Servers](#)
- [更新一个 Amazon GameLift Servers 托管集装箱舰队](#)



## 创建一个 Amazon GameLift Servers 托管集装箱船队

创建一个 Amazon GameLift Servers 托管容器舰队，用于在云端部署和托管您的容器化游戏服务器。AWS 创建容器队列时，您可以使用配置设置指定容器组定义，包括一个或多个容器镜像，包括游戏服务器上的镜像。您也可以选择创建一个空的集装箱舰队，稍后再添加或更新该舰队的容器组定义。

您可以使用 [Amazon GameLift Servers 控制台](#) 或 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 来创建容器舰队。

创建新的集装箱船队后，该船队的状态将经历几个阶段，即 Amazon GameLift Servers 将您的容器组部署到每个队列实例上并启动游戏服务器。当舰队达到状态时 ACTIVE，它就可以举办游戏会话了。如果您创建的队列没有容器组定义，则该队列将无法进入活动状态。有关实例集创建问题的帮助，请参阅 [调试 Amazon GameLift Servers 队组问题](#)。

### Console

在 [Amazon GameLift Servers 控制台](#)，选择要创建队列 AWS 区域 的位置。容器组定义必须位于您要创建队列的同一区域。

打开控制台的左侧导航栏并选择托管容器：舰队。在舰队页面上，选择创建集装箱舰队。

#### 步骤 1：定义托管集装箱船队的详细信息

1. 在集装箱船队详细信息部分，输入船队描述。
2. 为队列指定 IAM 角色。此角色的权限为 Amazon GameLift Servers 必须代表您管理集装箱船队。有关创建所需服务角色的帮助，请参阅 [为设置 IAM 服务角色 Amazon GameLift Servers](#)。
3. 选择“日志”配置选项。默认情况下，该 CloudWatch 选项处于选中状态。根据您的选择的选项提供所需的信息。
4. 向舰队添加容器组。此为可选步骤。您可以选择创建不带容器组的队列，并计划稍后再添加。没有任何容器组的舰队不会部署任何舰队实例，也无法托管任何游戏，但舰队资源已创建。
  - 选择游戏服务器容器组定义。（可选）指定要部署的定义的版本。如果您未指定版本号，Amazon GameLift Servers 自动使用最新版本。
  - （可选）添加每个实例的容器组定义和版本。如果您未指定版本号，Amazon GameLift Servers 自动使用最新版本。
5. 在其他详细信息中，您可以设置一些可选的自定义设置。创建集装箱舰队不需要这些设置。

## 步骤 2：定义实例详细信息

1. 在实例部署中，选择一个或多个要将实例部署到的远程位置。系统会自动选择主区域（这是您创建舰队的区域）。如果您选择其他位置，则实例集实例也将部署在这些位置。

### Important

要使用默认情况下未启用的区域，请在您的中将它们启用 AWS 账户。

- 如果您在 2022 年 2 月 28 日之前创建的未启用区域的实例集不受影响。
- 要创建新的多位置实例集或更新现有的多位置实例集，请先启用您选择使用的任意区域。

有关默认情况下未启用的区域以及如何启用这些区域的更多信息，请参阅《AWS 一般参考》中的[管理 AWS 区域](#)。

2. 为队列选择实例配置。控制台会自动计算所需的最低 vCPU 和内存（基于您为每个容器组设置的总限制）。它会根据资源需求和您输入的位置筛选可用实例类型的完整列表。您可以根据需要添加其他过滤器。

有关选择实例类型的更多信息，请参阅[配置集装箱舰队](#)。您选择的实例类型的大小将影响游戏服务器容器组打包到每个队列实例上的方式。根据您的选择，可以考虑查看每个实例所需的游戏服务器容器组的设置。

## 步骤 4：审核并创建

- 查看您的舰队配置设置。

您可以随时更新实例集的元数据和配置，无论实例集状态如何。有关更多信息，请参阅[更新 Amazon GameLift Servers 舰队配置](#)。您能在实例集进入 ACTIVE 状态之后更新实例集容量。有关更多信息，请参阅[通过以下方式扩展游戏托管容量 Amazon GameLift Servers](#)。您还可以添加或删除远程位置。

审阅完毕后，选择“创建”。

如果您的请求成功，控制台将显示新舰队资源的详细信息页面。最初的状态是 NEW，如 Amazon GameLift Servers 启动舰队创建过程。您可以在实例集页面上跟踪新实例集的状态。舰队在达到状态时已准备好举办游戏会话 ACTIVE。

## AWS CLI

要使用创建集装箱舰队 AWS CLI，请打开命令行窗口并使用 `create-container-fleet` 命令。有关此命令的更多信息，请参阅《AWS CLI 命令参考》[create-container-fleet](#) 中的。

下面显示的示例 `create-container-fleet` 请求创建了一个具有以下特征的新集装箱舰队：

- 仅 `ContainerGroupsConfiguration` 指定游戏服务器容器组定义：`MyAdventureGameContainerGroup`。将部署到每个舰队实例的游戏服务器容器组的数量计算公式为 Amazon GameLift Servers。
- 默认情况下，队列使用 `c5.large` 按需实例。
- 默认情况下，队列会打开一组连接端口和入站权限端口，计算公式为 Amazon GameLift Servers。它将容器组部署到以下位置：

```
aws gamelift create-container-fleet \  
  --fleet-role-arn arn:aws:iam::MyAccount:role/MyContainersRole \  
  --game-server-container-group-definition-name "rn:aws:gamelift:us-  
west-2:111122223333:containergroupdefinition/MyAdventureGameContainerGroup:2" \  

```

如果创建舰队请求成功，Amazon GameLift Servers 返回一组舰队属性，其中包括您请求的配置设置和新的集装箱舰队 ID。Amazon GameLift Servers 然后将舰队状态和位置状态设置为新建并启动舰队激活流程。您可以使用以下 CLI 命令跟踪实例集的状态并查看其他实例集信息：

- [describe-fleet-events](#)
- [describe-container-fleet](#)
- [describe-fleet-capacity](#)
- [describe-fleet-port-settings](#)
- [describe-fleet-utilization](#)
- [describe-fleet-location-capacity](#)
- [describe-fleet-location-utilization](#)

您可以使用以下命令，根据需要更改实例集的容量和其他配置设置：

- [update-container-fleet](#)
- [update-fleet-capacity](#)
- [update-fleet-port-settings](#)

- [create-fleet-locations](#)
- [delete-fleet-locations](#)

## 更新一个 Amazon GameLift Servers 托管集装箱船队

您可以更新托管容器队列的大部分属性，包括容器组定义。根据正在更新的设置，队列更新可能会启动新的队列部署。在队列部署中，队列中的所有实例都将被移除，并替换为具有新配置的实例。需要部署的设置包括：

- 容器组定义，包括对容器镜像的更新
- 连接端口范围和入站权限
- 日志配置

您可以在中跟踪舰队部署的状态 [Amazon GameLift Servers 控制台](#) 或 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 来创建容器舰队。

### Console

在 [Amazon GameLift Servers 控制台](#)，选择要创建队列 AWS 区域 的位置。容器组定义必须位于您要创建队列的同一区域。

打开控制台的左侧导航栏并选择托管容器：舰队。在托管集装箱船队页面上，从列表选择一个舰队，然后选择编辑。

1. 根据需要更新集装箱舰队设置。完成后，选择 Create (创建)。
2. 如果您的更新需要队列部署，则系统会要求您指定部署选项，如下所示：
  - 游戏会话保护。您可以选择保护游戏会话处于活动状态的舰队实例（安全部署）。使用此设置，直到游戏会话结束后才会替换舰队实例。或者，无论游戏会话活动如何（不安全的部署），您都可以选择替换舰队实例。不安全的部署在开发和测试阶段非常有用，可以缩短部署时间。
  - 最低健康百分比。您可以管理替换队列实例的速度。使用此设置可在部署期间保持最低数量的正常任务。较低的值优先考虑部署速度，而较高的值可确保游戏服务器在整个部署过程中保持较高的可用性。

- 部署失败策略。决定部署失败时要采取的措施。部署失败意味着某些更新的容器未通过状态检查并被视为受损。您可以将部署设置为自动将所有队列实例回滚到先前部署的状态。或者，您可以选择维护一些受损的队列实例以用于调试。

如果您的请求成功，控制台将显示托管容器队列的“部署”选项卡。使用此选项卡跟踪每个部署的状态。如果您开始对舰队进行新的部署，则此操作会自动取消队列当前正在进行的任何部署。

## AWS CLI

要使用创建集装箱舰队 AWS CLI，请打开命令行窗口并使用 `update-container-fleet` 命令。有关此命令的更多信息，请参阅《AWS CLI 命令参考》[update-container-fleet](#) 中的。

以下示例更新了具有以下特征的现有容器舰队：

- 它将游戏服务器容器组定义更新为使用版本 2。
- 它指定了安全的部署选项。

```
{
  "DeploymentConfiguration": {
    "ImpairmentStrategy": "ROLLBACK",
    "MinimumHealthyPercentage": 75,
    "ProtectionStrategy": "WITH_PROTECTION"
  },
  "FleetId": "containerfleet-2222bbbb-33cc-44dd-55ee-6666ffff77aa",
  "GameServerContainerGroupDefinitionName": "arn:aws:gamelift:us-west-2:111122223333:containergroupdefinition/MyAdventureGameContainerGroup:2"
}
```

## 自定义 Amazon GameLift Servers 集装箱舰队

本节中的主题描述了 Amazon GameLift Servers 托管容器的一些可选功能。您可以选择使用这些功能中的任何或全部。

### 主题

- [设置资源限制](#)
- [指定基本容器](#)
- [配置网络连接](#)

- [为容器设置运行状况检查](#)
- [设置容器依赖关系](#)
- [配置集装箱舰队](#)

## 设置资源限制

对于每个容器组，您可以确定容器组运行其软件所需的内存和计算能力。Amazon GameLift Servers 依靠这些信息来管理整个容器组的资源。它还使用这些信息来计算舰队镜像可以容纳多少个游戏服务器容器组。您也可以为单个容器设置限制。

您可以为容器组设置内存和计算能力的最大限制。默认情况下，这些资源由组中的所有容器共享。您可以通过为单个容器设置限制来进一步自定义资源管理。

### 为单个容器设置可选限制

通过设置容器特定的资源限制，您可以更好地控制各个容器如何使用群组的资源。如果您未设置特定于容器的限制，则群组中的所有容器将共享群组资源。共享为在需要的地方使用资源提供了更大的灵活性。它还增加了进程相互竞争并导致容器故障的可能性。

为任何容器设置以下任意 `ContainerDefinition` 属性。

- `MemoryHardLimitMebibytes`— 为容器设置最大内存限制。如果容器超过此限制，则会导致重启。
- `Vcpulimit` — 保留最低数量的 vCPU 资源供容器专用。集装箱始终有可用的预留金额。如果有其他资源可用，则随时可能超过此最低限额。（1024 个 CPU 单位相当于 1 个 vCPU。）

### 为容器组设置总资源限制

如果您为单个容器设置了限制，则可能需要修改容器组所需的内存和 vCPU 资源。目标是分配足够的资源来优化游戏服务器的性能。Amazon GameLift Servers 使用这些限制来计算如何在舰队实例上打包游戏服务器容器组。您还将在为集装箱队列选择实例类型时使用它们。

计算容器组所需的总内存和 vCPU。请考虑以下事项：

- 在容器组中的所有容器上运行的所有进程都有哪些？将这些过程所需的资源相加。请注意任何特定于容器的限制。
- 您计划在每个容器组中运行多少个并发游戏服务器进程？您可以在游戏服务器容器镜像中确定这一点。

根据您对容器组需求的估计，设置以下 `ContainerGroupDefinition` 属性：

- `TotalMemoryLimitMebibytes`— 为容器组设置最大内存限制。组中的所有容器共享分配的内存。如果您设置单个容器限制，则总内存限制必须等于或大于容器特定的最高内存限制。
- `TotalVcpuLimit`— 为容器组设置最大 vCPU 限制。组中的所有容器共享分配的 CPU 资源。如果您设置单个容器限制，则总 CPU 限制必须等于或大于所有容器特定 CPU 限制的总和。作为最佳实践，可以考虑将此值设置为容器 CPU 限制之和的两倍。

## 示例方案

假设我们在定义一个包含以下三个容器的游戏服务器容器组：

- 容器 A 是我们的游戏服务器容器。我们估计一台游戏服务器的资源需求为 512 MiB 和 1024 CPU。我们计划让容器运行 1 个服务器进程。由于此容器运行我们最关键的软件，因此我们没有设置内存限制或 vCPU 预留限制。
- 运行的容器 B 是一个支持容器，其资源需求估计为 1024 MiB 和 1536 CPU。我们将内存限制设置为 2048 MiB，CPU 预留限制为 1024 个 CPU。
- 容器 C 是另一个支持容器。我们将硬盘内存限制设置为 512 MiB，将 CPU 预留限制设置为 512 CPU。

使用这些信息，我们为容器组设置了以下总限制：

- 总内存限制：7680 MiB。此值超过了最高内存限制 (1024 MiB)。
- CPU 总限制：13312 CPU。此值超过了 CPU 限制的总和 ( 1024+512 CPU )。

## 指定基本容器

对于每个实例的容器组，请将每个容器指定为必需容器或非必需容器。每个实例的容器组必须至少有一个基本支持容器。基本容器负责容器组的关键工作。必需容器始终处于运行状态。如果失败，则整个容器组将重新启动。

将每个容器的 `ContainerDefinition` 属性 `Essential` 设置为 `true` 或 `false`。

## 配置网络连接

您可以自定义网络访问权限，让外部流量连接到集装箱队列中的任何容器。例如，您必须与运行游戏服务器进程的容器建立网络连接，以便游戏客户端可以加入并玩您的游戏。游戏客户端使用端口和 IP 地址连接到游戏服务器。

在容器舰队中，客户端和服务器之间的连接不是直接的。在内部，容器中的进程监听容器端口。在外部，传入流量使用连接端口连接到队列实例。Amazon GameLift Servers 维护内部容器端口和面向外部的连接端口之间的映射，以便将传入流量路由到实例上的正确进程。



Amazon GameLift Servers为您的网络连接提供了额外的控制层。每个容器舰队都有入站权限设置，允许您控制对每个面向外部的连接端口的访问权限。例如，您可以移除所有连接端口的权限，以关闭对舰队容器的所有访问权限。

您可以更新舰队的入站权限、连接端口和容器端口。

### 设置容器端口范围

将容器端口范围配置为每个容器定义的一部分。这是容器组定义的必填参数。您需要配置足够的端口，以容纳所有需要外部访问的并发运行的进程。有些集装箱不需要任何端口。

运行游戏服务器的游戏服务器容器需要一个端口，用于每个并发运行的游戏服务器进程。游戏服务器进程监听分配的端口并将其报告给 Amazon GameLift Servers。

### 设置连接端口范围

使用一组连接端口配置您的集装箱舰队。连接端口提供对运行您的容器的队列实例的外部访问权限。Amazon GameLift Servers根据需要分配连接端口并将其映射到容器端口。

默认情况下，Amazon GameLift Servers计算所有容器组所需的端口数并设置容纳这些端口的端口范围。我们强烈建议您使用Amazon GameLift Servers计算值，这些值会在您部署对容器组定义的更新时更新。如果您确实需要自定义连接端口范围，请使用以下指南。

创建容器队列时，请定义连接端口范围（请参阅 [ContainerFleet:InstanceConnectionPortRange](#)）。确保该范围有足够的港口，可以映射到在船队中两个集装箱组中的所有集装箱中定义的每个集装箱港口。要计算所需的最小连接端口，请使用以下公式：

```
[Total number of container ports defined for containers in the game  
server container group] * [Number of game server container groups per  
instance] + [Total number of container ports defined for containers in  
the per-instance container group]
```

最佳做法是将连接端口的最小数量增加一倍。

#### Note

连接端口的数量可能会限制每个实例的游戏服务器容器组的数量。如果队列的连接端口仅足以容纳每个实例的一个游戏服务器容器组，Amazon GameLift Servers则即使这些实例的计算能力足以容纳多个游戏服务器容器组，也只能部署一个游戏服务器容器组。

## 设置入站权限

入站权限通过指定要为传入流量打开哪些连接端口来控制对集装箱队列的外部访问。您可以使用此设置根据需要开启和关闭舰队的网络访问权限。

默认情况下，Amazon GameLift Servers计算所有容器组所需的端口数并设置容纳这些端口的端口范围。我们强烈建议您使用Amazon GameLift Servers计算值，这些值会在您部署对容器组定义的更新时更新。如果您确实需要自定义连接端口范围，请使用以下指南。

创建容器队列时，请定义一组入站权限（请参阅[ContainerFleet:InstanceInboundPermissions](#)）。入站许可端口应与舰队的连接端口范围相匹配。

## 示例方案

此示例说明如何设置所有三个网络连接属性。

- 我们舰队的游戏服务器容器组有 1 个容器，它运行 1 个游戏服务器进程。

在游戏服务器容器组定义中，我们按如下方式设置该容器的PortConfiguration参数：

```
"PortConfiguration": {
  "ContainerPortRanges": [ { "FromPort": 10, "ToPort": 20, "Protocol": "TCP"} ]
}
```

- 我们的舰队还有一个每个实例的容器组，其中包含 1 个容器。它有 1 个需要网络访问的进程。在每个实例的容器定义中，我们按如下方式设置此容器的PortConfiguration参数：

```
"PortConfiguration": {
  "ContainerPortRanges": [ { "FromPort": 25, "ToPort": 25, "Protocol": "TCP"} ] }
```

- 我们的舰队为每个队列实例配置 20 个游戏服务器容器组。有了这些信息，我们可以使用以下公式来计算我们需要的连接端口数：
  - 最少：21 个端口 [1 个游戏服务器容器端口 \* 每个实例 20 个游戏服务器容器组 + 每个实例有 1 个容器端口]
  - 最佳实践：42 个端口 [最少端口 \* 2]

在创建集装箱舰队时，我们按如下方式设置ConnectionPortRange参数：

```
"ConnectionPortRange": { "FromPort": 1010, "ToPort": 1071 }
```

- 我们希望允许访问所有可用的连接端口。在创建集装箱舰队时，我们按如下方式设置InstanceInboundPermissions参数：

```
"InstanceInboundPermissions": [
  {"FromPort": 1010, "ToPort": 1071, "IpRange": "10.24.34.0/23", "Protocol":
    "TCP"} ]
```

## 为容器设置运行状况检查

如果容器遇到终端故障并停止运行，它会自动重启。如果容器被认为是必不可少的，它会提示整个容器组重新启动。

所有游戏服务器容器都自动被认为是必不可少的。可以将 Support 容器指定为必备容器，但它们需要有报告运行状况的机制。您也可以为非必要的支持容器设置运行状况检查。

您可以定义其他自定义标准来衡量容器运行状况，并使用运行状况检查来测试该标准。要设置容器运行状况检查，您可以在 Docker 容器镜像或容器定义中对其进行定义。如果您在容器定义中设置了运行状况检查，它将覆盖容器镜像中的所有设置。

为容器运行状况检查设置以下SupportContainerDefinition属性：

- **Command**— 提供一个命令来检查容器运行状况的某些方面。您可以决定使用什么标准来衡量健康状况。该命令的退出值必须为 1（不正常）或 0（正常）。
- **StartPeriod**— 指定运行状况检查失败开始计数之前的初始延迟。这种延迟使容器有时间引导其进程。
- **Interval**— 决定运行运行状况检查命令的频率。您希望以多快的速度检测 and 解决容器故障？
- **Timeout**— 决定在重试运行状况检查命令之前等待成功或失败的时间。运行状况检查命令需要多长时间才能完成？
- **Retries**— 在记录失败之前，应重试运行状况检查命令多少次？

## 设置容器依赖关系

在每个容器组中，您可以根据容器状态设置容器之间的依赖关系。依赖关系会根据另一个容器的状态影响依赖容器何时可以启动或关闭。

依赖关系的一个关键用例是为容器组创建启动和关闭序列。

例如，您可能希望容器 A 先启动并成功完成，然后再启动容器 B 和 C。要实现这一点，首先要在容器 A 上为容器 B 创建一个依赖关系，条件是容器 A 必须成功完成。然后在容器 A 上为容器 C 创建具有相同条件的依赖关系。启动顺序与关机顺序相反。

## 配置集装箱舰队

创建集装箱船队时，请考虑以下决策点。这些要点大多取决于您的容器架构和配置。

### 决定要将舰队部署到哪里

通常，您希望将舰队部署在靠近玩家的地理位置，以最大限度地减少延迟。您可以将您的容器舰队部署到任何Amazon GameLift Servers支持 AWS 区域 的 Each。如果您想将同一台游戏服务器部署到其他地理位置，则可以将远程位置添加到队列中，包括 AWS 区域 和 Local Zones。对于多地点车队，您可以独立调整每个车队位置的容量。有关支持的舰队位置的更多信息，请参阅[Amazon GameLift Servers服务地点](#)。

### 为您的队列选择实例类型和大小

Amazon GameLift Servers支持各种 Amazon EC2 实例类型，所有这些类型都可用于集装箱队列。实例类型、可用性和价格因地点而异。您可以在Amazon GameLift Servers控制台中查看按位置筛选的支持的实例类型列表（在“资源”、“实例”和“服务配额”下）。

选择实例类型时，首先要考虑实例系列。实例系列提供 CPU、内存、存储和网络功能的各种组合。获取有关[EC2 实例系列](#)的更多信息。在每个系列中，您都有一系列实例大小可供选择。选择实例大小时，请考虑以下问题：

- 可以支持您的工作负载的最小实例大小是多少？使用此信息可以消除任何过小的实例类型。
- 哪种实例类型大小最适合您的容器架构？理想情况下，您需要选择一种能够容纳游戏服务器容器组多个副本的大小，同时最大限度地减少浪费的空间。
- 哪种缩放粒度对你的游戏有意义？扩展队列容量涉及添加或删除实例，每个实例都代表托管特定数量的游戏会话的能力。考虑您要为每个实例添加或移除多少容量。如果玩家的需求每分钟相差数千个，那么使用可以托管成百上千个游戏会话的超大型实例可能是有意义的。相比之下，您可能更喜欢使用较小的实例类型进行更精细的扩展控制。
- 是否可以根据尺寸节省成本？您可能会发现，某些实例类型的成本因可用性而因地点而异。

### 设置其他可选舰队设置

在配置容器队列时，您可以使用以下可选功能：

- 设置游戏服务器以访问其他 AWS 资源。请参阅[与舰队中的其他 AWS 资源进行沟通](#)。
- 保护活跃玩家的游戏会话在缩小规模活动期间过早终止。
- 限制一个人可以在有限的时间段内在舰队上创建的游戏会话数量。

## 为集装箱舰队创建Amazon GameLift Servers容器组定义

容器组定义描述了如何将容器化游戏服务器应用程序部署到容器队列。它是一个蓝图，它告诉要将Amazon GameLift Servers哪些容器镜像部署到舰队以及如何运行它们。创建容器队列时，您需要指定要部署到队列的容器组定义。有关容器组的更多信息，请参阅[集装箱舰队组件](#)。

### 开始之前

有关在开始创建容器组定义之前要做的事情的提示：

- 完成您的容器镜像并将其推送到亚马逊弹性容器注册表 (Amazon ECR) Container Registry 存储库，该存储库与您计划创建容器组的位置 AWS 区域 相同。Amazon GameLift Servers在创建容器组定义时捕获每个图像的快照，并在部署到容器队列时使用该快照。请参阅[为构建容器镜像 Amazon GameLift Servers](#)。
- 将您的容器定义创建为 JSON 文件。容器组定义包括一个或多个容器定义。如果您使用创建容器组定义，则可以使用 JSON 文件 AWS CLI for Amazon GameLift Servers。
- 验证您的 AWS 用户是否具有 IAM 权限来访问 Amazon ECR 存储库。请参阅[的 IAM 权限示例 Amazon GameLift Servers](#)。

### 创建游戏服务器容器组定义

游戏服务器容器组运行您的游戏服务器软件。一个游戏服务器容器组有一个游戏服务器容器，用于运行游戏服务器可执行文件。它还可以有一个或多个支持容器来运行其他软件来支持你的游戏服务器。（这些容器有时被称为“边车”容器。）

本主题介绍如何使用Amazon GameLift Servers控制台或 AWS CLI 工具创建简单的游戏服务器容器组定义。有关可选功能的更多详细信息，请参阅[自定义Amazon GameLift Servers集装箱舰队](#)。

#### Note

创建容器组定义和容器定义设置后，您可以对其进行更改。如果您对容器定义进行更改，则会Amazon GameLift Servers捕获更新后的容器镜像的新快照。

要创建简单的游戏服务器容器组定义，请执行以下操作：

以下说明描述了如何使用最少的必需参数并使用Amazon GameLift Servers默认值创建容器组定义。

## Console

在[Amazon GameLift Servers控制台](#)中，选择要创建容器组 AWS 区域 的位置。

打开控制台的左侧导航栏并选择托管容器：组定义。在容器组定义页面上，选择创建组定义。

### 步骤 1：定义容器组定义细节

1. 输入容器组定义名称。该名称必须是 AWS 账户 和地区唯一的。
2. 选择游戏服务器容器组类型。
3. 在总内存限制中，输入容器组中所有容器可用的最大内存资源。有关计算此值的帮助，请参阅[设置资源限制](#)。
4. 在 vCPU 总限制中，输入容器组中所有容器可用的最大计算能力。有关计算此值的帮助，请参阅[设置资源限制](#)。

### 步骤 2：添加容器定义

一个游戏服务器容器组至少有一个游戏服务器容器。在控制台中，您创建的第一个容器定义是游戏服务器容器。此步骤介绍如何定义游戏服务器容器定义所需的最低设置。

1. 输入容器定义名称。为该组定义的每个容器都必须具有唯一的名称值。
2. 链接到包含您的游戏服务器版本的容器镜像。输入公共或私有存储库中容器映像的 Amazon ECR 镜像 URI。您可以使用以下任何一种格式：
  - 仅限图片 URI：[AWS ##].dkr.ecr.[AWS ##].amazonaws.com/[repository ID]
  - 图片 URI + 摘要：[AWS ##].dkr.ecr.[AWS ##].amazonaws.com/[repository ID]@[digest]
  - 图片 URI + 标签：[AWS ##].dkr.ecr.[AWS ##].amazonaws.com/[repository ID]:[tag]
3. 指定游戏Amazon GameLift Servers服务器版本使用的服务器 SDK 版本。对于集装箱舰队，此值必须为 5.2.0 或更高。
4. 在内部容器端口范围中，设置协议并定义端口范围。范围大小必须大于将在此容器中运行的并发游戏服务器进程数。如果游戏服务器容器每个容器仅运行一个服务器进程，则此端口范围只需要几个端口。有关更多详细信息，请参阅[配置网络连接](#)。
5. 根据需要添加更多容器以运行其他支持软件。其他容器自动指定为支持容器。一个游戏服务器容器组只能有一个游戏服务器容器和最多八个支持容器。提供以下最低要求的设置：

- 容器定义名称
- ECR 镜像 URI。
- 容器内部端口 ( 仅当容器有需要网络访问的进程时才包括此端口。 )

### 步骤 3：配置依赖关系

- 如果您的容器组定义有多个容器，则可以选择设置容器之间的依赖关系。有关更多信息，请参阅 [设置容器依赖关系](#)。

### 步骤 3：审核并创建

1. 查看您的所有容器组定义设置。使用“编辑”对任何部分进行更改，包括群组的每个容器定义。
2. 审阅完毕后，选择“创建”。

如果您的请求成功，控制台将显示新容器组定义资源的详细信息页面。最初的状态是COPYING，Amazon GameLift Servers开始为该组的所有容器映像拍摄快照。此阶段完成后，容器组定义状态将更改为READY。容器组定义必须处于READY状态，然后才能使用它创建容器队列。

## AWS CLI

使用 AWS CLI 创建容器组定义时，请将容器定义配置保存在单独JSON的文件中。您可以在 CLI 命令中引用该文件。 [创建容器定义JSON文件](#)有关架构示例，请参阅。

### 创建容器组定义

要创建新的容器组定义，请使用 `create-container-group-definition` CLI 命令。有关此命令的更多信息，请参见《AWS CLI 命令参考》 [create-container-group-definition](#)中的。

此示例说明了对游戏服务器容器组定义的请求。它假设您已经创建了一个 JSON 文件，其中包含该群组的容器定义。

```
aws gamelift create-container-group-definition \  
  --name MyAdventureGameContainerGroup \  
  --operating-system AMAZON_LINUX_2023 \  
  --container-group-type GAME_SERVER \  
  --total-memory-limit-mebibytes 4096 \  
  --total-vcpu-limit 1 \  
  --definition-file my-container-definition.json
```



```
--game-server-container-definition file://MyAdventureGameContainers.json
```

## 创建容器定义JSON文件

创建容器组定义时，还要为该组定义容器。容器定义指定存储容器映像的 Amazon ECR 存储库，以及网络端口的可选配置、CPU 和内存使用限制以及其他设置。我们建议创建一个包含容器组中所有容器的配置的单个JSON文件。维护文件对于存储、共享、版本跟踪这些关键配置非常有用。如果您使用 AWS CLI 创建容器组定义，则可以在命令中引用该文件。

### 创建容器定义

1. 创建并打开一个新JSON文件。例如：

```
[~/work/glc]$ vim SimpleServer.json
```

2. 为该组的每个容器创建单独的容器定义。复制以下示例内容，并根据需要对其进行修改，以适应您的容器。有关容器定义语法的详细信息，请参阅 Amazon GameLift Servers API 参考 [ContainerDefinitionInput](#) 中的。
3. 将文件保存在本地，以便您可以在 AWS CLI 命令中引用该文件。

### 示例：游戏服务器容器定义

#### Example

此示例描述了游戏服务器容器组的基本容器。必不可少的副本容器包括您的游戏服务器应用程序 Amazon GameLift Servers Agent，也可以包括用于托管游戏的其他支持软件。定义必须包括名称、图像 URI 和端口配置。此示例还设置了一些特定于容器的资源限制。

```
{
  "ContainerName": "MyAdventureGameServer",
  "ImageUri": "111122223333.dkr.ecr.us-east-1.amazonaws.com/gl-
containers:myadventuregame-server",
  "PortConfiguration": {
    "ContainerPortRanges": [
      {
        "FromPort": 2000,
        "Protocol": "TCP",
        "ToPort": 2010
      }
    ]
  }
}
```

```
},  
  "ServerSdkVersion": "5.2.0"  
}
```

## 更新容器组的定义 Amazon GameLift Servers 集装箱舰队

您可以更新容器组定义的大部分属性，包括单个容器定义。容器组定义有版本号。更新容器组定义时，Amazon GameLift Servers 保存更新并增加定义的版本号。配置容器队列时，您可以指定要部署的容器组定义的版本。

更新容器组定义后，您可以将新版本部署到新的或现有的容器队列中。

### 更新游戏服务器容器组定义

本主题介绍如何使用更新游戏服务器容器组定义 Amazon GameLift Servers 控制台或 AWS CLI 工具。有关可选功能的更多详细信息，请参阅[自定义 Amazon GameLift Servers 集装箱舰队](#)。

要更新容器组定义，请执行以下操作：

#### Console

在 [Amazon GameLift Servers 控制台](#)，选择要创建容器组 AWS 区域 的位置。

打开控制台的左侧导航栏并选择托管容器：组定义。在容器组定义页面上，选择要更新的容器组定义和版本。

保存更新后，您可以使用新版本创建新的集装箱舰队，也可以将更新部署到现有的集装箱舰队。

#### 步骤 1：定义容器组定义详细信息

- 您可以更新总内存和 vCPU 限制设置。

#### 步骤 2：添加容器定义

您可以更新以下容器定义：

- 更新现有的容器定义。
- 添加新的支持容器定义。
- 移除支持容器定义。

1. 您可以更新 ECR 镜像 URI。请务必更新服务器 SDK 版本设置以匹配新图像。

2. 您可以根据需要更新内部容器端口范围。当这些更改部署到集群时，您对这些设置所做的更改可能会影响集装箱队列的连接端口设置。有关更多详细信息，请参阅 [配置网络连接](#)。

### 步骤 3：配置依赖关系

- 您可以根据需要更改依赖关系。有关更多信息，请参阅 [设置容器依赖关系](#)。

### 步骤 3：审核并创建

- 查看您的容器组定义更新。使用“编辑”对任何部分进行其他更改。完成后，选择“创建”以生成新版本的容器组定义。

如果您的请求成功，控制台将显示新容器组定义资源的详细信息页面。最初的状态是COPYING，如 Amazon GameLift Servers 开始为该组的所有容器镜像拍摄快照。此阶段完成后，容器组定义状态将更改为READY。容器组定义必须处于READY状态，然后才能使用它创建容器队列。

## AWS CLI

使用 AWS CLI 创建或更新容器组定义时，请在单独JSON的文件中维护您的容器定义配置。您可以在 CLI 命令中引用该文件。[创建容器定义JSON文件](#)有关架构示例，请参阅。

更新定义时，您只需要指定要更新的值即可。Amazon GameLift Servers 保留您未包含在更新请求中的任何值。如果您要更改容器定义。但是，在更改容器定义时，请提供完整的集合。

### 更新容器组定义

要更新新的容器组定义，请使用 update-container-group-definition CLI 命令。有关此命令的更多信息，请参见《AWS CLI 命令参考》[update-container-group-definition](#)中的。

#### Example：游戏服务器容器组

在检索、更新或删除容器组定义时，或者在创建或更新容器队列时，您可以指定容器组定义版本。每个容器组定义都有一个版本属性。此外，和定义的 ARN 值指定版本号。

此示例说明了更改游戏服务器容器组定义的请求。它假设您已经创建了一个包含该组容器定义的JSON 文件。此示例使用 ARN 值作为定义名称，并指定更新到版本 1。

```
aws gamelift update-container-group-definition \
```

```
--name arn:aws:gamelift:us-west-2:111122223333:containergroupdefinition/
MyAdventureGameContainerGroup:1 \
--operating-system AMAZON_LINUX_2023 \
--container-group-type GAME_SERVER \
--total-memory-limit-mebibytes 4096 \
--total-vcpu-limit 1 \
--container-definitions file://SimpleServer.json
```

## 克隆容器组定义

您可以使用 Amazon GameLift Servers 控制台用于克隆现有的容器组定义。

### 克隆容器组

1. 在 [Amazon GameLift Servers 控制台](#)，转到左侧导航窗格并选择容器组。
2. 在容器组列表页面上，选择要克隆的现有容器组。选择容器组后，“克隆”按钮处于活动状态。
3. 选择克隆。此操作将打开带有预填设置的容器组创建向导。
4. 为克隆的容器组输入新名称。同一区域中的容器组必须具有唯一的名称。
5. 浏览容器组和容器定义页面，查看并创建新的容器组。

## 删除的容器组定义 Amazon GameLift Servers 集装箱船队

您可以通过多种方式删除容器组定义。删除容器组定义时，此操作还会删除该容器组中的所有容器定义。

容器组定义可以有多个版本。容器组版本名称相同，但版本号不同。容器组定义同时 ARNs 指定名称和版本。

在检索、更新或删除容器组定义时，或者在创建或更新容器队列时，您可以指定容器组定义版本。每个容器组定义都有一个版本属性。此外，定义的 ARN 值指定版本号。

有几种方法可以删除容器组定义：

- 您可以删除特定定义的所有版本。
- 您可以删除特定定义的一个特定版本。
- 您可以保留一定数量的最新版本并删除特定定义的旧版本。例如，您可以删除所有早于版本 5 的版本。

只有在容器队列中未使用容器组定义版本时，您才能将其删除。

## 删除容器组定义

### Console

在 [Amazon GameLift Servers 控制台](#) 中，选择要创建容器组 AWS 区域 的位置。

打开控制台的左侧导航栏并选择托管容器：组定义。在容器组定义页面上，选择要修改的定义，然后选择删除。

系统会提示您选择要删除的类型，并根据删除类型指定其他设置。

### AWS CLI

- 要删除容器组定义，请使用 `delete-container-group-definition` CLI 命令并提供要执行的删除类型的值。有关此命令的更多信息，请参见《AWS CLI 命令参考》[delete-container-group-definition](#) 中的。

此示例说明了删除早于版本 5 的游戏服务器容器组定义的所有版本的请求。

### Example

```
aws gamelift delete-container-group-definition \
  --name MyAdventureGameContainerGroup \
  --version-count-to-retain 5 \
```

## Amazon GameLift Servers Anywhere 实例集

使用 Anywhere 当你想利用时，舰队 Amazon GameLift Servers 具有您自己的托管资源的功能。Anywhere 实例集通常用作迭代开发的测试环境，或者在混合托管解决方案中与托管式实例集一起使用。

Anywhere 实例集由您提供和管理的一组计算资源（虚拟或物理）组成。从本地笔记本电脑到偏远哨站，计算可以驻留在任何具有连接的地理位置。设置 Anywhere 队列时，您可以通过注册计算向队列中添加计算 Amazon GameLift Servers。每台计算机都使用其 IP 地址（或 DNS 名称）进行注册，因此 Amazon GameLift Servers 可以与之建立联系。

您可以将游戏服务器软件部署到 Anywhere 实例集，方法是将其安装在每个计算上并启动游戏服务器进程。每个启动的游戏服务器进程都与之建立连接 Amazon GameLift Servers 服务和报告是否准备好主

持游戏会话。您可以使用现有的配置管理和部署工具来处理初始的部署和主机管理任务。与一起使用还需要一些额外的任务 Amazon GameLift Servers，包括：

- 注册和取消注册计算以在实例集中添加或删除它们。
- 在所有计算机上保留 up-to-date 身份验证令牌。计算机上的服务器进程在连接时使用它们 Amazon GameLift Servers 服务。

#### Note

( 可选 ) 使用 Anywhere 舰队部署 Amazon GameLift Servers 自动执行这些关键管理任务的代理。请参阅 [与Amazon GameLift Servers代理合作](#)。

请参阅以下主题，了解如何设置和维护 Anywhere 实例集：

- [使用 Amazon GameLift Servers Anywhere 托管的开发路线图](#)
- [混合托管的开发路线图 Amazon GameLift Servers](#)
- [为迭代开发做好准备 Amazon GameLift Servers Anywhere](#)
- [创建一个 Amazon GameLift Servers 任何地方的舰队](#)
- [Amazon GameLift Servers舰队创建的工作原理](#)
- [更新Amazon GameLift Servers舰队配置](#)

## Anywhere 实例集创建工作流程

对于 Anywhere 车队，Amazon GameLift Servers 仅设置舰队资源。您需要设置计算并将其注册到实例集，还需要安装游戏服务器软件并启动游戏服务器进程以托管游戏会话。

1. Amazon GameLift Servers 在舰队所在区域创建舰队资源。实例集状态和自定义位置状态设置为新建。
2. Amazon GameLift Servers 开始将事件写入舰队事件日志。
3. 在创建实例集资源之后，Amazon GameLift Servers 将舰队状态设置为“激活”。此时，您可以将新计算注册到实例集。

## 创建一个 Amazon GameLift Servers 任何地方的舰队

本主题介绍如何创建 Amazon GameLift Servers 任何地方的舰队。使用 Anywhere 舰队，您可以使用核心 Amazon GameLift Servers 游戏会话管理功能，同时使用自己的计算资源托管游戏会话。可以为您的本地硬件或其他基于云的资源创建 Anywhere 队列。

任何经常与舰队一起使用的地方 Amazon GameLift Servers 混合托管解决方案中的托管车队。在开发用于托管的游戏时，它们还提供了有用的测试环境 Amazon GameLift Servers。请参阅以下主题，详细了解何时以及如何合并 Amazon GameLift Servers 任何地方都可以加入游戏托管解决方案：

- [混合托管](#)
- [使用以下方式设置托管车队 Amazon GameLift Servers](#)
- [为迭代开发做好准备 Amazon GameLift Servers Anywhere](#)

由于 Anywhere 实例集是自管理式的，因此设置实例集需要完成一些额外的工作。要让 Anywhere 实例集做好托管游戏会话和玩家的准备，您需要完成以下任务：

### 主题

- [开始之前](#)
- [创建自定义位置](#)
- [创建 Anywhere 实例集](#)
- [向实例集添加计算](#)
- [启动游戏服务器](#)

### 开始之前

在创建 Anywhere 实例集之前，请执行以下任务。有关更详细的指导，请参阅[使用 Amazon GameLift Servers Anywhere 托管的开发路线图](#)或[混合托管的开发路线图 Amazon GameLift Servers](#)。

- 将您的游戏服务器代码与 Amazon GameLift Servers 服务器 SDK 版本 5.x ( 或更高版本 )。您无需完成所有游戏集成任务，只需完成游戏服务器生成包所需的任务即可。常见的做法是将本地计算机设置为 Anywhere 实例集，并使用命令行界面测试游戏服务器集成 ( 请参阅[使用 Amazon GameLift Servers Anywhere 设置本地测试](#) )。您可以合并其他组件 ( 例如 Amazon GameLift Servers 在你开发游戏时启用了游戏客户端 )。
- 将您的游戏服务器软件打包，以便安装到您的 Anywhere 实例集计算。该软件包应包含您的集成式游戏服务器生成包以及运行您的游戏服务器所需的所有支持软件。



- 决定是否使用 Amazon GameLift Servers 使用你的 Anywhere 车队代理 Agent 是一种计算过程管理工具，可自动执行一些与管理服务器进程和计算相关的关键任务，以便与 Amazon GameLift Servers。有关更多信息，请参阅[与Amazon GameLift Servers代理合作](#)。

## 创建自定义位置

创建一个自定义位置来表示您的计算资源的物理位置。创建 Anywhere 实例集时，必须至少已定义一个自定义位置。您可以随时创建更多自定义位置并将其添加到现有实例集。

### 创建自定义位置

使用任一 Amazon GameLift Servers 控制台或 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 来创建自定义位置。

#### Console

在 [Amazon GameLift Servers 控制台](#)，使用导航窗格打开位置页面。选择创建位置以打开“创建”对话框。

1. 在对话框中，输入位置名称。作为最佳实践，请使用可描述一组计算资源的有意义位置的名称。这可以是地理位置、数据中心名称或其他位置标识符。Amazon GameLift Servers 在自定义位置的名称后面加上 custom-。
2. （可选）向自定义位置添加标签。每个标签都包含定义的一个键和一个可选值。为您希望以有用的方式（如按用途、所有者或环境）分类的 AWS 资源分配标签。为每个要添加的标签选择添加新标签。
3. 选择创建。

#### AWS CLI

使用 [create-location](#) 命令创建自定义位置。提供一个 location-name 值，该值必须以 custom- 开头。作为最佳实践，请使用可描述一组计算资源的有意义位置的名称。这可以是地理位置、数据中心名称或其他位置标识符。

```
aws gamelift create-location \  
  --location-name custom-location-1
```

#### 输出

```
{
```

```
"Location": {
  "LocationName": "custom-location-1",
  "LocationArn": "arn:aws:gamelift:us-east-1:111122223333:location/custom-
location-1"
}
```

## 创建 Anywhere 实例集

为您拥有的一组计算资源创建一个 Anywhere 实例集。新的 Anywhere 实例集一开始是空的；您可以通过注册计算向实例集添加计算。

创建后，新的 Anywhere 舰队会迅速从变动的舰队状态切换为 NEW。ACTIVE 您可以在实例集进入 ACTIVE 状态后向其添加计算。

### 创建 Anywhere 实例集

使用任一 Amazon GameLift Servers 控制台或 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 来创建 Anywhere 舰队。

#### Console

在 [Amazon GameLift Servers 控制台](#)，使用导航窗格打开 Fleets 页面。选择创建实例集以启动实例集创建工作流程。

#### 步骤 1 选择计算类型

选择 Anywhere 选项，然后选择下一步。

#### 步骤 2 定义实例集详细信息

在此步骤中，指定一些关键的实例集范围的设置。

##### 1. 填写实例集详细信息部分：

- a. 输入实例集名称。我们建议使用实例集命名模式，以便于在查看实例集列表时识别实例集类型。
- b. 提供对实例集的简短描述。

##### 2. 根据需要设置这些可选的其他详细信息。您可以稍后更新这些实例集设置。

- a. 创建用于生产或生产前测试的实例集时，请使用此设置为实例集的计算指定每小时成本值。Amazon GameLift Servers 可以在游戏会话放置过程中使用此信息根据成本选择托管资源。
  - b. 如果要合并此实例集和其他实例集的指标数据，请指定指标组名称。对要合并在一起的所有实例集使用相同的指标组名称。查看指标组的指标以查看聚合数据。
3. 向自定义位置添加可选标签。每个标签都包含定义的一个键和一个可选值。为要按用途、所有者或环境等有用方式分类的 AWS 资源分配标签。为每个要添加的标签选择添加新标签。
  4. 选择下一步以继续工作流程。

### 步骤 3 选择自定义位置

在此步骤中，确定您计划添加到此实例集的计算的物理位置。您可以现在指定一个或多个位置，也可以稍后根据需要添加或删除位置。

1. 在自定义位置中，为实例集的计算选择一个或多个位置。该列表包含在您当前选择的 AWS 区域中已定义的所有自定义位置。要定义希望添加到实例集的新自定义位置，请选择创建位置。
2. 选择下一步以继续工作流程。

### 步骤 4 审核并创建

在创建实例集之前，请审查您的设置。

当您准备好部署新实例集时，请选择创建。Amazon GameLift Servers 立即开始舰队激活流程，分配一个唯一 ID 并将舰队置于NEW状态。您可以在实例集页面上跟踪实例集的进度。

## AWS CLI

使用 `create-fleet` 命令创建计算类型 ANYWHERE 的实例集。提供一个名称和至少一个自定义位置。Amazon GameLift Servers 在您当前的默认值中创建 Anywhere 队列资源 AWS 区域（或者您可以添加一个`--region` 标签来指定其他资源 AWS 区域）。

以下示例请求创建了一个具有最少必要设置的新实例集。将 *FleetName* 和 *custom-location* 替换为您自己的信息。

```
aws gamelift create-fleet \
```

```
--name FleetName \  
--compute-type ANYWHERE \  
--locations "Location=custom-location"
```

## 响应示例

```
{  
  "FleetAttributes": {  
    "FleetId": "fleet-2222bbbb-33cc-44dd-55ee-6666ffff77aa",  
    "FleetArn": "arn:aws:gamelift:us-west-2:111122223333:fleet/  
fleet-2222bbbb-33cc-44dd-55ee-6666ffff77aa",  
    "Name": "HardwareAnywhere",  
    "CreationTime": "2023-02-23T17:57:42.293000+00:00",  
    "Status": "ACTIVE",  
    "MetricGroups": [  
      "default"  
    ],  
    "CertificateConfiguration": {  
      "CertificateType": "DISABLED"  
    },  
    "ComputeType": "ANYWHERE"  
  }  
}
```

创建后，新的 Anywhere 队列会迅速变为舰队状态ACTIVE。您可以在实例集进入 ACTIVE 状态后向其添加计算。

请注意，响应不包含实例集位置。您可以通过调用 [describe-fleet-attributes](#) 和 [describe-fleet-location-attributes](#) 来检索完整的实例集详细信息。

## 向实例集添加计算

要向一个实例集添加计算资源并让该实例集做好托管游戏会话的准备，请执行以下任务：

- 将计算注册到实例集。注册告诉我们 Amazon GameLift Servers 哪些物理托管资源属于机群的一部分。
- 为计算请求身份验证令牌。在计算上运行的每台游戏服务器都需要此令牌才能连接到 Amazon GameLift Servers 服务。身份验证令牌是临时的，必须定期刷新。

**Note**

如果您要使用部署游戏服务器软件 Amazon GameLift Servers 代理人，您可以跳过这个步骤。代理会自动注册每个计算并为计算保持有效的身份验证令牌。请参阅 [与Amazon GameLift Servers代理合作](#)。

您可以使用 AWS CLI 注册计算并请求身份验证令牌，也可以对 AWS SDK 进行编程调用 Amazon GameLift Servers。这些操作无法通过 Amazon GameLift Servers console。

作为最佳实践，建议通过向每个计算添加启动脚本来自动执行这两项任务。启动脚本会自动调用 `register-compute` 和 `get-compute-auth-token` 命令。您还可以自动执行任务，以便在计算的整个生命周期内定期刷新身份验证令牌，并在关机时取消注册计算。

每个启动操作都会返回特定于计算的值，您需要将这些值存储在计算上。当游戏服务器进程在计算上启动时，在初始化与的连接时，它必须将这些值作为服务器参数传递 Amazon GameLift Servers 服务（参见服务器 SDK 参考 [ServerParameters](#) 中的）。我们建议您将这些特定于计算的值（或其存储位置）设置为环境变量。如果你使用的是 Amazon GameLift Servers 特工，这个任务是为你处理的。特定于计算的值如下：

- `register-compute` 会为 `GameLiftServiceSdkEndpoint` 返回一个值。请将此值设置为 `webSocketUrl` 服务器参数。
- `compute-auth-token` 会返回身份验证令牌。请将此值设置为 `authToken` 服务器参数。

## AWS CLI

以下说明描述了如何使用 AWS CLI 手动提交每个请求。

### 注册计算

调用 [register-compute](#) 以注册计算。确定要向其添加计算的实例集的 ID。提供以下计算信息：有意义的名称、IP 地址和位置。计算的位置必须是已与实例集关联的自定义位置。如果要使用其他自定义位置，请使用 Amazon GameLift Servers 控制台更新舰队或调用 AWS CLI 命令 [create-fleet-locations](#) 向舰队添加自定义位置。

在以下示例中，替换计算和实例集的占位符值。`fleet-id` 值将在您创建 Anywhere 实例集时返回。您可以通过调用 [describe-fleet-attributes](#) 和 [describe-fleet-location-attributes](#) 来检索完整的实例集详细信息。

```
aws gamelift register-compute \
  --compute-name HardwareAnywhere \
  --fleet-id arn:aws:gamelift:us-east-1:111122223333:fleet/  
fleet-2222bbbb-33cc-44dd-55ee-6666ffff77aa \
  --ip-address 10.1.2.3 \
  --location custom-location-1
```

### 示例输出

```
{
  "Compute": {
    "FleetId": "fleet-2222bbbb-33cc-44dd-55ee-6666ffff77aa",
    "FleetArn": "arn:aws:gamelift:us-west-2:111122223333:fleet/
fleet-2222bbbb-33cc-44dd-55ee-6666ffff77aa",
    "ComputeName": "HardwareAnywhere",
    "ComputeArn": "arn:aws:gamelift:us-west-2:111122223333:compute/
HardwareAnywhere",
    "IpAddress": "10.1.2.3",
    "ComputeStatus": "Active",
    "Location": "custom-location-1",
    "CreationTime": "2023-02-23T18:09:26.727000+00:00",
    "GameLiftServiceSdkEndpoint": "wss://us-west-2.api.amazongamelift.com"
  }
}
```

### 请求身份验证令牌

调用 [get-compute-auth-token](#) 以请求有效的身份验证令牌。注册计算。确定实例集 ID 和计算名称。

在以下示例中，替换计算和实例集的占位符值。fleet-id 值将在您创建 Anywhere 实例集时返回。您可以通过调用 [describe-fleet-attributes](#) 来检索完整的实例集详细信息。要查找计算信息，请使用实例集 ID 调用 [list-compute](#)，以查看注册到实例集的所有计算。

```
aws gamelift get-compute-auth-token \
  --fleet-id arn:aws:gamelift:us-east-1:111122223333:fleet/  
fleet-2222bbbb-33cc-44dd-55ee-6666ffff77aa \
  --compute-name HardwareAnywhere
```

### 示例输出

```
{
```

```
"FleetId": "fleet-2222bbbb-33cc-44dd-55ee-6666ffff77aa",
"FleetArn": "arn:aws:gamelift:us-east-1:111122223333:fleet/
fleet-2222bbbb-33cc-44dd-55ee-6666ffff77aa",
"ComputeName": "HardwareAnywhere",
"ComputeArn": "arn:aws:gamelift:us-east-1:111122223333:compute/
HardwareAnywhere",
"AuthToken": "0c728041-3e84-4aaa-b927-a0fb202684c0",
"ExpirationTimestamp": "2023-02-23T18:47:54+00:00"
}
```

## 启动游戏服务器

创建 Anywhere 实例集并向该实例集添加一个或多个计算后，就可以开始运行游戏服务器了。

### 步骤 1 安装游戏服务器软件

将游戏服务器生成包和所有相关软件安装到 Anywhere 实例集中的每个计算。游戏服务器版本必须与集成 Amazon GameLift Servers 服务器 SDK 版本 5.x（或更高版本），具有与之通信所需的最低功能 Amazon GameLift Servers 服务。

### 步骤 2 让计算做好运行游戏服务器的准备

确保每个计算都已注册并具有有效的身份验证令牌。如果您要使用脚本来管理这些任务，请确保在启动任何游戏服务器进程之前，脚本已在每个计算上运行。

如果你已经部署了 Amazon GameLift Servers 代理使用您的游戏服务器软件，请确保代理可执行文件启动。

### 步骤 3 启动游戏服务器进程

在计算上运行游戏服务器可执行文件的实例。如果游戏服务器生成包已正确集成，游戏服务器进程会调用服务器 SDK 操作 `InitSDK()`，其中包含一组有效的服务器参数。当服务器进程准备好托管游戏会话后，它会调用 `ProcessReady()`。

#### Note

如果您在部署游戏服务器软件时使用 Amazon GameLift Servers 代理人，您可以跳过这个步骤。代理会根据您提供的运行时说明自动启动游戏服务器进程。



您可以通过查看激活中和已激活的服务器进程的服务器进程指标来监控进度。请参阅 [Amazon GameLift Servers 队组指标](#)。如果游戏服务器进程初始化失败，请验证该进程是否正在为运行它的计算检索正确的服务器参数值。

## 摘要 Amazon GameLift Servers 使用别名的舰队名称

网络 ACL 和安全组都允许 (因此可到达您的实例) 的发起 ping 的 Amazon GameLift Servers alias 用于抽象托管目的地。托管目的地告诉我们 Amazon GameLift Servers 在哪里可以寻找可用资源来为玩家举办新的游戏会话。别名在以下情况下很有用：

- 如果您的游戏不使用多舰队队列来放置游戏会话，则它会通过指定一个来请求新的游戏会话 Amazon GameLift Servers 舰队编号。在一个游戏的生命周期内，您会多次更换实例集，以更新服务器生成包、更新托管硬件和操作系统或者解决性能问题。使用别名来抽象化实例集 ID，以便将玩家流量从现有实例集无缝切换到新实例集。
- 除了在游戏客户端请求创建新游戏会话时创建该会话之外，您还想执行其他操作。例如，您可能想将使用 out-of-date 客户端的玩家引导到升级网站。

别名必须指定路由策略。该策略有两种类型。简单路由策略会将玩家流量路由到指定的实例集 ID，您可以更新该 ID 以重定向流量。终端路由策略会将消息传回客户端，而不是创建新游戏会话。您可以随时更改别名的路由策略。

如果您使用队列进行游戏会话放置，那么您在替换实例集时不需要别名来重定向流量。有了队列，您只需添加新实例集并删除旧实例集即可。此操作对玩家不可见，因为系统会自动使用新实例集来执行新游戏会话请求。它不会影响现有游戏会话。您可以使用实例集 ID 或别名来识别队列目标。

### 主题

- [创建一个 Amazon GameLift Servers 别名](#)
- [编辑别名](#)

## 创建一个 Amazon GameLift Servers 别名

本主题介绍如何创建 Amazon GameLift Servers 用于游戏会话放置的别名。

### 创建别名

使用任一 Amazon GameLift Servers 控制台或 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 来创建别名。

## Console

在 [Amazon GameLift Servers 控制台](#)，使用导航窗格打开“别名”页面。

1. 选择创建别名。
2. 输入别名名称。我们建议在别名名称中包含有意义的特征，以便在查看别名列表时提供帮助。
3. 根据需要输入别名描述。
4. 为别名选择路由策略。
  - a. 如果您选择了简单路由策略，请从列表中选择要与此别名关联的实例集 ID。该列表包括当前选 AWS 区域中的所有舰队。您必须在实例集所在的区域中创建别名。
  - b. 如果您选择终端路由策略，请输入所需的字符串值 Amazon GameLift Servers 返回游戏客户端以响应游戏会话请求。带有终端别名的请求会引发嵌入的消息的异常。
5. （可选）向别名资源添加标签。每个标签都包含定义的一个键和一个可选值。为要按用途、所有者或环境等有用方式分类的 AWS 资源分配标签。为每个要添加的标签选择添加新标签。
6. 当您准备好部署新实例集时，请选择创建。

## AWS CLI

使用 `create-alias` 命令创建别名。Amazon GameLift Servers 在您当前的默认值中创建别名资源 AWS 区域（或者您可以添加一个 `--region` 标签来指定不同的别名资源 AWS 区域）。

至少要包含别名名称和路由策略。对于简单路由策略，请指定与别名位于同一区域的实例集的 ID。对于终端路由策略，请提供消息字符串。

## 编辑别名

您可以使用编辑别名 Amazon GameLift Servers 控制台或使用 AWS CLI 命令 [update-alias](#)。

本主题介绍如何编辑 Amazon GameLift Servers 用于游戏会话放置的别名。您可以进行以下编辑：

### 编辑别名

使用任一 Amazon GameLift Servers 控制台或 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 来编辑别名。

## Console

在 [Amazon GameLift Servers 控制台](#)，使用导航窗格打开“别名”页面。

1. 选择要编辑的别名并选择编辑。如果您没有看到要编辑的别名，请勾选您当前选择的别名 AWS 区域。
2. 在编辑别名页面上，可以进行以下编辑：
  - 更改别名名称。
  - 更改别名描述。
  - 将路由策略从“简单”更改为“终端”，或从“终端”更改为“简单”。
  - 对于包含简单路由策略的别名，请更改与该别名关联的实例集 ID。
  - 对于包含终端路由策略的别名，请更改消息文本。
3. 选择 Save changes ( 保存更改 )。更新包含简单路由策略的别名的实例集 ID 时，可能需要 2 分钟才能完成转换。在此期间，可能会在旧实例集上进行新的游戏会话放置。

## AWS CLI

使用 [update-alias](#) 命令对别名资源进行更改。您可以更新当前默认值中的别名资源 AWS 区域，也可以添加 `--region` 标签来指定不同的别名资源 AWS 区域。

您可以更改以下属性：

- 别名名称。
- 别名描述。
- 路由策略类型。请务必为新路由策略提供实例集 ID 或消息字符串。
- 现有简单路由策略的实例集 ID。实例集 ID 必须与别名位于同一区域中。
- 现有终端路由策略的消息字符串。

# 使用管理游戏会话布局 Amazon GameLift Servers 队列

游戏会话队列是主要的机制 Amazon GameLift Servers 用于搜索可用的游戏服务器并选择它们来托管新的游戏会话。队列提供了一种更有效的方法来处理大量游戏会话请求，并在多个托管资源队列中为它们寻找展示位置。如果您的托管解决方案使用多个队列，并且您正在处理大量请求，则可能需要队列。

当您的游戏想要为玩家开始新的游戏会话时，它会向 Amazon GameLift Servers 服务，它会将其引导到队列中。队列的配置决定了处理请求的时间和方式。在处理安置申请时，Amazon GameLift Servers 在一组舰队中搜索游戏服务器来托管游戏会话。在以下情况下放置成功 Amazon GameLift Servers 找到可用的游戏服务器并提示它开始游戏会话。

## 主题

- [队列特征](#)
- [创建游戏会话队列](#)
- [自定义游戏会话队列](#)
- [请参阅设置游戏会话置放通知。](#)
- [教程：使用竞价型实例创建Amazon GameLift Servers队列](#)

## 队列特征

网络 ACL 和安全组都允许 (因此可到达您的实例) 的发起 ping 的 Amazon GameLift Servers 游戏会话队列是一种 AWS 云资源。你可以在任何 AWS 区域 地方创建队列 Amazon GameLift Servers 支持 ( 参见[Amazon GameLift Servers服务地点](#) )。游戏会话放置请求将发送到该位置并在那里进行处理。

使用队列自动放置游戏会话可以为游戏开发者和玩家带来显著的好处。这些指令包括：

- 队列提供“尽可能好”的排名。处理游戏会话放置请求时，队列使用 Amazon GameLift Servers FleeTiQ算法可根据一组定义的偏好 ( 包括成本、 位置和玩家延迟 ) 对展示位置进行优先排序。
- 队列支持 Spot 队列，有助于降低游戏托管成本。您可以使用 AWS Spot 队列和按需队列配置队列，Spot 队列通常可以显著降低托管成本。由于低成本是安置的关键标准之一，因此队列始终可以利用成本的差异。
- 在需求旺盛时，队列可以更快地放置新游戏。通过配置包含多个队列的队列，您可以为游戏会话放置提供更灵活的选项。但是，当需求增加时，额外的舰队也可以根据需要提供备用容量。对于任何安置申请，如果 Amazon GameLift Servers 无法将游戏会话放置在最首选的位置，它会自动继续评估其他位置。

- 队列可以使游戏服务器的可用性更具弹性。可能会发生中断。使用多舰队队列时，速度减慢或中断不一定会影响玩家对游戏的访问。通过在队列中配置具有不同 AWS 区域 可用区域容量的舰队，您可以帮助确保玩家随时可以找到要加入的游戏会话。
- 获取有关游戏会话放置和队列性能的指标。Amazon GameLift Servers 发出队列指标，包括放置成功和失败的统计数据、队列中的请求数以及请求在队列中花费的平均时间。您可以在中查看这些指标 Amazon GameLift Servers 控制台或在 CloudWatch。

要开始创建基本的入门队列，请参阅[创建游戏会话队列](#)。

## 创建游戏会话队列

队列用于在多个舰队和地点放置新的游戏会话。您的游戏通过向队列提交放置请求来开始新的游戏会话。队列配置有如何处理请求的说明。要了解有关发起游戏会话放置请求的更多信息，请参阅[创建游戏会话](#)。

### 创建游戏会话队列

这些说明说明如何使用最少的配置设置和默认设置创建一个简单的工作队列。有许多选项可用于自定义队列配置。这些选项可帮助您根据游戏需求做出尽可能好的展示位置。要了解有关为游戏自定义队列的更多信息，请参阅[自定义游戏会话队列](#)。您可以随时更新大多数队列配置设置。

您可以使用Amazon GameLift Servers主机或 AWS CLI 创建游戏会话队列。

### Console

在[Amazon GameLift Servers控制台](#)中，选择要工作的 AWS 区域。打开控制台的左侧导航栏并选择“队列”。

1. 在“队列”页面上，选择“创建队列”以启动工作流程。
2. 在“队列设置”下输入以下设置：
  - a. 输入队列名称。此名称必须 AWS 区域 是您在其中创建队列的唯一名称。
  - b. 保留默认的“超时”设置，即 600 秒（或 10 分钟）。此值控制在停止之前Amazon GameLift Servers尝试放置新游戏会话的时间。Amazon GameLift Servers搜索可用资源，直到请求超时。您可以随时更新队列的超时设置。
  - c. 跳过“玩家延迟政策”部分。队列只有在收到包含玩家延迟数据的放置请求时才使用延迟策略。您可以随时向队列添加延迟策略。有关创建延迟策略的更多信息，请参阅[创建玩家延迟政策](#)。

3. 跳过游戏会话放置位置部分，使用所有位置的默认设置。此设置允许您创建队列可以放置位置的允许列表（也称为过滤器配置）。有关按位置划分优先级和筛选配置的更多信息，请参阅[按位置对展示位置进行优先排序](#)。
4. 在“目的地订单”下，将一个或多个舰队添加到队列中。您可以使用舰队 IDs 或 ARNs，或者使用舰队别名来识别舰队。添加多个队列时，请记住，它们都应运行相似的游戏版本，并且与使用此队列的任何游戏客户端兼容。此外，队列中的所有队列都必须具有相同的证书配置。
  - a. 选择创建舰队或别名的区域。对于多地点舰队来说，这是“本地”区域。
  - b. 在目标类型中，选择舰队或别名。
  - c. 您选择的地区和类型将填充现有舰队或别名的下拉列表。选择一个指定为队列目的地。
  - d. 要为队列指定其他队列或别名，请选择添加目标并重复前面的步骤。
  - e. 添加目的地列表后，使用该 drag-and-drop 功能对目的地进行重新排序。Amazon GameLift Servers 按目的地对展示位置进行优先排序时使用此顺序。
5. 跳过“游戏会话放置优先级”部分以保持默认的优先顺序。此设置允许您自定义如何 Amazon GameLift Servers 选择在哪儿寻找新游戏会话展示位置的可用托管资源。有关排列展示位置优先顺序的更多信息，请参阅[优先考虑游戏会话放置](#)。您可以随时更新队列的放置优先级。
6. 在“位置顺序”下，保留默认值。当按舰队位置确定优先级时，将使用此设置。它提供了可供使用的位置顺序。使用默认优先级设置时，如果首选目的地是拥有多个地点的舰队，则将位置用作决胜局。
7. 跳过可选的“事件通知设置”部分。处理大量放置请求的队列需要事件通知。对于处理少量队列（例如用于开发或测试目的），您可以通过轮询来跟踪放置请求的状态[DescribeGameSessionPlacement](#)。有关更多详细信息，请参阅[请参阅设置游戏会话置放通知](#)。您可以随时更新队列的事件通知设置。
8. 选择“创建”以生成一个具有最低限度自定义的新队列。

## AWS CLI

### Example 创建队列

以下示例创建一个具有以下配置的游戏会话队列：

- 超时五分钟。
- 两个舰队目的地。
- 筛选后仅允许在以下位置投放：us-east-1，us-east-2。us-west-2，以及central-1。

- 根据成本进行优先排序，然后按指定顺序排列地点。

```
aws gamelift create-game-session-queue \  
  --name "sample-test-queue" \  
  --timeout-in-seconds 300 \  
  --destinations DestinationArn="arn:aws:gamelift:us-east-1:111122223333:fleet/  
fleet-772266ba-8c82-4a6e-b620-a74a62a93ff8" DestinationArn="arn:aws:gamelift:us-  
east-1:111122223333:fleet/fleet-33f28fb6-aa8b-4867-85b4-ceb217bf5994" \  
  --filter-configuration "AllowedLocations=us-east-1, ca-central-1, us-east-2, us-  
west-2" \  
  --priority-configuration PriorityOrder="COST","LOCATION",LocationOrder="us-  
east-1","us-east-2","ca-central-1","us-west-2" \  
  --notification-target "arn:aws:sns:us-east-1:111122223333:gamelift-test.fifo"
```

#### Note

您可以通过使用队列[describe-fleet-attributes](#)或别名 ID 调用 desc [ibe-alias](#) 来获取舰队和别名 ARN 值。

如果create-game-session-queue请求成功，则Amazon GameLift Servers返回具有新队列配置的[GameSessionQueue](#)对象。现在，您可以使用向队列提交请求[StartGameSessionPlacement](#)。

#### Example 使用玩家延迟策略创建队列

以下示例创建一个具有以下配置的游戏会话队列：

- 超时十分钟
- 三个实例集目的地
- 您可以设置玩家延迟策略以：

```
aws gamelift create-game-session-queue \  
  --name "matchmaker-queue" \  
  --timeout-in-seconds 600 \  
  --destinations DestinationArn=arn:aws:gamelift:us-east-1::alias/alias-a1234567-  
b8c9-0d1e-2fa3-b45c6d7e8910 \  
                  DestinationArn=arn:aws:gamelift:us-west-2::alias/alias-b0234567-  
c8d9-0e1f-2ab3-c45d6e7f8901 \  
                  DestinationArn=arn:aws:gamelift:us-east-1::alias/alias-c0345678-  
d9e0-1f2a-3b4c-5d6e7f8901
```



```
DestinationArn=arn:aws:gamelift:us-west-2::fleet/fleet-f1234567-
b8c9-0d1e-2fa3-b45c6d7e8912 \
  --player-latency-policies
  "MaximumIndividualPlayerLatencyMilliseconds=50,PolicyDurationSeconds=120" \
  "MaximumIndividualPlayerLatencyMilliseconds=100,PolicyDurationSeconds=120" \
  "MaximumIndividualPlayerLatencyMilliseconds=150" \
```

如果create-game-session-queue请求成功，则Amazon GameLift Servers返回具有新队列配置的[GameSessionQueue](#)对象。

## 自定义游戏会话队列

本主题介绍如何自定义游戏会话队列，以便就游戏会话放置做出最佳决策。有关游戏会话队列及其工作原理的更多信息，请参阅[使用管理游戏会话布局 Amazon GameLift Servers 队列](#)。

这些Amazon GameLift Servers功能需要队列：

- [使用 FlexMatch 对战](#)
- [为竞价型实例设计队列](#)

### 主题

- [Amazon GameLift Servers游戏会话队列的最佳实践](#)
- [定义队列的范围](#)
- [建立多位置队列](#)
- [优先考虑游戏会话放置](#)
- [评估队列指标](#)
- [为竞价型实例设计队列](#)

## Amazon GameLift Servers游戏会话队列的最佳实践

游戏会话队列包含Amazon GameLift Servers可以放置新游戏会话的舰队列表。每个实例集都可以在多个地理位置部署托管资源。选择放置时，队列会根据您为实例集设置的一组优先级选择实例集和实例集位置。

请考虑以下指南和最佳实操：

- 在可以掩护玩家的位置添加实例集。您可以在任意可用位置添加实例集和别名。如果您根据报告的玩家延迟进行放置，那么位置很重要。
- 为所有实例集使用别名。为队列中的每个实例集分配一个别名，并在队列中设置目标时使用别名。
- 为所有实例集使用相同或相似的游戏构建或脚本。队列可能会让玩家进入队列中任何实例集的游戏会话。玩家必须能够在任何实例集上的任意游戏会话中玩游戏。
- 在至少两个位置创建实例集。通过将游戏服务器托管在至少一个其他位置，可以减轻区域中断对玩家的影响。您可以缩减备份实例集的规模，并在使用量增加时使用自动扩缩来增加容量。
- 优先设置游戏会话放置 队列根据多个元素（包括目标列表顺序）来确定放置选择的优先级。
- 在与客户端服务相同的位置创建队列。通过将队列放在客户端服务附近的位置，可以最大限度地减少通信延迟。
- 使用具有多个位置的实例集。使用队列过滤器配置来防止队列将游戏会话放置在指定位置。在区域停机期间，可以使用至少两个具有不同主位置的多位置实例集，以减轻游戏放置的影响。
- 对所有实例集使用相同的 TLS 证书设置。连接到实例集中游戏会话的游戏客户端必须具有兼容的通信协议。

## 定义队列的范围

您的游戏的玩家群体中可能有一群不应该一起玩的玩家。例如，如果您以两种语言发布游戏，则每种语言都应有自己的游戏服务器。

要为您的玩家群体设置游戏会话位置，请为每个玩家区段创建一个单独的队列。确定每个队列的范围，将玩家放到正确的游戏服务器中。确定队列范围的一些常见方法包括：

- 按地理位置划分。在多个地理区域部署游戏服务器时，您可以为每个位置的玩家建立队列以减少玩家延迟。
- 按版本或脚本变体排列。如果您的游戏服务器有多个变体，则可能支持无法在同一游戏会话中玩游戏的玩家组。例如，游戏服务器版本或脚本可能支持不同的语言或设备类型。
- 按事件类型划分。您可以创建一个特殊队列来管理锦标赛或其他特殊活动的参与者的游戏。

## 设计多个队列

根据您的游戏和玩家，您可能需要创建多个游戏会话队列。当游戏客户端或客户端服务请求新游戏会话时，它指定用于放置的队列。为了帮助您确定是否使用多个队列，请考虑：

- 游戏服务器的变体。您可以为游戏服务器的每个变体创建单独的队列。队列中的所有实例集都必须部署兼容的游戏服务器。这是因为使用队列加入游戏的玩家必须能够在队列的任何游戏服务器上玩游戏。
- 不同的玩家群体。您可以根据玩家组自定义游戏会话的Amazon GameLift Servers放置方式。例如，您可能需要为某些需要特殊实例类型或运行时配置的游戏模式自定义队列。或者，您可能需要一个特殊的队列来管理锦标赛或其他赛事的排名。
- 游戏会话队列指标。您可以根据想要如何收集游戏会话展示位置指标来设置队列。有关更多信息，请参阅 [Amazon GameLift Servers 队列指标](#)。

## 建立多位置队列

我们建议所有队列都采用多位置设计。这种设计可以提高放置速度和托管弹性。需要采用多位置设计，才能使用玩家延迟数据让玩家以最小的延迟进入游戏会话。如果您要构建使用竞价型实例队列的多位置队列，请按照中的说明进行操作。 [教程：使用竞价型实例创建Amazon GameLift Servers队列](#)

创建多位置队列的一种方法是将多位置队列添加到[队列](#)中。这样，队列就可以在实例集的任何位置放置游戏会话。您还可以添加其他具有不同配置或总部位置的实例集以实现冗余。如果您使用的是多位置竞价型实例队列，请遵循最佳实操，并包括具有相同位置的按需型实例队列。

以下示例概述了设计基本多位置队列的过程。在此示例中，我们使用两个队列：一个竞价型实例队列和一个按需型实例队列。每个舰队都有以下 AWS 区域 放置位置：us-east-1、us-east-2、ca-central-1、和us-west-2。

### 使用多位置实例集创建基本的多位置队列

1. 选择要在其中创建队列的位置。您可以将队列放在部署客户端服务位置附近的位置，从而最大限度地减少请求延迟。在此示例中，我们在中的队列在中的位置us-east-1。
2. 创建新队列并将我们的实例集添加为队列目标。目标顺序决定了游戏会话的Amazon GameLift Servers放置方式。在此示例中，我们首先列出了竞价型实例队列，然后列出了按需型实例队列。
3. 定义队列的游戏会话放置优先顺序。此顺序决定队列首先在哪里搜索可用的游戏服务器。在此示例中，我们使用默认的优先顺序。
4. 定义位置顺序。如果您未定义位置顺序，则按字母顺序Amazon GameLift Servers使用这些位置。

Game session placement locations

Locations where the queue can place new game sessions.

Locations

Choose locations

ca-central-1  
Canada (Central)

us-west-2  
US West (Oregon)

us-east-2  
US East (Ohio)

us-east-1  
US East (N. Virginia)

Destination order

An ordered list of fleets and aliases that the queue can use for game session placement.

|                 | Region    | Type  | Name               |        |
|-----------------|-----------|-------|--------------------|--------|
| ⋮               | us-east-1 | Fleet | TestFleet-SPOT     | Remove |
| ⋮               | us-east-1 | Fleet | TestFleet-ONDEMAND | Remove |
| Add Destination |           |       |                    |        |

### Game session placement priority

The values that GameLift uses to prioritize game session placement. The default order is latency, cost, destination, and location.

|   |                                                                                |
|---|--------------------------------------------------------------------------------|
| ⋮ | <b>Latency</b><br>Prioritize locations with the lowest average player latency. |
| ⋮ | <b>Cost</b><br>Prioritize destinations with the lowest current hosting cost.   |
| ⋮ | <b>Destination</b><br>Prioritize based on the defined destination order.       |
| ⋮ | <b>Location</b><br>Prioritize based on the defined location order.             |

## ▼ Location order

An ordered list of locations that the queue can use for game session placement.

Location

ca-central-1

▼

Remove

us-east-1

▼

Remove

us-east-2

▼

Remove

us-west-2

▼

Remove

Add locations

## 优先考虑游戏会话放置

Amazon GameLift Servers使用算法来确定如何确定队列目的地的优先级并确定在哪里放置新的游戏会话。该算法基于一组有序的标准。您可以使用默认的优先顺序，也可以自定义顺序。您可以随时编辑队列的优先顺序。

## 默认优先顺序

1. 延迟 — 如果游戏会话放置请求包含玩家特定位置的延迟数据，则Amazon GameLift Servers计算每个位置的玩家平均延迟，并尝试将游戏会话放置在平均值最低的舰队位置。
2. 成本-如果请求不包含延迟数据，或者多个队列的延迟时间相等，则Amazon GameLift Servers评估每个队列的托管成本。队列的托管成本因队列类型（竞价型或按需型）、实例类型和位置而异。
3. 目的地-如果多个舰队的延迟和成本相等，则根据队列配置中列出的目标顺序对队列进行Amazon GameLift Servers优先级排序。
4. 位置-对于拥有多地点舰队的队列，如果所有其他条件都相同，则根据字母顺序确定舰队位置的Amazon GameLift Servers优先顺序。

## 自定义队列如何确定游戏会话放置的优先级

您可以选择自定义队列如何确定放置标准的优先级。队列将自定义优先级应用于其收到的所有游戏会话放置请求。

### Note

如果您创建了自定义优先级配置，但不包括所有四个标准，则Amazon GameLift Servers会自动按默认顺序添加所有缺失的标准。

## 自定义队列的优先级配置

使用[Amazon GameLift Servers控制台](#)或 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 创建自定义优先级配置。

### Console

在[Amazon GameLift Servers控制台](#)中，您可以在创建新队列或更新现有队列时自定义队列的优先级。选择要工作的 AWS 区域。

打开控制台的左侧导航栏并选择“队列”。在“队列”页面上，选择现有队列并选择“编辑”。

1. 转到“游戏会话放置优先级”部分。拖放每个优先级标准以创建所需的订单。
2. 前往“位置顺序”部分。添加您要优先考虑的任何位置。当队列中有多个位置的舰队时，此列表很有用。您必须至少指定一个位置。首先对您在此处指定的位置进行优先排序，然后是队列目的地中的所有其他位置。
3. 选择保存更改。

## AWS CLI

使用带有`--priority-configuration`选项的[update-game-session-queue](#)命令来自定义队列的优先级顺序。Amazon GameLift Servers更新当前默认 AWS 区域中的队列，或者您可以添加`--region`标签以指定其他 AWS 区域。

以下示例请求添加或更新指定队列的优先级配置

```
aws gamelift update-game-session-queue \  
  --name "example-queue-with-priority" \  
  --priority-configuration \  
    PriorityOrder="COST", "LOCATION", "DESTINATION", LocationOrder="us-east-1", "us-  
east-2", "ca-central-1", "us-west-2" \  
  \
```

## 根据玩家延迟确定展示位置的优先级

如果您想为玩家提供最佳的玩家体验并确保将延迟降至最低，请在设置游戏会话放置系统时采取以下步骤：

- 将队列设置为在何处放置游戏会话时优先考虑延迟。默认情况下，延迟位于优先级列表的顶部。您还可以自定义队列的优先级配置，并选择按优先级顺序排列延迟的位置。
- 为您的队列设置玩家延迟政策。延迟策略允许您对游戏会话放置中允许的延迟量设置硬性限制。如果 Amazon GameLift Servers 无法在不超过限制的情况下放置游戏会话，则放置请求将超时并失败。您可以设置单个延迟策略，也可以创建一系列随着时间的推移逐渐放宽延迟限制的策略。通过一系列策略，您可以指定非常低的初始延迟限制，并且在短暂延迟后仍然可以容纳延迟较高的玩家。有关创建延迟策略的详细信息，请参阅[创建玩家延迟政策](#)。
- 在提出游戏会话放置请求时（参见 [StartGameSessionPlacement](#)），请包括每位玩家的延迟数据。玩家延迟数据包括可能放置游戏会话的每个可能位置的值。例如，对于将游戏会话置于 us-east-2 和 ca-central-1 中的队列，延迟数据可能如下所示：

```
"PlayerLatencies": [  
  { "LatencyInMilliseconds": 100, "PlayerId": "player1", "RegionIdentifier": "us-  
east-2" },  
  { "LatencyInMilliseconds": 100, "PlayerId": "player1", "RegionIdentifier": "ca-  
central-1" },  
  { "LatencyInMilliseconds": 150, "PlayerId": "player2", "RegionIdentifier": "us-  
east-2" },  
  { "LatencyInMilliseconds": 150, "PlayerId": "player2", "RegionIdentifier": "ca-  
central-1" }]
```



]

要获得准确的延迟测量值，请使用Amazon GameLift Servers的 UDP ping 信标。这些端点使您能够测量玩家设备和每个潜在托管位置之间的实际 UDP 网络延迟，从而比使用 ICMP ping 更准确地做出放置决策。有关使用 UDP ping 信标测量延迟的更多信息，请参阅 [UDP ping 信标](#)

## 按位置对展示位置进行优先排序

您可以配置队列，根据按优先顺序排列的地理位置列表进行游戏会话放置。位置是决定队列如何选择将新游戏会话放置在何处的标准之一。默认情况下，位置的优先级排在第四位，仅次于延迟、成本和目的地。

对于游戏会话的位置，目的地和位置的含义略有不同：

- 目的地是指特定的舰队，包括机队的所有托管资源，无论它们部署在哪里。按目的地确定优先顺序时，Amazon GameLift Servers可能会在舰队中的任何位置进行安置。多地点托管队列和 Anywhere 队列可以拥有部署到一个或多个地点的托管资源。
- 位置是指部署机队托管资源的特定地理位置。一个队列可以有多个位置，其中可能包括 AWS 区域 Local Zones 或自定义位置（对于 Anywhere 队列）。单一地点的托管车队只有一个地点，并且始终是 AWS 区域多地点托管车队具有所在区域，并且可以有远程位置。Anywhere 舰队有一个或多个自定义位置。

按位置对展示位置进行优先排序时，会Amazon GameLift Servers查找包含优先位置的所有队列目的地，然后在其中搜索可用的托管资源。如果有多个目的地具有优先位置，则Amazon GameLift Servers转到下一个优先级标准（成本、延迟、目的地）。

您可以通过多种方式来影响队列位置的优先顺序

- 配置队列如何处理所有游戏会话放置请求：
  - 向队列添加优先级配置。队列的优先级配置包括有序的位置列表。您可以指定一个或多个位置进行优先排序。此列表不排除任何位置，它只是告诉您首先Amazon GameLift Servers在哪里寻找可用的托管资源。有序位置列表的常见用途是将大部分流量引导到一个或多个特定的地理位置，并使用其他位置作为备用容量。通过调用添加优先级配置[UpdateGameSessionQueue](#)。
  - 向队列添加筛选器配置。筛选器配置是队列的允许列表。它告诉Amazon GameLift Servers您在寻找可用的托管资源时，请忽略列表中未列出的任何位置。过滤器配置有两种常见用途。首先，对于具有多个地点的舰队，您可以使用筛选器来排除舰队的某些位置。其次，您可能希望暂时禁止在某

个地点投放；例如，某个地点可能遇到了暂时性问题。由于您可以随时更新队列的筛选器配置，因此可以根据需要轻松添加和删除位置。通过调用添加过滤器配置[UpdateGameSessionQueue](#)。

- 对于个人安置申请，请使用特殊说明：

- 在游戏会话放置请求中加入优先权覆盖列表。您可以根据任何[StartGameSessionPlacement](#)请求提供备用优先位置列表。此列表实际上取代了队列为该请求配置的位置优先级。它不会影响任何其他请求。此覆盖功能有一些要求：
  - 仅当队列的优先级配置为第一优先级LOCATION时，才使用覆盖列表。
  - 请勿在同一个展示位置请求中包含玩家延迟数据。在确定无法解决的位置的优先级时，包括延迟数据Amazon GameLift Servers会设置冲突。
  - 如果它在优先级覆盖列表中找不到可用资源，请决定如何继续。Amazon GameLift Servers可以选择回退到队列的其他位置，也可以将位置限制在覆盖列表中。默认情况下，Amazon GameLift Servers会回退以尝试放置在队列的其他位置。
  - 根据需要更新队列的筛选器配置，例如在覆盖列表中添加位置。覆盖列表不会使过滤器列表失效。

## 创建玩家延迟政策

如果您的展示位置请求包含玩家延迟数据，则会Amazon GameLift Servers查找所有玩家平均延迟时间最低的地点的游戏会话。根据玩家的平均延迟放置游戏会话可以Amazon GameLift Servers防止将大多数玩家置于延迟较高的游戏中。但是，Amazon GameLift Servers仍然会给玩家带来极大的延迟。为了容纳这些玩家，请制定玩家延迟策略。

玩家延迟策略Amazon GameLift Servers禁止将请求的游戏会话放置在请求中的玩家会遇到超过最大延迟值的任何地方。玩家延迟策略还可以Amazon GameLift Servers阻止将游戏会话请求与延迟较高的玩家进行匹配。

### Tip

要管理特定于延迟的规则，例如要求群组中所有玩家的延迟时间相似，您可以使用创建基于延迟的配[Amazon GameLift ServersFlexMatch](#)对规则。

例如，假设这个队列的超时时间为 5 分钟，并且有以下玩家延迟策略：

1. 花费 120 秒钟搜索所有玩家延迟均低于 50 毫秒的目标，然后...

2. 花费 120 秒钟搜索所有玩家延迟均低于 100 毫秒的目标，然后...
3. 花费剩余的队列超时时间搜索所有玩家延迟均低于 200 毫秒的目标。

## Create queue

### Queue settings

#### Name

The name must be unique and have 1-128 characters. Valid characters: A-Z, a-z, 0-9, and - (hyphen).

#### Timeout

Specify how long GameLift tries to place a game session before stopping.

 seconds

Must be 10-600 seconds.

 We recommend setting player latency policies, unless you're using GameLift FlexMatch.



#### Player latency policies - *optional*

Add policies to help place players into games with lower latency. Use multiple policies to reduce latency requirements per policy so that each player eventually finds a match.

0 seconds left to allocate

100%

#### Period start

Seconds

#### Period end

Seconds

#### Max player latency

Milliseconds

Remove

Seconds

Seconds

Milliseconds

Remove

Seconds

Seconds

Milliseconds

Remove

Add policy

## 评估队列指标

使用指标来评估您的队列的执行情况。您可以在中查看与队列相关的指标 [Amazon GameLift Servers 主机](#)或在 Amazon 中 CloudWatch。有关队列指标的列表和说明，请参阅[Amazon GameLift Servers 队列指标](#)。

队列指标可以提供有关以下内容的见解：

- 队列总体性能-队列指标表明队列响应放置请求的成功程度。这些指标还可以帮助您确定展示位置失败的时间和原因。对于具有手动缩放队列的队列，AverageWaitTime和QueueDepth指标可以指示何时应调整队列的容量。
- FleetIQ 算法性能 -对于使用放置请求 FleetIQ 算法，指标显示该算法找到理想游戏会话位置的频率。展示位置可以优先使用玩家延迟最低的资源或成本最低的资源。还有一些错误指标可以识别常见原因 Amazon GameLift Servers 找不到理想的位置。有关指标的更多信息，请参阅 [Amazon GameLift Servers使用 Amazon 进行监控 CloudWatch](#)。
- 特定位置的展示位置-对于多位置队列，指标会按位置显示成功展示位置。对于使用以下内容的队列 FleetIQ 算法，这些数据提供了对玩家活动发生地点的有用见解。

在评估指标时 FleetIQ 算法性能，请考虑以下提示：

- 要跟踪队列寻找理想位置的速度，请将该PlacementsSucceeded指标与 FleetIQ 最低延迟和最低价格的指标。
- 要提高队列寻找理想位置的速度，请查看以下错误指标：
  - 如果FirstChoiceOutOfCapacity为高，请调整队列队列的容量扩展。
  - 如果FirstChoiceNotViable错误指标很高，请查看您的竞价型实例队列。当特定实例类型的中断率太高时，竞价型实例被认为“不可行”。要解决此问题，请更改队列以使用具有不同实例类型的竞价型实例集。我们建议您在每个位置加入具有不同实例类型的竞价型实例队列。

## 为竞价型实例设计队列

通过使用 Spot 队列，您可以大幅节省托管成本。有关更多详细信息，请参阅 [按需型实例和竞价型实例](#)。要将 Spot 队列添加到您的托管解决方案中，您需要使用竞价队列和按需队列组合来配置游戏会话队列。Amazon GameLift Servers 在游戏会话放置过程中使用队列在多个舰队中进行搜索，为新游戏会话找到最佳可用主机。本主题提供有关如何开始使用 Spot 队列的指导。

你在用吗 FlexMatch 为了配对？您可以使用以下步骤将 Spot 队列添加到现有的游戏会话队列中，以便进行配对。

## 1. 确定游戏会话队列的目标。

使用队列管理游戏会话放置是一个最佳实操，它在使用竞价型实例时是必需的。由于竞价型实例可能并不总是在您需要时可用，因此您需要设计一个包含竞价型实例集和按需型实例集的弹性队列来提供备用容量。在不需要按需型实例集的时候，您可以缩减其规模。要设计队列，请考虑以下事项：

- 地点 — 如果可能，您的竞价舰队和按需队列应与玩家位于同一区域。将竞价资源和按需资源放在您想要支持的每个位置。多地点队列同时支持 Spot 实例和按需实例。
- 实例类型-考虑游戏服务器的硬件要求和所选位置的实例可用性。

要尝试使用可优化竞价型实例可用性和弹性的队列，请参阅[教程：使用竞价型实例创建Amazon GameLift Servers队列](#)。有关竞价型设计的最佳实践，请参阅[Amazon GameLift Servers游戏会话队列的最佳实践](#)。

## 2. 为针对竞价型实例进行了优化的队列创建实例集。

根据您的队列设计，创建实例集以将游戏服务器部署到所需的位置和实例类型。请参阅[创建Amazon GameLift Servers托管 EC2 舰队](#)以帮助您创建和配置新实例集。

## 3. 创建游戏会话队列。

添加实例集目的地，配置游戏会话放置流程，并定义放置优先级。请参阅[创建游戏会话队列](#)以帮助您创建和配置新队列。

## 4. 更新您的游戏客户端服务以使用队列。

当您的游戏客户端使用队列请求资源时，队列会避开中断可能性很高的资源，并选择与您定义的优先级相匹配的位置。要获得在游戏客户端中实施游戏会话放置的帮助，请参阅[创建游戏会话](#)。

## 5. 更新游戏服务器以处理竞价型实例中断。

AWS 当竞价型实例需要恢复容量时，可以在 2 分钟内发出通知来中断竞价型实例。设置游戏服务器以处理中断，以最大限度地减少对玩家的影响。

在 AWS 回收竞价型实例之前，它会发送终止通知。Amazon GameLift Servers 通过调用，将通知传递给所有受影响的服务器进程 Amazon GameLift Servers 服务器 SDK 回调函数 `onProcessTerminate()`。实现此回调以结束游戏会话或将游戏会话和玩家移至新实例。请参阅[回应服务器进程关闭通知](#)以帮助您实施 `onProcessTerminate()`。

**Note**

AWS 会尽一切努力在回收实例之前提供通知，但有可能在警告到来之前 AWS 收回竞价型实例。将游戏服务器准备就绪，以应做好应对意外中断的准备。

## 6. 评估 竞价型实例集和队列的性能。

视图 Amazon GameLift Servers 中的指标 Amazon GameLift Servers 控制台或与 Amazon CloudWatch 一起查看性能。有关 Amazon GameLift Servers 指标，请参阅[Amazon GameLift Servers使用 Amazon 进行监控 CloudWatch](#)。关键指标包括：

- 中断率 – 使用 InstanceInterruptions 和 GameSessionInterruptions 指标跟踪实例和游戏会话的竞价型实例相关中断的数量和频率。通过 AWS 回收的游戏会话的状态为 TERMINATED，状态原因为 INTERRUPTED。
- 队列有效性 – 跟踪放置成功率、平均等待时间和队列深度，以确认竞价型实例集不会影响队列性能。
- 实例集使用情况 – 监控有关实例、游戏会话和玩家会话的数据。按需型实例集的使用情况可以表明队列为了避免中断而避免放置到竞价型实例集中。

## 带有竞价型实例集的队列的最佳实操

如果您的队列包含竞价型实例集，请设置弹性队列。这利用了竞价型实例集节省成本的优势，同时最大限度地减少了游戏会话中断的影响。有关正确构建实例集和游戏会话队列以用于竞价型实例集的帮助，请参阅[教程：使用竞价型实例创建 Amazon GameLift Servers 队列](#)。有关竞价型实例的更多信息，请参阅[竞价型实例设计队列](#)。

除了上一节中的一般最佳实操外，还可以考虑以下特定于竞价型实例的最佳实操：

- 在每个位置至少创建一个按需型实例集。按需型实例集为您的玩家提供备用游戏服务器。您可以缩减备份实例集的规模，直到需要它们为止，并使用自动扩缩在竞价型实例集不可用时增加按需容量。
- 在一个位置的多个竞价型实例集中选择不同的实例类型。如果一种竞价型实例类型暂时不可用，则中断仅影响该位置的一个竞价型实例集。最佳实操是选择广泛可用的实例类型，并使用同一系列中的实例类型（例如 m5.large、m5.xlarge、m5.2xlarge、m5.2xlarge）。使用 [Amazon GameLift Servers 控制台](#) 用于查看实例类型的历史定价数据。



## 请参阅设置游戏会话置放通知。

您可以使用Events 来监控各个置放请求的状态。我们建议为所有有大量投放活动的游戏设置事件通知。

有两个选项可用于设置事件通知。

- 有 Amazon GameLift Servers 使用队列向亚马逊简单通知服务 (Amazon SNS) Simple Notification Service 主题发布事件通知。
- 使用自动发布的 Amazon EventBridge 事件及其工具套件来管理事件。

有关发出的游戏会话置放事件的列表 Amazon GameLift Servers，请参阅 [游戏会话置放事件](#)。

## 设置 SNS 主题。

对于 Amazon GameLift Servers 要将游戏会话队列生成的所有事件发布到某个主题，请将通知目标字段设置为主题。

要为设置一个 SNS 主题 Amazon GameLift Servers 事件通知

1. [登录 AWS Management Console 并在 v3/home 上打开亚马逊 SNS 控制台。https://console.aws.amazon.com/sns/](https://console.aws.amazon.com/sns/)
2. 在 SNS 控制面板中，选择 Create topic (创建主题)，然后按照说明创建主题。
3. 在 Create Policy (创建策略) 下，执行以下操作。
  - a. 选择高级方法。
  - b. 将以粗体显示的 JSON 数据块添加到现有策略。

```
{
  "Version": "2008-10-17",
  "Id": "__default_policy_ID",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "__default_statement_ID",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "*"
      },
      "Action": [
```



```

        "SNS:GetTopicAttributes",
        "SNS:SetTopicAttributes",
        "SNS:AddPermission",
        "SNS:RemovePermission",
        "SNS:DeleteTopic",
        "SNS:Subscribe",
        "SNS:ListSubscriptionsByTopic",
        "SNS:Publish"
    ],
    "Resource": "arn:aws:sns:your_region:your_account:your_topic_name",
    "Condition": {
        "StringEquals": {
            "AWS:SourceAccount": "your_account"
        }
    }
},
{
    "Sid": "__console_pub_0",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
        "Service": "gamelift.amazonaws.com"
    },
    "Action": "sns:Publish",
    "Resource": "arn:aws:sns:your_region:your_account:your_topic_name",
    "Condition": {
        "ArnLike": {
            "aws:SourceArn":
                "arn:aws:gamelift:your_region:your_account:gamesessionqueue/your_queue_name"
        }
    }
}
]
}

```

- c. (可选) 通过向资源策略添加条件，为主题添加其他访问控制。
4. 选择创建主题。
5. 创建 SNS 主题后，在创建队列时将其添加到队列中，或者编辑现有队列以将其添加。

## 使用服务器端加密设置 Amazon SNS 主题

借助服务器端加密 (SSE)，您可以采用加密主题的方式存储敏感数据。SSE 使用 AWS Key Management Service (AWS KMS) 中托管的密钥保护 Amazon SNS 主题中消息的内容。有关

Amazon S3 如何执行加密的更多信息，请参阅 Amazon Simple Storage Service 开发人员指南中的[使用服务器端加密保护数据](#)。

要使用服务器端加密设置 SNS 主题，请查看下面的主题：

- 《AWS Key Management Service 开发人员指南》中的[创建密钥](#)。
- 将 Simple Notification Service 开发人员指南[中的主题启用 SSE](#)

创建 KMS 密钥时，请使用以下 KMS 密钥策略：

```
{
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {
    "Service": "gamelift.amazonaws.com"
  },
  "Action": [
    "kms:Decrypt",
    "kms:GenerateDataKey"
  ],
  "Resource": "*",
  "Condition": {
    "ArnLike": {
      "aws:SourceArn":
        "arn:aws:gamelift:your_region:your_account:gamesessionqueue/your_queue_name"
    },
    "StringEquals": {
      "kms:EncryptionContext:aws:sns:topicArn":
        "arn:aws:sns:your_region:your_account:your_sns_topic_name"
    }
  }
}
```

## 设置 EventBridge

Amazon GameLift Servers 自动将所有游戏会话放置事件发布到 EventBridge。使用 EventBridge 可以设置规则，将事件路由到目标进行处理。例如，您可以设置一条规则，将事件路由到 PlacementFulfilled 到一个 AWS Lambda 函数，该函数处理连接到游戏会话之前的任务。有关的更多信息 EventBridge，请参阅 [Amazon 是什么 EventBridge？](#) 在《亚马逊 EventBridge 用户指南》中。

以下是一些可与之配合使用的 EventBridge 规则示例 Amazon GameLift Servers 队列：

## 匹配所有赛事 Amazon GameLift Servers 队列

```
{
  "source": [
    "aws.gamelift"
  ],
  "detail-type": [
    "GameLift Queue Placement Event"
  ]
}
```

## 匹配特定队列中的事件

```
{
  "source": [
    "aws.gamelift"
  ],
  "detail-type": [
    "GameLift Queue Placement Event"
  ],
  "resources": [
    "arn:aws:gamelift:your_region:your_account:gamesessionqueue/your_queue_name"
  ]
}
```

# 教程：使用竞价型实例创建Amazon GameLift Servers队列

## 简介

本教程介绍如何为部署在低成本竞价型实例集上的游戏设置游戏会话位置。竞价型实例集需要额外的步骤来保持游戏服务器对玩家的持续可用性。

## 目标受众

本教程适用于想要使用Spot队列托管自定义游戏服务器的游戏开发者或 Amazon GameLift ServersRealtime.

## 您将了解

- 定义您的游戏会话队列所服务的玩家组。
- 构建实例集基础设施以支持游戏会话队列的范围。

- 为每个实例集分配一个别名以抽象实例集 ID。
- 创建队列，添加舰队，并确定游戏会话的Amazon GameLift Servers放置位置的优先顺序。
- 添加玩家延迟策略以帮助最大限度地减少延迟问题。

## 先决条件

在创建实例集和队列以放置游戏会话之前，请完成以下任务：

- 审核[Amazon GameLift Servers 的工作原理](#)。
- [将您的游戏服务器与 Amazon GameLift Servers](#)。
- [将您的游戏服务器版本或Realtime脚本上传](#)到Amazon GameLift Servers。
- [规划实例集配置](#)。

## 步骤 1：定义队列范围

在本教程中，我们为具有一个游戏服务器构建变体的游戏设计队列。在启动时，我们将在两个位置发布该游戏：亚太地区（首尔）和亚太地区（新加坡）。由于这些位置彼此靠近，因此延迟对我们的玩家来说不是问题。

在这个例子中，有一个玩家区段，这意味着我们创建一个队列。将来，当我们在北美发布游戏时，我们可以为北美玩家创建第二个队列。

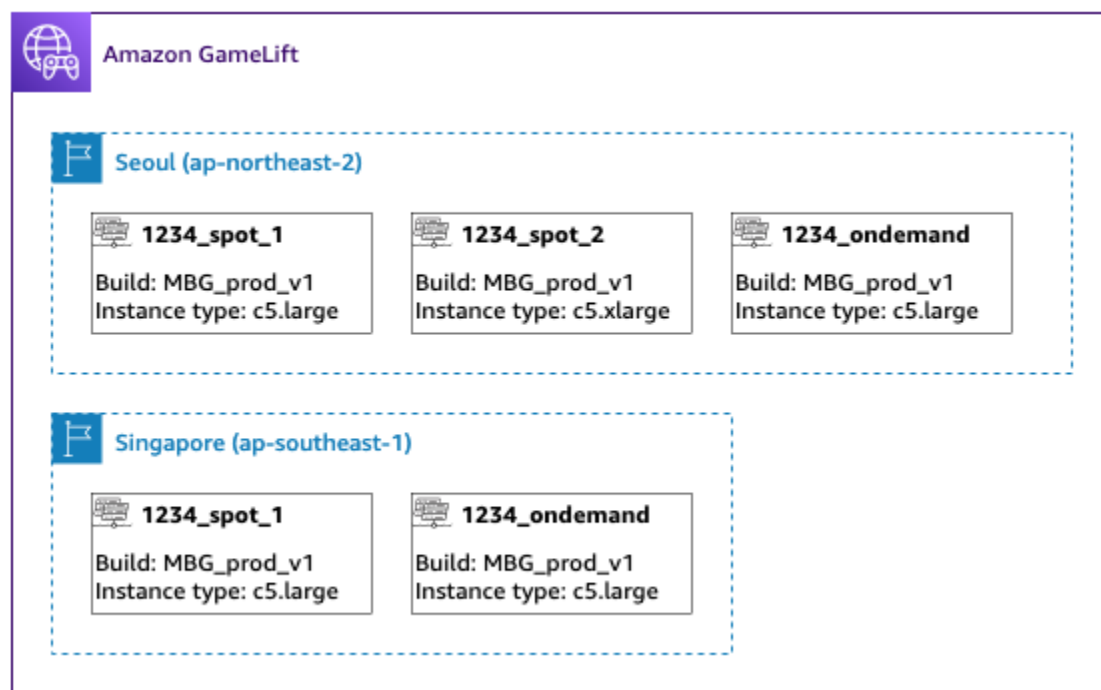
有关更多信息，请参阅[定义队列的范围](#)。

## 步骤 2：创建竞价型实例集基础设施

使用符合您在[步骤 1：定义队列范围](#)中定义的范围的位置和游戏服务器构建或脚本创建实例集。

在本教程中，我们创建了一个双位置基础架构，每个位置至少有一个竞价型实例集和一个按需型实例集。每个实例集都部署相同的游戏服务器构建。此外，我们预计首尔地区的玩家流量会更大，因此我们在那里增加了更多的竞价型实例集。

下图显示了竞价型实例集基础设施示例，其中 3 个实例集位于 ap-northeast-2（首尔）位置，2 个实例集位于 ap-southeast-1（新加坡）位置。两个实例集中的所有实例都使用构建 MBG\_prod\_V1。ap-northeast-2 中的实例集包含以下实例集配置：实例类型为 c5.large 的实例集 1234\_spot\_1、实例类型为 c5.xlarge 的实例集 1234\_spot\_2 和实例类型为 c5.large 的 1234\_ondemand 实例集。ap-northeast-1 中的实例集包含以下实例集配置：实例类型为 c5.large 的实例集 1234\_spot\_1 和实例类型为 c5.large 的 1234\_ondemand 实例集。

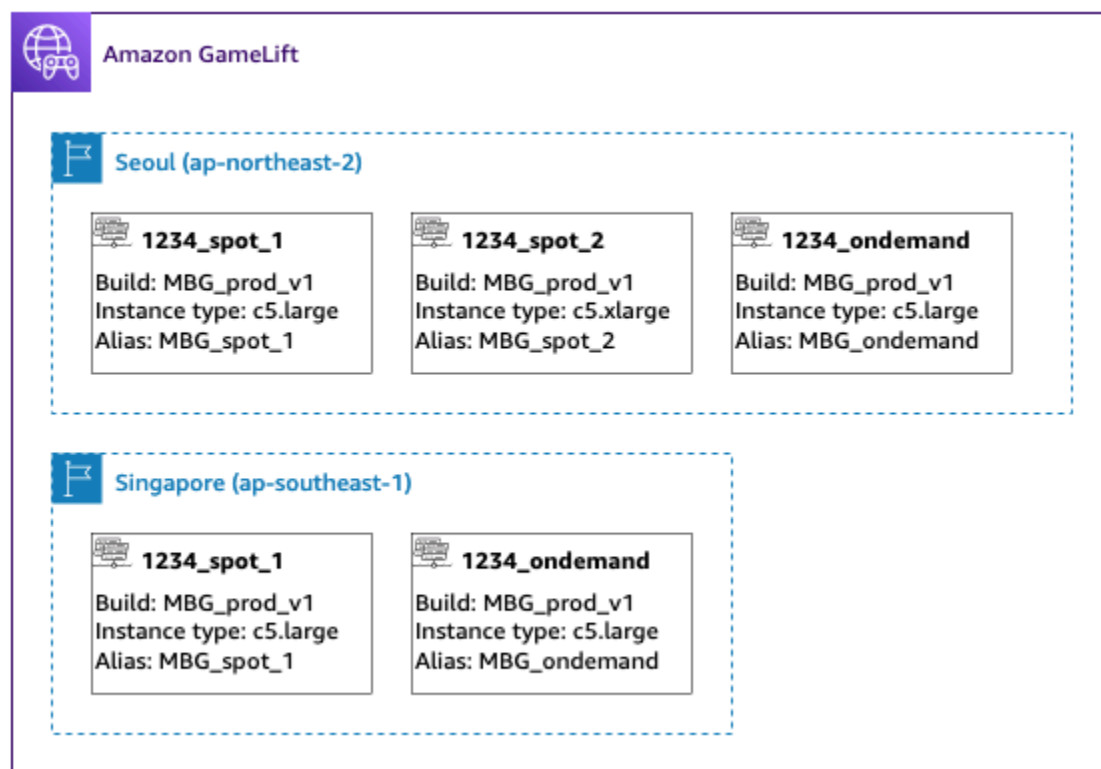


### 步骤 3：为每个实例集分配别名

为基础架构中的每个实例集创建一个新别名。别名抽象实例集身份，使定期更换实例集变得高效。有关创建别名的更多信息，请参阅[创建一个 Amazon GameLift Servers 别名](#)。

我们的实例集基础设施有五个实例集，因此我们使用路由策略创建了五个别名。我们在亚太地区（首尔）区域中需要用到三个别名，在亚太地区（新加坡）区域中需要用到两个别名。

下图显示了第二步中描述的竞价型实例集基础设施，并在每个实例集中添加了别名。实例集 1234\_spot\_1 的别名是 MBG\_spot\_1，实例集 1234\_spot\_2 的别名是 MBG\_spot\_2，实例集 1234\_ondemand 的别名是 MBG\_ondemand。



有关更多信息，请参阅 [建立多位置队列](#)。

## 第 4 步：创建包含目的地的队列

创建游戏会话队列并添加您的实例集目的地。有关创建队列的更多信息，请参阅[创建游戏会话队列](#)。

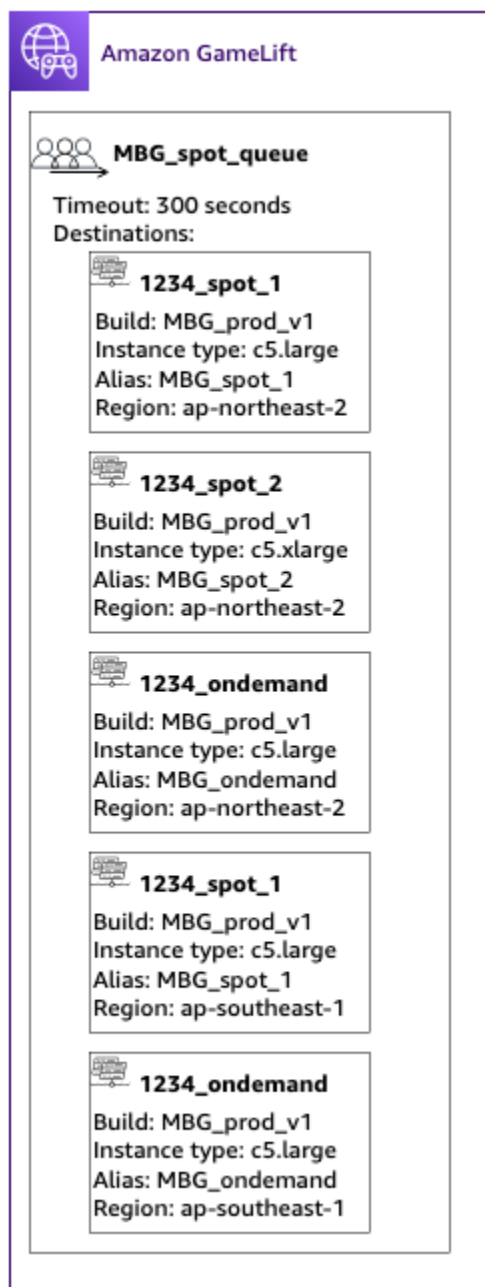
创建队列时：

- 默认超时值为 10 分钟。稍后，您可以测试队列超时如何影响玩家进入游戏的等待时间。
- 暂时跳过有关玩家延迟策略的部分。在下一步骤中，我们将介绍这一点。
- 对队列中的实例集进行优先排序。在使用竞价型实例集时，我们建议采用以下任一方法：
  - 如果您的基础设施使用主位置且实例集位于第二个位置进行备份，请先按位置排列实例集的优先级，然后再按实例集类型进行优先排序。
  - 如果您的基础设施同时使用多个位置，请按实例集类型确定实例集的优先级，将竞价型实例集放在队列的首位。

在本教程中，我们使用名称 **MBG\_spot\_queue** 创建一个新队列，并添加所有五个实例集的别名。然后，我们首先按位置排列放置的优先顺序，然后按实例集类型确定放置的优先顺序。

基于此配置，该队列始终尝试将新的游戏会话放入首尔的竞价型实例集中。当这些实例集已满时，队列会使用首尔按需型实例集的可用容量作为备用。如果所有三支首尔舰队都不可用，则Amazon GameLift Servers在新加坡舰队上进行游戏会话。

下图显示了超时时间为 300 秒的队列和按优先顺序排列的目的地。目的地按以下顺序排列：  
ap-northeast-2 中的 1234\_spot\_1、ap-northeast-2 中的 1234\_spot\_2、ap-northeast-2 中的 1234\_ondemand、ap-southeast-1 中的 1234\_ondemand 和 ap-southeast-1 中的 1234\_ondemand。





## 步骤 5：向队列添加延迟限制

我们的游戏在游戏会话放置请求中包含延迟信息。我们还有一个玩家聚会功能，可以为一群玩家创建游戏会话。我们可以让玩家再等一会儿才能进入具有理想游戏体验的游戏。我们的游戏测试显示了以下观察结果：

- 延迟低于 50 毫秒是理想的。
- 延迟超过 250 毫秒时无法玩游戏。
- 玩家在约 1 分钟内就会变得不耐烦。

对于我们的队列，超时时间为 300 秒，我们添加了限制允许延迟的策略声明。策略声明逐渐允许更大的延迟值，延迟时间最长可达 250 毫秒。

根据此政策，我们的队列会寻找第一分钟延迟为理想的展示位置（低于 50 毫秒），然后放宽限制。队列不会在玩家延迟等于 250 毫秒或更高的位置进行放置。

下图显示了步骤四中的队列，其中添加了玩家延迟策略。玩家延迟策略规定，对 60 秒强制执行 50 毫秒的限制，对 30 秒强制执行 125 毫秒的限制，并在超时之前强制执行 250 毫秒的限制。

 Amazon GameLift

 **MBG\_spot\_queue**

Timeout: 300 seconds

Destinations:

 **1234\_spot\_1**  
Build: MBG\_prod\_v1  
Instance type: c5.large  
Alias: MBG\_spot\_1  
Region: ap-northeast-2

 **1234\_spot\_2**  
Build: MBG\_prod\_v1  
Instance type: c5.xlarge  
Alias: MBG\_spot\_2  
Region: ap-northeast-2

 **1234\_ondemand**  
Build: MBG\_prod\_v1  
Instance type: c5.large  
Alias: MBG\_ondemand  
Region: ap-northeast-2

 **1234\_spot\_1**  
Build: MBG\_prod\_v1  
Instance type: c5.large  
Alias: MBG\_spot\_1  
Region: ap-southeast-1

 **1234\_ondemand**  
Build: MBG\_prod\_v1  
Instance type: c5.large  
Alias: MBG\_ondemand  
Region: ap-southeast-1

Latency policies:

- Enforce 50ms limit for 60s
- Enforce 125ms limit for 30s
- Enforce 250ms limit until timeout

## 总结

恭喜您！以下是您完成的事项：

- 您的游戏会话队列限定为一部分玩家群体。

- 您的队列可以有效地使用竞价型实例集，并且在竞价型实例中断发生时具有弹性。
- 您的队列会优先考虑实例集以获得出色玩家体验。
- 队列有延迟限制，可以保护玩家免受糟糕的游戏体验的影响。

现在，您可以使用队列为其服务的玩家放置游戏会话。向这些玩家提出游戏会话放置请求时，请在请求中引用此游戏会话队列名称。有关提出游戏会话放置请求的更多信息，请参阅[创建游戏会话](#)或[集成游戏客户端 Amazon GameLift ServersRealtime](#)。

后续步骤：

- [自行设计队列](#)。
- [创建队列](#)。
- [在游戏客户端中使用队列](#)。

# 通过以下方式扩展游戏托管容量 Amazon GameLift Servers

以实例为单位的托管容量表示Amazon GameLift Servers可以同时托管的游戏会话数量以及这些游戏会话可以容纳的并发玩家数量。游戏托管最具挑战性的任务之一是扩展容量以满足玩家的需求，同时又不会将成本浪费在不需要的资源上。有关更多信息，请参阅 [扩展实例集容量](#)。

容量在实例集位置级别进行调整。所有舰队都至少有一个地点：舰队的所在 AWS 地区。查看或扩展容量时，会按位置列出信息，包括实例集主区域和任何其他远程位置。

您可以手动设置要维护的实例数量，也可以设置自动扩缩，以便随着玩家需求的变化动态调整容量。我们建议您刚开始时应启用基于目标的自动扩缩选项。基于目标的自动扩缩旨在保持足够的托管资源来容纳当前玩家，外加一点额外的资源来应对玩家需求的意外激增。对于大多数游戏来说，基于目标的自动扩缩提供了一种非常有效的缩放解决方案。

您可以使用Amazon GameLift Servers控制台进行大多数队列扩展活动。您也可以将 S AWS DK 或 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 与[服务 API 配合](#)使用Amazon GameLift Servers。

## 主题

- [在控制台中管理实例集容量](#)
- [设置Amazon GameLift Servers容量限制](#)
- [手动设置Amazon GameLift Servers舰队的容量](#)
- [自动扩展车队容量 Amazon GameLift Servers](#)
- [缩放Amazon GameLift Servers集装箱船队](#)

## 在控制台中管理实例集容量

1. 打开 [Amazon GameLift Servers 管理控制台](#)。
2. 在导航窗格中，选择托管，实例集。
3. 在实例集页面上，选择活跃实例集的名称以打开该实例集的详情页面。
4. 选择扩展选项卡。在此选项卡上，您可以：
  - 查看整个实例集的历史扩展指标。
  - 查看和更新每个实例集位置的容量设置，包括扩展限制和当前容量设置。
  - 更新基于目标的自动扩缩，查看应用于整个实例集的基于规则的自动扩缩策略，并暂停每个位置的自动扩缩活动。

## 设置Amazon GameLift Servers容量限制

手动或通过 auto Scaling 扩展Amazon GameLift Servers舰队位置的托管容量时，请考虑该地点的扩展限制。所有实例集位置都有最小和最大限制，用于定义该位置容量的允许范围。默认情况下，实例集位置的限制设置为最少 0 个实例，最多 1 个实例。在缩放实例集位置之前，请先调整限制。

如果您使用的是 auto scaling，则最大限制允许Amazon GameLift Servers扩大舰队位置以满足玩家需求，但可以防止托管成本失控，例如在 DDOS 攻击期间。设置 A [amazon CloudWatch 警报](#)，以便在容量接近最大限制时通知您，这样您就可以评估情况并根据需要进行手动调整。（您也可以[创建账单警报](#)来监控 AWS 成本。）即使玩家需求很低，最低限额也有助于保持托管的可用性。

您可以在[Amazon GameLift Servers控制台](#)中或使用 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 为舰队的位置设置容量限制。

### 设置容量限制

#### Console

1. 打开 [Amazon GameLift Servers 管理控制台](#)。
2. 在导航窗格中，选择托管，实例集。
3. 在实例集页面上，选择活跃实例集的名称以打开该实例集的详情页面。
4. 在扩展选项卡上的扩展容量下，选择实例集位置，然后选择编辑。
5. 在编辑扩展容量对话框中，为最小大小、所需实例和最大大小设置实例计数。
6. 选择确认。

#### AWS CLI

1. 检查当前容量设置。在命令行窗口中，使用包含要更改容量的舰队 ID 和位置的[describe-fleet-location-capacity](#)命令。此命令返回一个包含该地点当前容量设置的[FleetCapacity](#)对象。确定新的实例限制是否能适应当前所需的实例设置。

```
aws gamelift describe-fleet-location-capacity \
  --fleet-id <fleet identifier> \
  --location <location name>
```

2. 更新限制设置。在命令行窗口中，使用带有以下参数的[update-fleet-capacity](#)命令。您可以使用此同一个命令同时调整实例限量和所需的实例计数。

```
--fleet-id <fleet identifier>
--location <location name>
--max-size <maximum capacity for scaling>
--min-size <minimum capacity for scaling>
--desired-instances <fleet capacity goal>
```

示例：

```
aws gamelift update-fleet-capacity \
  --fleet-id fleet-2222bbbb-33cc-44dd-55ee-6666ffff77aa \
  --location us-west-2 \
  --max-size 10 \
  --min-size 1 \
  --desired-instances 10
```

如果您的请求成功，则Amazon GameLift Servers返回舰队 ID。如果新的max-size或min-size值与当前desired-instances设置冲突，Amazon GameLift Servers则返回错误。

## 手动设置Amazon GameLift Servers舰队的容量

创建新队列时，Amazon GameLift Servers会自动将所需实例设置为每个队列位置的一个实例。然后，在每个位置Amazon GameLift Servers部署一个新实例。要更改实例集容量，您可以添加基于目标的自动扩缩策略，也可以手动设置某个位置所需的实例数量。有关更多信息，请参阅 [扩展实例集容量](#)。

当您不需要自动扩缩或需要将容量保持在指定级别时，手动设置实例集的容量会很有用。只有在不使用基于目标的自动扩缩策略时，手动设置容量才有效。如果有基于目标的自动扩缩策略，它将根据自己的扩展规则立即重置所需的容量。

您可以在Amazon GameLift Servers控制台中手动设置容量，也可以使用 AWS Command Line Interface (AWS CLI)。实例集的状态必须为活动状态。

### 暂停自动扩缩

您可以暂停每个实例集位置的所有自动扩缩活动。暂停自动扩缩后，除非手动更改，否则实例集位置中所需的实例数量将保持不变。当您暂停某个位置的自动扩缩时，它会影响实例集的当前策略以及您将来可能定义的任何策略。

# 手动设置实例集容量

## Console

1. 打开 [Amazon GameLift Servers 管理控制台](#)。
2. 在导航窗格中，选择托管，实例集。
3. 在实例集页面上，选择活跃实例集的名称以打开该实例集的详情页面。
4. 在扩展选项卡上的暂停自动扩缩位置下，选择要暂停自动扩缩的每个位置，然后选择暂停。
5. 在扩展容量下，选择要手动设置的位置，然后选择编辑。
6. 在编辑扩展容量对话框中，设置所需实例的首选值，然后选择确认。这Amazon GameLift Servers表示要保持活动状态、准备托管游戏会话的实例数量。

Amazon GameLift Servers通过部署其他实例或关闭不需要的实例来响应更改。Amazon GameLift Servers完成此过程后，该位置的活动实例数量会发生变化，以匹配更新的所需实例值。此过程可能需要一点时间。

## AWS CLI

1. 检查当前容量设置。在命令行窗口中，使用包含要更改容量的舰队 ID 和位置的[describe-fleet-location-capacity](#)命令。此命令返回一个包含该地点当前容量设置的[FleetCapacity](#)对象。确定实例限制是否将适应新的所需的实例设置。

```
aws gamelift describe-fleet-location-capacity \
  --fleet-id <fleet identifier> \
  --location <location name>
```

2. 更新所需容量。使用带有舰队 ID、位置和所需实例的新值的[update-fleet-capacity](#)命令。如果此值不在当前限制范围内，则可以在相同的命令中调整限制值。

```
--fleet-id <fleet identifier>
--location <location name>
--desired-instances <fleet capacity as an integer>
--max-size <maximum capacity> [Optional]
--min-size <minimum capacity> [Optional]
```

示例：

```
aws gamelift update-fleet-capacity \
```



```
--fleet-id fleet-2222bbbb-33cc-44dd-55ee-6666ffff77aa \  
--location us-west-2 \  
--desired-instances 5 \  
--max-size 10 \  
--min-size 1
```

如果您的请求成功，则Amazon GameLift Servers返回舰队 ID。如果新的所需实例设置超出了最小和最大限制，Amazon GameLift Servers则返回错误。

## 自动扩展车队容量 Amazon GameLift Servers

在中使用自动缩放 Amazon GameLift Servers 根据游戏服务器的活动动态扩展您的舰队容量。当玩家到达并开始游戏会话时，自动扩缩可以添加更多实例；当玩家需求消减时，自动扩缩可以终止不需要的实例。自动扩缩是一种可最大程度地降低托管资源和成本的有效方式，同时仍提供流畅、快速的玩家体验。

要使用 auto Scaling，您需要创建可告知的扩展策略 Amazon GameLift Servers 何时扩大或缩小规模。有两种类型的扩展策略：基于目标和基于规则。基于目标的方法（目标跟踪）是一个完整的解决方案。我们建议将其作为最简单、最有效的选择。基于规则的扩展策略，它要求您定义自动扩缩决策过程的每个环节，可用于解决特定的问题。它最适合作为对基于目标的自动扩缩的补充。

您可以使用管理基于目标的 auto 缩放 Amazon GameLift Servers 控制台、AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 S AWS DK。尽管可以在控制台中查看基于规则的扩展策略，但您只能使用 AWS CLI 或 AWS SDK 管理基于规则的自动扩展。

### 主题

- [基于目标的自动扩缩](#)
- [使用基于规则的策略自动扩缩](#)

## 基于目标的自动扩缩

基于目标的 auto 缩放 Amazon GameLift Servers 根据舰队指标调整容量PercentAvailableGameSessions级别。该指标表示实例集的可用缓冲区应对玩家需求激增的情况。

维护容量缓冲区的主要原因是玩家等待时间。当游戏会话槽准备就绪并等待时，新玩家进入游戏会话需要数秒钟。如果没有资源可用，玩家必须等待现有游戏会话结束或新资源变为可用。启动新实例和服务进程可能需要数分钟时间。

在设置基于目标的自动扩缩时，需指定您希望实例集维护的缓冲区的大小。由于 `PercentAvailableGameSessions` 衡量的是可用资源的百分比，因此实际缓冲区大小是实例集总容量的百分比。Amazon GameLift Servers 添加或删除实例以保持目标缓冲区大小。如果缓冲区较大，则会最大程度地减少等待时间，但您也要为可能未使用的额外资源付费。如果您的玩家更能容忍等待时间，则可通过设置较小的缓冲区来降低成本。

## 设置基于目标的自动扩缩

### Console

1. 打开 [Amazon GameLift Servers 控制台](#)。
2. 在导航窗格中，选择托管，实例集。
3. 在实例集页面上，选择活跃实例集的名称以打开该实例集的详情页面。
4. 选择扩展选项卡。此选项卡显示实例集的历史扩展指标，并包含用于调整当前扩展设置的控件。
5. 在扩展容量下，检查最小大小和最大大小限制是否适合实例集。启用自动扩缩后，容量可能会在这两个限制之间调整。
6. 在基于目标的自动扩缩策略中，选择编辑。
7. 在编辑基于目标的自动扩缩策略对话框中，在可用游戏会话百分比中，设置要保持在的百分比，然后选择确认。确认设置后，Amazon GameLift Servers 在基于目标的自动缩放策略下添加了一个新的基于目标的策略。

### AWS CLI

1. 设置容量限制。使用 [update-fleet-capacity](#) 命令设置限制值。有关更多信息，请参阅 [设置 Amazon GameLift Servers 容量限制](#)。
2. 创建新策略。打开命令行窗口，使用带有策略参数设置的 [put-scaling-policy](#) 命令。要更新现有策略，请指定策略的名称并提供完整版本的更新策略。

```
--fleet-id <unique fleet identifier>
--name "<unique policy name>"
--policy-type <target- or rule-based policy>
--metric-name <name of metric>
```

```
--target-configuration <buffer size>
```

示例：

```
aws gamelift put-scaling-policy \  
  --fleet-id "fleet-2222bbbb-33cc-44dd-55ee-6666ffff77aa" \  
  --name "My_Target_Policy_1" \  
  --policy-type "TargetBased" \  
  --metric-name "PercentAvailableGameSessions" \  
  --target-configuration "TargetValue=5"
```

## 使用基于规则的策略自动扩缩

中基于规则的扩展策略可在根据玩家活动自动缩放舰队容量时Amazon GameLift Servers提供精细控制。对于每个策略，您可以将扩展与若干可用的实例集指标之一关联、确定触发器点并自定义对应的扩展或缩减事件。基于规则的策略尤其适用于对[基于目标的扩展](#)进行补充以应对特殊情况。

基于规则的策略类似于以下语句：“如果实例集指标达到或超过阈值持续特定时间长度，则按指定的数量更改实例集容量。”本主题介绍用于构建策略语句的语法，并提供帮助以创建和管理基于规则的策略。

### 管理基于规则的策略

使用 AWS SDK 或带有[服务 API](#) 的 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 创建、更新或删除基于规则的策略。Amazon GameLift Servers您可以在 Amazon GameLift Servers 控制台中查看所有活动的策略。

要暂时停止队列的所有扩展策略，请使用 AWS CLI 命令[stop-fleet-actions](#)。

创建或更新基于规则的扩展策略 (AWS CLI)：

1. 设置容量限制。使用[update-fleet-capacity](#)命令设置一个或两个极限值。有关更多信息，请参阅[设置Amazon GameLift Servers容量限制](#)。
2. 创建新策略。打开命令行窗口，使用带有策略参数设置的[put-scaling-policy](#)命令。要更新现有策略，请指定策略的名称并提供完整版本的更新策略。

```
--fleet-id <unique fleet identifier>  
--name "<unique policy name>"  
--policy-type <target- or rule-based policy>  
--metric-name <name of metric>
```

```
--comparison-operator <comparison operator>
--threshold <threshold integer value>
--evaluation-periods <number of minutes>
--scaling-adjustment-type <adjustment type>
--scaling-adjustment <adjustment amount>
```

示例：

```
aws gamelift put-scaling-policy \
  --fleet-id fleet-2222bbbb-33cc-44dd-55ee-6666ffff77aa \
  --name "Scale up when AGS<50" \
  --policy-type RuleBased \
  --metric-name AvailableGameSessions \
  --comparison-operator LessThanThreshold \
  --threshold 50 \
  --evaluation-periods 10 \
  --scaling-adjustment-type ChangeInCapacity \
  --scaling-adjustment 1
```

使用 AWS CLI 删除基于规则的扩展策略：

- 打开命令行窗口，使用带有舰队 ID 和策略名称的[delete-scaling-policy](#)命令。

示例：

```
aws gamelift delete-scaling-policy \
  --fleet-id fleet-2222bbbb-33cc-44dd-55ee-6666ffff77aa \
  --name "Scale up when AGS<50"
```

## 自动扩缩规则的语法

要构建基于规则的扩展策略语句，需指定六个变量：

如果<metric name>仍<comparison operator><threshold value>为<evaluation period>，则使用更改舰队容量<adjustment type> to/by <adjustment value>。

例如，只要实例集的额外容量低于处理 50 个新游戏会话所需的容量，此策略语句就会触发扩展事件。

如果 AvailableGameSessions 保持为 less than 50 长达 10 minutes，则使用 ChangeInCapacity 按 1 instances 的幅度更改实例集容量。

## 指标名称

要触发扩展事件，请将自动扩缩策略与以下实例集特定的指标之一关联。有关更完整的指标说明，请参阅[Amazon GameLift Servers 队组指标](#)。

- 激活游戏会话
- 有效游戏会话
- 可用的游戏会话
- 可用游戏会话所占百分比
- 活动实例
- 可用的玩家会话
- 当前玩家会话
- 空闲实例
- 空闲实例所占百分比

如果实例集包含在游戏会话队列中，则可能使用以下指标：

- 队列深度 – 最适合将此实例集作为可用托管位置的待处理游戏会话请求数。
- 等待时间 – 实例集特定的等待时间。最早的待处理游戏会话请求已等待执行的时间长度。实例集的等待时间等于队列中当前最早请求的时间。

## 比较运算符

说明Amazon GameLift Servers如何将指标数据与阈值进行比较。有效比较运算符包括大于 ( > )、小于 ( < )、大于或等于 ( >= ) 以及小于或等于 ( <= )。

## 阈值

当指定的指标值达到或超过阈值时，它将启动扩展事件。此值始终为正整数。

## 评估期

该指标必须在评估期的完整长度内达到或超过阈值，之后才能启动扩展事件。评估期长度是连续的；如果指标回退到阈值之下，则评估期重新开始。

## 调整类型和值

这组变量共同用于指定在扩展事件开始时Amazon GameLift Servers应如何调整队列的容量。从三种可能的调整类型中选择：

- 容量更改 – 按指定的实例数增加或减少当前容量。将调整值设置为要在实例集中增加或删除的实例数。正值表示添加实例，而负值表示删除实例。例如，值为“-10”则将缩减实例集的 10 个实例，而不考虑实例集的总大小。

- 容量更改百分比 – 按指定百分比增加或减少当前容量。将调整值设置为您要增加或减少实例集容量的百分比。正值表示添加实例，而负值表示删除实例。例如，对于一个具有 50 个实例的实例集，“20”的百分比更改向实例集添加 10 个实例。
- 精确容量 – 将当前容量增加或减少到特定值。将调整值设置为您希望在实例集中维护的确切的实例数。

## 基于规则的自动扩缩的提示

以下建议可以帮助您通过基于规则的策略充分利用自动扩缩。

### 使用多个策略

您可以同时让多个自动扩缩策略在实例集上生效。最常见的场景是：使用一个基于目标的策略管理大多数扩展需求；而使用基于规则的策略来处理边缘情况。对于使用多个策略没有限制。

在使用多个策略时，将独立运行每个策略。无法控制扩展事件的顺序。例如，如果您有多个策略驱动纵向扩展，那么玩家活动可能会同时触发多个扩展事件。避免使用相互启动的政策。例如，如果您创建了将容量设置为超过各自阈值的扩展和缩减策略，就会创建无限循环。

### 设置最大和最小容量

每个实例集都具有最大和最小容量限制。此功能在使用自动扩缩时尤为重要。自动扩缩从不将容量设置为此范围之外的值。默认情况下，新创建的实例集具有最小值 0 和最大值 1。要想让您的自动扩缩策略按预期影响容量，需增加最大值。

队列容量还受到队列实例类型限制和您的服务配额的限制 AWS 账户。您不能设置超出这些限制和账户限额的最小值和最大值。

### 在容量更改后跟踪指标

响应 auto Scaling 策略更改容量后，请Amazon GameLift Servers等待 10 分钟，然后再响应来自同一策略的触发器。这种等待Amazon GameLift Servers时间可以添加新实例、启动游戏服务器、连接玩家以及开始从新实例收集数据。在此期间，Amazon GameLift Servers根据指标评估策略并跟踪策略的评估期，该评估期将在扩展事件发生后重新开始。这意味着，扩展策略可以在等待时间结束后立即启动另一个扩展事件。

不同自动扩缩策略启动的扩展事件之间没有等待时间。

## 缩放Amazon GameLift Servers集装箱船队

游戏托管最具挑战性的任务之一是扩展容量以满足玩家的需求，同时又不会将成本浪费在不需要的资源上。在托管集装箱队列中，您可以通过添加或移除舰队实例来扩展船队容量。

创建新队列时，Amazon GameLift Servers将队列的所需容量设置为一个实例，并在队列所在区域部署一个实例。对于多地点队列，将一个实例Amazon GameLift Servers部署到主区域和每个远程位置。队列状态达到后ACTIVE，您可以提高所需的容量以提高或降低所需的容量以缩小规模。

您可以使用Amazon GameLift Servers缩放功能手动更改容量，也可以根据玩家需求设置自动缩放：

- 使用目标跟踪设置自动缩放。请参阅[基于目标的自动扩缩](#)。
- 手动更改舰队的容量。请参阅[手动设置Amazon GameLift Servers舰队的容量](#)。

在扩展容器队列时，请考虑添加或删除实例会如何影响队列托管游戏会话和玩家的能力。

- 每个实例的游戏会话数
  - 实例上运行的每个游戏服务器进程都代表托管一个游戏会话的容量。
  - 使用以下公式计算在容器队列实例上同时运行的游戏会话数：

```
[Game sessions per instance] = [# of game server processes per game server container] * [# of game server container groups per instance]
```

如果您的容器架构在游戏服务器容器中同时运行一个游戏服务器进程，则每个实例的游戏会话等于每个实例的游戏服务器容器组数。

- 对于每个实例的游戏服务器容器组，请调用[DescribeContainerFleet](#)以获取GameServerContainerGroupsPerInstance或MaximumGameServerContainerGroupsPerInstance。
- 每个实例的玩家数
  - 您可以决定每个游戏会话中允许的玩家位置数量。根据您的托管解决方案处理游戏会话放置的方式，您可以在配对配置中或在开始游戏会话放置的通话中定义每个游戏会话的玩家。
  - 使用以下公式计算可以在容器舰队实例上同时玩游戏的玩家数量：

```
[Players per instance] = [# of game sessions per instance] * [# of player slots per game session]
```



要获取集装箱舰队的当前总容量，请致电[DescribeFleetCapacity](#)或 [DescribeFleetLocation Capacity](#) 以获取舰队中游戏服务器容器组的数量。活跃群组是指当前正在举办游戏会话的群组。闲置群组已准备好举办新的游戏会话。将这些值乘以每个游戏服务器容器组的服务器进程数。

# 通过Amazon GameLift Servers托管为游戏发布做准备

使用以下清单来验证游戏的每个部署阶段。标有 [关键] 的项目对于您的产品发布至关重要。

下载并填写Amazon GameLift Servers发布问卷，该问卷可在[Amazon GameLift Servers控制台](#)中找到。我们希望每位使用的Amazon GameLift Servers游戏开发者都能有一个顺利的发布日，所要求的信息可以帮助我们为即将到来的负载测试、试发布或公开发布做好准备。请计划在进行首次负载测试前的至少三（3）个月提交填写完毕的问卷。

## 主题

- [让您的游戏准备就绪](#)
- [准备测试](#)
- [准备发布](#)
- [制定发布后更新计划](#)

## 让您的游戏准备就绪

- [关键] 验证您是否已完成托管解决方案的所有[开发路线图步骤](#)，并且已准备好所有必需的组件，包括集成游戏服务器、游戏客户端的后端服务、托管实例集和游戏会话放置方法（如队列）。
- [关键] [创建 AWS Identity and Access Management \(IAM\) 角色](#)以允许您的游戏服务器在运行时访问其他 AWS 资源。
- [关键] 根据需要设计并实施到其他托管资源的失效转移。
- 考虑到游戏的队列和实例集结构，[计划将实例集部署到目标位置](#)。
- 使用 AWS CloudFormation 和的基础设施即 AWS Cloud Development Kit (AWS CDK)代码 (IaC) 实现[部署自动化](#)。
- 使用亚马逊[CloudWatch](#) 和亚马逊简单存储服务 (Amazon S3) [Service 收集日志和分析](#)。

## 准备测试

- [关键] [请求增加Amazon GameLift Servers服务配额](#)和其他 AWS 服务 配额，以便您的实际环境可以扩展以满足生产需求。
- [关键] 验证实时实例集上的开放端口是否与您的服务器可以使用的端口范围相匹配。
- [关键] 关闭 RDP 端口 3389 和 SSH 端口 22。

- 制定游戏 DevOps 管理计划。如果您使用的是 Amazon CloudWatch Logs 或 Amazon CloudWatch 自定义指标，请为服务器队列中的严重或关键问题定义警报。模拟故障并测试运行手册。
- 验证您使用的计算资源是否可以支持您希望在每个计算上并发运行的服务器进程的数量。
- [调整您的扩展策略](#)，使其起初更加保守，并提供比您认为需要的更多的闲置容量。您可以稍后根据成本进行优化。考虑使用基于目标的扩展策略，空闲容量为 20%。
- 对于 FlexMatch，使用[延迟规则](#)来匹配地理位置靠近的玩家。使用来自负载测试客户端的合成延迟数据，测试它在负载下的行为如何。
- 对您的玩家身份验证和游戏会话基础架构进行负载测试，以查看其是否可以有效扩展以满足需求。
- 验证保持运行几天的服务器是否仍然可以接受连接。
- 将您的 支持 计划级别提高到企业版或企业版，以便在出现问题或停机时 AWS 能够对您做出响应。

## 准备发布

- [关键] [将实例集保护策略设置](#)为对所有实时实例集的全面保护，这样缩减规模就不会停止活动的游戏会话。
- [关键] [将实例集的最大规模设置](#)得足够高，以至少满足预期的高峰需求。我们建议您将最大尺寸增加一倍，以应对突发需求。
- 鼓励您的整个开发团队参与发布活动，并在发布室监控您的游戏发布。
- 监控玩家延迟和玩家体验。

## 制定发布后更新计划

- 根据玩家使用情况[调整扩展策略](#)，最大限度地减少空闲容量。
- 根据玩家延迟数据和@@ [修改后的要求修改FlexMatch规则](#)或[添加托管地点](#)。
- 优化运行时配置，以便在每个计算资源上运行尽可能多的游戏会话。以这种方式最大限度地提高效率会直接影响您的实例集成本，因为您可以用相同的计算资源运行更多的服务器进程。
- [使用您的分析数据](#)来推动持续开发，改善玩家体验和延长游戏寿命，并优化盈利。

# 管理 Amazon GameLift Servers 使用托管资源 AWS CloudFormation

您可以使用 AWS CloudFormation 来管理您的 Amazon GameLift Servers 资源的费用。在 AWS CloudFormation 中，您可以创建一个对每个资源进行建模的模板，然后使用该模板来创建您的资源。要更新资源，您需要对模板进行更改并使用 AWS CloudFormation 来实现更新。您可以将资源按照称为堆栈和堆栈集的逻辑组排列。

AWS CloudFormation 用来维护你的 Amazon GameLift Servers 托管资源提供了一种更有效的方法来管理 AWS 资源集。您可以使用版本控制来跟踪模板随时间推移的更改，并协调由多个团队成员进行的更新。您还可以重复使用模板。例如，在跨区域部署游戏时，您可以在各个区域中使用相同的模板创建相同的资源。您还可以使用这些模板在另一个分区中部署相同的资源集。

有关的更多信息 AWS CloudFormation，请参阅《[AWS CloudFormation 用户指南](#)》。要查看的模板信息 Amazon GameLift Servers 资源，请参阅 [Amazon GameLift Servers 资源类型参考](#)。

## 最佳实践

有关使用的详细指导 AWS CloudFormation，请参阅《AWS CloudFormation 用户指南》中的[AWS CloudFormation 最佳实践](#)。此外，这些最佳实践与以下方面特别相关 Amazon GameLift Servers。

- 仅通过 AWS CloudFormation 一致地管理您的资源。如果您更改资源以外的资源，资源将与您的资源模板不同步。AWS CloudFormation
- 使用 AWS CloudFormation 堆栈和堆栈集来高效管理多个资源。
  - 使用堆栈来管理连接的资源组。例如，一个堆栈，其中包含构建、引用该构建的实例集和引用该实例集的别名。如果您更新模板以替换构建，则 AWS CloudFormation 会替换与该版本连接的舰队。AWS CloudFormation 然后更新现有别名以指向新的舰队。有关更多信息，请参阅《AWS CloudFormation 用户指南》中的[使用堆栈](#)。
  - 如果您要在多个地区或 AWS 账户中部署相同的堆栈，请使用 AWS CloudFormation 堆栈集。有关更多信息，请参阅《AWS CloudFormation 用户指南》中的[使用堆栈](#)。
- 如果您使用竞价型实例，请包括按需型实例集作为备份。我们建议您在模板中设置每个区域有两个实例集，一个实例集包含竞价型实例，另一个则包含按需型实例。
- 当您在多个区域中管理资源时，将您的区域特定资源和全局资源分组到单独的堆栈中。
- 将您的全局资源置于使用它的服务附近。队列和配置资源往往会接收来自特定源 ) 的大量请求。通过将资源放在靠近这些请求源的位置，您可以最大限度地减少请求行程时间并提高整体性能。

- 将您的对战配置放在与使用它的游戏会话队列相同的区域中。
- 为堆栈中的每个实例集创建一个单独的别名。

## 使用 AWS CloudFormation 堆栈

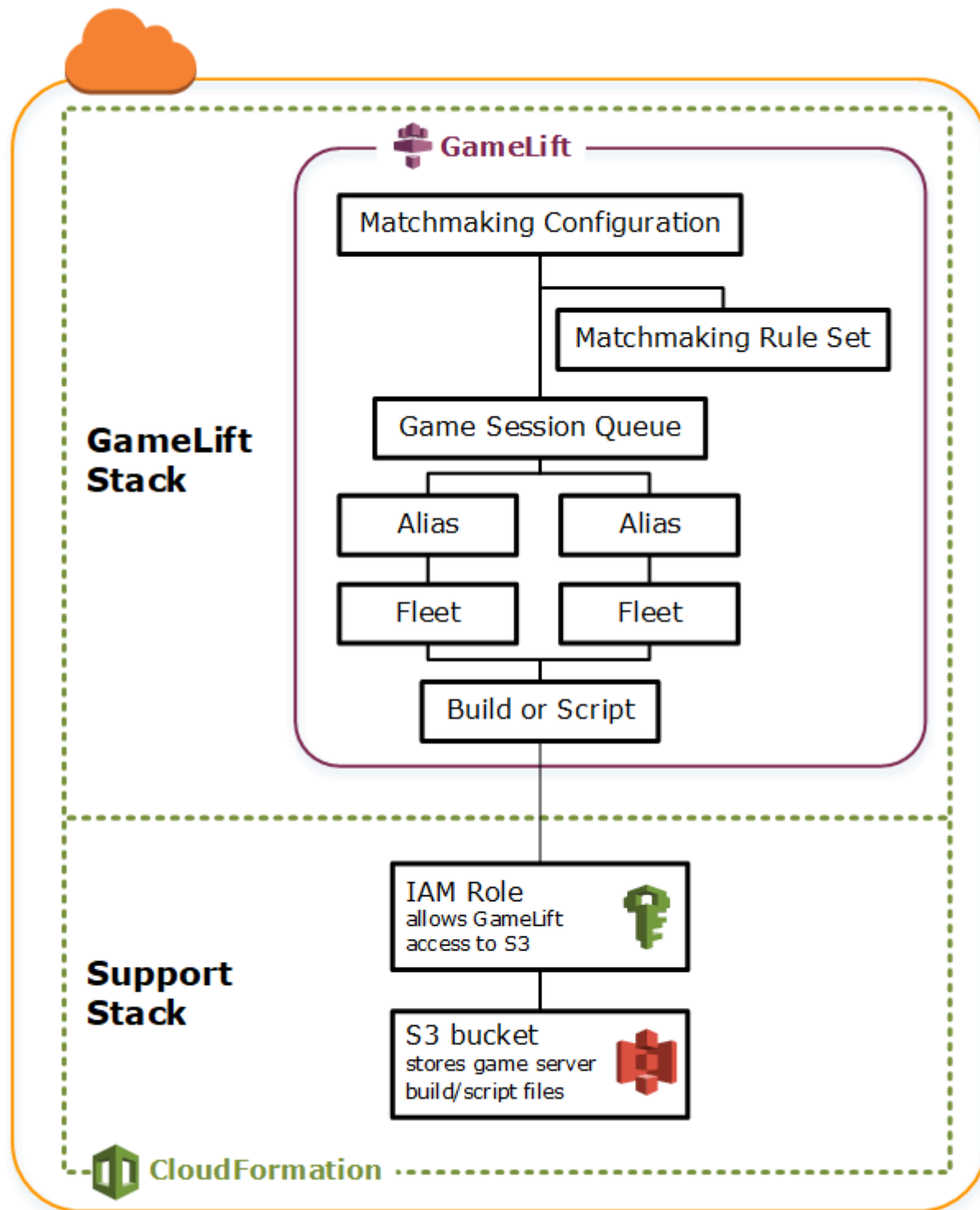
我们建议在设置 AWS CloudFormation 堆栈时使用以下结构 Amazon GameLift Servers 资源的费用。您的最佳堆栈结构根据您在一个还是多个位置部署游戏而异。

### 用于单个位置的堆栈

要管理 Amazon GameLift Servers 资源集中在单一位置，我们建议采用双栈结构：

- **Support stack** — 此堆栈包含您的资源 Amazon GameLift Servers 资源取决于。此堆栈至少应包括您存储自定义游戏服务器或 Realtime 脚本文件的 S3 存储桶。堆栈还应包括一个 IAM 角色，该角色可提供 Amazon GameLift Servers 在创建 S3 存储桶时允许从 S3 存储桶检索您的文件 Amazon GameLift Servers 编译或脚本资源。该堆栈还可能包含用于游戏的其他 AWS 资源，例如 DynamoDB 表、Amazon Redshift 集群和 Lambda 函数。
- **Amazon GameLift Servers stack** — 这个堆栈包含你所有的堆栈 Amazon GameLift Servers 资源，包括版本或脚本、一组舰队、别名和游戏会话队列。AWS CloudFormation 使用存储在 S3 存储桶位置的文件创建生成或脚本资源，并将构建或脚本部署到一个或多个队列资源。每个实例集都应该具有一个对应的别名。游戏会话队列引用部分或全部实例集别名。如果您使用 FlexMatch 配对，则此堆栈还包含配对配置和规则集。

下图说明了在单个 AWS 区域中部署资源的双栈结构。



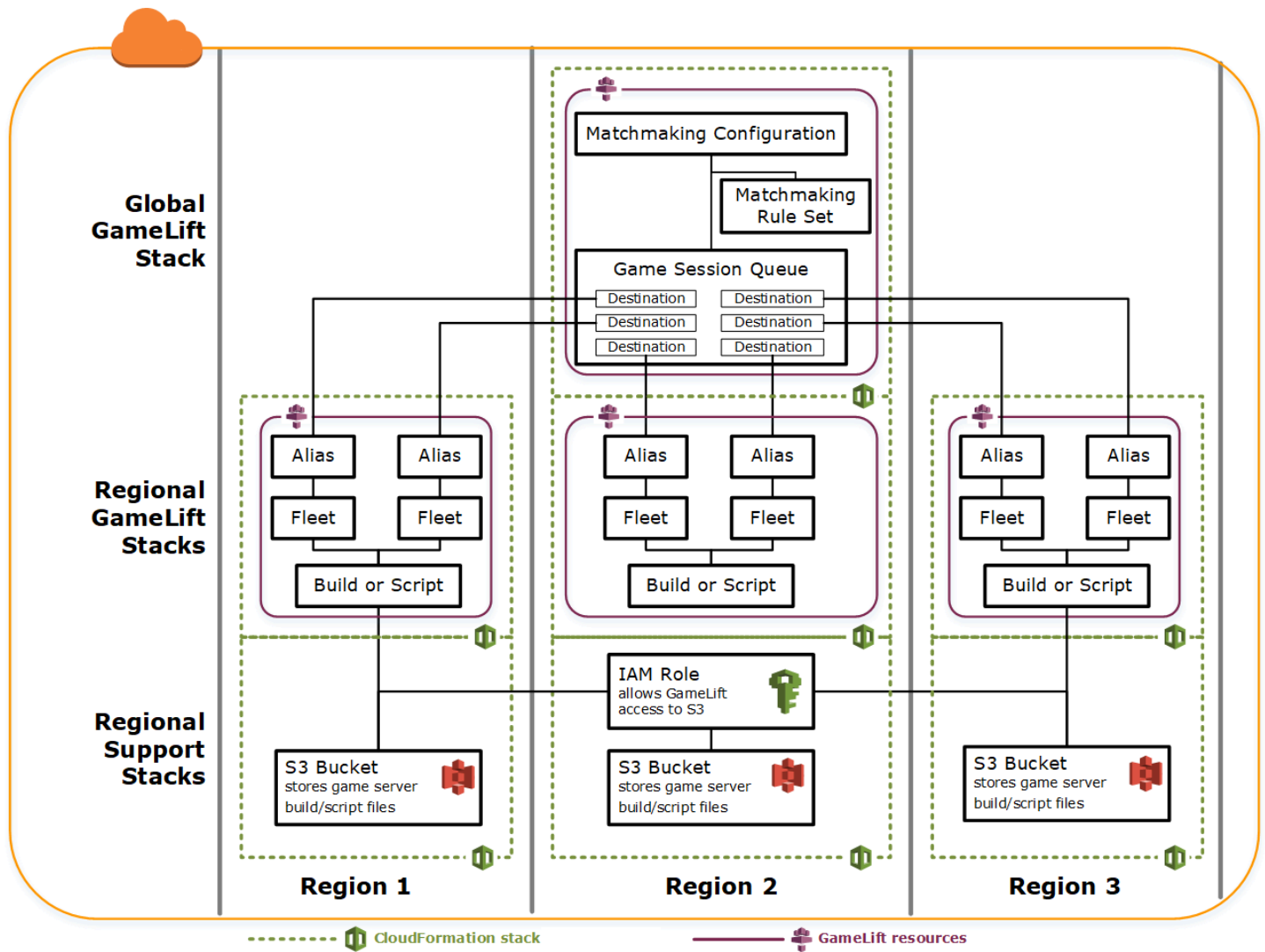
## 适用于多个区域的堆栈

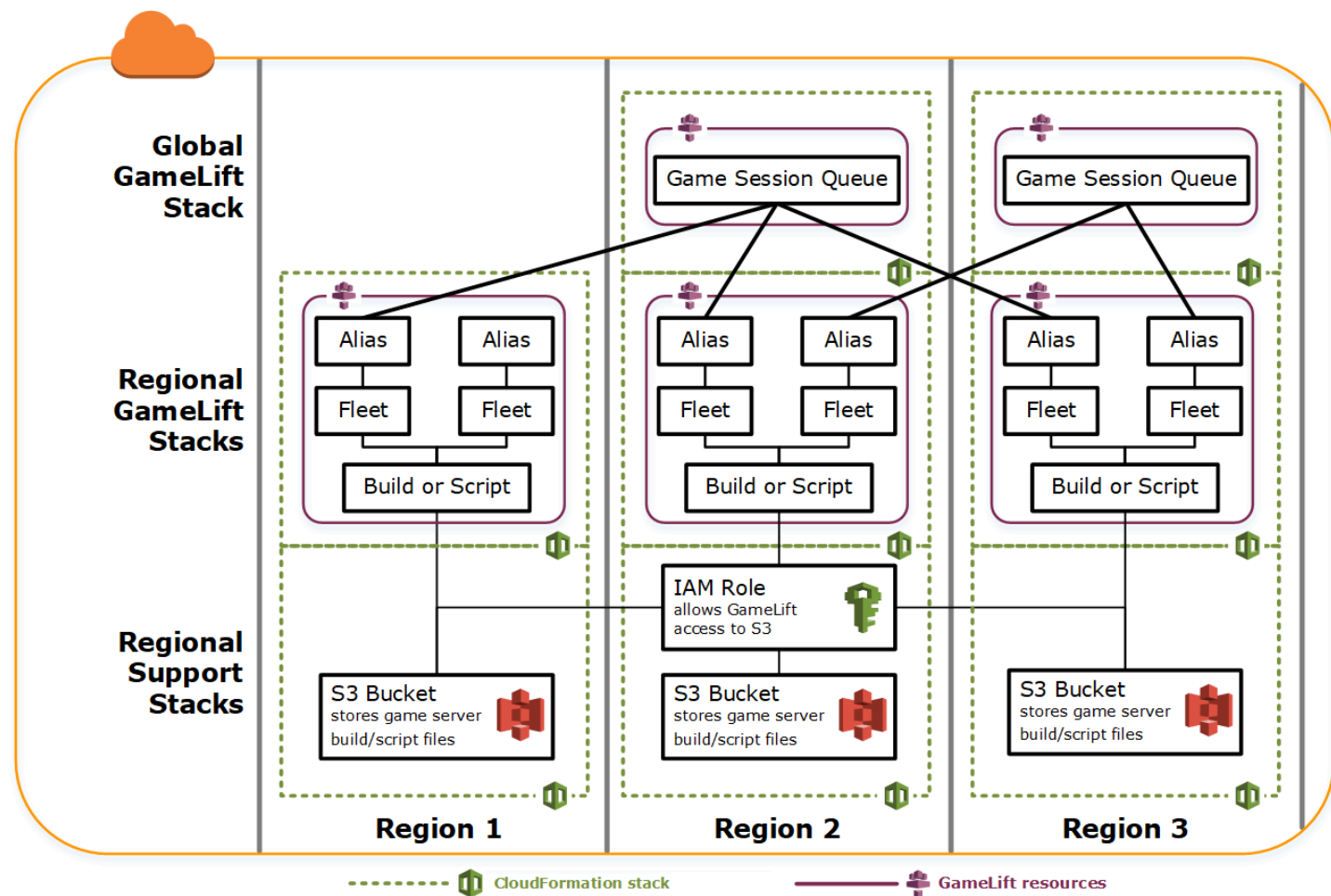
在多个区域中部署游戏时，请注意资源如何跨区域进行交互。一些资源，例如 Amazon GameLift Servers 舰队，只能引用同一地区的其他资源。其他资源，例如 Amazon GameLift Servers 队列，与区域无关。要管理 Amazon GameLift Servers 多个区域中的资源，我们建议采用以下结构。

- **区域支持堆栈** — 这些堆栈包含您的资源 Amazon GameLift Servers 资源取决于。此堆栈必须包括您存储自定义游戏服务器或 Realtime 脚本文件的 S3 存储桶。它还可能包含用于您的游戏的其他 AWS 资源，例如 DynamoDB 表、Amazon Redshift 集群和 Lambda 函数。这些资源中有许多是特定于区域的，因此您必须在每个区域创建它们。Amazon GameLift Servers 还需要一个允许访问这些支持资源的 IAM 角色。由于 IAM 角色与区域无关，因此您只需要一个角色资源，放置在任意区域中，并在所有其他支持堆栈中引用。
- **区域性 Amazon GameLift Servers 堆栈** — 此堆栈包含 Amazon GameLift Servers 部署游戏的每个区域都必须存在的资源，包括版本或脚本、一组舰队和别名。AWS CloudFormation 使用文件在 S3 存储桶位置创建生成或脚本资源，并将构建或脚本部署到一个或多个队列资源。每个实例集都应该具有一个对应的别名。游戏会话队列引用部分或全部实例集别名。您可以维护一个模板，用于描述这种类型的堆栈并将其用于在每个区域中创建相同的资源集。
- **全球 Amazon GameLift Servers 堆栈** — 此堆栈包含您的游戏会话队列和配对资源。这些资源可以位于任意区域中，通常放置在相同区域。队列可以引用位于任意区域中的实例集或别名。要在不同的区域中放置其他队列，请创建另外的全局堆栈。

下图说明了用于在多个 AWS 区域部署资源的多堆栈结构。第一张图显示了单个游戏会话队列的结构。第二张图显示了多个队列的结构。







## 更新构建

Amazon GameLift Servers 构建是不可变的，构建和舰队之间的关系也是如此。因此，当您更新托管资源以使用一组新的游戏构建文件时，必须执行以下操作：

- 使用一组新文件创建新构建（替换）。
- 创建一个新的实例集集合以部署新游戏构建（替换）。
- 重定向别名以指向新实例集（无中断更新）。

有关更多信息，请参阅《AWS CloudFormation 用户指南》中的[堆栈资源的更新行为](#)。

## 自动部署构建更新

更新包含相关构建、队列和别名资源的堆栈时，默认 AWS CloudFormation 行为是按顺序自动执行这些步骤。通过先将新构建文件上传到新的 S3 位置即可触发此更新。然后，修改 AWS CloudFormation

构建模板以指向新的 S3 位置。使用新 S3 位置更新堆栈时，这将触发以下 AWS CloudFormation 序列：

1. 从 S3 检索新文件，验证文件并创建新文件 Amazon GameLift Servers 建立。
2. 在队列模板中更新构建引用，该引用将触发新实例集创建。
3. 新实例集处于活动状态之后，更新别名中的实例集引用，这将触发将别名更新以指向新实例集。
4. 删除旧实例集。
5. 删除旧构建。

如果您的游戏会话队列使用实例集别名，则玩家流量会在更新别名之后自动切换到新实例集。在游戏会话结束时，旧实例集中的玩家逐渐全部退出。在玩家流量波动时，Auto-scaling 处理在每个实例集集合中添加和删除实例的任务。或者，您可以指定所需的初始实例计数，以便快速增加切换并在稍后启用 Auto-scaling。

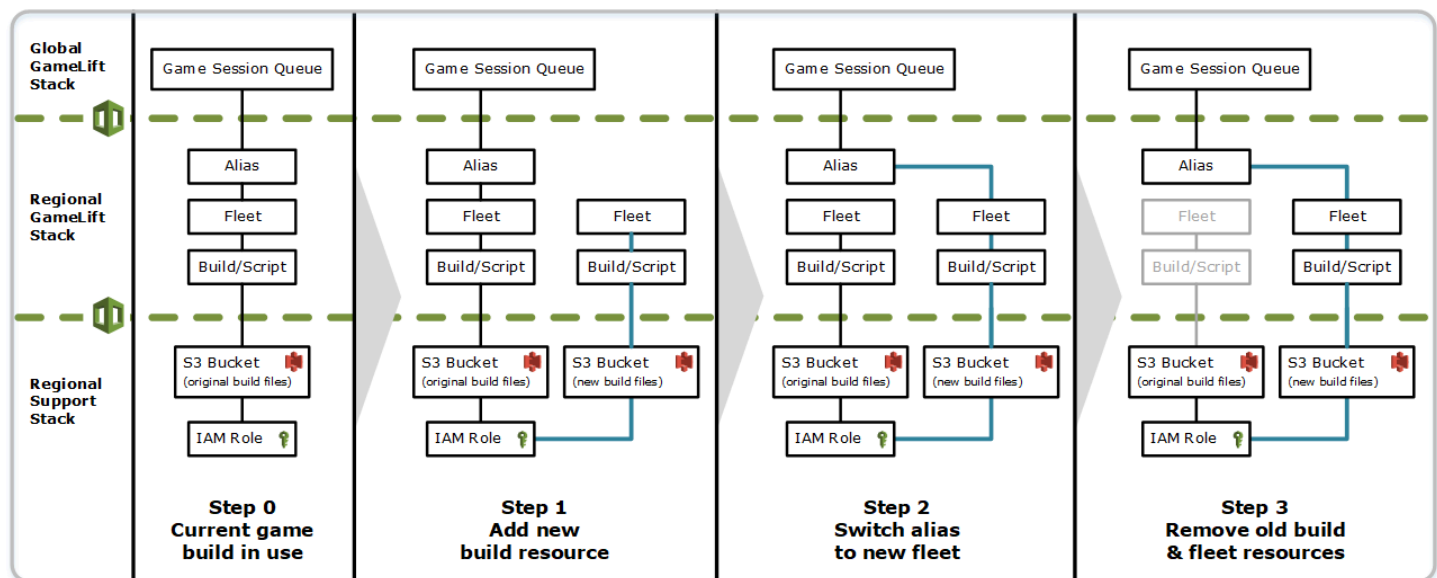
您也可以 AWS CloudFormation 保留资源而不是将其删除。有关更多信息，请参阅 [AWS CloudFormation API 参考中的 RetainResources](#)。

## 手动部署构建更新

在希望更好地控制什么时候为玩家上线新实例集时，您可以利用一些选项。您可以选择使用手动管理别名 Amazon GameLift Servers 控制台或 CLI。或者，您无需更新构建模板以替换构建和实例集，而是可以向模板添加第二个构建和实例集定义集合。更新模板时，AWS CloudFormation 会创建第二个构建资源和相应的队列。由于未替换现有资源，因此这些资源不会被删除，别名仍然指向原始实例集。

这种方法的主要优点在于向您提供了灵活性。您可以为构建的新版本创建单独的资源，测试新资源，并控制何时为玩家上线新实例集。这种方法的一个潜在缺点是，在很短的一段时间内，它在各个区域中需要两倍的资源。

下图阐明了此过程。



## 回滚的工作原理

执行资源更新时，如果任何步骤未成功完成，AWS CloudFormation 将自动启动回滚。此过程反向执行序列中的各个步骤，删除新创建的资源。

如果您需要手动触发回滚，请将构建模板的 S3 位置键更改回原始位置并更新堆栈。一个新的 Amazon GameLift Servers build 和 fleet 已创建，队列激活后，别名会切换到新舰队。如果您要单独管理别名，则需要将其切换为指向新实例集。

有关如何处理失败或卡住的回滚的更多信息，请参阅《AWS CloudFormation 用户指南》中的[继续回滚更新](#)。

# 监控 Amazon GameLift Servers

如果你正在使用 Amazon GameLift Servers FleetIQ 作为亚马逊的一项独立功能 EC2，请参阅《[亚马逊 EC2 用户指南](#)》EC2 中的“[亚马逊安全](#)”。

监控是维护可靠性、可用性和性能的重要组成部分 Amazon GameLift Servers 以及您的其他 AWS 解决方案。指标有三种主要用途 Amazon GameLift Servers：监控系统运行状况并设置警报，跟踪游戏服务器的性能和使用情况，以及使用手动或自动缩放来管理容量。

AWS 提供以下监视工具供观察 Amazon GameLift Servers，在出现问题时报告，并在适当时自动采取措施：

- Amazon GameLift Servers 控制台 — 使用图形界面管理您的 Amazon GameLift Servers 资源并跟踪游戏托管活动。
- 亚马逊 CloudWatch — 您可以监控 Amazon GameLift Servers 实时指标，以及您在 AWS 服务上运行的其他 AWS 资源和应用程序的指标。CloudWatch 提供了一套监控功能，包括用于创建自定义仪表板的工具，以及设置警报的功能，以便在指标达到指定阈值时发出通知或采取行动。
- AWS CloudTrail— 捕获由您的账户或代表您的 AWS 账户进行的所有 API 调用和相关事件 Amazon GameLift Servers 和其他 AWS 服务。数据将作为日志文件传送到您指定的 Amazon S3 存储桶。您可以识别哪些用户和帐户拨打了电话 AWS、发出呼叫的源 IP 地址以及呼叫发生的时间。
- 游戏会话日志 – 您可以将游戏会话的自定义服务器消息输出到存储在 Amazon S3 中的日志文件中。

## 主题

- [在中追踪游戏托管情况 Amazon GameLift Servers 控制台](#)
- [Amazon GameLift Servers 使用 Amazon 进行监控 CloudWatch](#)
- [日志记录 Amazon GameLift Servers 使用 API 调用 AWS CloudTrail](#)
- [将服务器消息记录在中 Amazon GameLift Servers](#)

## 在中追踪游戏托管情况 Amazon GameLift Servers 控制台

使用 Amazon GameLift Servers 控制台可以近乎实时地查看和管理您的游戏托管资源和正在进行的托管活动。控制台为服务 API 的大部分功能提供了图形界面 Amazon GameLift Servers。您可以使用控制台执行以下操作：

- 使用仪表板获取高级快照。您可以看到所有人的号码和当前状态 Amazon GameLift Servers 托管资源并点击链接以获取有关各个资源的详细信息。
- 管理个人托管资源。您可以创建、查看和删除所有内容 Amazon GameLift Servers 资源，并更新其可变属性。您还可以查看某些类型的托管活动，例如活动和绩效指标。
- 与游戏和玩家会话活动互动。您可以按舰队跟踪游戏会话和玩家会话活动，并使用这些信息来解决游戏会话问题。查看游戏会话的详细信息，查看每个游戏会话的玩家会话，并查看多个游戏会话中的玩家活动。您也可以根据需要关闭单个游戏会话。

## 主题

- [托管仪表板位于 Amazon GameLift Servers 控制面板](#)
- [游戏服务器构建在 Amazon GameLift Servers 控制面板](#)
- [Amazon GameLift ServersRealtimeAmazon GameLift Servers控制台中的脚本](#)
- [舰队在 Amazon GameLift Servers 控制台](#)
- [舰队详情请见 Amazon GameLift Servers 控制台](#)
- [Amazon GameLift Servers主机中的游戏和玩家会话](#)
- [中的别名 Amazon GameLift Servers 控制台](#)
- [游戏会话队列在 Amazon GameLift Servers 控制台](#)

## 托管仪表板位于 Amazon GameLift Servers 控制面板

使用 Amazon GameLift Servers 控制台仪表板，用于获取有关控制台当前状态的高级快照 Amazon GameLift Servers 在您的 AWS 账户中托管资源。这些区域有：Amazon GameLift Servers 控制板提供以下内容的视图：

- 处于就绪、已初始化和失败状态的构建数量。选择查看构建，了解有关您当前区域中构建的详细信息。
- 处于所有状态的实例集数量。选择查看实例集，了解有关您当前区域中实例集的详细信息。
- 您当前的资源。
- 新特征和服务公告。

## 要打开 Amazon GameLift Servers 控制面板

- 在 [Amazon GameLift Servers 控制台](#)，在导航窗格中，选择控制面板。

从控制面板中，您可以执行以下操作：

- 选择准备上线并填写相应的发布问卷，为游戏发布做好准备。
- 通过选择查看服务限额来申请增加服务限额，为启动做准备或响应启动。
- 通过选择特征亮点中的链接，查看有关新特征的博客文章和详细信息。

GameLift > Dashboard

Dashboard

Build status overview

Viewing data for all builds in N. Virginia region.

View builds

Ready

1

Initialized

0

Failed

0

Fleet status overview

Viewing data for all fleets in N. Virginia region.

View fleets

Active

0

New

0

Deleting

0

Error

0

In progress

0

Terminated

0

Resources (1)

View service quotas

| Resource type                              | Count |
|--------------------------------------------|-------|
| <a href="#">Builds</a>                     | 1     |
| <a href="#">Scripts</a>                    | 0     |
| <a href="#">Fleets</a>                     | 0     |
| <a href="#">Aliases</a>                    | 0     |
| <a href="#">Queues</a>                     | 0     |
| <a href="#">Matchmaking rule sets</a>      | 0     |
| <a href="#">Matchmaking configurations</a> | 0     |

Prepare for your game launch

[Learn more](#)

Fill out a launch questionnaire

Fill out our game launch questionnaire and email it to the GameLift launch team to ensure a smooth launch. The GameLift launch team will verify your GameLift setup and service limits, preparing you for launch.

[Prepare to launch](#)

Features spotlight

Updates on features available in N. Virginia region

March 22, 2022

Updates to Amazon GameLift FlexMatch for greater flexibility

October 28, 2021

New Asia Pacific (Osaka) region and Graviton2 support for Amazon GameLift

主机控制面板

372



## 游戏服务器构建在 Amazon GameLift Servers 控制面板

在“构建”页面上 [Amazon GameLift Servers 控制台](#)，您可以查看有关您上传到的所有游戏服务器版本的信息并对其进行管理。Amazon GameLift Servers 用于在托管 EC2 车队上部署。在导航窗格中，选择托管、托管 EC2、构建。

生成包页面显示了每个生成包的以下信息。您可以根据需要使用首选项工具调整表内容（请参阅表右上角的



图标)。自定义首选项将保存到您的 AWS 账户用户，并在您查看此页面时自动应用。

### Note

Builds 页面仅显示您当前 AWS 区域的构建。

- 名称 – 已上传构建的名称。
- 状态 – 构建的状态。显示以下三种状态消息的一种：
  - 已初始化 – 上传尚未开始或仍在进行中。
  - 准备就绪 – 构建已准备就绪，可以创建实例集。
  - 失败 – 之前构建超时 Amazon GameLift Servers 收到了二进制文件。
- 创建时间 – 将版本上传到的日期和时间 Amazon GameLift Servers。
- 构建 ID – 分配给上传构建的唯一 ID。
- 版本 – 已上传构建的版本标签。
- 操作系统 – 运行构建的操作系统。构建操作系统决定哪个操作系统 Amazon GameLift Servers 安装在舰队的实例上。
- 大小 – 上传到的生成文件的大小，以兆字节 (MB) 为单位 Amazon GameLift Servers。
- 实例集 – 在构建时部署的实例集数量。

在此页面中，您可以执行以下任意操作：

- 查看构建详细信息。选择构建的名称以打开其构建详细信息页面。
- 从构建创建新实例集。选择一个构建，然后选择创建实例集。
- 筛选和排序构建列表。使用表顶部的控件。
- 删除构建。选择构建，然后选择删除。

## 构建详细信息

在构建页面上，选择构建的名称以打开其构建详细信息页面。详细信息页面的概览部分与构建页面显示相同的构建摘要信息。实例集部分显示了使用该构建创建的实例集列表，包括与[实例集页面](#)相同的摘要信息。

## Amazon GameLift ServersRealtimeAmazon GameLift Servers控制台中的脚本

在[Amazon GameLift Servers控制台](#)的“脚本”页面上，您可以查看和管理已上传到的所有Amazon GameLift ServersRealtime脚本的信息，以便在托管 EC2 队列上Amazon GameLift Servers进行部署。在导航窗格中，选择托管，脚本。

脚本页面显示每个脚本的以下信息。您可以根据需要使用首选项工具调整表内容（请参阅表右上角的



图标)。自定义首选项将保存到您的 AWS 账户用户，并在您查看此页面时自动应用。

### Note

脚本页面仅显示您当前 AWS 区域的脚本。

- 名称 – 已上传脚本的名称。
- ID – 分配给上传脚本的唯一 ID。
- 版本 – 已上传脚本的版本标签。
- 大小-上传到的脚本文件的大小，以兆字节 (MB) 为单位。Amazon GameLift Servers
- 创建时间-将脚本上传到的日期和时间Amazon GameLift Servers。
- 实例集 – 脚本部署的实例集数量。

在此页面中，您可以执行以下任意操作：

- 查看脚本详细信息。选择构建的名称以打开其脚本详细信息页面。
- 从脚本创建新实例集。选择一个脚本，然后选择创建实例集。
- 筛选和排序脚本列表。使用表顶部的控件。
- 删除脚本。选择脚本，然后选择删除。

## 脚本详细信息

在脚本页面上，选择脚本的名称以打开其构建详细信息页面。详细信息页面的概览部分与构建页面显示相同的脚本摘要信息。实例集部分显示了使用该脚本创建的实例集列表，包括与[实例集页面](#)相同的摘要信息。

## 舰队在 Amazon GameLift Servers 控制台

您可以查看为托管游戏而创建的所有舰队的信息 Amazon GameLift Servers 在你的 AWS 账户下。该列表显示了您当前所在区域创建的实例集。您可以从实例集页面上创建新的实例集，或查看实例集的更多详细信息。实例集的[详细信息页面](#)包含使用信息、指标、游戏会话数据和玩家会话数据。您也可以编辑实例集记录或删除实例集。

要查看实例集页面，请从导航窗格中选择实例集。

默认情况下，实例集页面显示以下摘要信息：您可以根据需要使用首选项工具调整表内容（请参阅表右上角的



图标）。自定义首选项将保存到您的 AWS 账户用户，并在您查看此页面时自动应用。

- 名称 – 易记的实例集名称。
- 状态 – 实例集的状态，可以是以下状态之一：新建、正在下载、正在构建和活动。
- 创建时间 – 实例集的创建日期和时间。
- 计算类型 – 用于托管游戏的计算类型。舰队可以是托管 EC2 舰队或任何地方舰队。
- 实例类型 — Amazon EC2 实例类型，它决定了队列实例的计算能力。
- 活动实例-队列正在使用的 EC2 实例数量。
- 所需实例-要保持活动状态的 EC2 实例数量。
- 游戏会话数 – 实例集中当前正在运行的活动游戏会话数。该数据有五分钟延迟。

## 舰队详情请见 Amazon GameLift Servers 控制台

在控制面板或实例集页面中选择实例集名称可访问实例集详细信息页面。

在实例集详细信息页面上，您可以执行以下操作：

- 更新实例集的属性、端口设置和运行时配置。
- 添加或删除实例集位置。

- 更改实例集容量设置。
- 设置或更改目标跟踪自动扩缩。
- 删除实例集。

## 详细信息

### 实例集设置

- 实例集 ID – 分配给实例集的唯一标识符。
- 名称 – 实例集的名称。
- ARN – 分配给此实例集的标识符。舰队的 ARN 将其识别为 Amazon GameLift Servers 资源，并指定区域和 AWS 账户。
- 描述 – 实例集的简要可识别描述。
- 状态 – 实例集的当前状态，可以是新建、正在下载、正在构建和活动。
- 创建时间 – 创建实例集的日期和时间。
- 终止时间 – 实例集终止的日期和时间。如果实例集仍处于活动状态，则此字段为空。
- 实例集类型 – 指示实例集使用按需型实例还是竞价型实例。
- EC2 type — 创建队列时为队列选择的 Amazon EC2 [实例类型](#)。
- 实例角色 — 一个 AWS IAM 角色，用于管理对您的其他 AWS 资源的访问权限（如果在创建队列时提供了该角色）。
- TLS 证书 – 是启用还是禁用实例集以使用 TLS 证书对游戏服务器进行身份验证和加密所有客户端/服务器通信。
- 指标组 – 用于聚合多个实例集的指标的组。
- 游戏扩展保护策略 – 实例集中[游戏会话保护](#)的当前设置。
- 每位玩家的最大游戏会话数 – 玩家在策略期限内可以创建的最大会话数。
- 策略期限 – 在重置玩家创建的会话数量之前要等待多长时间。

### 构建详细信息

构建详细信息部分显示实例集上托管的构建。选择构建名称可查看完整的构建详细信息页面。

### 运行时配置

运行时配置部分显示要在每个实例上启动的服务器进程。它包括游戏服务器可执行文件的路径和可选的启动参数。

## 游戏会话激活

游戏会话激活部分显示同时启动的服务器进程的数量以及该进程在终止之前需要等待多长时间才能激活。

## EC2 端口设置

端口部分显示实例集的连接权限，包括 IP 地址和端口设置范围。

## Metrics

指标部分显示一段时间内实例集指标的图形化表示。有关使用指标的更多信息，请参阅 Amazon GameLift Servers，请参阅 [Amazon GameLift Servers 使用 Amazon 进行监控 CloudWatch](#)。

## 事件

事件选项卡提供实例集中已发生的所有事件的日志，包括事件代码、消息和时间戳。请参阅《》中的[活动描述 Amazon GameLift Servers](#)。

## 扩展

扩展选项卡包含与实例集容量相关的信息，包括当前状态和一段时间内容量的变化。它还提供了用于更新容量限制和管理自动扩缩的工具。

## 扩展容量

查看每个实例集位置的当前实例集容量设置。有关更改限额和容量的更多信息，请参阅[通过以下方式扩展游戏托管容量 Amazon GameLift Servers](#)。

- AWS 位置 – 部署实例集实例的位置的名称。
- 状态 – 实例集位置的托管状态。位置状态必须为 ACTIVE 才能托管游戏。
- 最小大小 – 必须在该位置部署的最小实例数。
- 所需实例 – 维护该位置的活动实例的目标数量。当活动实例和所需实例不相同时，将启动扩展事件以根据需要启动或关闭实例，直到活动实例等于所需的实例。
- 最大大小 – 可以在该位置部署的最大实例数。
- 可用 – 实例的服务限额减去正在使用的实例数量。此值告诉您可以添加至该位置的最大实例数。

## 自动扩缩策略

本节介绍有关应用于实例集的自动扩缩策略的信息。您可以设置或更新基于目标的策略。此处显示了舰队基于规则的策略，这些策略必须使用 AWS SDK 或 CLI 进行定义。有关扩展的更多信息，请参阅[自动扩展车队容量 Amazon GameLift Servers](#)。

## 扩展历史记录

查看容量随时间变化的图表。

## 位置

位置选项卡列出了部署实例集实例的所有位置。位置包括实例集的所在主地区和已添加的任何远程位置。您可以直接在此选项卡中添加或删除位置。

- 位置 – 部署实例集实例的位置的名称。
- 状态 – 实例集位置的托管状态。位置状态跟踪激活该位置中第一个实例的过程。位置状态必须为 ACTIVE 才能托管游戏。
- 活动实例 – 在实例集位置上运行服务器进程的实例数量。
- 活动服务器 – 能够在实例集位置托管游戏会话的游戏服务器进程的数量。
- 游戏会话 – 实例集位置中实例上的活动游戏会话数。
- 玩家会话 – 代表个人玩家参与实例集所在位置的游戏会话的玩家会话数量。

## 游戏会话

游戏会话选项卡列出了过去和当前在实例集上托管的游戏会话，包括一些详细信息。选择一个游戏会话 ID 可访问游戏会话的更多信息，包括玩家会话。有关玩家会话的更多信息，请参阅[Amazon GameLift Servers主机中的游戏和玩家会话](#)。

## Amazon GameLift Servers主机中的游戏和玩家会话

您可以使用Amazon GameLift Servers控制台来处理游戏会话和玩家会话。有关游戏会话和玩家会话的更多信息，请参阅[如何将玩家接入游戏](#)。Amazon GameLift Servers主机提供信息和工具，可帮助您调查游戏会话中的问题。

你能做什么：

- 浏览托管在特定舰队上的游戏会话和玩家会话活动。
- 在多个舰队中查找特定玩家的游戏会话活动。
- 关闭特定的游戏会话。

## 查看游戏会话详情

游戏会话和玩家会话数据由托管游戏会话的舰队组织。

访问游戏会话和玩家会话信息

1. 在[Amazon GameLift Servers控制台](#)中，打开左侧导航窗格。选择托管解决方案类型并打开 Fleets 页面。例如：
  - 随时随地托管、舰队
  - 托管、托管 EC2、舰队
  - 托管、托管容器、舰队
2. 每个 Fleets 页面都会显示您当前选择的舰队列表。AWS 区域选择要查看其游戏会话数据的舰队。
3. 在舰队的详情页面中，打开游戏会话选项卡。此选项卡将列出实例集中托管的所有游戏会话及其摘要信息。您可以根据需要使用首选项工具调整表内容（请参阅表右上角的图标）。自定义首选项将保存到您的 AWS 账户用户，并在您查看此页面时自动应用。
4. 从列表中选择一個游戏会话以查看更多信息。
5. 如果游戏会话包含玩家会话数据，请选择查看玩家会话以打开自动填写游戏会话 ID 的玩家会话查找工具。

游戏会话详细信息包括以下信息：

- 状态 – 游戏会话状态。
  - 激活 – 实例正在启动游戏会话。
  - 活动 – 游戏会话正在运行且可以接收玩家（取决于会话的[玩家创建策略](#)）。
  - 已终止 – 游戏会话已结束。
- ARN – 游戏会话的 Amazon 资源名称。
- 名称 – 为游戏会话生成的名称。
- 地点 – Amazon GameLift Servers 举办游戏会话的地点。
- 创建时间 – Amazon GameLift Servers 创建直播会话的日期和时间。
- 结束时间 – 游戏会话结束的日期和时间。
- DNS 名称 – 游戏会话的主机名。



- IP 地址 – 为游戏会话指定的 IP 地址。
- 端口 – 用于连接到游戏会话的端口号。
- 创建者 ID – 发起游戏会话的玩家的唯一标识符。
- 玩家会话创建策略 – 指示游戏会话是否接受新玩家。
- 游戏扩展保护策略 — 要在队列中Amazon GameLift Servers启动的所有新实例上设置的游戏会话保护类型。

## 游戏数据

游戏属性数据，格式为字符串，在启动时发送到游戏会话。

## 游戏属性

游戏属性数据，格式成 key/value 对，在启动时发送到您的游戏会话。

## 对战数据

如果游戏会话是使用创建的FlexMatch，则配对数据将描述有关配对配置和规则集的信息。这包括每个匹配项的玩家属性和队伍分配。数据采用 JSON 格式。有关FlexMatch配对的更多信息，请参阅[建立媒人](#)。

## 查找玩家会话数据

如果您的游戏托管解决方案使用玩家会话并提供独特的玩家 IDs，则您可以浏览多个队列中过去或现在的游戏会话中特定于玩家的活动。使用以下任一方法打开玩家会话查找工具：

- 在Amazon GameLift Servers控制台中，打开左侧导航窗格并选择玩家会话查找，然后选择要使用的过滤器类型。
- 查看舰队的游戏会话详细信息时，选择查看玩家会话。查找工具将打开游戏会话，预先选择游戏会话 ID 过滤器并填写游戏会话值。

使用查找工具时，您可以提供以下任何信息：

- 玩家会话 ID，用于获取有关特定玩家会话的信息。
- 游戏会话 ID，用于获取有关所请求游戏会话的所有玩家会话的信息。结果代表已预留位置或连接到游戏会话的所有玩家。您可以选择按玩家会话状态筛选结果。
- 玩家 ID，用于获取所请求玩家的所有玩家会话信息。结果代表玩家参与的所有游戏会话。

 Note

查找工具会搜索当前选定区域内的所有玩家会话活动 AWS 区域。如果您在该区域内有多个实例集，结果将包含所有实例集中的玩家会话活动。对于多地点舰队，结果还包括舰队远程位置的玩家会话活动。

每个游戏会话中将收集以下玩家会话数据：

- 玩家会话 ID – 分配给玩家会话的标识符。
- 玩家 ID – 玩家的唯一标识符。单击此 ID 获取更多玩家信息。
- 游戏会话 ID – 分配给游戏会话的标识符。
- 实例集 ID – 分配给托管游戏会话的实例集的标识符。
- 状态 – 玩家会话的状态。有以下可能状态：
  - 已预留 – 玩家会话已预留，但玩家尚未连接。
  - 活动 – 玩家会话已连接到游戏服务器。
  - 已完成 – 玩家会话已结束；玩家不再处于连接状态。
  - 超时 – 玩家连接失败。
- 开始时间 – 玩家连接到游戏会话的时间。
- 结束时间 – 玩家从游戏会话断开连接的时间。
- 连接数据 – 玩家用于连接到游戏会话的 IP 地址、DNS 名称和端口。
- 玩家数据 – 玩家会话创建期间提供的有关玩家的信息。

## 关闭游戏会话

使用 Amazon GameLift Servers 主机关闭特定的游戏会话。此功能为您提供了一种简单而快速的方法，用于定位游戏会话并发送终止该会话的信号。另一种终止方法要求您找到运行游戏会话的舰队实例，远程访问该实例，然后手动关闭游戏会话。

您可以出于任何原因关闭游戏会话。最常见的原因是要解决无法自然关闭的游戏会话。因此，无法腾出游戏会话的托管资源来托管新的游戏会话，并且舰队的托管容量会降低。

 Note

此功能依赖于您的托管解决方案的某些配置设置。它有以下限制：

- 游戏会话必须托管在运行游戏服务器版本的队列上，该舰队使用适用于 Amazon GameLift Servers v5 或更高版本的服务器 SDK。如果您的游戏服务器部署的是旧版本，则需要使用远程访问来删除游戏会话。
- 如果游戏会话托管在 Anywhere 队列上，则队列必须使用 Amazon GameLift Servers 代理来管理游戏服务器进程。

## 终止游戏会话

1. 在 [Amazon GameLift Servers 控制台](#) 中，打开左侧导航窗格。选择托管解决方案类型并打开 Fleets 页面。例如：
  - 随时随地托管、舰队
  - 托管、托管 EC2、舰队
  - 托管、托管容器、舰队
2. 每个 Fleets 页面都会显示您当前选择的舰队列表。AWS 区域选择托管您要终止的游戏会话的舰队。
3. 在舰队的详情页面中，打开游戏会话选项卡。在游戏会话列表中，选择要终止的会话，然后选择终止按钮。
4. 在终止游戏会话中？窗口，确认您正在关闭正确的游戏会话并选择终止方法。
  - 正常游戏会话关闭 — 此选项向托管游戏会话的服务器进程发送一个关闭信号。如果您的游戏服务器版本已正确集成 Amazon GameLift Servers，则服务器进程会启动其游戏会话关闭序列，通知 Amazon GameLift Servers 该序列即将结束，然后停止。根据您的游戏设计，关闭顺序可能包括优雅地完成游戏会话的步骤，例如保存数据和通知活跃玩家。此方法可能需要一点延迟才能完成游戏会话关闭序列。
  - 立即关闭游戏会话 — 此选项向进程管理器发送信号，要求其关闭托管游戏会话的服务器进程。此选项绕过了正常的游戏会话关闭。即使服务器进程无法响应，它也可以终止游戏会话。
5. 确认游戏会话终止。您可以在游戏会话控制台页面上跟踪关机进度。游戏会话状态将更改为“正在终止”，然后在关机完成后更改为“已终止”。

## 相关主题

- 您也可以使用 AWS SDK 和 关闭游戏会话 AWS CLI。有关更多详细信息和示例，请参阅 Amazon GameLift Servers API 参考主题 [TerminateGameSession](#)。

- 有关游戏服务器集成以及服务器进程如何响应来自Amazon GameLift Servers服务的信号的更多信息，请参阅[Amazon GameLift Servers添加到您的游戏服务器](#)。

## 中的别名 Amazon GameLift Servers 控制台

“别名”页面显示有关信息 Amazon GameLift Servers 用于引导流量特定托管目的地的别名。要使用别名，请在导航窗格中选择“主机”、“别名”。

在别名页面上，可以执行以下操作：

- 创建新别名。选择创建别名。
- 筛选和排序别名表。使用表顶部的控件。您可以根据需要使用首选项工具调整表内容（请参阅表右上角的



图标)。自定义首选项将保存到您的 AWS 账户用户，并在您查看此页面时自动应用。

- 查看别名详细信息。选择一个别名可打开别名详细信息页面。
- 删除别名。选择一个别名，然后选择删除。

### 别名详细信息

别名详细信息页面中显示有关别名的信息。

在此页面上，您可以：

- 编辑别名。选择编辑。
- 查看与别名关联的实例集。
- 删除别名。选择删除。

别名详细信息包括：

- ID – 用于标识别名的唯一编号。
- 描述 – 别名的描述。
- ARN – 别名的 Amazon Resource Name。
- 创建 – 别名的创建日期和时间。
- 上次更新时间 – 上次更新别名的日期和时间。

- 路由类型 – 别名的路由选项，可以选择以下选项之一：
  - 简单 – 将玩家流量路由到指定的实例集 ID。您可以随时更新别名的实例集 ID。
  - 终端 – 将消息传回客户端。例如，您可以将正在使用 out-of-date 客户端的玩家引导到他们可以升级的地方。
- 标签 – 用于标识别名的键和值对。

## 游戏会话队列在 Amazon GameLift Servers 控制台

您可以查看所有队列的信息，这些队列用于处理新游戏会话的请求。队列页面显示当前所选队列中的游戏会话队列 AWS 区域。在 Queues 页面上，您可以创建新队列、删除现有队列或打开选定队列的详细信息页面。队列详细信息页面包括队列的配置和指标数据。有关队列的更多信息，请参阅[使用管理游戏会话布局 Amazon GameLift Servers 队列](#)。

“队列”页面将显示每个队列的以下摘要信息：您可以根据需要使用首选项工具调整表内容（请参阅表右上角的



图标)。自定义首选项将保存到您的 AWS 账户用户，并在您查看此页面时自动应用。

- 队列名称 为队列分配的名称。对新游戏会话的请求通过此名称指定队列。
- 队列超时 游戏会话放置请求在超时前保留在队列中的最长时间（以秒为单位）。
- 队列中的目标 队列配置中列出的实例集的数量。Amazon GameLift Servers 在队列中的任何舰队上放置新的游戏会话。

### 查看队列详细信息

您可以访问任何队列的详细信息，包括队列配置和指标。要打开队列详细信息页面，请转到 Queues 主页面并选择一个队列名称。

队列详细信息页面显示一个摘要表以及包含附加信息的选项卡。在此页上，您可以执行以下操作：

- 更新队列的配置、目标和玩家延迟策略的列表。选择编辑。
- 删除队列 删除队列后，对引用该队列名称的新游戏会话的所有请求都将失败。选择删除。

#### Note

要恢复已删除的队列，请使用已删除队列的名称创建一个新队列。

## 详细信息

### 概览

概述部分显示队列的 Amazon 资源名称 (ARN) 和超时时间。在其他操作或区域中引用队列时，可以使用 ARN Amazon GameLift Servers。超时是游戏会话放置请求在超时之前保留在队列中的最大时间长度（以秒为单位）。

### 事件通知

事件通知部分列出了 SNS 主题 Amazon GameLift Servers 向该队列发布事件通知，并将事件数据添加到该队列创建的所有事件中。

### 标签

标签表显示了用于标记资源的键和值。有关标记的更多信息，请参阅为资源[添加标签](#)。AWS

### Metrics

Metrics 选项卡显示一段时间内队列指标的图表化表示。

队列指标包括一系列描述整个队列上的放置活动以及按区域细分的成功放置的信息。您可以使用区域数据来了解您的游戏托管位置。区域放置指标可以帮助发现整体队列设计中的问题。

Amazon 中也提供队列指标 CloudWatch。有关这些指标的说明，请参阅 [Amazon GameLift Servers 队列指标](#)。

### 目标

Destinations 选项卡显示为队列列出的所有实例集或别名。

时间 Amazon GameLift Servers 在目的地中搜索用于举办新游戏会话的可用资源，它会搜索此处列出的默认顺序。只要列出的第一个目的地有容量，Amazon GameLift Servers 在那里放置新的游戏会话。通过提供玩家延迟数据，您可以让个别游戏会话放置请求覆盖默认顺序。这些数据告诉我们 Amazon GameLift Servers 搜索玩家平均延迟时间最低的可用目的地。有关更多信息，请参阅设计您的架构。

### 会话放置

### 玩家延迟策略

玩家延迟策略部分显示队列使用的所有策略。下表将按照强制执行的顺序列出策略。

### 位置

“位置”部分显示了此队列可以将游戏会话置于的位置。

## 优先级

“优先级”部分显示队列评估游戏会话详细信息的顺序。

## 位置顺序

位置顺序部分显示队列在放置游戏会话时使用的默认顺序。如果您尚未定义其他类型的优先级，则队列将使用此顺序。

# Amazon GameLift Servers使用 Amazon 进行监控 CloudWatch

您可以Amazon GameLift Servers使用 Amazon 进行监控 CloudWatch，该 AWS 服务可收集原始数据并将其处理为可读的近乎实时的指标。这些统计数据将保留 15 个月，以便从历史角度了解使用 Amazon GameLift Servers 托管游戏服务器的性能。您可以设置用于监控特定阈值的警报，并在达到相应阈值时发送通知或执行操作。有关更多信息，请参阅 [Amazon CloudWatch 用户指南](#)。

以下各表列出 Amazon GameLift Servers 的指标和维度。中可用的所有指标 CloudWatch 也可在控制台找到，Amazon GameLift Servers控制台以一组可自定义的图表形式提供数据。要访问游戏的 CloudWatch 指标，请 AWS Management Console使用 AWS CLI、或 CloudWatch API。

如果指标没有位置，则使用起始位置。

## Amazon GameLift Servers 指标的维度

Amazon GameLift Servers 支持按以下维度来筛选指标。

| 维度          | 描述                                                                                                                     |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Location    | 筛选实例集部署位置的指标。如果指标没有位置，则使用起始位置。                                                                                         |
| FleetId     | 筛选单个实例集的指标。该维度可用于实例、服务器进程、游戏会话和玩家会话的所有实例集指标。                                                                           |
| MetricGroup | 筛选实例集集合的指标。通过将指标组名称添加到队列的属性中，将队列添加到指标组（请参阅 <a href="#">UpdateFleetAttributes()</a> ）。该维度可用于实例、服务器进程、游戏会话和玩家会话的所有实例集指标。 |



| 维度                         | 描述                                              |
|----------------------------|-------------------------------------------------|
| QueueName                  | 筛选单个队列的指标。该维度只用于游戏会话队列的指标。                      |
| ConfigurationName          | 筛选用于单个对战配置的指标。此维度仅与用于对战配置的指标一起使用。               |
| ConfigurationName-RuleName | 筛选用于对战配置与对战规则的相交处的指标。此维度仅与用于对战规则的指标一起使用。        |
| InstanceType               | 筛选 EC2 实例类型名称的指标，例如“c4.large”。此维度与竞价型实例的指标一起使用。 |
| OperatingSystem            | 筛选实例的操作系统的指标。此维度与竞价型实例的指标一起使用。                  |
| GameServerGroup            | 筛选用于游戏服务器组的 FleetIQ 指标。                         |

## Amazon GameLift Servers 队组指标

AWS/GameLift 命名空间包含以下与整个实例集或实例集组活动相关的指标。队组与托管 Amazon GameLift Servers 解决方案一起使用。该 Amazon GameLift Servers 服务 CloudWatch 每分钟向发送一次指标。

### 实例

| 指标              | 描述                                                                                                                                                    |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ActiveInstances | <p>具有 ACTIVE 状态的实例 (表示它们正在运行活动服务器进程)。计数包括空闲实例和托管一个或多个游戏会话的实例。该指标用于衡量当前的总计实例容量。该指标可与自动扩展功能配合使用。</p> <p>单位：计数</p> <p>相关 CloudWatch 统计数据：平均值、最小值、最大值</p> |

| 指标               | 描述                                                                                                                                                                               |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | 维度：位置                                                                                                                                                                            |
| DesiredInstances | <p>Amazon GameLift Servers 在队组中设法维护的活动实例的目标数量。配合自动扩展使用时，该值基于当前有效的扩展策略确定。不使用自动扩展时，该值需手动设置。查看实例集指标组数据时，该指标不可用。</p> <p>单位：计数</p> <p>相关 CloudWatch 统计数据：平均值、最小值、最大值</p> <p>维度：位置</p> |
| IdleInstances    | <p>当前托管零 (0) 个游戏会话的活动实例。该指标用于衡量可用但未用的容量。该指标可与自动扩展功能配合使用。</p> <p>单位：计数</p> <p>相关 CloudWatch 统计数据：平均值、最小值、最大值</p> <p>维度：位置</p>                                                     |
| MaxInstances     | <p>实例集允许的最大实例数。实例集的最大实例数决定了手动或自动扩展期间的容量上限。查看实例集指标组数据时，该指标不可用。</p> <p>单位：计数</p> <p>相关 CloudWatch 统计数据：平均值、最小值、最大值</p> <p>维度：位置</p>                                                |

| 指标                   | 描述                                                                                                                                                                            |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MinInstances         | <p>实例集允许的最小实例数。实例集的最小实例数决定了手动或自动缩减期间的容量下限。查看实例集指标组数据时，该指标不可用。</p> <p>单位：计数</p> <p>相关 CloudWatch 统计数据：平均值、最小值、最大值</p> <p>维度：位置</p>                                             |
| PercentIdleInstances | <p>处于空闲状态的所有活动实例的百分比 (计算公式为：<math>\text{IdleInstances} / \text{ActiveInstances}</math>)。该指标可与自动扩展功能配合使用。</p> <p>单位：百分比</p> <p>相关 CloudWatch 统计数据：平均值、最小值、最大值</p> <p>维度：位置</p> |
| RecycledInstances    | <p>已回收和替换的竞价型实例的数量。Amazon GameLift Servers回收当前未托管游戏会话且中断概率很高的竞价型实例。</p> <p>单位：计数</p> <p>相关 CloudWatch 统计数据：总和、平均值、最小值、最大值</p> <p>维度：位置</p>                                    |

| 指标                    | 描述                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| InstanceInterruptions | <p>已中断的竞价型实例的数量。</p> <p>单位：计数</p> <p>相关 CloudWatch 统计数据：总和、平均值、最小值、最大值</p> <p>维度：位置</p>                                                                                                                            |
| CPUUtilization        | <p>EC2 公制。Amazon GameLift Servers 此指标表示队列位置中所有活动实例的硬件性能。Amazon EC2 用于运行实例的物理 CPU 时间的百分比，其中包括运行用户代码和 Amazon EC2 代码所花费的时间。CloudWatch 由于传统设备模拟、非传统设备配置、中断密集型工作负载、实时迁移和实时更新等因素，操作系统中的工具显示的百分比可能有所不同。</p> <p>单位：百分比</p> |
| NetworkIn             | <p>EC2 公制。Amazon GameLift Servers 此指标表示队列位置中所有活动实例的硬件性能。实例在所有网络接口上收到的字节数。该指标确认单个实例上向应用程序传入的网络流量。</p> <p>单位：字节</p>                                                                                                  |
| NetworkOut            | <p>EC2 公制。Amazon GameLift Servers 此指标表示队列位置中所有活动实例的硬件性能。实例在所有网络接口上发送的字节数。该指标确认单个实例上向应用程序传出的网络流量。</p> <p>单位：字节</p>                                                                                                  |

| 指标             | 描述                                                                                                                                                       |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DiskReadBytes  | <p>EC2 公制。Amazon GameLift Servers此指标表示队列位置中所有活动实例的硬件性能。从可供实例使用的所有实例存储卷读取的字节数。该指标用来确定应用程序从实例的硬盘读取的数据量。它可以用于确定应用程序的速度。</p> <p>单位：字节</p>                    |
| DiskWriteBytes | <p>EC2 公制。Amazon GameLift Servers此指标表示队列位置中所有活动实例的硬件性能。向可供实例使用的所有实例存储卷写入的字节数。该指标用来确定应用程序向实例的硬盘写入的数据量。它可以用于确定应用程序的速度。</p> <p>单位：字节</p>                    |
| DiskReadOps    | <p>EC2 公制。Amazon GameLift Servers此指标表示队列位置中所有活动实例的硬件性能。在指定时间段内从可供实例使用的所有实例存储卷完成的读取操作数。要计算该时段内的平均每秒 I/O 操作数 (IOPS)，请将该时段内的总操作数除以该时段内的秒数。</p> <p>单位：计数</p> |
| DiskWriteOps   | <p>EC2 公制。Amazon GameLift Servers此指标表示队列位置中所有活动实例的硬件性能。在指定时间段内向可供实例使用的所有实例存储卷完成的写入操作数。要计算该时段内的平均每秒 I/O 操作数 (IOPS)，请将该时段内的总操作数除以该时段内的秒数。</p> <p>单位：计数</p> |

## 服务器进程

| 指标                                | 描述                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ActiveServerProcesses             | <p>具有 ACTIVE 状态的服务器进程 (表示它们正在运行并且能够托管游戏会话)。计数包括空闲服务器进程和托管游戏会话的进程。该指标用于衡量当前的总计服务器处理能力。</p> <p>单位：计数</p> <p>相关 CloudWatch 统计数据：平均值、最小值、最大值</p> <p>维度：位置</p>                       |
| HealthyServerProcesses            | <p>报告运行正常的活动服务器进程。该指标有助于跟踪实例集游戏服务器的整体运行状况。</p> <p>单位：计数</p> <p>相关 CloudWatch 统计数据：平均值、最小值、最大值</p> <p>维度：位置</p>                                                                  |
| PercentHealthyServerProcesses     | <p>报告运行正常的所有活动服务器进程的百分比 (计算公式为：<math>\text{HealthyServerProcesses} / \text{ActiveServerProcesses}</math>)。</p> <p>单位：百分比</p> <p>相关 CloudWatch 统计数据：平均值、最小值、最大值</p> <p>维度：位置</p> |
| ServerProcessAbnormalTerminations | <p>自上次报告以来因异常情况而被关闭的服务器进程。该指标包括 Amazon GameLift Servers 服务发起的终止。当服务器进程停止响应、持续报告运行状况</p>                                                                                         |

| 指标                        | 描述                                                                                                                                          |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | <p>检查失败或没有干净地终止（通过调用 <a href="#">ProcessEnding()</a>）时，就会发生这种情况。</p> <p>单位：计数</p> <p>相关 CloudWatch 统计数据：总和、平均值、最小值、最大值</p> <p>维度：位置</p>     |
| ServerProcessActivations  | <p>自上次报告以来，从 ACTIVATING 成功转换为 ACTIVE 状态的服务器进程。服务器进程必须处于活动状态才能托管游戏会话。</p> <p>单位：计数</p> <p>相关 CloudWatch 统计数据：总和、平均值、最小值、最大值</p> <p>维度：位置</p> |
| ServerProcessTerminations | <p>自上次报告以来关闭的服务器进程。这包括由于任何原因转换到 TERMINATED 状态的所有服务器进程，包括正常和异常进程终止。</p> <p>单位：计数</p> <p>相关 CloudWatch 统计数据：总和、平均值、最小值、最大值</p> <p>维度：位置</p>   |

## 游戏会话

| 指标                     | 描述                                                     |
|------------------------|--------------------------------------------------------|
| ActivatingGameSessions | 具有 ACTIVATING 状态的游戏会话 (表示它们正在启动)。游戏会话在进入活动状态前无法托管玩家。如果 |



| 指标                 | 描述                                                                                                                                                        |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | <p>该数字的值在一段时间内一直很高，可能说明游戏会话无法从 ACTIVATING 转换为 ACTIVE 状态。该指标可与自动扩展功能配合使用。</p> <p>单位：计数</p> <p>相关 CloudWatch 统计数据：平均值、最小值、最大值</p> <p>维度：位置</p>              |
| ActiveGameSessions | <p>具有 ACTIVE 状态的游戏会话 (表示它们能够托管玩家，并且正在托管零个或多个玩家)。该指标用于衡量当前被托管的游戏会话的总数。该指标可与自动扩展功能配合使用。</p> <p>单位：计数</p> <p>相关 CloudWatch 统计数据：平均值、最小值、最大值</p> <p>维度：位置</p> |

| 指标                                | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AvailableGameSessions             | <p>当前未用于托管游戏会话并且可以毫不延迟地启动新的游戏会话以启动新的服务器进程或实例的主动、运行正常的服务器进程。该指标可与自动扩展功能配合使用。</p> <div><p> <b>Note</b></p><p>对于限制并发游戏会话激活的实例集，请使用指标 <code>ConcurrentActivatableGameSessions</code>。该指标可以更准确地表示可以在没有任何延迟的情况下启动的新游戏会话数量。</p></div> <p>单位：计数</p> <p>相关 CloudWatch 统计数据：平均值、最小值、最大值</p> <p>维度：位置</p> |
| ConcurrentActivatableGameSessions | <p>当前未用于托管游戏会话且可以立即启动新游戏会话的主动、运行正常的服务器进程。</p> <p>该指标与 <code>AvailableGameSessions</code> 的不同之处在于：它不计算由于游戏会话激活限制而当前无法激活新游戏会话的服务器进程。（参见舰队<a href="#">RuntimeConfiguration</a> 可选设置 <code>MaxConcurrentGameSessionActivations</code>）。对于不限制游戏会话激活的实例集，此指标与 <code>AvailableGameSessions</code> 相同。</p> <p>单位：计数</p> <p>相关 CloudWatch 统计数据：平均值、最小值、最大值</p> <p>维度：位置</p>              |

| 指标                           | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PercentAvailableGameSessions | <p>所有活动服务器进程 (运行正常或不正常) 上当前未使用的游戏会话槽的百分比 (计算公式为：<math>\text{AvailableGameSessions} / [\text{ActiveGameSessions} + \text{AvailableGameSessions} + \text{unhealthy server processes}]</math>)。该指标可与自动扩展功能配合使用。</p> <p>单位：百分比</p> <p>相关 CloudWatch 统计数据：平均</p> <p>维度：位置</p> |
| GameSessionInterruptions     | <p>已中断的竞价型实例上的游戏会话的数量。</p> <p>单位：计数</p> <p>相关 CloudWatch 统计数据：总和、平均值、最小值、最大值</p> <p>维度：位置</p>                                                                                                                                                                            |

## 玩家会话

| 指标                    | 描述                                                                                                                                                 |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CurrentPlayerSessions | <p>具有 ACTIVE 状态 (玩家已连接到活动游戏会话) 或 RESERVED 状态 (已在游戏会话中为玩家分配槽，但玩家尚未连接) 的玩家会话。该指标可与自动扩展功能配合使用。</p> <p>单位：计数</p> <p>相关 CloudWatch 统计数据：平均值、最小值、最大值</p> |

| 指标                       | 描述                                                                                                                              |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PlayerSessionActivations | <p>自上次报告以来，从 RESERVED 状态转换为 ACTIVE 状态的玩家会话。当玩家成功连接到活动的游戏会话时，就会出现这种情况。</p> <p>单位：计数</p> <p>相关 CloudWatch 统计数据：总和、平均值、最小值、最大值</p> |

## Amazon GameLift Servers 队列指标

Amazon GameLift 命名空间包含以下与整个游戏会话放置队列中的活动有关的指标。队列与托管 Amazon GameLift Servers 解决方案一起使用。该 Amazon GameLift Servers 服务 CloudWatch 每分钟向发送一次指标。

| 指标                   | 描述                                                                                                                                                                                               |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AverageWaitTime      | <p>队列中具有 PENDING 状态的游戏会话放置请求等待执行的平均时长。</p> <p>单位：秒</p> <p>相关 CloudWatch 统计数据：平均值、最小值、最大值、总和</p> <p>维度：位置</p>                                                                                     |
| FirstChoiceNotViable | <p>成功放入游戏会话，但不是首选实例集，因为该实例集被视为不可行（例如，具有较高中断率的竞价型实例集）。该指标基于成本，而不是延迟。<a href="#">首选舰队要么是队列中列出的第一个舰队，要么——当放置请求包含玩家延迟数据时，它是按优先级排序选择的第一个舰队。FleetIQ</a>如果没有可行的竞价型实例集，则可以选择该区域中的任何实例集。</p> <p>单位：计数</p> |

| 指标                       | 描述                                                                                                                                                          |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | 相关 CloudWatch 统计数据：平均值、最小值、最大值、总和                                                                                                                           |
| FirstChoiceOutOfCapacity | <p>成功放入游戏会话，但不是首选实例集，因为该实例集没有可用资源。首选舰队要么是队列中列出的第一个舰队，要么——当放置请求包含玩家延迟数据时，它是你定义的优先级选择的第一个舰队。FleetIQ</p> <p>单位：计数</p> <p>相关 CloudWatch 统计数据：平均值、最小值、最大值、总和</p> |
| LowestLatencyPlacement   | <p>游戏会话成功放入为玩家提供队列最低延迟的区域。此指标仅当放置请求中包含玩家延迟数据时发出。</p> <p>单位：计数</p> <p>相关 CloudWatch 统计数据：平均值、最小值、最大值、总和</p>                                                  |
| LowestPricePlacement     | <p>游戏会话成功放入选定区域的队列价格最低的实例集。此实例集可以是竞价型实例集或按需型实例（如果队列中没有竞价型实例集）。此指标仅当放置请求中包含玩家延迟数据时发出。</p> <p>单位：计数</p> <p>相关 CloudWatch 统计数据：平均值、最小值、最大值、总和</p>              |
| Placement <region name>  | <p>游戏会话成功放入位于指定区域中的实例集。此指标按区域细分 PlacementsSucceeded 指标。</p> <p>单位：计数</p> <p>相关 CloudWatch 统计数据：总和</p>                                                       |

| 指标                  | 描述                                                                                          |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| PlacementsCanceled  | <p>自上次报告以来，在超时前被取消的游戏会话放置请求。</p> <p>单位：计数</p> <p>相关 CloudWatch 统计数据：平均值、最小值、最大值、总和</p>      |
| PlacementsFailed    | <p>自上次报告以来，因任何原因失败的游戏会话放置请求。</p> <p>单位：计数</p> <p>相关 CloudWatch 统计数据：平均值、最小值、最大值、总和</p>      |
| PlacementsStarted   | <p>自上次报告以来，添加到队列中的新的游戏会话放置请求。</p> <p>单位：计数</p> <p>相关 CloudWatch 统计数据：平均值、最小值、最大值、总和</p>     |
| PlacementsSucceeded | <p>自上次报告以来，产生了新游戏会话的游戏会话放置请求。</p> <p>单位：计数</p> <p>相关 CloudWatch 统计数据：平均值、最小值、最大值、总和</p>     |
| PlacementsTimedOut  | <p>自上次报告以来，达到队列超时限制而未执行的游戏会话放置请求。</p> <p>单位：计数</p> <p>相关 CloudWatch 统计数据：平均值、最小值、最大值、总和</p> |

| 指标         | 描述                                                                                                     |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| QueueDepth | <p>队列中状态为 PENDING 的游戏会话放置请求的数量。</p> <p>单位：计数</p> <p>相关 CloudWatch 统计数据：平均值、最小值、最大值、总和</p> <p>维度：位置</p> |

## 用于对战的 Amazon GameLift Servers 指标

Amazon GameLift Servers 命名空间包括用于对战配置和对战规则的 FlexMatch 活动的指标。FlexMatch 对战与托管 Amazon GameLift Servers 解决方案一起使用。该 Amazon GameLift Servers 服务 CloudWatch 每分钟向发送一次指标。

有关配对活动顺序的更多信息，请参阅[Amazon GameLift Servers FlexMatch 工作原理](#)。

### 对战配置

| 指标                       | 描述                                                                                 |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| CurrentTickets           | <p>当前正在处理或等待处理的对战请求。</p> <p>单位：计数</p> <p>相关 CloudWatch 统计数据：平均值、最小值、最大值、总和</p>     |
| MatchAcceptancesTimedOut | <p>对于要求接受的对战配置，潜在对战游戏从上次报告后在接受过程中超时。</p> <p>单位：计数</p> <p>相关 CloudWatch 统计数据：总和</p> |
| MatchesAccepted          | <p>对于要求接受的对战配置，是上次报告后被接受的潜在对战游戏。</p>                                               |



| 指标              | 描述                                                                            |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|                 | 单位：计数<br><br>相关 CloudWatch 统计数据：总和                                            |
| MatchesCreated  | 上次报告后创建的潜在对战游戏。<br><br>单位：计数<br><br>相关 CloudWatch 统计数据：总和                     |
| MatchesPlaced   | 上次报告后成功放入游戏会话中的对战游戏。<br><br>单位：计数<br><br>相关 CloudWatch 统计数据：总和                |
| MatchesRejected | 对于要求接受的对战配置，是上次报告后至少被一位玩家拒绝的潜在对战游戏。<br><br>单位：计数<br><br>相关 CloudWatch 统计数据：总和 |
| PlayersStarted  | 上次报告后在对战票证中添加的玩家。<br><br>单位：计数<br><br>相关 CloudWatch 统计数据：总和                   |
| TicketsFailed   | 上次报告后未成功完成对战游戏而发出的对战请求。<br><br>单位：计数<br><br>相关 CloudWatch 统计数据：总和             |
| TicketsStarted  | 上次报告后创建的新对战请求。<br><br>单位：计数<br><br>相关 CloudWatch 统计数据：总和                      |

| 指标                  | 描述                                                                                                       |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TicketsTimedOut     | <p>上次报告后达到超时限制的对战请求。</p> <p>单位：计数</p> <p>相关 CloudWatch 统计数据：总和</p>                                       |
| TimeToMatch         | <p>对于上次报告前放入潜在对战游戏的对战请求，是票证创建和潜在对战游戏创建之间的时间量。</p> <p>单位：秒</p> <p>相关 CloudWatch 统计数据：数据样本、平均值、最小值、最大值</p> |
| TimeToTicketCancel  | <p>对于上次报告前取消的对战请求，是票证创建和取消之间的时间量。</p> <p>单位：秒</p> <p>相关 CloudWatch 统计数据：数据样本、平均值、最小值、最大值</p>             |
| TimeToTicketSuccess | <p>对于上次报告前成功的对战请求，是票证创建和成功的对战游戏放置之间的时间量。</p> <p>单位：秒</p> <p>相关 CloudWatch 统计数据：数据样本、平均值、最小值、最大值</p>      |

## 对战规则

| 指标                    | 描述                                                  |
|-----------------------|-----------------------------------------------------|
| RuleEvaluationsPassed | <p>上次报告后在对战时通过的规则评估。此指标仅限前 50 条规则。</p> <p>单位：计数</p> |

| 指标                    | 描述                                                                                |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|                       | 相关 CloudWatch 统计数据：总和                                                             |
| RuleEvaluationsFailed | <p>上次报告后在对战时未通过的规则评估。此指标仅限前 50 条规则。</p> <p>单位：计数</p> <p>相关 CloudWatch 统计数据：总和</p> |

## Amazon GameLift Servers FleetIQ 的 指标

Amazon GameLift Servers 命名空间包含用于 FleetIQ 游戏服务器组和游戏服务器活动的指标，作为用于游戏托管的 FleetIQ 独立解决方案的一部分。该 Amazon GameLift Servers 服务 CloudWatch 每分钟向发送一次指标。另请参阅 [Amazon Auto Scaling 用户指南 CloudWatch 中的使用亚马逊监控您的 A EC2 Auto Scaling 组和实例](#)。

| 指标                   | 描述                                                                                                                                                 |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AvailableGameServers | <p>可用于运行游戏执行但当前未被玩游戏占用的游戏服务器数量。此数字包括已认领但仍处于 AVAILABLE（可用）状态的游戏服务器。</p> <p>单位：计数</p> <p>Amazon 的相关 CloudWatch 统计数据：总和</p> <p>尺寸：GameServerGroup</p> |
| UtilizedGameServers  | <p>当前被游戏占用的游戏服务器数量。此数字包括处于 UTILIZED 状态的游戏服务器。</p> <p>单位：计数</p> <p>Amazon 的相关 CloudWatch 统计数据：总和</p> <p>尺寸：GameServerGroup</p>                      |

| 指标                           | 描述                                                                                                                                                                            |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DrainingAvailableGameServers | <p>当前不支持玩游戏且计划终止的实例上的游戏服务器数量。这些游戏服务器属于为响应新的认领请求而认领的最低优先级。</p> <p>单位：计数</p> <p>Amazon 的相关 CloudWatch 统计数据：总和</p> <p>尺寸：GameServerGroup</p>                                     |
| DrainingUtilizedGameServers  | <p>当前支持玩游戏且计划终止的实例上的游戏服务器数量。</p> <p>单位：计数</p> <p>Amazon 的相关 CloudWatch 统计数据：总和</p> <p>尺寸：GameServerGroup</p>                                                                  |
| PercentUtilizedGameServers   | <p>当前支持游戏执行的游戏服务器所占的部分。此指标表示当前正在使用的游戏服务器容量。它可用于促使制定相应的自动扩缩策略，以便可以动态添加和删除实例来与玩家需求匹配。</p> <p>单位：百分比</p> <p>Amazon 的相关 CloudWatch 统计数据：平均值、最小值、最大值</p> <p>尺寸：GameServerGroup</p> |
| GameServerInterruptions      | <p>由于竞价型实例可用性有限而中断的竞价型实例上的游戏服务器数量。</p> <p>单位：计数</p> <p>Amazon 的相关 CloudWatch 统计数据：总和</p> <p>尺寸：GameServerGroup，InstanceType</p>                                               |

| 指标                    | 描述                                                                                                                  |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| InstanceInterruptions | <p>由于可用性有限而中断的竞价型实例数量。</p> <p>单位：计数</p> <p>Amazon 的相关 CloudWatch 统计数据：总和</p> <p>尺寸：GameServerGroup，InstanceType</p> |

## 日志记录 Amazon GameLift Servers 使用 API 调用 AWS CloudTrail

Amazon GameLift Servers 与 AWS CloudTrail 一项服务集成，该服务提供用户、角色或 AWS 服务在中采取的操作的记录 Amazon GameLift Servers。CloudTrail 捕获所有 API 调用 Amazon GameLift Servers 作为事件。捕获的呼叫包括来自 Amazon GameLift Servers 控制台和对的代码调用 Amazon GameLift Servers API 操作。如果您创建跟踪，则可以允许将 CloudTrail 事件持续传输到 Amazon S3 存储桶，包括的事件 Amazon GameLift Servers。如果您未配置跟踪，您仍然可以在 CloudTrail 控制台的“事件历史记录”中查看最新的事件。使用收集的信息 CloudTrail，您可以确定向哪个请求发出 Amazon GameLift Servers、发出请求的 IP 地址、发出请求的人、发出请求的时间以及其他详细信息。

要了解更多信息 CloudTrail，请参阅[AWS CloudTrail 用户指南](#)。

## Amazon GameLift Servers 信息在 CloudTrail

CloudTrail 在您创建账户 AWS 账户 时已在您的账户上启用。当活动发生在 Amazon GameLift Servers，该活动与其他 AWS 服务 CloudTrail 事件一起记录在事件历史记录中。您可以在中查看、搜索和下载最近发生的事件 AWS 账户。有关更多信息，请参阅[使用事件历史记录查看 CloudTrail 事件](#)。

有关您的事件的持续记录 AWS 账户，包括以下活动 Amazon GameLift Servers，创建跟踪。跟踪允许 CloudTrail 将日志文件传输到 Amazon S3 存储桶。预设情况下，在控制台中创建跟踪记录时，此跟踪记录应用于所有 AWS 区域。跟踪记录 AWS 分区中所有区域的事件，并将日志文件传送到您指定的 Amazon S3 存储桶。此外，您可以配置其他 AWS 服务，以进一步分析和处理 CloudTrail 日志中收集的事件数据。有关更多信息，请参阅下列内容：

- [创建跟踪记录概述](#)
- [CloudTrail 支持的服务和集成](#)
- [配置 Amazon SNS 通知 CloudTrail](#)

- [接收来自多个地区的 CloudTrail 日志文件](#)和[接收来自多个账户的 CloudTrail 日志文件](#)

全部 Amazon GameLift Servers 操作由记录 CloudTrail 并记录在 [Amazon GameLift Servers API 参考](#)。例如，调用CreateGameSessionCreatePlayerSession和UpdateGameSession操作会在 CloudTrail 日志文件中生成条目。

每个事件或日志条目都包含有关生成请求的人员信息。身份信息有助于您确定以下内容：

- 请求是使用根证书还是 AWS Identity and Access Management (IAM) 用户凭证发出。
- 请求是使用角色还是联合用户的临时安全凭证发出的。
- 请求是否由其他 AWS 服务发出。

有关更多信息，请参阅 [CloudTrail userIdentity 元素](#)。

## 了解 Amazon GameLift Servers 日志文件条目

跟踪是一种配置，允许将事件作为日志文件传输到您指定的 Amazon S3 存储桶。CloudTrail 日志文件包含一个或多个日志条目。事件代表来自任何来源的单个请求，包括有关请求的操作、操作的日期和时间、请求参数等的信息。CloudTrail 日志文件不是公共 API 调用的有序堆栈跟踪，因此它们不会按任何特定的顺序出现。

以下示例显示了一个演示CreateFleet和DescribeFleetAttributes操作的 CloudTrail 日志条目。

```
{
  "Records": [
    {
      "eventVersion": "1.04",
      "userIdentity": {
        "type": "IAMUser",
        "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
        "arn": "arn:aws:iam::111122223333:user/myUserName",
        "accountId": "111122223333",
        "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "userName": "myUserName"
      },
      "eventTime": "2015-12-29T23:40:15Z",
      "eventSource": "gamelift.amazonaws.com",
      "eventName": "CreateFleet",
      "awsRegion": "us-west-2",
```

```

    "sourceIPAddress": "192.0.2.0",
    "userAgent": "[]",
    "requestParameters": {
      "buildId": "build-92b6e8af-37a2-4c10-93bd-4698ea23de8d",
      "eC2InboundPermissions": [
        {
          "ipRange": "10.24.34.0/23",
          "fromPort": 1935,
          "protocol": "TCP",
          "toPort": 1935
        }
      ],
      "logPaths": [
        "C:\\game\\serverErr.log",
        "C:\\game\\serverOut.log"
      ],
      "eC2InstanceType": "c5.large",
      "serverLaunchPath": "C:\\game\\MyServer.exe",
      "description": "Test fleet",
      "serverLaunchParameters": "-paramX=baz",
      "name": "My_Test_Server_Fleet"
    },
    "responseElements": {
      "fleetAttributes": {
        "fleetId": "fleet-0bb84136-4f69-4bb2-bfec-a9b9a7c3d52e",
        "serverLaunchPath": "C:\\game\\MyServer.exe",
        "status": "NEW",
        "logPaths": [
          "C:\\game\\serverErr.log",
          "C:\\game\\serverOut.log"
        ],
        "description": "Test fleet",
        "serverLaunchParameters": "-paramX=baz",
        "creationTime": "Dec 29, 2015 11:40:14 PM",
        "name": "My_Test_Server_Fleet",
        "buildId": "build-92b6e8af-37a2-4c10-93bd-4698ea23de8d"
      }
    },
    "requestID": "824a2a4b-ae85-11e5-a8d6-61d5cafb25f2",
    "eventID": "c8fbea01-fbf9-4c4e-a0fe-ad7dc205ce11",
    "eventType": "AwsApiCall",
    "recipientAccountId": "111122223333"
  },
  {

```



```

    "eventVersion": "1.04",
    "userIdentity": {
      "type": "IAMUser",
      "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
      "arn": "arn:aws:iam::111122223333:user/myUserName",
      "accountId": "111122223333",
      "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
      "userName": "myUserName"
    },
    "eventTime": "2015-12-29T23:40:15Z",
    "eventSource": "gamelift.amazonaws.com",
    "eventName": "DescribeFleetAttributes",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.0",
    "userAgent": "[]",
    "requestParameters": {
      "fleetIds": [
        "fleet-0bb84136-4f69-4bb2-bfec-a9b9a7c3d52e"
      ]
    },
    "responseElements": null,
    "requestID": "82e7f0ec-ae85-11e5-a8d6-61d5cafb25f2",
    "eventID": "11daabcb-0094-49f2-8b3d-3a63c8bad86f",
    "eventType": "AwsApiCall",
    "recipientAccountId": "111122223333"
  },
]
}

```

## 将服务器消息记录在中 Amazon GameLift Servers

您可以在日志文件中捕获来自Amazon GameLift Servers服务器的自定义服务器消息。配置日志的方式取决于您使用的是自定义服务器还是 Amazon GameLift ServersRealtime ( 请参阅本章中的相应小节 )。

### 主题

- [记录服务器消息 \( 自定义服务器 \)](#)
- [记录服务器消息 \(Amazon GameLift ServersRealtime\)](#)

## 记录服务器消息 ( 自定义服务器 )

您可以在日志文件中捕获来自Amazon GameLift Servers自定义服务器的自定义服务器消息。要了解有关登录的信息 Amazon GameLift ServersRealtime，请参阅[记录服务器消息 \(Amazon GameLift ServersRealtime\)](#)。

### Important

每个游戏会话的日志文件大小有限制 ( 请参阅中的[Amazon GameLift Servers端点和配额 AWS 一般参考](#) )。游戏会话结束后，将服务器日志Amazon GameLift Servers上传到亚马逊简单存储服务 (Amazon S3) Service。Amazon GameLift Servers不会上传超过限制的日志。日志的增长速度可能非常快，并且会超过大小限制。您应该监控日志，将日志输出限制为仅显示必要的消息。

## 为自定义服务器配置日志记录

使用Amazon GameLift Servers自定义服务器，您可以编写自己的代码来执行日志记录，并将其配置为服务器进程配置的一部分。Amazon GameLift Servers使用您的日志配置来识别每次游戏会话结束时必须上传到 Amazon S3 的文件。

以下说明阐述了如何使用简化的代码示例配置日志记录：

C++

### 配置日志记录 (C++)

1. 创建字符串矢量，这些字符串是游戏服务器日志文件的目录路径。

```
std::string serverLog("serverOut.log");           // Example server log file
std::vector<std::string> logPaths;
logPaths.push_back(serverLog);
```

2. 提供您的矢量作为[ProcessParameters](#)对象[LogParameters](#)的向量。

```
Aws::GameLift::Server::ProcessParameters processReadyParameter =
    Aws::GameLift::Server::ProcessParameters(
        std::bind(&Server::onStartGameSession, this, std::placeholders::_1),
        std::bind(&Server::onProcessTerminate, this),
        std::bind(&Server::OnHealthCheck, this),
```

```
std::bind(&Server::OnUpdateGameSession, this),  
listenPort,  
Aws::GameLift::Server::LogParameters(logPaths));
```

3. 在调用 [ProcessReady\(\)](#) 时提供[ProcessParameters](#)对象。

```
Aws::GameLift::GenericOutcome outcome =  
    Aws::GameLift::Server::ProcessReady(processReadyParameter);
```

有关更完善的示例，请参阅[ProcessReady\(\)](#)。

## C#

### 配置日志记录 (C#)

1. 创建字符串列表，这些字符串是游戏服务器日志文件的目录路径。

```
List<string> logPaths = new List<string>();  
logPaths.Add("C:\\game\\serverOut.txt");    // Example of a log file that the  
game server writes
```

2. 提供您的列表作为您的[ProcessParameters](#)对象。[LogParameters](#)

```
var processReadyParameter = new ProcessParameters(  
    this.OnGameSession,  
    this.OnProcessTerminate,  
    this.OnHealthCheck,  
    this.OnGameSessionUpdate,  
    port,  
    new LogParameters(logPaths));
```

3. 在调用 [ProcessReady\(\)](#) 时提供[ProcessParameters](#)对象。

```
var processReadyOutcome =  
    GameLiftServerAPI.ProcessReady(processReadyParameter);
```

有关更完善的示例，请参阅[ProcessReady\(\)](#)。

## 写入日志

您的日志文件在服务器进程启动后就会存在。您可以使用任意方法写入日志来写入文件。要捕获服务器的所有标准输出和错误输出，请将输出流重新映射到日志文件，如以下示例所示：

### C++

```
std::freopen("serverOut.log", "w+", stdout);
std::freopen("serverErr.log", "w+", stderr);
```

### C#

```
Console.SetOut(new StreamWriter("serverOut.txt"));
Console.SetError(new StreamWriter("serverErr.txt"));
```

## 获取服务器日志

游戏会话结束后，Amazon GameLift Servers会自动将日志存储在 Amazon S3 存储桶中并将其保留 14 天。要获取游戏会话日志的位置，可以使用 [GetGameSessionLogUrl](#) API 操作。要下载日志，请使用操作返回的 URL。

## 记录服务器消息 (Amazon GameLift ServersRealtime)

您可以从您的日志文件Amazon GameLift ServersRealtime中捕获自定义服务器消息。要了解有关自定义服务器日志记录的信息，请参阅[记录服务器消息 \(自定义服务器\)](#)。

您可以将不同类型的消息输出到日志文件中（请参阅[在服务器脚本中记录消息](#)）。除了您的自定义消息外，您还使用相同的消息类型Amazon GameLift ServersRealtime输出系统消息并写入相同的日志文件。您可以调整实例集的日志记录级别，以减少服务器生成的日志消息量（请参阅[调整日志记录级别](#)）。

### Important

每个游戏会话的日志文件大小有限制（请参阅中的[Amazon GameLift Servers端点和配额 AWS 一般参考](#)）。游戏会话结束后，将服务器日志Amazon GameLift Servers上传到亚马逊简单存储服务 (Amazon S3) Service。Amazon GameLift Servers不会上传超过限制的日志。日志的增长速度可能非常快，并且会超过大小限制。您应该监控日志，将日志输出限制为仅显示必要的消息。

## 在服务器脚本中记录消息

你可以在[脚本中为你](#)输出自定义消息Amazon GameLift ServersRealtime。可以使用以下步骤将服务器消息发送到日志文件：

1. 创建一个变量来保存对记录器对象的引用。

```
var logger;
```

2. 在 `init()` 函数中，从会话对象中获取记录器并将其分配给您的记录器变量。

```
function init(rtSession) {  
    session = rtSession;  
    logger = session.getLogger();  
}
```

3. 在记录器上调用相应的函数以输出消息。

### 调试消息

```
logger.debug("This is my debug message...");
```

### 信息性消息

```
logger.info("This is my info message...");
```

### 警告消息

```
logger.warn("This is my warn message...");
```

### 错误消息

```
logger.error("This is my error message...");
```

### 致命错误消息

```
logger.fatal("This is my fatal error message...");
```

### 客户体验致命错误消息

```
logger.cxfatal("This is my customer experience fatal error message...");
```

有关脚本中日志语句的示例，请参阅[Amazon GameLift ServersRealtime脚本示例](#)。

日志文件中的输出指示消息的类型 ( DEBUG、INFO、WARN、ERROR、FATAL、CXFATAL )，如示例日志中的以下几行所示：

```
09 Sep 2021 11:46:32,970 [INFO] (gamelift.js) 215: Calling GameLiftServerAPI.InitSDK...
09 Sep 2021 11:46:32,993 [INFO] (gamelift.js) 220: GameLiftServerAPI.InitSDK succeeded
09 Sep 2021 11:46:32,993 [INFO] (gamelift.js) 223: Waiting for Realtime server to
start...
09 Sep 2021 11:46:33,15 [WARN] (index.js) 204: Connection is INSECURE. Messages will be
sent/received as plaintext.
```

## 获取服务器日志

游戏会话结束后，会Amazon GameLift Servers自动将日志存储在 Amazon S3 中并将其保留 14 天。您可以使用 [GetGameSessionLogUrl API 调](#)用来获取游戏会话的日志位置。使用 API 调用返回的 URL 下载日志。

## 调整日志记录级别

日志的增长速度可能非常快，并且会超过大小限制。您应该监控日志，将日志输出限制为仅显示必要的消息。对于 Amazon GameLift ServersRealtime，您可以通过在队列的运行时配置中提供表单中的参数来调整日志级别`loggingLevel:LOGGING_LEVEL`，其中`LOGGING_LEVEL`是以下值之一：

1. debug
2. info ( 默认值 )
3. warn
4. error
5. fatal
6. cxfatal

此列表按从最不严重 ( debug ) 到最严重 ( cxfatal ) 的顺序排列。您设置了单个 `loggingLevel`，服务器将只记录该严重性级别或更高严重级别的消息。例如，设置 `loggingLevel:error` 将使实例集中的所有服务器仅向日志写入 `error`、`fatal` 和 `cxfatal` 消息。

可以在创建实例集时或运行之后为实例集设置日志记录级别。在实例集运行后更改其日志记录级别只会影响更新后创建的游戏会话日志。任何现有游戏会话的日志都不会受到影响。如果您在创建实例集时未设置日志记录级别，则您的服务器会将日志记录级别默认设置为 `info`。有关设置日志记录级别的说明，请参阅以下部分。

### 创建Amazon GameLift ServersRealtime舰队时设置日志级别（控制台）

按照[创建Amazon GameLift Servers托管 EC2 舰队](#)中的说明创建您的实例集，并添加以下内容：

- 在进程管理步骤的服务器进程分配子步骤中，提供日志记录级别键-值对（例如 `loggingLevel:error`）作为启动参数的值。使用非字母数字字符（逗号除外）将日志记录级别与任何其他参数（例如 `loggingLevel:error +map Winter444`）分开。

### 在创建Amazon GameLift ServersRealtime舰队时设置日志级别 (AWS CLI)

按照[创建Amazon GameLift Servers托管 EC2 舰队](#)中的说明创建您的实例集，并添加以下内容：

- 在 `create-fleet` 的 `--runtime-configuration` 参数中，提供日志记录级别键-值对（例如 `loggingLevel:error`）作为Parameters的值。使用非字母数字字符（逗号除外）将日志记录级别与任何其他参数分开。请参见以下示例：

```
--runtime-configuration "GameSessionActivationTimeoutSeconds=60,
                          MaxConcurrentGameSessionActivations=2,
                          ServerProcesses=[{LaunchPath=/local/game/myRealtimeLaunchScript.js,
                          Parameters=loggingLevel:error +map Winter444,
                          ConcurrentExecutions=10}]"
```

### 为正在运行的Amazon GameLift ServersRealtime队列设置日志级别（控制台）

按照中的说明使用Amazon GameLift Servers控制台更新您的舰队，并添加以下内容：[更新Amazon GameLift Servers舰队配置](#)

- 在编辑实例集页面的服务器进程分配下，提供日志记录级别键-值对（例如 `loggingLevel:error`）作为启动参数的值。使用非字母数字字符（逗号除外）将日志记录级别与任何其他参数（例如 `loggingLevel:error +map Winter444`）分开。

### 为正在运行的Amazon GameLift ServersRealtime舰队设置日志级别 (AWS CLI)



按照中的说明[更新Amazon GameLift Servers舰队配置](#)使用更新您的舰队 AWS CLI，并添加以下内容：

- 在 [update-runtime-configuration](#) 的 `--runtime-configuration` 参数中，提供日志记录级别键-值对（例如 `loggingLevel:error`）作为Parameters的值。使用非字母数字字符（逗号除外）将日志记录级别与任何其他参数分开。请参见以下示例：

```
--runtime-configuration "GameSessionActivationTimeoutSeconds=60,  
                        MaxConcurrentGameSessionActivations=2,  
                        ServerProcesses=[{LaunchPath=/local/game/myRealtimeLaunchScript.js,  
                                         Parameters=loggingLevel:error +map Winter444,  
                                         ConcurrentExecutions=10}]"
```

# 中的安全性 Amazon GameLift Servers

如果你正在使用 Amazon GameLift Servers FleetIQ 作为亚马逊的一项独立功能 EC2，请参阅[亚马逊 EC2 用户指南 EC2中的亚马逊安全](#)。

云安全 AWS 是重中之重。为了满足对安全性最敏感的组织的需求，我们打造了具有超高安全性的数据中心和网络架构。作为 AWS 的客户，您也可以从这些数据中心和网络架构受益。

安全是双方 AWS 的共同责任。[责任共担模式](#)将其描述为云的安全性和云中的安全性：

- 云安全 — AWS 负责保护在 AWS 云中运行 AWS 服务的基础架构。AWS 还为您提供可以安全使用的服务。作为[AWS 合规计划合规计划合规计划](#)的一部分，第三方审计师定期测试和验证我们安全的有效性。了解适用于以下方面的合规计划 Amazon GameLift Servers，查看按合规计划[划分的范围内的AWSAWS 服务按合规计划](#)服务。
- 云端安全-您的责任由您使用的 AWS 服务决定。您还应对其他因素负责，包括数据的敏感性、贵公司的要求以及适用的法律AWS 和法规。

本文档可帮助您了解在使用分担责任模型时如何应用分担责任模型 Amazon GameLift Servers。以下主题向您展示了如何配置 Amazon GameLift Servers 以实现您的安全和合规目标。您还将学习如何使用其他 AWS 服务来帮助您监控和保护自己的 Amazon GameLift Servers 资源的费用。

## 主题

- [Amazon GameLift Servers 中的数据保护](#)
- [的身份和访问管理 Amazon GameLift Servers](#)
- [使用 进行日志记录和监控 Amazon GameLift Servers](#)
- [合规性验证 Amazon GameLift Servers](#)
- [韧性在 Amazon GameLift Servers](#)
- [中的基础设施安全 Amazon GameLift Servers](#)
- [中的配置和漏洞分析 Amazon GameLift Servers](#)
- [Amazon GameLift Servers 的安全最佳实践](#)

## Amazon GameLift Servers 中的数据保护

如果您将亚马逊Amazon GameLift ServersFleetIQ作为独立功能使用 EC2，请参阅《亚马逊 EC2 用户指南》EC2中的“亚马逊[安全](#)”。

分 AWS [担责任模型](#) 适用于中的数据保护 Amazon GameLift Servers。如本模型所述 AWS，负责保护运行所有内容的全球基础架构 AWS Cloud。您负责维护对托管在此基础结构上的内容的控制。您还负责您所使用的 AWS 服务 的安全配置和管理任务。有关数据隐私的更多信息，请参阅[数据隐私常见问题](#)。有关欧洲数据保护的信息，请参阅 AWS Security Blog 上的 [AWS Shared Responsibility Model and GDPR](#) 博客文章。

出于数据保护目的，我们建议您保护 AWS 账户 凭证并使用 AWS IAM Identity Center 或 AWS Identity and Access Management (IAM) 设置个人用户。这样，每个用户只获得履行其工作职责所需的权限。还建议您通过以下方式保护数据：

- 对每个账户使用多重身份验证 ( MFA )。
- 用于 SSL/TLS 与 AWS 资源通信。我们要求使用 TLS 1.2，建议使用 TLS 1.3。
- 使用设置 API 和用户活动日志 AWS CloudTrail。有关使用 CloudTrail 跟踪捕获 AWS 活动的信息，请参阅《AWS CloudTrail 用户指南》中的[使用跟 CloudTrail 踪](#)。
- 使用 AWS 加密解决方案以及其中的所有默认安全控件 AWS 服务。
- 使用高级托管安全服务（例如 Amazon Macie），它有助于发现和保护存储在 Amazon S3 中的敏感数据。
- 如果您在 AWS 通过命令行界面或 API 进行访问时需要经过 FIPS 140-3 验证的加密模块，请使用 FIPS 端点。有关可用的 FIPS 端点的更多信息，请参阅 [《美国联邦信息处理标准 \( FIPS \) 第 140-3 版》](#)。

强烈建议您切勿将机密信息或敏感信息（如您客户的电子邮件地址）放入标签或自由格式文本字段（如名称字段）。这包括您使用控制台、API Amazon GameLift Servers 或以其他 AWS 服务 方式使用控制台 AWS CLI、API 或 AWS SDKs。在用于名称的标签或自由格式文本字段中输入的任何数据都可能会用于计费或诊断日志。如果您向外部服务器提供网址，强烈建议您不要在网址中包含凭证信息来验证对该服务器的请求。

Amazon GameLift Servers 特定数据的处理方式如下：

- 您上传到的游戏服务器版本和脚本存储在 Amazon GameLift Servers 在 Amazon S3 中。上传此数据后，客户无法直接访问此数据。授权用户可以获得临时访问权限来上传文件，但无法直接查看或更新 Amazon S3 中的文件。要删除脚本和版本，请使用 Amazon GameLift Servers 控制台或服务 API。
- 游戏会话日志数据会在游戏会话完成后在 Amazon S3 中存储一段有限的时间。授权用户可以通过 Amazon GameLift Servers 控制台中的链接或者通过调用服务 API 来访问日志数据。

- 指标和事件数据存储在 Amazon GameLift Servers 中，可以通过 Amazon GameLift Servers 控制台或者通过调用服务 API 进行访问。可以在实例集、实例、游戏会话放置、对战票证、游戏会话和玩家会话中检索数据。也可以通过 Amazon CloudWatch 和 Ev CloudWatch ents 访问数据。
- 客户提供的数据存储在 Amazon GameLift Servers 中。授权用户可以通过调用服务 API 来访问数据。潜在的敏感数据可能包括玩家数据、玩家会话和游戏会话数据（包括连接信息）、对战构建器数据等。

#### Note

如果您在请求 IDs 中提供了自定义玩家，则这些值应该是匿名的，UUIDs 并且不包含任何可识别玩家的信息。

有关数据保护的更多信息，请参阅《AWS 安全性博客》上的 [AWS 责任共担模式和 GDPR](#) 博客文章。

## 静态加密

Amazon GameLift Servers 特定数据的静态加密处理方式如下：

- 游戏服务器构建和脚本存储在具有服务器端加密的 Amazon S3 存储桶中。
- 客户提供的数据以加密格式存储在 Amazon GameLift Servers 中。

## 传输中加密

与的Amazon GameLift Servers APIs 连接通过安全 (SSL) 连接建立，并使用[AWS 签名版本 4](#) 进行身份验证（通过 AWS CLI 或 AWS SDK 连接时，会自动处理签名）。使用用于建立连接的安全凭证的 IAM 定义访问策略来管理身份验证。

游戏客户端和游戏服务器之间的直接通信如下：

- 对于在 Amazon GameLift Servers 资源上托管的自定义游戏服务器，通信不涉及该 Amazon GameLift Servers 服务。客户须自行负责对此通信进行加密。您可以使用启用 TLS 的实例集，让游戏客户端在连接时在游戏服务器上身份验证，并对游戏客户端和游戏服务器之间的所有通信进行加密。
- 在启Amazon GameLift ServersRealtime用 TLS 证书生成功能的情况下，游戏客户端和使用客户端 SDK 的Realtime服务器之间的流量Realtime将在传输中进行加密。TCP 流量使用 TLS 1.2 进行加密，而 UDP 流量使用 DTLS 1.2 进行加密。

## 互连网络流量隐私

您可以安全地远程访问您的 Amazon GameLift Servers 实例。对于使用 Linux 的实例，SSH 为远程访问提供了一个安全的通信通道。对于运行 Windows 的实例，请使用远程桌面协议 (RDP) 客户端。使用 Amazon GameLift Servers FleetIQ，使用 S AWS ystems Manager 会话管理器和运行命令对实例的远程访问使用 TLS 1.2 进行加密，创建连接的请求使用 Sigv4 进行签名。有关连接到托管 Amazon GameLift Servers 实例的帮助，请参阅[远程连接到 Amazon GameLift Servers 舰队实例](#)。

## 的身份和访问管理 Amazon GameLift Servers

AWS Identity and Access Management (IAM) AWS 服务 可帮助管理员安全地控制对 AWS 资源的访问权限。IAM 管理员控制谁可以进行身份验证（登录）和授权（拥有权限）使用 Amazon GameLift Servers 资源的费用。您可以使用 IAM AWS 服务，无需支付额外费用。

### 主题

- [受众](#)
- [使用身份进行身份验证](#)
- [使用策略管理访问](#)
- [操作方法 Amazon GameLift Servers 与 IAM 配合使用](#)
- [基于身份的策略示例 Amazon GameLift Servers](#)
- [故障排除 Amazon GameLift Servers 身份和访问权限](#)
- [AWS 的托管策略 Amazon GameLift Servers](#)

## 受众

您的使用方式 AWS Identity and Access Management (IAM) 会有所不同，具体取决于您在其中所做的工作 Amazon GameLift Servers。

服务用户-如果您使用 Amazon GameLift Servers 服务来完成您的工作，然后您的管理员会为您提供所需的凭证和权限。当你用得越多 Amazon GameLift Servers 功能才能完成工作，您可能需要其他权限。了解如何管理访问权限有助于您向管理员请求适合的权限。如果您无法访问中的功能 Amazon GameLift Servers，请参阅 [故障排除 Amazon GameLift Servers 身份和访问权限](#)。

服务管理员-如果你负责 Amazon GameLift Servers 您公司的资源，您可能拥有完全访问权限 Amazon GameLift Servers。你的工作是确定哪个 Amazon GameLift Servers 您的服务用户应访问的功能和资源。然后，您必须向 IAM 管理员提交请求以更改服务用户的权限。请查看该页面上的信息以了解 IAM

的基本概念。要详细了解贵公司如何将 IAM 与 Amazon GameLift Servers，请参阅 [操作方法 Amazon GameLift Servers 与 IAM 配合使用](#)。

**IAM 管理员** — 如果您是 IAM 管理员，则可能需要详细了解如何编写策略来管理访问权限 Amazon GameLift Servers。查看示例 Amazon GameLift Servers 您可以在 IAM 中使用的基于身份的策略，请参阅 [基于身份的策略示例 Amazon GameLift Servers](#)

## 使用身份进行身份验证

身份验证是您 AWS 使用身份凭证登录的方式。您必须以 IAM 用户身份或通过担任 AWS 账户根用户任 IAM 角色进行身份验证（登录 AWS）。

您可以使用通过身份源提供的凭据以 AWS 联合身份登录。AWS IAM Identity Center（IAM Identity Center）用户、贵公司的单点登录身份验证以及您的 Google 或 Facebook 凭据就是联合身份的示例。当您以联合身份登录时，您的管理员以前使用 IAM 角色设置了身份联合验证。当你使用联合访问 AWS 时，你就是在间接扮演一个角色。

根据您的用户类型，您可以登录 AWS Management Console 或 AWS 访问门户。有关登录的更多信息 AWS，请参阅《AWS 登录 用户指南》中的[如何登录到您 AWS 账户](#)的。

如果您 AWS 以编程方式访问，则会 AWS 提供软件开发套件 (SDK) 和命令行接口 (CLI)，以便使用您的凭据对请求进行加密签名。如果您不使用 AWS 工具，则必须自己签署请求。有关使用推荐的方法自行签署请求的更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的[用于签署 API 请求的 AWS 签名版本 4](#)。

无论使用何种身份验证方法，您可能需要提供其他安全信息。例如，AWS 建议您使用多重身份验证 (MFA) 来提高账户的安全性。要了解更多信息，请参阅《AWS IAM Identity Center 用户指南》中的[多重身份验证](#)和《IAM 用户指南》中的[IAM 中的 AWS 多重身份验证](#)。

## AWS 账户 root 用户

创建时 AWS 账户，首先要有一个登录身份，该身份可以完全访问账户中的所有资源 AWS 服务和资源。此身份被称为 AWS 账户 root 用户，使用您创建帐户时使用的电子邮件地址和密码登录即可访问该身份。强烈建议您不要使用根用户执行日常任务。保护好根用户凭证，并使用这些凭证来执行仅根用户可以执行的任务。有关要求您以根用户身份登录的任务的完整列表，请参阅 IAM 用户指南中的[需要根用户凭证的任务](#)。

## 联合身份

作为最佳实践，要求人类用户（包括需要管理员访问权限的用户）使用与身份提供商的联合身份验证 AWS 服务 通过临时证书进行访问。



联合身份是指您的企业用户目录、Web 身份提供商、Identity Center 目录中的用户，或者任何使用 AWS 服务通过身份源提供的凭据进行访问的用户。AWS Directory Service 当联合身份访问时 AWS 账户，他们将扮演角色，角色提供临时证书。

要集中管理访问权限，建议您使用 AWS IAM Identity Center。您可以在 IAM Identity Center 中创建用户和群组，也可以连接并同步到您自己的身份源中的一组用户和群组，以便在您的所有 AWS 账户和应用程序中使用。有关 IAM Identity Center 的信息，请参阅 AWS IAM Identity Center 用户指南中的[什么是 IAM Identity Center？](#)。

## IAM 用户和群组

[IAM 用户](#)是您 AWS 账户内部对个人或应用程序具有特定权限的身份。在可能的情况下，我们建议使用临时凭证，而不是创建具有长期凭证（如密码和访问密钥）的 IAM 用户。但是，如果您有一些特定的使用场景需要长期凭证以及 IAM 用户，建议您轮换访问密钥。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的[对于需要长期凭证的用例，应在需要时更新访问密钥](#)。

[IAM 组](#)是一个指定一组 IAM 用户的身份。您不能使用组的身份登录。您可以使用组来一次性为多个用户指定权限。如果有大量用户，使用组可以更轻松地管理用户权限。例如，您可以拥有一个名为的群组，IAMAdmins并向该群组授予管理 IAM 资源的权限。

用户与角色不同。用户唯一地与某个人员或应用程序关联，而角色旨在让需要它的任何人代入。用户具有永久的长期凭证，而角色提供临时凭证。要了解更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的[IAM 用户的使用案例](#)。

## IAM 角色

[IAM 角色](#)是您内部具有特定权限 AWS 账户的身份。它类似于 IAM 用户，但与特定人员不关联。要在中临时担任 IAM 角色 AWS Management Console，您可以[从用户切换到 IAM 角色（控制台）](#)。您可以通过调用 AWS CLI 或 AWS API 操作或使用自定义 URL 来代入角色。有关使用角色的方法的更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的[代入角色的方法](#)。

具有临时凭证的 IAM 角色在以下情况下很有用：

- 联合用户访问：要向联合身份分配权限，请创建角色并为角色定义权限。当联合身份进行身份验证时，该身份将与角色相关联并被授予由此角色定义的权限。有关用于联合身份验证的角色的信息，请参阅《IAM 用户指南》中的[针对第三方身份提供商创建角色（联合身份验证）](#)。如果您使用 IAM Identity Center，则需要配置权限集。为控制您的身份在进行身份验证后可以访问的内容，IAM Identity Center 将权限集与 IAM 中的角色相关联。有关权限集的信息，请参阅《AWS IAM Identity Center 用户指南》中的[权限集](#)。



- 临时 IAM 用户权限：IAM 用户可代入 IAM 用户或角色，以暂时获得针对特定任务的不同权限。
- 跨账户存取：您可以使用 IAM 角色以允许不同账户中的某个人（可信主体）访问您的账户中的资源。角色是授予跨账户访问权限的主要方式。但是，对于某些资源 AWS 服务，您可以将策略直接附加到资源（而不是使用角色作为代理）。要了解用于跨账户访问的角色和基于资源的策略之间的差别，请参阅 IAM 用户指南中的 [IAM 中的跨账户资源访问](#)。
- 跨服务访问 — 有些 AWS 服务 使用其他 AWS 服务服务中的功能。例如，当您在服务中拨打电话时，该服务通常会在 Amazon 中运行应用程序 EC2 或在 Amazon S3 中存储对象。服务可能会使用发出调用的主体的权限、使用服务角色或使用服务相关角色来执行此操作。
- 转发访问会话 (FAS) — 当您使用 IAM 用户或角色在中执行操作时 AWS，您被视为委托人。使用某些服务时，您可能会执行一个操作，然后此操作在其他服务中启动另一个操作。FAS 使用调用委托人的权限以及 AWS 服务 向下游服务发出请求的请求。AWS 服务只有当服务收到需要与其他 AWS 服务 或资源交互才能完成的请求时，才会发出 FAS 请求。在这种情况下，您必须具有执行这两项操作的权限。有关发出 FAS 请求时的策略详情，请参阅[转发访问会话](#)。
- 服务角色 - 服务角色是服务代表您在您的账户中执行操作而分派的 [IAM 角色](#)。IAM 管理员可以在 IAM 中创建、修改和删除服务角色。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的[创建向 AWS 服务委派权限的角色](#)。
- 服务相关角色-服务相关角色是一种与服务相关联的服务角色。AWS 服务服务可以代入代表您执行操作的角色。服务相关角色出现在您的中 AWS 账户，并且归服务所有。IAM 管理员可以查看但不能编辑服务相关角色的权限。
- 在 Amazon 上运行的应用程序 EC2 — 您可以使用 IAM 角色管理在 EC2 实例上运行并发出 AWS CLI 或 AWS API 请求的应用程序的临时证书。这比在 EC2 实例中存储访问密钥更可取。要为 EC2 实例分配 AWS 角色并使其可供其所有应用程序使用，您需要创建一个附加到该实例的实例配置文件。实例配置文件包含该角色，并允许在 EC2 实例上运行的程序获得临时证书。有关更多信息，请参阅 [IAM 用户指南中的使用 IAM 角色向在 Amazon EC2 实例上运行的应用程序授予权限](#)。

## 使用策略管理访问

您可以 AWS 通过创建策略并将其附加到 AWS 身份或资源来控制中的访问权限。策略是其中的一个对象 AWS，当与身份或资源关联时，它会定义其权限。AWS 在委托人（用户、root 用户或角色会话）发出请求时评估这些策略。策略中的权限确定是允许还是拒绝请求。大多数策略都以 JSON 文档的 AWS 形式存储在中。有关 JSON 策略文档的结构和内容的更多信息，请参阅 IAM 用户指南中的 [JSON 策略概览](#)。

管理员可以使用 AWS JSON 策略来指定谁有权访问什么。也就是说，哪个主体可以对什么资源执行操作，以及在什么条件下执行。

默认情况下，用户和角色没有权限。要授予用户对所需资源执行操作的权限，IAM 管理员可以创建 IAM 策略。管理员随后可以向角色添加 IAM 策略，用户可以代入角色。

IAM 策略定义操作的权限，无关乎您使用哪种方法执行操作。例如，假设您有一个允许 `iam:GetRole` 操作的策略。拥有该策略的用户可以从 AWS Management Console、AWS CLI、或 AWS API 获取角色信息。

## 基于身份的策略

基于身份的策略是可附加到身份（如 IAM 用户、用户组或角色）的 JSON 权限策略文档。这些策略控制用户和角色可在何种条件下对哪些资源执行哪些操作。要了解如何创建基于身份的策略，请参阅《IAM 用户指南》中的[使用客户托管策略定义自定义 IAM 权限](#)。

基于身份的策略可以进一步归类为内联策略或托管策略。内联策略直接嵌入单个用户、组或角色中。托管策略是独立的策略，您可以将其附加到中的多个用户、群组 and 角色 AWS 账户。托管策略包括 AWS 托管策略和客户托管策略。要了解如何在托管策略和内联策略之间进行选择，请参阅《IAM 用户指南》中的[在托管策略与内联策略之间进行选择](#)。

## 基于资源的策略

基于资源的策略是附加到资源的 JSON 策略文档。基于资源的策略的示例包括 IAM 角色信任策略和 Amazon S3 存储桶策略。在支持基于资源的策略的服务中，服务管理员可以使用它们来控制对特定资源的访问。对于在其中附加策略的资源，策略定义指定主体可以对该资源执行哪些操作以及在什么条件下执行。您必须在基于资源的策略中[指定主体](#)。委托人可以包括账户、用户、角色、联合用户或 AWS 服务。

基于资源的策略是位于该服务中的内联策略。您不能在基于资源的策略中使用 IAM 中的 AWS 托管策略。

## 访问控制列表 (ACLs)

访问控制列表 (ACLs) 控制哪些委托人（账户成员、用户或角色）有权访问资源。ACLs 与基于资源的策略类似，尽管它们不使用 JSON 策略文档格式。

Amazon S3 和 Amazon VPC 就是支持的服务示例 ACLs。AWS WAF 要了解更多信息 ACLs，请参阅《亚马逊简单存储服务开发者指南》中的[访问控制列表 \(ACL\) 概述](#)。

## 其他策略类型

AWS 支持其他不太常见的策略类型。这些策略类型可以设置更常用的策略类型向您授予的最大权限。

- **权限边界**：权限边界是一个高级特征，用于设置基于身份的策略可以为 IAM 实体（IAM 用户或角色）授予的最大权限。您可为实体设置权限边界。这些结果权限是实体基于身份的策略及其权限边界的交集。在 Principal 中指定用户或角色的基于资源的策略不受权限边界限制。任一项策略中的显式拒绝将覆盖允许。有关权限边界的更多信息，请参阅 IAM 用户指南中的 [IAM 实体的权限边界](#)。
- **服务控制策略 (SCPs)** — SCPs 是 JSON 策略，用于指定中组织或组织单位 (OU) 的最大权限 AWS Organizations。AWS Organizations 是一项用于对您的企业拥有的多 AWS 账户项进行分组和集中管理的服务。如果您启用组织中的所有功能，则可以将服务控制策略 (SCPs) 应用于您的任何或所有帐户。SCP 限制成员账户中的实体（包括每个 AWS 账户根用户实体）的权限。有关 Organization SCPs 的更多信息，请参阅《AWS Organizations 用户指南》中的 [服务控制策略](#)。
- **资源控制策略 (RCPs)** — RCPs 是 JSON 策略，您可以使用它来设置账户中资源的最大可用权限，而无需更新附加到您拥有的每个资源的 IAM 策略。RCP 限制成员账户中资源的权限，并可能影响身份（包括身份）的有效权限 AWS 账户根用户，无论这些身份是否属于您的组织。有关 Organizations 的更多信息 RCPs，包括 AWS 服务 该支持的列表 RCPs，请参阅《AWS Organizations 用户指南》中的 [资源控制策略 \(RCPs\)](#)。
- **会话策略**：会话策略是当您以编程方式为角色或联合用户创建临时会话时作为参数传递的高级策略。结果会话的权限是用户或角色的基于身份的策略和会话策略的交集。权限也可以来自基于资源的策略。任一项策略中的显式拒绝将覆盖允许。有关更多信息，请参阅 IAM 用户指南中的 [会话策略](#)。

## 多个策略类型

当多个类型的策略应用于一个请求时，生成的权限更加复杂和难以理解。要了解在涉及多种策略类型时如何 AWS 确定是否允许请求，请参阅 IAM 用户指南中的 [策略评估逻辑](#)。

## 操作方法 Amazon GameLift Servers 与 IAM 配合使用

在使用 IAM 管理访问权限之前 Amazon GameLift Servers，了解有哪些 IAM 功能可供使用 Amazon GameLift Servers。

您可以搭配使用的 IAM 功能 Amazon GameLift Servers

| IAM 特征                  | Amazon GameLift Servers 支持 |
|-------------------------|----------------------------|
| <a href="#">基于身份的策略</a> | 是                          |
| <a href="#">基于资源的策略</a> | 否                          |
| <a href="#">策略操作</a>    | 是                          |

| IAM 特征                          | Amazon GameLift Servers 支持 |
|---------------------------------|----------------------------|
| <a href="#">策略资源</a>            | 是                          |
| <a href="#">策略条件键 ( 特定于服务 )</a> | 是                          |
| <a href="#">ACLs</a>            | 否                          |
| <a href="#">ABAC ( 策略中的标签 )</a> | 是                          |
| <a href="#">临时凭证</a>            | 是                          |
| <a href="#">主体权限</a>            | 是                          |
| <a href="#">服务角色</a>            | 是                          |
| <a href="#">服务相关角色</a>          | 否                          |

要从更高层次的角度了解如何 Amazon GameLift Servers 其他 AWS 服务适用于大多数 IAM 功能，请参阅 IAM 用户指南中与 IAM [配合使用的AWS 服务](#)。

## 基于身份的策略 Amazon GameLift Servers

支持基于身份的策略：是

基于身份的策略是可附加到身份（如 IAM 用户、用户组或角色）的 JSON 权限策略文档。这些策略控制用户和角色可在何种条件下对哪些资源执行哪些操作。要了解如何创建基于身份的策略，请参阅《IAM 用户指南》中的[使用客户管理型策略定义自定义 IAM 权限](#)。

通过使用 IAM 基于身份的策略，您可以指定允许或拒绝的操作和资源以及允许或拒绝操作的条件。您无法在基于身份的策略中指定主体，因为它适用于其附加的用户或角色。要了解可在 JSON 策略中使用的所有元素，请参阅《IAM 用户指南》中的[IAM JSON 策略元素引用](#)。

## 基于身份的策略示例 Amazon GameLift Servers

查看以下示例 Amazon GameLift Servers 基于身份的策略，请参阅。[基于身份的策略示例 Amazon GameLift Servers](#)

## 内部基于资源的政策 Amazon GameLift Servers

支持基于资源的策略：否

基于资源的策略是附加到资源的 JSON 策略文档。基于资源的策略的示例包括 IAM 角色信任策略和 Amazon S3 存储桶策略。在支持基于资源的策略的服务中，服务管理员可以使用它们来控制对特定资源的访问。对于在其中附加策略的资源，策略定义指定主体可以对该资源执行哪些操作以及在什么条件下执行。您必须在基于资源的策略中[指定主体](#)。委托人可以包括账户、用户、角色、联合用户或 AWS 服务。

要启用跨账户访问，您可以将整个账户或其他账户中的 IAM 实体指定为基于资源的策略中的主体。将跨账户主体添加到基于资源的策略只是建立信任关系工作的一半而已。当委托人和资源处于不同位置时 AWS 账户，可信账户中的 IAM 管理员还必须向委托人实体（用户或角色）授予访问资源的权限。他们通过将基于身份的策略附加到实体以授予权限。但是，如果基于资源的策略向同一个账户中的主体授予访问权限，则不需要额外的基于身份的策略。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的[IAM 中的跨账户资源访问](#)。

## 的政策行动 Amazon GameLift Servers

支持策略操作：是

管理员可以使用 AWS JSON 策略来指定谁有权访问什么。也就是说，哪个主体可以对什么资源执行操作，以及在什么条件下执行。

JSON 策略的 Action 元素描述可用于在策略中允许或拒绝访问的操作。策略操作通常与关联的 AWS API 操作同名。有一些例外情况，例如没有匹配 API 操作的仅限权限操作。还有一些操作需要在策略中执行多个操作。这些附加操作称为相关操作。

在策略中包含操作以授予执行关联操作的权限。

有关清单 Amazon GameLift Servers 动作，参见[操作定义者 Amazon GameLift Servers](#)在《服务授权参考》中。

中的政策行动 Amazon GameLift Servers 在操作前使用以下前缀：

```
gamelift
```

要在单个语句中指定多项操作，请使用逗号将它们隔开。

```
"Action": [  
    "gamelift:action1",  
    "gamelift:action2"
```

```
]
```

您也可以使用通配符 ( \* ) 指定多个操作。例如，要指定以单词 Describe 开头的所有操作，包括以下操作：

```
"Action": "gamelift:Describe*"
```

查看以下示例 Amazon GameLift Servers 基于身份的策略，请参阅。[基于身份的策略示例 Amazon GameLift Servers](#)

## 的政策资源 Amazon GameLift Servers

支持策略资源：是

管理员可以使用 AWS JSON 策略来指定谁有权访问什么。也就是说，哪个主体可以对什么资源执行操作，以及在什么条件下执行。

Resource JSON 策略元素指定要向其应用操作的一个或多个对象。语句必须包含 Resource 或 NotResource 元素。作为最佳实践，请使用其 [Amazon 资源名称 \( ARN \)](#) 指定资源。对于支持特定资源类型 ( 称为资源级权限 ) 的操作，您可以执行此操作。

对于不支持资源级权限的操作 ( 如列出操作 )，请使用通配符 ( \* ) 指示语句应用于所有资源。

```
"Resource": "*"
```

有关清单 Amazon GameLift Servers 资源类型及其 ARNs，参见定义的[资源 Amazon GameLift Servers](#)在《服务授权参考》中。要了解您可以使用哪些操作来指定每种资源的 ARN，请参阅定义的[操作 Amazon GameLift Servers](#)。

一段时间 Amazon GameLift Servers 资源具有 ARN 值，这允许使用 IAM 策略管理资源的访问权限。这些区域有：Amazon GameLift Servers 舰队资源的 ARN 语法如下：

```
arn:${Partition}:gamelift:${Region}:${Account}:fleet/${FleetId}
```

有关格式的更多信息 ARNs，请参阅中的 [Amazon 资源名称 \(ARNs\) AWS 一般参考](#)。



例如，要在语句中指定 fleet-2222bbbb-33cc-44dd-55ee-6666ffff77aa 实例集，请使用以下 ARN：

```
"Resource": "arn:aws:gamelift:us-west-2:123456789012:fleet/
fleet-2222bbbb-33cc-44dd-55ee-6666ffff77aa"
```

要指定属于特定账户的所有实例集，请使用通配符 (\*)：

```
"Resource": "arn:aws:gamelift:us-west-2:123456789012:fleet/*"
```

查看以下示例 Amazon GameLift Servers 基于身份的策略，请参阅。[基于身份的策略示例 Amazon GameLift Servers](#)

## 的策略条件密钥 Amazon GameLift Servers

支持特定于服务的策略条件键：是

管理员可以使用 AWS JSON 策略来指定谁有权访问什么。也就是说，哪个主体可以对什么资源执行操作，以及在什么条件下执行。

在 Condition 元素（或 Condition 块）中，可以指定语句生效的条件。Condition 元素是可选的。您可以创建使用[条件运算符](#)（例如，等于或小于）的条件表达式，以使策略中的条件与请求中的值相匹配。

如果您在一个语句中指定多个 Condition 元素，或在单个 Condition 元素中指定多个键，则 AWS 使用逻辑 AND 运算评估它们。如果您为单个条件键指定多个值，则使用逻辑 OR 运算来 AWS 评估条件。在授予语句的权限之前必须满足所有的条件。

在指定条件时，您也可以使用占位符变量。例如，只有在使用 IAM 用户名标记 IAM 用户时，您才能为其授予访问资源的权限。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的[IAM 策略元素：变量和标签](#)。

AWS 支持全局条件密钥和特定于服务的条件密钥。要查看所有 AWS 全局条件键，请参阅 IAM 用户指南中的[AWS 全局条件上下文密钥](#)。

有关清单 Amazon GameLift Servers 条件键，参见[条件密钥了解详情 Amazon GameLift Servers](#)在《服务授权参考》中。要了解可以使用条件键的操作和资源，请参阅由定义的[操作 Amazon GameLift Servers](#)。

查看以下示例 Amazon GameLift Servers 基于身份的策略，请参阅。[基于身份的策略示例 Amazon GameLift Servers](#)



## ACLs 在 Amazon GameLift Servers

支持 ACLs：否

访问控制列表 (ACLs) 控制哪些委托人 ( 账户成员、用户或角色 ) 有权访问资源。ACLs 与基于资源的策略类似，尽管它们不使用 JSON 策略文档格式。

## ABAC with Amazon GameLift Servers

支持 ABAC ( 策略中的标签 )：是

基于属性的访问控制 ( ABAC ) 是一种授权策略，该策略基于属性来定义权限。在中 AWS，这些属性称为标签。您可以将标签附加到 IAM 实体 ( 用户或角色 ) 和许多 AWS 资源。标记实体和资源是 ABAC 的第一步。然后设计 ABAC 策略，以在主体的标签与他们尝试访问的资源标签匹配时允许操作。

ABAC 在快速增长的环境中非常有用，并在策略管理变得繁琐的情况下可以提供帮助。

要基于标签控制访问，您需要使用 `aws:ResourceTag/key-name`、`aws:RequestTag/key-name` 或 `aws:TagKeys` 条件键在策略的[条件元素](#)中提供标签信息。

如果某个服务对于每种资源类型都支持所有这三个条件键，则对于该服务，该值为是。如果某个服务仅对于部分资源类型支持所有这三个条件键，则该值为部分。

有关 ABAC 的更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的[使用 ABAC 授权定义权限](#)。要查看设置 ABAC 步骤的教程，请参阅《IAM 用户指南》中的[使用基于属性的访问权限控制 \( ABAC \)](#)。

有关基于资源标签限制对资源的访问的基于身份的策略示例，请参阅[视图 Amazon GameLift Servers 基于标签的舰队](#)。

## 将临时凭证与 Amazon GameLift Servers

支持临时凭证：是

当你使用临时证书登录时，有些 AWS 服务 不起作用。有关更多信息，包括哪些 AWS 服务 适用于临时证书，请参阅 IAM 用户指南中的[AWS 服务 与 IAM 配合使用的信息](#)。

如果您使用除用户名和密码之外的任何方法登录，则 AWS Management Console 使用的是临时证书。例如，当您 AWS 使用公司的单点登录 (SSO) 链接进行访问时，该过程会自动创建临时证书。当您以用户身份登录控制台，然后切换角色时，您还会自动创建临时凭证。有关切换角色的更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的[从用户切换到 IAM 角色 \( 控制台 \)](#)。

您可以使用 AWS CLI 或 AWS API 手动创建临时证书。然后，您可以使用这些临时证书进行访问 AWS。AWS 建议您动态生成临时证书，而不是使用长期访问密钥。有关更多信息，请参阅 [IAM 中的临时安全凭证](#)。

## 的跨服务主体权限 Amazon GameLift Servers

支持转发访问会话 ( FAS ) : 是

当您使用 IAM 用户或角色在中执行操作时 AWS，您被视为委托人。使用某些服务时，您可能会执行一个操作，然后此操作在其他服务中启动另一个操作。FAS 使用调用委托人的权限以及 AWS 服务 向下游服务发出请求的请求。AWS 服务只有当服务收到需要与其他 AWS 服务 或资源交互才能完成的请求时，才会发出 FAS 请求。在这种情况下，您必须具有执行这两项操作的权限。有关发出 FAS 请求时的策略详情，请参阅[转发访问会话](#)。

## 的服务角色 Amazon GameLift Servers

支持服务角色 : 是

服务角色是由一项服务担任、代表您执行操作的 [IAM 角色](#)。IAM 管理员可以在 IAM 中创建、修改和删除服务角色。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的[创建向 AWS 服务委派权限的角色](#)。

### Warning

更改服务角色的权限可能会中断 Amazon GameLift Servers 功能。仅在以下情况下编辑服务角色 Amazon GameLift Servers 提供了执行此操作的指导。

允许你的 Amazon GameLift Servers 托管的游戏服务器用于访问其他 AWS 资源，例如 AWS Lambda 函数或 Amazon DynamoDB 数据库。因为游戏服务器托管在舰队上 Amazon GameLift Servers 管理，你需要一个能提供以下功能的服务角色 Amazon GameLift Servers 对您的其他 AWS 资源的访问权限有限。有关更多信息，请参阅 [与舰队中的其他 AWS 资源进行沟通](#)。

## 的服务相关角色 Amazon GameLift Servers

支持服务相关角色 : 否

服务相关角色是一种与服务相关联的 AWS 服务服务角色。服务可以代入代表您执行操作的角色。服务相关角色出现在您的中 AWS 账户，并且归服务所有。IAM 管理员可以查看但不能编辑服务相关角色的权限。

有关创建或服务角色的详细信息，请参阅《IAM 用户指南》中的[与 IAM 搭配使用的 AWS 服务](#)。在表中查找服务角色列表中包含 Yes 的服务。选择是，查看该服务的角色文档。

## 基于身份的策略示例 Amazon GameLift Servers

默认情况下，用户和角色无权创建或修改 Amazon GameLift Servers 资源的费用。他们也无法使用 AWS Management Console、AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS API 执行任务。要授予用户对所需资源执行操作的权限，IAM 管理员可以创建 IAM 策略。管理员随后可以向角色添加 IAM 策略，用户可以代入角色。

要了解如何使用这些示例 JSON 策略文档创建基于 IAM 身份的策略，请参阅《IAM 用户指南》中的[创建 IAM 策略（控制台）](#)。

有关由定义的操作和资源类型的详细信息 Amazon GameLift Servers，包括每种资源类型的格式，请参阅[操作、资源和条件密钥 ARNs Amazon GameLift Servers](#)在《服务授权参考》中。

### 主题

- [策略最佳实践](#)
- [使用 Amazon GameLift Servers 控制台](#)
- [允许用户查看他们自己的权限](#)
- [允许玩家访问游戏会话](#)
- [允许访问一个 Amazon GameLift Servers 队列](#)
- [视图 Amazon GameLift Servers 基于标签的舰队](#)
- [在 Amazon S3 中访问游戏构建文件](#)

## 策略最佳实践

基于身份的策略决定了某人是否可以创建、访问或删除 Amazon GameLift Servers 您账户中的资源。这些操作可能会使 AWS 账户产生成本。创建或编辑基于身份的策略时，请遵循以下指南和建议：

- 开始使用 AWS 托管策略并转向最低权限权限 — 要开始向用户和工作负载授予权限，请使用为许多常见用例授予权限的 AWS 托管策略。它们在你的版本中可用 AWS 账户。我们建议您通过定义针对您的用例的 AWS 客户托管策略来进一步减少权限。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的[AWS 托管策略或工作职能的 AWS 托管策略](#)。
- 应用最低权限：在使用 IAM 策略设置权限时，请仅授予执行任务所需的权限。为此，您可以定义在特定条件下可以对特定资源执行的操作，也称为最低权限许可。有关使用 IAM 应用权限的更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的[IAM 中的策略和权限](#)。

- 使用 IAM 策略中的条件进一步限制访问权限：您可以向策略添加条件来限制对操作和资源的访问。例如，您可以编写策略条件来指定必须使用 SSL 发送所有请求。如果服务操作是通过特定 AWS 服务的（例如）使用的，则也可以使用条件来授予对服务操作的访问权限 AWS CloudFormation。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的 [IAM JSON 策略元素：条件](#)。
- 使用 IAM Access Analyzer 验证您的 IAM 策略，以确保权限的安全性和功能性 – IAM Access Analyzer 会验证新策略和现有策略，以确保策略符合 IAM 策略语言（JSON）和 IAM 最佳实践。IAM Access Analyzer 提供 100 多项策略检查和可操作的建议，以帮助您制定安全且功能性强的策略。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的 [使用 IAM Access Analyzer 验证策略](#)。
- 需要多重身份验证 (MFA)-如果 AWS 账户您的场景需要 IAM 用户或根用户，请启用 MFA 以提高安全性。若要在调用 API 操作时需要 MFA，请将 MFA 条件添加到您的策略中。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的 [使用 MFA 保护 API 访问](#)。

有关 IAM 中的最佳实操的更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的 [IAM 中的安全最佳实践](#)。

## 使用 Amazon GameLift Servers 控制台

要访问 Amazon GameLift Servers 控制台，您必须拥有一组最低权限。这些权限必须允许您列出和查看有关以下内容的详细信息 Amazon GameLift Servers 您中的资源 AWS 账户。如果创建比必需的最低权限更为严格的基于身份的策略，对于附加了该策略的实体（用户或角色），控制台将无法按预期正常运行。

为了确保这些实体仍然可以使用 Amazon GameLift Servers 控制台，使用以下示例和中的语法为用户和组添加权限[管理权限示例](#)。有关更多信息，请参阅 [为设置用户权限 Amazon GameLift Servers](#)。

与之合作的用户 Amazon GameLift Servers 通过 AWS CLI 或 AWS API 操作不需要最低控制台权限。相反，您可以将访问权限限制为仅限用户需要执行的操作。例如，代表游戏客户端的玩家用户需要访问权限才能请求游戏会话、让玩家进入游戏以及执行其他任务。

有关全部使用所需权限的信息 Amazon GameLift Servers 控制台功能，请参阅中的管理员权限语法[管理权限示例](#)。

## 允许用户查看他们自己的权限

该示例说明了您如何创建策略，以允许 IAM 用户查看附加到其用户身份的内联和托管式策略。此策略包括在控制台上或使用 AWS CLI 或 AWS API 以编程方式完成此操作的权限。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
```

```

    {
      "Sid": "ViewOwnUserInfo",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:GetUserPolicy",
        "iam:ListGroupsForUser",
        "iam:ListAttachedUserPolicies",
        "iam:ListUserPolicies",
        "iam:GetUser"
      ],
      "Resource": ["arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"]
    },
    {
      "Sid": "NavigateInConsole",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:GetGroupPolicy",
        "iam:GetPolicyVersion",
        "iam:GetPolicy",
        "iam:ListAttachedGroupPolicies",
        "iam:ListGroupPolicies",
        "iam:ListPolicyVersions",
        "iam:ListPolicies",
        "iam:ListUsers"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}

```

## 允许玩家访问游戏会话

要让玩家进入游戏会话，游戏客户端和后端服务需要权限。有关这些场景的策略示例，请参阅[玩家用户权限示例](#)。

## 允许访问一个 Amazon GameLift Servers 队列

以下示例为用户提供了访问特定内容的权限 Amazon GameLift Servers 队列。

此策略授予用户通过以下操作添加、更新和删除队列目标的权限：`gamelift:UpdateGameSessionQueue`、`gamelift>DeleteGameSessionQueue`、和 `gamelift:DescribeGameSessionQueues`。如下所示，此策略使用 `Resource` 元素限制对单个队列的访问：`gamesessionqueue/examplequeue123`。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "ViewSpecificQueueInfo",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "gamelift:DescribeGameSessionQueues"
      ],
      "Resource": "arn:aws:gamelift::gamesessionqueue/examplequeue123"
    },
    {
      "Sid": "ManageSpecificQueue",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "gamelift:UpdateGameSessionQueue",
        "gamelift>DeleteGameSessionQueue"
      ],
      "Resource": "arn:aws:gamelift::gamesessionqueue/examplequeue123"
    }
  ]
}
```

## 视图 Amazon GameLift Servers 基于标签的舰队

您可以使用基于身份的策略中的条件来控制对以下内容的访问 Amazon GameLift Servers 基于标签的资源。此示例说明如何创建一个策略，该策略允许在 Owner 标签与用户的用户名匹配时允许查看实例集。此策略还授予在控制台上完成此操作的必要权限。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "ListFleetsInConsole",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "gamelift:ListFleets",
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Sid": "ViewFleetIfOwner",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "gamelift:DescribeFleetAttributes",
```

```
        "Resource": "arn:aws:gamelift:*:*:fleet/*",
        "Condition": {
            "StringEquals": {"gamelift:ResourceTag/Owner": "${aws:username}"}
        }
    }
}
```

## 在 Amazon S3 中访问游戏构建文件

将游戏服务器与集成后 Amazon GameLift Servers，将构建文件上传到 Amazon S3。对于 Amazon GameLift Servers 要访问构建文件，请使用以下策略。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:GetObjectVersion"
      ],
      "Resource": "arn:aws:s3:::bucket-name/object-name"
    }
  ]
}
```

有关上传的更多信息 Amazon GameLift Servers 游戏文件，请参阅[为部署自定义服务器版本 Amazon GameLift Servers 托管](#)。

## 故障排除 Amazon GameLift Servers 身份和访问权限

使用以下信息来帮助您诊断和修复在使用时可能遇到的常见问题 Amazon GameLift Servers 和 AWS Identity and Access Management (IAM)。

### 主题

- [我无权在以下位置执行操作 Amazon GameLift Servers](#)
- [我无权执行 iam : PassRole](#)



- [我想允许我以外的人 AWS 账户 访问我的 Amazon GameLift Servers resources](#)

## 我无权在以下位置执行操作 Amazon GameLift Servers

如果 AWS Management Console 告诉您您无权执行某项操作，请联系您的 AWS 账户管理员寻求帮助。管理员是向您提供登录凭证的人。

当 mateojackson IAM 用户尝试使用控制台查看有关队列的详细信息，但不具有 `gamelift:DescribeGameSessionQueues` 权限时，会发生以下示例错误。

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/mateojackson is not authorized to perform:
gamelift:DescribeGameSessionQueues on resource: examplequeue123
```

在这种情况下，Mateo 请求他的管理员更新其策略，以允许他使用 `gamelift:DescribeGameSessionQueues` 操作读取 `examplequeue123` 资源的访问权限。

## 我无权执行 `iam : PassRole`

如果您收到一条错误消息，说您无权执行 `iam:PassRole` 操作，则必须更新您的策略以允许您将角色传递给 Amazon GameLift Servers。

有些 AWS 服务 允许您将现有角色传递给该服务，而不是创建新的服务角色或服务相关角色。为此，您必须具有将角色传递到服务的权限。

当名为的 IAM 用户 `marymajor` 尝试使用控制台在中执行操作时，会出现以下示例错误 Amazon GameLift Servers。但是，该操作要求服务拥有由服务角色授予的权限。Mary 不具有将角色传递到服务的权限。

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/marymajor is not authorized to perform:
iam:PassRole
```

在这种情况下，必须更新 Mary 的策略以允许她执行 `iam:PassRole` 操作。

如果您需要帮助，请联系您的 AWS 管理员。您的管理员是提供登录凭证的人。

## 我想允许我以外的人 AWS 账户 访问我的 Amazon GameLift Servers resources

您可以创建一个角色，以便其他账户中的用户或您组织外的人员可以使用该角色来访问您的资源。您可以指定谁值得信赖，可以代入角色。对于支持基于资源的策略或访问控制列表 (ACLs) 的服务，您可以使用这些策略向人们授予访问您的资源的权限。

要了解更多信息，请参阅以下内容：

- 要了解是否 Amazon GameLift Servers 支持这些功能，请参阅[操作方法 Amazon GameLift Servers 与 IAM 配合使用](#)。
- 要了解如何提供对您拥有的资源的访问权限 AWS 账户，请参阅[IAM 用户指南中的向您拥有 AWS 账户的另一个 IAM 用户提供访问权限](#)。
- 要了解如何向第三方提供对您的资源的访问[权限 AWS 账户](#)，请参阅[IAM 用户指南中的向第三方提供访问权限](#)。AWS 账户
- 要了解如何通过身份联合验证提供访问权限，请参阅《IAM 用户指南》中的[为经过外部身份验证的用户（身份联合验证）提供访问权限](#)。
- 要了解使用角色和基于资源的策略进行跨账户访问之间的差别，请参阅《IAM 用户指南》中的[IAM 中的跨账户资源访问](#)。

## AWS 的托管策略 Amazon GameLift Servers

AWS 托管策略是由创建和管理的独立策略 AWS。AWS 托管策略旨在为许多常见用例提供权限，以便您可以开始为用户、组和角色分配权限。

请记住，AWS 托管策略可能不会为您的特定用例授予最低权限权限，因为它们可供所有 AWS 客户使用。我们建议通过定义特定于您的使用场景的[客户管理型策略](#)来进一步减少权限。

您无法更改 AWS 托管策略中定义的权限。如果 AWS 更新 AWS 托管策略中定义的权限，则更新会影响该策略所关联的所有委托人身份（用户、组和角色）。AWS 最有可能在启动新的 API 或现有服务可以使用新 AWS 服务的 API 操作时更新 AWS 托管策略。

有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的[AWS 托管策略](#)。

### AWS 托管策略：GameLiftContainerFleetPolicy

您可以附加GameLiftContainerFleetPolicy到您的 IAM 角色。

该策略授予在中执行计算操作的权限 Amazon GameLift Servers 集装箱船队。容器舰队是一组托管资源 Amazon GameLift Servers 为您管理。Amazon GameLift Servers 需要权限才能连接到 Amazon GameLift Servers 代表您 AWS 提供的服务和其他服务。

使用创建集装箱船队时 Amazon GameLift Servers，提供一个附加 GameLiftContainerFleetPolicy 托管策略的 IAM 服务角色。有关创建服务角色的说明，请参阅[为设置 IAM 服务角色 Amazon GameLift Servers](#)。

有关更多信息，请参阅 [GameLiftContainerFleetPolicy](#)。

权限详细信息

该策略包含以下权限。

- `cloudwatch`— 允许 Amazon GameLift Servers 将游戏会话日志写入您 AWS 账户中的 Amazon EventBridge 日志流。
- `cloudwatchlogs` — 允许 Amazon GameLift Servers 创建 CloudWatch 日志组来整理日志流中的游戏会话数据。
- `s3`— 允许 Amazon GameLift Servers 将游戏会话日志写入您 AWS 账户中的 Amazon 简单存储服务存储桶。
- `s3`— 允许 Amazon GameLift Servers 使用 API 操作检索指定的 Amazon S3 存储桶所在的位置 `s3:GetBucketLocation`。AWS 区域
- `gamelift` — 允许 Amazon GameLift Servers 检索允许托管游戏服务器与之通信的身份验证令牌 Amazon GameLift Servers 通过您的 AWS 账户提供服务。

Amazon GameLift ServersAWS 托管策略的更新

查看有关 AWS 托管策略更新的详细信息 Amazon GameLift Servers 因为该服务开始跟踪这些更改。要获得有关此页面变更的自动提醒，请订阅 RSS feed [Amazon GameLift Servers 发行说明页面](#)。

| 更改                                                   | 描述                                                                             | 日期               |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <a href="#">GameLiftContainerFleetPolicy</a><br>– 更改 | Amazon GameLift Servers 添加了检索 Amazon S3 存储桶的新权限。AWS 区域                         | 2024 年 2 月 5 日   |
| <a href="#">GameLiftContainerFleetPolicy</a> ：新策略    | Amazon GameLift Servers 添加了新的权限以使游戏服务器容器能够在上面运行 Amazon GameLift Servers 管理的舰队。 | 2024 年 11 月 12 日 |
| Amazon GameLift Servers 已开始跟踪更改                      | Amazon GameLift Servers 开始跟踪其 AWS 托管策略的更改。                                     | 2024 年 11 月 12 日 |

## 使用 进行日志记录和监控 Amazon GameLift Servers

监控是维护可靠性、可用性和性能的重要组成部分 Amazon GameLift Servers 还有你的 AWS 解决方案。您应该从 AWS 解决方案的所有部分收集监控数据，以便在出现多点故障时可以更轻松地进行调试。

AWS 和 Amazon GameLift Servers 提供多种工具，用于监控您的游戏托管资源和应对潜在事件。

### 亚马逊 CloudWatch 警报

使用 Amazon CloudWatch 警报，您可以监控您指定的时间段内的单个指标。如果该指标超过给定的阈值，则会向 Amazon SNS 主题或 AWS Auto Scaling 策略发送通知。CloudWatch 警报在状态发生变化时触发，并在指定的时间段内维护，而不是通过处于特定状态来维持。有关更多信息，请参阅 [Amazon GameLift Servers 使用 Amazon 进行监控 CloudWatch](#)。

### AWS CloudTrail 日志

CloudTrail 提供用户、角色或 AWS 服务在中采取的操作的记录 Amazon GameLift Servers。使用收集的信息 CloudTrail，您可以确定向哪个请求发出 Amazon GameLift Servers、发出请求的 IP 地址、发出请求的人、发出请求的时间以及其他详细信息。有关更多信息，请参阅 [日志记录 Amazon GameLift Servers 使用 API 调用 AWS CloudTrail](#)。

## 合规性验证 Amazon GameLift Servers

Amazon GameLift Servers 不在任何 AWS 合规计划的范围内。

要了解是否属于特定合规计划的范围，请参阅 AWS 服务 [“按合规计划划分的范围”](#)，然后选择您感兴趣的合规计划。AWS 服务 有关一般信息，请参阅 [AWS 合规计划 AWS](#)。

您可以使用下载第三方审计报告 AWS Artifact。有关更多信息，请参阅中的 [“下载报告”中的“AWS Artifact”](#)。

您在使用 AWS 服务 时的合规责任取决于您的数据的敏感性、贵公司的合规目标以及适用的法律和法规。AWS 提供了以下资源来帮助实现合规性：

- [Security Compliance & Governance](#)：这些解决方案实施指南讨论了架构考虑因素，并提供了部署安全性和合规性功能的步骤。
- [符合 HIPAA 要求的服务参考](#)：列出符合 HIPAA 要求的服务。并非所有 AWS 服务 人都符合 HIPAA 资格。
- [AWS 合规资源 AWS](#) — 此工作簿和指南集可能适用于您所在的行业和所在地区。

- [AWS 客户合规指南](#) — 从合规角度了解责任共担模式。这些指南总结了保护的最佳实践，AWS 服务并将指南映射到跨多个框架（包括美国国家标准与技术研究院 (NIST)、支付卡行业安全标准委员会 (PCI) 和国际标准化组织 (ISO)）的安全控制。
- [使用AWS Config 开发人员指南中的规则评估资源](#) — 该 AWS Config 服务评估您的资源配置在多大程度上符合内部实践、行业准则和法规。
- [AWS Security Hub](#) — 这 AWS 服务 提供了您内部安全状态的全面视图 AWS。Security Hub 通过安全控制措施评估您的 AWS 资源并检查其是否符合安全行业标准和最佳实践。有关受支持服务及控制措施的列表，请参阅 [Security Hub 控制措施参考](#)。
- [Amazon GuardDuty](#) — 它通过监控您的 AWS 账户环境中是否存在可疑和恶意活动，来 AWS 服务检测您的工作负载、容器和数据面临的潜在威胁。GuardDuty 通过满足某些合规性框架规定的入侵检测要求，可以帮助您满足各种合规性要求，例如 PCI DSS。
- [AWS Audit Manager](#) — 这 AWS 服务 可以帮助您持续审计 AWS 使用情况，从而简化风险管理以及对法规和行业标准的合规性。

## 韧性在 Amazon GameLift Servers

如果你正在使用 Amazon GameLift Servers FleetIQ 作为亚马逊的一项独立功能 EC2，请参阅《[亚马逊 EC2 用户指南](#)》EC2 中的“[亚马逊安全](#)”。

AWS 全球基础设施是围绕 AWS 区域和可用区构建的。AWS 区域提供多个物理隔离和隔离的可用区，这些可用区通过低延迟、高吞吐量和高度冗余的网络相连。利用可用区，您可以设计和操作在可用区之间无中断地自动实现失效转移的应用程序和数据库。与传统的单个或多个数据中心基础结构相比，可用区具有更高的可用性、容错性和可扩展性。

有关 AWS 区域和可用区的更多信息，请参阅[AWS 全球基础设施](#)。

除了 AWS 全球基础设施外,Amazon GameLift Servers 提供以下功能来帮助支持您的数据弹性需求：

- 多区域队列 — Amazon GameLift Servers 游戏会话队列用于使用可用的托管资源来放置新的游戏会话。跨多个区域的队列能够在发生区域中断时重定向游戏会话放置。有关创建游戏会话队列的更多信息和最佳实操，请参阅[自定义游戏会话队列](#)。
- 自动扩展容量 — 通过使用来维护托管资源的运行状况和可用性 Amazon GameLift Servers 缩放工具。这些工具提供了一系列选项，让您可以根据游戏和玩家的需求调整实例集容量。有关扩展的更多信息，请参阅[通过以下方式扩展游戏托管容量 Amazon GameLift Servers](#)。
- 跨实例分布 — Amazon GameLift Servers 根据队列的大小，将传入流量分配到多个实例。作为最佳实操，生产中的游戏应该有多个实例来维护可用性，以防实例变得运行状况不佳或无响应。



- Amazon S3 存储 — 上传到的游戏服务器版本和脚本 Amazon GameLift Servers 使用标准存储类存储在 Amazon S3 中，标准存储类使用多个数据中心复制来提高弹性。游戏会话日志也使用标准存储类别存储在 Amazon S3 中。

## 中的基础设施安全 Amazon GameLift Servers

如果你正在使用 Amazon GameLift Servers FleetIQ 作为亚马逊的一项独立功能 EC2，请参阅《[亚马逊 EC2 用户指南](#)》EC2 中的“[亚马逊安全](#)”。

作为一项托管服务，Amazon GameLift Servers 受到 [Amazon Web Services：安全流程概述白皮书中描述的 AWS 全球网络安全程序](#) 的保护。

您可以使用 AWS 已发布的 API 调用进行访问 Amazon GameLift Servers 通过网络。客户端必须支持传输层安全性 ( TLS ) 1.2 或更高版本。我们建议使用 TLS 1.3 或更高版本。客户端还必须支持具有完全向前保密 ( PFS ) 的密码套件，例如 Ephemeral Diffie-Hellman ( DHE ) 或 Elliptic Curve Ephemeral Diffie-Hellman ( ECDHE )。大多数现代系统 ( 如 Java 7 及更高版本 ) 都支持这些模式。

此外，必须使用访问密钥 ID 和与 IAM 主体关联的秘密访问密钥来对请求进行签名。或者，您可以使用 [AWS Security Token Service](#) ( AWS STS ) 生成临时安全凭证来对请求进行签名。

这些区域有：Amazon GameLift Servers 服务将所有舰队置于 Amazon 虚拟私有云 (VPCs) 中，这样每个队列都存在于 AWS 云中逻辑上隔离的区域中。您可以使用 ... Amazon GameLift Servers 用于控制来自特定 VPC 终端节点或特定 VPC 终端节点的访问的策略 VPCs。实际上，这可以隔离对给定对象的网络访问 Amazon GameLift Servers 仅来自 AWS 网络内特定 VPC 的资源。创建实例集时，需要指定端口号和 IP 地址的范围。这些范围限制了入站流量访问实例集 VPC 上托管游戏服务器的方式。选择实例集访问设置时，请使用标准安全最佳实操。

## 中的配置和漏洞分析 Amazon GameLift Servers

如果你正在使用 Amazon GameLift Servers FleetIQ 作为亚马逊的一项独立功能 EC2，请参阅《[亚马逊 EC2 用户指南](#)》EC2 中的“[亚马逊安全](#)”。

配置和 IT 控制是 AWS 和您 ( 我们的客户 ) 之间的共同责任。有关更多信息，请参阅[责任 AWS 共担模型](#)。AWS 处理基本的安全任务，例如客户机操作系统 (OS) 和数据库修补、防火墙配置和灾难恢复。这些流程已通过相应第三方审核和认证。有关详细信息，请参阅以下资源：[Amazon Web Services：安全流程概述](#) ( 白皮书 )。

以下安全最佳实践还涉及以下方面的配置和漏洞分析 Amazon GameLift Servers:

- 客户负责管理部署到的软件 Amazon GameLift Servers 游戏托管实例。具体来说：
  - 应维护客户提供的游戏服务器应用程序软件，包括更新和安全补丁。要更新游戏服务器软件，请将新版本上传到 Amazon GameLift Servers，为其创建新的队列，并将流量重定向到新舰队。
  - 基本 Amazon 系统映像 (AMI) (包括操作系统) 仅在创建新实例集时更新。要修补、更新和保护作为 AMI 一部分的操作系统和其他应用程序，请定期回收利用实例集，而不考虑游戏服务器更新。
- 客户应考虑定期使用最新的 SDK 版本更新游戏，包括 AWS SDK、Amazon GameLift Servers 服务器 SDK，以及 Amazon GameLift Servers 适用于实时服务器的客户端 SDK。

## Amazon GameLift Servers 的安全最佳实践

如果您将亚马逊 Amazon GameLift Servers FleetIQ 作为独立功能使用 EC2，请参阅《亚马逊 EC2 用户指南》EC2 中的“亚马逊[安全](#)”。

Amazon GameLift Servers 提供了在您开发和实施自己的安全策略时需要考虑的大量安全功能。以下最佳实操是一般准则，并不代表完整的安全解决方案。这些最佳实操可能不适合您的环境或不满足您的环境要求，请将其视为有用的考虑因素而不是惯例。

### 请勿开放到互联网的端口

我们强烈建议不要开放到互联网的端口，因为这样做会带来安全风险。例如，如果您使用以下 [UpdateFleetPortSettings](#) 方式打开远程桌面端口：

```
{
  "FleetId": "<fleet identifier>",
  "InboundPermissionAuthorizations": [
    {
      "FromPort": 3389,
      "IpRange": "0.0.0.0/0",
      "Protocol": "RDP",
      "ToPort": 3389
    }
  ]
}
```

那么您就允许互联网上的任何人访问该实例。

请开放具有特定 IP 地址或地址范围的端口。例如：

```
{
```



```
"FleetId": "<fleet identifier>",
"InboundPermissionAuthorizations": [
  {
    "FromPort": 3389,
    "IpRange": "54.186.139.221/32",
    "Protocol": "TCP",
    "ToPort": 3389
  }
]
}
```

## 了解更多

有关如何提高使用安全性的Amazon GameLift Servers更多信息，请参阅[AWS Well-Architected Tool 安全支柱](#)。

# Amazon GameLift Servers参考指南

本部分包含使用 Amazon GameLift Servers 的参考文档。

## 主题

- [的服务 API Amazon GameLift Servers](#)
- [服务器 SDK 5.x 适用于 Amazon GameLift Servers](#)
- [适用于的服务器 SDK Amazon GameLift Servers 版本 4 及更早版本](#)
- [Amazon GameLift ServersAmazon GameLift Servers Realtime 参考](#)
- [游戏会话放置事件](#)
- [Amazon GameLift ServersAMI 版本](#)
- [Amazon GameLift Servers 端点和限额](#)
- [Amazon GameLift ServersUDP ping 信标](#)

## 的服务 API Amazon GameLift Servers

在构建Amazon GameLift Servers游戏托管解决方案和其他功能时，使用此基于任务的列表来查找 API 操作。S AWS DK 在aws.gamelift命名空间中包含这些操作。[下载 AWS 软件开发工具包](#)或[查看 Amazon GameLift Servers API 参考文档](#)。您还可以将 API 与 AWS 命令行接口 (AWS CLI) 一起使用，如[AWS CLI 命令参考](#)中所述。

该 API 包括两组用于游戏托管的操作：

- [管理Amazon GameLift Servers托管资源](#)
- [开始游戏会话并加入玩家行列](#)

Amazon GameLift Servers服务 API 还包含用于其他Amazon GameLift Servers工具和解决方案的操作。有关列表 FleetIQ APIs，请参阅 [FleetIQAPI 操作](#)。有关配对的FlexMatch APIs 列表，请参阅 [FlexMatchAPI 操作](#)。

## 管理Amazon GameLift Servers托管资源

调用这些操作为您的游戏服务器配置托管资源、扩展容量以满足玩家需求、访问性能和使用情况指标，等等。在托管游戏服务器时使用这些 API 操作Amazon GameLift Servers，包括Amazon GameLift

ServersRealtime。您也可以在[Amazon GameLift Servers控制台](#)中处理大多数资源管理任务，也可以使用 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 工具拨打电话。

## 准备游戏服务器以进行部署

上传并配置游戏的游戏服务器代码，为在托管资源上部署和启动做好准备。

### 管理自定义游戏服务器构建

- [upload-build](#) — 从本地路径上传构建文件并创建新的Amazon GameLift Servers构建资源。此操作可用作 AWS CLI 命令，是上传游戏服务器版本的最常用方法。
- [CreateBuild](#) — 使用存储在 Amazon S3 存储桶中的文件创建新版本。
- [ListBuilds](#) — 获取上传到某个Amazon GameLift Servers区域的所有版本的列表。
- [DescribeBuild](#) — 检索与版本相关的信息。
- [UpdateBuild](#) — 更改版本元数据，包括版本名称和版本。
- [DeleteBuild](#) — 从中移除构建Amazon GameLift Servers。

### 管理Amazon GameLift ServersRealtime配置脚本

- [CreateScript](#) — 上传 JavaScript 文件并创建新的Amazon GameLift Servers脚本资源。
- [ListScripts](#) — 获取上传到某个Amazon GameLift Servers区域的所有Realtime脚本的列表。
- [DescribeScript](#) — 检索与Realtime脚本相关的信息。
- [UpdateScript](#) — 更改脚本元数据并上传修改后的脚本内容。
- [DeleteScript](#) — 从中删除Realtime脚本Amazon GameLift Servers。

## 设置用于托管的计算资源

配置托管资源并使用游戏服务器版本或Realtime配置脚本进行部署。

### 创建和管理实例集

- [CreateFleet](#) — 配置和部署新的计算资源Amazon GameLift Servers队列来运行您的游戏服务器。部署后，游戏服务器将按照配置自动启动，随时可以托管游戏会话。
- [ListFleets](#) — 获取一个Amazon GameLift Servers地区内所有舰队的列表。
- [DeleteFleet](#) — 移除不再运行游戏服务器或托管玩家的舰队。
- 查看/更新实例集位置。

- [CreateFleetLocations](#)— 将远程位置添加到支持多个地点的现有舰队中
- [DescribeFleetLocationAttributes](#)— 获取舰队所有远程位置的列表并查看每个位置的当前状态。
- [DeleteFleetLocations](#)— 从支持多个位置的舰队中移除远程位置。
- 查看/更新实例集配置。
  - [DescribeFleetAttributes/UpdateFleetAttributes](#)— 查看或更改舰队的元数据以及游戏会话保护和资源创建限制的设置。
  - [DescribeFleetPortSettings/UpdateFleetPortSettings](#)— 查看或更改队列允许的入站权限 ( IP 地址和端口设置范围 ) 。
  - [DescribeRuntimeConfiguration/UpdateRuntimeConfiguration](#)— 查看或更改队列中每个实例上要运行的服务器进程 ( 以及数量 ) 。

## 管理实例集容量

- [描述 EC2 InstanceLimits](#)— 检索当前 AWS 账户允许的最大实例数和当前使用级别。
- [DescribeFleetCapacity](#)— 检索舰队所在区域的当前容量设置。
- [DescribeFleetLocationCapacity](#)— 检索多地点车队中每个地点的当前容量设置。
- [UpdateFleetCapacity](#)— 手动调整车队的容量设置。
- 设置 :
  - [PutScalingPolicy](#)— 开启基于目标的自动缩放或创建自定义的自动缩放策略，或者更新现有策略。
  - [DescribeScalingPolicies](#)— 检索现有的自动缩放策略。
  - [DeleteScalingPolicy](#)— 删除自动缩放策略并阻止其影响队列的容量。
  - [StartFleetActions](#)— 重启队列的自动缩放策略。
  - [StopFleetActions](#)— 暂停舰队的自动缩放策略。

## 监控实例集活动。

- [DescribeFleetUtilization](#)— 检索队列中当前活跃的服务器进程、游戏会话和玩家数量的统计信息。
- [DescribeFleetLocationUtilization](#)— 检索多地点车队中每个位置的利用率统计信息。
- [DescribeFleetEvents](#)— 查看队列在指定时间段内记录的事件。
- [DescribeGameSessions](#)— 检索游戏会话元数据，包括游戏的运行时间和当前玩家人数。

## 为游戏会话放置设置队列

设置多实例集、多区域队列，以使用最佳可用托管资源放置游戏会话，从而实现成本、延迟和恢复能力等方面的优势。

- [CreateGameSessionQueue](#)— 创建队列，以便在处理游戏会话放置请求时使用。
- [DescribeGameSessionQueues](#)— 检索在某个Amazon GameLift Servers区域中定义的游戏会话队列。
- [UpdateGameSessionQueue](#)— 更改游戏会话队列的配置。
- [DeleteGameSessionQueue](#)— 从该区域移除游戏会话队列。

## 管理别名

使用别名来表示您的实例集，或创建终端替代目标。别名在将游戏活动从一个实例集转换到另一个实例集时非常有用，例如在游戏服务器构建更新期间。

- [CreateAlias](#)— 定义新别名并可选择将其分配给舰队。
- [ListAliases](#)— 获取在某个Amazon GameLift Servers区域中定义的所有舰队别名。
- [DescribeAlias](#)— 检索有关现有别名的信息。
- [UpdateAlias](#)— 更改别名的设置，例如将其从一个舰队重定向到另一个舰队。
- [DeleteAlias](#)— 从该区域中删除别名。
- [ResolveAlias](#)— 获取指定别名指向的舰队 ID。

## 连接到托管式托管实例

查看有关实例集中各个实例的信息，或请求远程访问指定的实例集实例以进行故障排除。

- [DescribeInstances](#)— 获取队列中每个实例的信息，包括实例 ID、IP 地址、位置和状态。
- [GetInstanceAccess](#)— 请求远程连接到队列中指定实例所需的访问凭证。

## 设置 VPC 对等连接

创建和管理您的Amazon GameLift Servers托管资源与其他资源之间的 VPC 对等 AWS 连接。

- [CreateVpcPeeringAuthorization](#)— 授权与您的 VPCs其中一个建立对等连接。
- [DescribeVpcPeeringAuthorizations](#)— 检索有效的对等连接授权。

- [DeleteVpcPeeringAuthorization](#)— 删除对等连接授权。
- [CreateVpcPeeringConnection](#)— 在队列的 VPC 与您的 Amazon GameLift Servers VPCs 队伍的 VPC 之间建立对等连接。
- [DescribeVpcPeeringConnections](#)— 检索与 Amazon GameLift Servers 队列的活动或待定 VPC 对等连接的信息。
- [DeleteVpcPeeringConnection](#)— 删除与 Amazon GameLift Servers 队列的 VPC 对等连接。

## 开始游戏会话并加入玩家行列

通过后端服务调用这些操作即可启动新的游戏会话、获取有关现有游戏会话的信息以及让玩家加入游戏会话。这些操作适用于托管在上的自定义游戏服务器 Amazon GameLift Servers。如果您正在使用 Amazon GameLift Servers Realtime，请使用管理游戏会话 [Amazon GameLift Servers Realtime 客户端 API \(C#\) 参考](#)。

- 为一个或多个玩家启动新游戏会话。
  - [StartGameSessionPlacement](#)— Amazon GameLift Servers 要求找到最好的可用托管资源并开始新的游戏会话。这是创建新游戏会话的首选方法。它依靠游戏会话队列来跟踪多个地区的托管可用性，并使用 FleetIQ 算法根据玩家延迟、托管成本、位置等对展示位置进行优先排序。
  - [DescribeGameSessionPlacement](#)— 获取安置申请的详细信息和状态。
  - [StopGameSessionPlacement](#)— 取消安置申请。
  - [CreateGameSession](#)— 在特定的舰队位置开始新的空白游戏会话。此操作使您可以更好地控制从何处开始游戏会话，而不是使用它 FleetIQ 来评估放置选项。您必须通过单独的步骤将玩家添加到新游戏会话中。
- 使玩家进入现有游戏会话。查找具有可用玩家位置的正在运行的游戏会话，并为新玩家预留位置。
  - [CreatePlayerSession](#)— 为玩家预留空位以加入游戏会话。
  - [CreatePlayerSessions](#)— 为多名玩家预留空位以加入游戏会话。
- 处理游戏会话和玩家会话数据。管理游戏会话和玩家会话信息。
  - [SearchGameSessions](#)— 根据一组搜索条件请求活跃游戏会话列表。
  - [DescribeGameSessions](#)— 检索特定游戏会话的元数据，包括活跃时间长度和当前玩家人数。
  - [DescribeGameSessionDetails](#)— 检索一个或多个游戏会话的元数据，包括游戏会话保护设置。
  - [DescribePlayerSessions](#)— 获取玩家活动的详细信息，包括状态、游戏时间和玩家数据。
  - [UpdateGameSession](#)— 更改游戏会话设置，例如最大玩家人数和加入政策。
  - [GetGameSessionLogUrl](#)— 获取游戏会话保存日志的位置。

# 服务器 SDK 5.x 适用于 Amazon GameLift Servers

本节提供服务器 SDK 5.x 的 Amazon GameLift Servers 参考文档。服务器 SDK 提供了游戏服务器用来与 Amazon GameLift Servers 服务交互的核心功能。例如，游戏服务器会接收该服务发送的提示来启动和停止游戏会话，并定期向该服务提供游戏会话状态更新。在部署游戏服务器进行托管之前，请将其与服务器 SDK 集成。

使用此服务器 SDK 参考来集成用于托管的自定义多人游戏服务器 Amazon GameLift Servers。有关集成过程的指南，请参阅[Amazon GameLift Servers 添加到您的游戏服务器](#)。

适用于的服务器 SDK 的最新主要版本 Amazon GameLift Servers 是 5.x。以下托管功能需要使用版本 5.x：

- Amazon GameLift Servers 任何地方
- Amazon GameLift Servers 适用于虚幻引擎和 Unity 的插件

## 主题

- [服务器 SDK 5 中的更新 Amazon GameLift Servers](#)
- [迁移到服务器 SDK 5.x Amazon GameLift Servers](#)
- [适用于 — 操作的 C++ 服务器 SDK 5.x Amazon GameLift Servers](#)
- [C# 服务器 SDK 5.x 适用于 Amazon GameLift Servers--动作](#)
- [Go 服务器 SDK 适用于 Amazon GameLift Servers--操作](#)
- [适用于 — 动作的 C++ \( 虚幻 \) 服务器 SDK 5.x Amazon GameLift Servers](#)

## 服务器 SDK 5 中的更新 Amazon GameLift Servers

您的托管游戏服务器使用服务器 SDK 与 Amazon GameLift Servers 服务通信，以启动和管理玩家的游戏会话。Amazon GameLift Servers 最新版本的 Amazon GameLift Servers 服务器 SDK 5 提供了许多改进和对新 Amazon GameLift Servers 功能的支持。如果您的游戏服务器版本当前使用 Amazon GameLift Servers 服务器 SDK 4 或更早版本，请按照本主题中的指南更新您的游戏。

Amazon GameLift Servers 服务器 SDK 版本 5.0.0 及更高版本包括以下更新：

- 扩展的语言 - 库支持以下语言：C++、C#、Go。您可以构建适用于 Unreal Engine 的 C++ 库。
- 游戏引擎插件支持 — 虚幻引擎和 Unity 的 Amazon GameLift Servers 独立插件需要 Amazon GameLift Servers 服务器 SDK 5 库。这些插件提供了指导性工作流程，用于集成、测试和部署游戏以 Amazon



GameLift Servers 供托管。请参阅[Amazon GameLift Servers 适用于 Unity 的插件 \( 服务器 SDK 5.x \)](#) 和[Amazon GameLift Servers 虚幻引擎插件](#) 文档。

- Amazon GameLift Servers Anywhere 支持 — 使用 Anywhere 舰队，您可以设置自己的托管资源以使用 Amazon GameLift Servers 功能（包括配对）。添加 Amazon GameLift Servers 代理以自动管理游戏会话生命周期。使用 Anywhere 队列使用本地硬件进行生产托管，或者设置测试环境以实现快速迭代游戏开发。参见[Anywhere 托管](#) 和[代理 Amazon GameLift Servers](#)。
- 更新的测试工具 — Amazon GameLift Servers Anywhere 功能允许您为游戏设置本地或基于云的测试环境。使用或不使用 Amazon GameLift Servers 代理设置测试。这些工具取代了 Amazon GameLift Servers 本地。请参阅[使用 Amazon GameLift Servers Anywhere 设置本地测试](#)。
- 适用于 C# 的整合 .NET 解决方案 – C# 服务器 SDK 5.1+ 在一个解决方案中支持 .NET 框架 4.6.2（从 4.6.1 升级）和 .NET 6.0。 .NET 标准 2.1 在 Unity 构建的库中可用。
- 新 Compute 资源 - 这种新资源整合了不同类型的托管资源。它包括基于云的托管资源（托管 EC2 或容器队列）和客户控制的托管资源（Anywhere 队列）。它包含以下更新：
  - 该 Compute 资源的新 API 调用包括：[ListCompute\(\)](#)、[DescribeCompute\(\)](#) 和 [GetComputeAccess\(\)](#)。这些操作会返回任何类型 Amazon GameLift Servers 舰队的托管资源信息。通常，对于具有使用服务器 SDK 5.x 的游戏服务器的实例集，请使用特定于计算的操作来替换特定于实例的操作。此外，这些操作适用于没有 Amazon GameLift Servers 代理的 Anywhere 队列：[RegisterCompute\(\)](#)、[DeregisterCompute\(\)](#) 和 [GetComputeAuthToken\(\)](#)。
  - ActiveCompute 包含 CloudWatch 维度 FleetIdLocation、和的新指标 ComputeType。该指标取代了之前的指标 ActiveInstances。
- 用于远程访问的 Amazon SSM (Systems Manager) — 为了提高安全性，在连接到 Amazon GameLift Servers 托管队列中的实例时，请使用 SSM 而不是 SSH。请参阅[远程连接到 Amazon GameLift Servers 舰队实例](#)。

## 迁移到服务器 SDK 5.x Amazon GameLift Servers

要将游戏项目更新为使用服务器软件开发工具包版本 5.x，请进行以下更改：

1. 获取适用于 Amazon GameLift Servers 您的开发环境的最新服务器 SDK [[下载网站](#)]。按照 Readme 文件中针对下载的软件包和版本的安装说明进行操作。有关在游戏项目中使用服务器的信息 SDKs，请参阅以下说明。
  - [针对使用 C++、C# 或 Go 的开发环境](#)
  - [针对 Unreal Engine 项目（仅限适用于 Unreal 库的 C++ 服务器 SDK）](#)
  - [针对 Unity 项目（仅限适用于 Unity 库的 C# 服务器 SDK）](#)

- [用于虚幻引擎的Amazon GameLift Servers插件](#)
- [适用于适用于 Unity 的Amazon GameLift Servers插件](#)

## 2. 按如下方式更新服务器代码：

- 将服务器代码回调函数 `onCreateGameSession()` 更改为 `onStartGameSession()`。
- 根据需要更新 `InitSDK()` 输入：
  - 如果您计划使用Amazon GameLift Servers代理将游戏服务器版本部署到Amazon GameLift Servers托管 EC2 队列或 Anywhere 队列：

调用 `InitSDK()` 而无需使用参数 ( [C++](#) ) ( [C#](#) ) ( [Unreal](#) )。此调用设置计算环境和与 Amazon GameLift Servers服务的 WebSocket 连接。

- 如果您计划将游戏服务器版本部署到没有Amazon GameLift Servers代理的 Anywhere 舰队中，请执行以下操作：

使用服务器参数调用 `InitSDK()` ( [C++](#) ) ( [C#](#) ) ( [Unreal](#) )。游戏服务器进程使用这些参数与Amazon GameLift Servers服务建立连接。

3. 如果您的游戏服务器生成包或其他托管应用程序在运行时与其他 AWS 资源通信，您需要更改应用程序访问这些资源的方式。将的 `AssumeRoleCredentials` 使用替换为新的服务器 SDK 操作 `GetFleetRoleCredentials()` ( 适用于游戏服务器 ) 或使用共享凭据 ( 适用于其他应用程序 )。有关如何实施此更改的更多信息，请参阅[与舰队中的其他 AWS 资源进行沟通](#)。
4. 如果您的项目调用了服务器 SDK 操作 `GetInstanceCertificate()` 来检索 TLS 证书，请将代码修改为使用新的 `GetComputeCertificate()` ( [C++](#) ) ( [C#](#) ) ( [Unreal](#) )。
5. 将游戏版本上传到时Amazon GameLift Servers ( 例如使用 [upload-build](#) 或 [CreateBuild\(\)](#) )，请将 `ServerSdkVersion` 参数设置为您正在使用的 5.x 版本 ( 此参数当前默认为 4.0.2 )。该参数必须与游戏服务器生成包中的实际服务器 SDK 库匹配。如果为上传的游戏服务器生成包指定了错误的版本，那么使用该生成包创建的所有实例集都将失败。请参阅[为部署自定义服务器版本 Amazon GameLift Servers 托管](#)。

以下示例说明了如何指定服务器 SDK 版本：

```
aws gamelift upload-build \  
  --operating-system AMAZON_LINUX_2023 \  
  --server-sdk-version "5.0.0" \  
  --build-root "~/mygame" \  
  --name "My Game Nightly Build" \  
  --build-version "build 255" \  
  --region us-west-2
```

6. 如果您使用脚本远程连接到托管式实例集，请更新脚本以使用新流程，如[远程连接到 Amazon GameLift Servers 舰队实例](#)中所述。

## 适用于 — 操作的 C++ 服务器 SDK 5.x Amazon GameLift Servers

使用服务器 SDK 5.x 参考来集成用于托管的 Amazon GameLift Servers 多人游戏。有关集成过程的指南，请参阅[Amazon GameLift Servers 添加到您的游戏服务器](#)。

### Note

本主题介绍使用 Amazon GameLift Servers C++ 标准库 (std) 构建时可以使用的 C++ API。具体而言，本文档适用于使用该 `-DDGAMELIFT_USE_STD=1` 选项编译的代码。

## 适用于 Amazon GameLift Servers — 数据类型的 C++ 服务器 SDK 5.x

使用 Amazon GameLift Servers C++ 服务器 SDK 5.x 参考来集成您的多人游戏以 Amazon GameLift Servers 供托管。有关集成过程的指南，请参阅[Amazon GameLift Servers 添加到您的游戏服务器](#)。

### Note

本主题介绍使用 Amazon GameLift Servers C++ 标准库 (std) 构建时可以使用的 C++ API。具体而言，本文档适用于使用该 `-DDGAMELIFT_USE_STD=1` 选项编译的代码。

## [适用于 — 操作的 C++ 服务器 SDK 5.x Amazon GameLift Servers](#)

### 数据类型

- [LogParameters](#)
- [ProcessParameters](#)
- [UpdateGameSession](#)
- [GameSession](#)
- [ServerParameters](#)
- [StartMatchBackfillRequest](#)
- [玩家](#)
- [DescribePlayerSessionsRequest](#)

- [StopMatchBackfillRequest](#)
- [AttributeValue](#)
- [GetFleetRoleCredentialsRequest](#)
- [AwsLongOutcome](#)
- [AwsStringOutcome](#)
- [DescribePlayerSessionsOutcome](#)
- [DescribePlayerSessionsResult](#)
- [GenericOutcome](#)
- [GenericOutcomeCallable](#)
- [PlayerSession](#)
- [StartMatchBackfillOutcome](#)
- [StartMatchBackfillResult](#)
- [GetComputeCertificateOutcome](#)
- [GetComputeCertificateResult](#)
- [GetFleetRoleCredentialsOutcome](#)
- [GetFleetRoleCredentialsResult](#)
- [初始化 SDKOutcome](#)
- [GameLiftError](#)
- [枚举](#)

## LogParameters

一个对象，用于标识在游戏会话期间生成的文件，您Amazon GameLift Servers要在游戏会话结束后上传和存储这些文件。游戏服务器在[ProcessReady\(\)](#)调用中LogParameters将Amazon GameLift Servers作为ProcessParameters对象的一部分提供。

| 属性       | 描述                                                                                                   |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LogPaths | 要存储以备将来访问的游戏服务器日志文件的目录路径列表。Amazon GameLift Servers服务器进程在每个游戏会话期间生成这些文件。文件路径和名称在游戏服务器中定义并存储在根游戏构建目录中。 |

日志路径必须是绝对的。例如，如果您的游戏构建在类似于 MyGame\sessionLogs\ 的路径中存储游戏会话日志，则日志路径将为 (在 Windows 实例上) 或 (在 Linux 实例上)。

类型：std::vector<std::string>

必需：否

## ProcessParameters

此数据类型包含发送到 Amazon GameLift Servers 的参数集 [ProcessReady\(\)](#)。

| 属性                 | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LogParameters      | <p>一个对象，其中包含游戏会话期间生成的文件的目录路径。Amazon GameLift Servers 复制并存储文件以备将来访问。</p> <p>类型：Aws::GameLift::Server:: <a href="#">LogParameters</a></p> <p>必需：否</p>                                                                                                                  |
| OnHealthCheck      | <p>调用的回调函数，Amazon GameLift Servers 用于向服务器进程请求运行状况报告。Amazon GameLift Servers 每 60 秒调用此函数并等待 60 秒等待响应。TRUE 如果运行状况良好，则服务器进程会返回，FALSE 如果不健康，则返回。如果未返回任何响应，则将服务器进程 Amazon GameLift Servers 记录为运行状况不佳。</p> <p>类型：std::function&lt;bool()&gt; onHealthCheck</p> <p>必需：否</p> |
| OnProcessTerminate | <p>调 Amazon GameLift Servers 用以强制关闭服务器进程的回调函数。调用此函数后，Amazon</p>                                                                                                                                                                                                      |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | <p>GameLift Servers等待 5 分钟让服务器进程关闭并通过<a href="#">ProcessEnding()</a>调用进行响应，然后再关闭服务器进程。</p> <p>类型：std::function&lt;void()&gt;<br/>onProcessTerminate</p> <p>必需：是</p>                                                                                                                                       |
| OnStartGameSession  | <p>调Amazon GameLift Servers用以激活新游戏会话的回调函数。Amazon GameLift Servers应客户端请求调用此函数<a href="#">CreateGameSession</a>。回调函数将传递一个 <a href="#">GameSession</a> 对象。</p> <p>类型：const std::function&lt;void (Aws::GameLift::Model::GameSession)&gt; onStartGameSession</p> <p>必需：是</p>                                  |
| OnUpdateGameSession | <p>用于将更新的游戏会话对象传递给服务器进程的回调函数。Amazon GameLift Servers Amazon GameLift Servers在处理匹配回填请求以提供更新的匹配器数据时调用此函数。它将传递一个 <a href="#">GameSession</a> 对象、一个状态更新 (updateReason ) 以及对战回填票证 ID。</p> <p>类型：std::function&lt;void(Aws::GameLift::Server::Model::UpdateGameSession)&gt; onUpdateGameSession</p> <p>必需：否</p> |

## 端口

服务器进程用于侦听新玩家连接的端口号。该值必须在部署此游戏服务器构建的任意实例集上所配置的端口范围内。此端口号包含在游戏会话和玩家会话对象中，游戏会话在连接到服务器进程时会使用该端口号。

类型：Integer

必需：是

## UpdateGameSession

此数据类型更新为游戏会话对象，其中包括更新游戏会话的原因以及相关的回填票证 ID（如果使用回填来填充游戏会话中的玩家会话）。

| 属性               | 描述                                                                                                                            |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GameSession      | <p>一个 <a href="#">GameSession</a> 对象。该GameSession 对象包含描述游戏会话的属性。</p> <p>类型：Aws::GameLift::Server::GameSession</p> <p>必需：是</p> |
| UpdateReason     | <p>更新游戏会话的原因。</p> <p>类型：Aws::GameLift::Server::UpdateReason</p> <p>必需：是</p>                                                   |
| BackfillTicketId | <p>尝试更新游戏会话的回填票证的 ID。</p> <p>类型：std::string</p> <p>必需：否</p>                                                                   |



## GameSession

此数据类型提供游戏会话的详细信息。

| 属性                        | 描述                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GameSessionId             | <p>会话的唯一标识符。游戏会话ARN具有以下格式：<code>arn:aws:gamelift:&lt;region&gt;::gamesession/&lt;fleet ID&gt;/&lt;custom ID string or idempotency token&gt;</code></p> <p>类型：<code>std::string</code></p> <p>必需：否</p> |
| 名称                        | <p>游戏会话的描述性标签。</p> <p>类型：<code>std::string</code></p> <p>必需：否</p>                                                                                                                                     |
| FleetId                   | <p>运行游戏会话的集的唯一标识符。</p> <p>类型：<code>std::string</code></p> <p>必需：否</p>                                                                                                                                 |
| MaximumPlayerSessionCount | <p>机群中已连接到游戏会话的玩家数量。</p> <p>类型：<code>int</code></p> <p>必需：否</p>                                                                                                                                       |
| 端口                        | <p>游戏会话的端口号。要连接到Amazon GameLift Servers游戏服务器，应用程序需要 IP 地址和端口号。</p> <p>类型：<code>in</code></p> <p>必需：否</p>                                                                                              |

| 属性              | 描述                                                                                                                                   |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IpAddress       | <p>游戏会话的 IP 地址。要连接到Amazon GameLift Servers游戏服务器，应用程序需要 IP 地址和端口号。</p> <p>类型：<code>std::string</code></p> <p>必需：否</p>                 |
| GameSessionData | <p>一组自定义游戏会话属性，采用单个字符串值格式。</p> <p>类型：<code>std::string</code></p> <p>必需：否</p>                                                        |
| MatchmakerData  | <p>有关用于创建游戏会话的对战过程的信息，采用 JSON 语法，格式为字符串。除了使用的对战配置外，它还包含分配到对战的所有玩家的数据，包括玩家属性和队伍分配。</p> <p>类型：<code>std::string</code></p> <p>必需：否</p> |
| GameProperties  | <p>游戏会话的一组自定义属性，采用键值对格式。这些属性将通过启动新游戏会话的请求传递到游戏服务器进程。</p> <p>类型：<code>std :: vector &lt; GameProperty &gt;</code></p> <p>必需：否</p>     |

| 属性      | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DnsName | <p>分配给正在运行游戏会话的实例的 DNS 标识符。CRL 采用以下格式：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>支持 TLS 的实例集: &lt;unique identifier&gt;.&lt;region identifier&gt;.amazon gamelift.com</li><li>Non-TLS-enabled 舰队：ec2-&lt;unique identifier&gt;.compute.amazonaws.com 。</li></ul> <p>连接到在支持 TLS 的队列上运行的游戏会话时，必须使用 DNS 名称，而不是 IP 地址。</p> <p>类型：std::string</p> <p>必需：否</p> |

ServerParameters

游戏服务器进程用于与Amazon GameLift Servers服务建立连接的信息。[InitSDK\(\)](#)仅当游戏服务器版本将部署到 Anywhere 队列或不带Amazon GameLift Servers代理的容器队列时，才在调用时包含这些参数。对于所有其他部署场景，请调用 [InitSDK\(\)](#) 而不使用参数。

| 属性           | 描述                                                                                                                                                                            |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| webSocketUrl | <p>当您使用 Amazon GameLift Servers Anywher <a href="#">RegisterCompute</a> e 计算资源时，会GameLiftServerSdkEndpoint Amazon GameLift Servers返回结果。</p> <p>类型：std::string</p> <p>必需：是</p> |
| ProcessID    | 注册到托管游戏的服务器进程的唯一标识符。                                                                                                                                                          |

| 属性        | 描述                                                                                                                                                            |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| hostId    | <p>类型：std::string</p> <p>必需：是</p> <p>HostID是在您注册计算机时ComputeName 使用的。有关更多信息，请参阅<a href="#">RegisterCompute</a>。</p> <p>类型：std::string</p> <p>必需：是</p>          |
| FleetId   | <p>计算注册到的实例集的唯一标识符。有关更多信息，请参阅<a href="#">RegisterCompute</a>。</p> <p>类型：std::string</p> <p>必需：是</p>                                                           |
| AuthToken | <p>生成的身份验证令牌用于Amazon GameLift Servers对您的服务器进行Amazon GameLift Servers身份验证。有关更多信息，请参阅<a href="#">GetComputeAuthToken</a>。</p> <p>类型：std::string</p> <p>必需：是</p> |

## StartMatchBackfillRequest

用于创建对战回填请求的信息。游戏服务器在通[StartMatchBackfill\(\)](#)话Amazon GameLift Servers中将此信息传达给。

| 属性             | 描述                                                                           |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------|
| GameSessionArn | <p>游戏会话的唯一标识符。此 API 操作 <a href="#">GetGameSessionId</a> 返回采用 ARN 格式的标识符。</p> |

| 属性                          | 描述                                                                                                                                                       |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             | 类型：std::string<br><br>必需：是                                                                                                                               |
| MatchmakingConfigurationArn | 采用 ARN 格式的唯一标识符，适用于用于此请求的对战构建器。要查找用于创建原始游戏会话的对战构建器，请查看对战构建器数据属性中的游戏会话对象。在 <a href="#">使用对战构建器数据</a> 中了解有关对战构建器数据的更多信息。<br><br>类型：std::string<br><br>必需：是 |
| 玩家                          | 一组表示当前正在游戏会话中的所有玩家的数据。对战构建器使用此信息搜索与当前玩家非常匹配的新玩家。<br><br>类型：std::vector<Player><br><br>必需：是                                                               |
| TicketId                    | 对战或匹配回填请求票证的唯一标识符。如果您不提供值，则Amazon GameLift Servers生成一个值。使用此标识符可跟踪对战回填票证状态或取消请求（如需要）。<br><br>类型：std::string<br><br>必需：否                                   |

## 玩家

此数据类型代表对战中的玩家。发起配对请求时，玩家会有玩家 ID、属性，可能还有延迟数据。Amazon GameLift Servers在比赛结束后添加球队信息。

| 属性               | 描述                                                                                                                                                                                               |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LatencyInMS      | <p>一组以毫秒为单位的值，表示玩家在连接到某个位置时所经历的延迟量。</p> <p>如果使用此属性，则仅匹配列出的位置的玩家。如果对战构建器具有评估玩家延迟的规则，玩家必须报告延迟才能进行匹配。</p> <p>类型：Dictionary&lt;string,int&gt;</p> <p>必需：否</p>                                        |
| PlayerAttributes | <p>键/值对的集合，其中包含用于对战的玩家信息。玩家属性键必须与配对规则集中 PlayerAttributes 使用的属性密钥相匹配。</p> <p>有关玩家属性的更多信息，请参阅<a href="#">Attribute Value</a>。</p> <p>类型：std::map&lt;std::string,AttributeValue&gt;</p> <p>必需：否</p> |
| PlayerId         | <p>玩家的唯一标识符。</p> <p>类型：std::string</p> <p>必需：否</p>                                                                                                                                               |
| Team             | <p>玩家在对战中被分配到的团队的名称。在对战规则集中定义团队名称。</p> <p>类型：std::string</p> <p>必需：否</p>                                                                                                                         |

## DescribePlayerSessionsRequest

一个对象，用于指定要检索哪些玩家会话。服务器进程通过[DescribePlayerSessions\(\)](#)调用来提供此信息Amazon GameLift Servers。

| 属性                        | 描述                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GameSessionId             | <p>游戏会话的唯一标识符。使用此参数可请求指定游戏会话的所有玩家会话。</p> <p>游戏会话 ID 的格式为arn:aws:gamelift:&lt;region&gt;::gamesession/fleet-&lt;fleet ID&gt;/&lt;ID string&gt;。GameSessionId 是自定义 ID 字符串或</p> <p>类型：std::string</p> <p>必需：否</p> |
| PlayerSessionId           | <p>玩家会话的唯一标识符。使用此参数请求单个特定的玩家会话。</p> <p>类型：std::string</p> <p>必需：否</p>                                                                                                                                          |
| PlayerId                  | <p>玩家的唯一标识符。使用此参数可请求指定游戏会话的所有玩家会话。请参阅<a href="#">生成玩家 IDs</a>。</p> <p>类型：std::string</p> <p>必需：否</p>                                                                                                           |
| PlayerSessionStatusFilter | <p>用于筛选结果的玩家会话状态。可能的玩家会话状态包括以下内容：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• RESERVED - 已收到玩家会话请求，但玩家尚未连接到服务器进程和/或进行验证。</li><li>• ACTIVE - 服务器进程已验证玩家，当前已连接。</li></ul>                                        |



| 属性        | 描述                                                                                                                                                             |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | <ul style="list-style-type: none"><li>COMPLETED - 玩家连接已断开。</li><li>TIMEDOUT - 收到了玩家会话请求，但玩家未连接和/或在超时限制 (60 秒) 内验证。</li></ul> <p>类型：std::string</p> <p>必需：否</p> |
| NextToken | <p>令牌指示结果的下一个连续页面的开头。要指定结果集的开始，请不要指定值。如果指定玩家会话 ID，将忽略此参数。</p> <p>类型：std::string</p> <p>必需：否</p>                                                                |
| 限制        | <p>要返回的最大结果数量。如果指定玩家会话 ID，将忽略此参数。</p> <p>类型：int</p> <p>必需：否</p>                                                                                                |

## StopMatchBackfillRequest

用于取消对战回填请求的信息。游戏服务器通过[StopMatchBackfill\(\)](#)呼叫将此信息传达给Amazon GameLift Servers服务部门。

| 属性                          | 描述                                                       |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------|
| GameSessionArn              | <p>与被取消的请求关联的唯一游戏会话标识符。</p> <p>类型：char[]</p> <p>必需：否</p> |
| MatchmakingConfigurationArn | <p>此请求发送到的对战构建器的唯一标识符。</p>                               |

| 属性       | 描述                                             |
|----------|------------------------------------------------|
|          | 类型：char[]<br><br>必需：否                          |
| TicketId | 要取消的回调请求票证的唯一标识符。<br><br>类型：char[]<br><br>必需：否 |

## AttributeValue

在[玩家](#)属性密钥-值对中使用。此对象允许您使用任何有效的数据类型来指定属性值：字符串、数字、字符串数组或数据映射。每个AttributeValue对象必须只使用一个可用属性：S、NSL、或SDM。

| 属性       | 描述                                                                                                                                                                |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AttrType | 指定属性值的类型。可能的属性值类型包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>• NONE</li> <li>• string</li> <li>• DOUBLE</li> <li>• 字符串列表</li> <li>• 字符串_DOUBLE_MAP</li> </ul> 必需：否 |
| S        | 表示字符串属性值。<br><br>类型：std::string<br><br>必需：否                                                                                                                       |
| N        | 表示属性值。<br><br>类型：double                                                                                                                                           |

| 属性  | 描述                                                                  |
|-----|---------------------------------------------------------------------|
|     | 必需：否                                                                |
| sl  | 表示字符串属性值的数组。<br><br>类型：std::vector<std::string><br><br>必需：否         |
| SDM | 表示字符串键和双精度值的字典。<br><br>类型：std::map<std::string, double><br><br>必需：否 |

## GetFleetRoleCredentialsRequest

这种数据类型使游戏服务器只能有限地访问您的其他 AWS 资源。有关更多信息，请参阅[为设置 IAM 服务角色 Amazon GameLift Servers](#)。

| 属性              | 描述                                                                                                                                        |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RoleArn         | 服务角色的 Amazon 资源名称 (ARN)，用于扩展对您的 AWS 资源的有限访问权限。<br><br>类型：std::string<br><br>必需：否                                                          |
| RoleSessionName | 可用于唯一标识会话的角色会 AWS Security Token Service <a href="#">AssumeRole</a> 话名称。此名称会显示在审计日志中，例如中的日志 CloudTrail。<br><br>类型：std::string<br><br>必需：否 |

## AwsLongOutcome

此数据类型由操作生成，并生成具有以下属性的对象：

| 属性                  | 描述                                                                                    |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 结果                  | 操作的结果。<br><br>类型：long<br><br>必需：否                                                     |
| ResultWithOwnership | 操作的结果，转换为右值，以便调用代码可以拥有该对象的所有权。<br><br>类型：long&&<br><br>必需：否                           |
| 成功                  | 操作是否成功。<br><br>类型：bool<br><br>必需：是                                                    |
| 错误                  | 操作失败时发生的错误。<br><br>类型： <a href="#">the section called “GameLiftError”</a><br><br>必需：否 |

## AwsStringOutcome

此数据类型由操作生成，并生成具有以下属性的对象：

| 属性 | 描述                           |
|----|------------------------------|
| 结果 | 操作的结果。<br><br>类型：std::string |

| 属性                  | 描述                                                                                          |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | 必需：否                                                                                        |
| ResultWithOwnership | <p>操作的结果，转换为右值，以便调用代码可以拥有该对象的所有权。</p> <p>类型：long&amp;&amp;</p> <p>必需：否</p>                  |
| 成功                  | <p>操作是否成功。</p> <p>类型：bool</p> <p>必需：是</p>                                                   |
| 错误                  | <p>操作失败时发生的错误。</p> <p>类型：<a href="#">the section called “GameLiftError”</a></p> <p>必需：否</p> |

## DescribePlayerSessionsOutcome

此数据类型由操作生成，并生成具有以下属性的对象：

| 属性                  | 描述                                                                                                                   |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 结果                  | <p>操作的结果。</p> <p>类型：<a href="#">the section called “DescribePlayerSessionsResult”</a></p> <p>必需：否</p>                |
| ResultWithOwnership | <p>操作的结果，转换为右值，以便调用代码可以拥有该对象的所有权。</p> <p>类型：Aws::GameLift::Server::Model::DescribePlayerSessionsResult&amp;&amp;</p> |

| 属性 | 描述                                                                                    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 必需：否                                                                                  |
| 成功 | 操作是否成功。<br><br>类型：bool<br><br>必需：是                                                    |
| 错误 | 操作失败时发生的错误。<br><br>类型： <a href="#">the section called “GameLiftError”</a><br><br>必需：否 |

## DescribePlayerSessionsResult

一组对象，其中包含与请求相匹配的每个玩家会话的属性。

| 属性                  | 描述                                                                                                       |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NextToken           | 令牌指示结果的下一个连续页面的开头。使用之前的调用返回此操作的令牌。要指定结果集的开始，请不要指定值。如果指定玩家会话 ID，将忽略此参数。<br><br>类型：std::string<br><br>必需：是 |
| PlayerSessions      | 类型：IList< <a href="#">the section called “PlayerSession”</a> ><br><br>必填                                 |
| ResultWithOwnership | 操作的结果，转换为右值，以便调用代码可以拥有该对象的所有权。<br><br>类型：std::string&&<br><br>必需：否                                       |

| 属性 | 描述                                                                                    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 成功 | 操作是否成功。<br><br>类型：bool<br><br>必需：是                                                    |
| 错误 | 操作失败时发生的错误。<br><br>类型： <a href="#">the section called “GameLiftError”</a><br><br>必需：否 |

## GenericOutcome

此数据类型由操作生成，并生成具有以下属性的对象：

| 属性 | 描述                                                                                    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 成功 | 操作是否成功。<br><br>类型：bool<br><br>必需：是                                                    |
| 错误 | 操作失败时发生的错误。<br><br>类型： <a href="#">the section called “GameLiftError”</a><br><br>必需：否 |

## GenericOutcomeCallable

这种数据类型是一种异步的通用结果。它具有以下属性：

| 属性 | 描述      |
|----|---------|
| 成功 | 操作是否成功。 |



| 属性 | 描述                                                                                    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 类型：bool<br><br>必需：是                                                                   |
| 错误 | 操作失败时发生的错误。<br><br>类型： <a href="#">the section called “GameLiftError”</a><br><br>必需：否 |

## PlayerSession

此数据类型表示Amazon GameLift Servers传递到游戏服务器的玩家会话。有关更多信息，请参阅[PlayerSession](#)。

| 属性            | 描述                         |
|---------------|----------------------------|
| CreationTime  | 类型：long<br><br>必需：否        |
| FleetId       | 类型：std::string<br><br>必需：否 |
| GameSessionId | 类型：std::string<br><br>必需：否 |
| IpAddress     | 类型：std::string<br><br>必需：否 |
| PlayerData    | 类型：std::string<br><br>必需：否 |
| PlayerId      | 类型：std::string             |

| 属性              | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | 必需：否                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| PlayerSessionId | 类型：std::string<br><br>必需：否                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 端口              | 类型：int<br><br>必需：否                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 状态              | <p>用于筛选结果的玩家会话状态。如果提供 PlayerId 了 o PlayerSessionId r，则 PlayerSessionStatusFilter 对响应没有影响。</p> <p>类型：PlayerSessionStatus 枚举。可能的值包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ACTIVE (处于活动状态)</li><li>• COMPLETED</li><li>• NOT_SET</li><li>• 预留</li><li>• 超时</li></ul> <p>必需：否</p> |
| TerminationTime | 类型：long<br><br>必需：否                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| DnsName         | 类型：std::string<br><br>必需：否                                                                                                                                                                                                                                                           |

## StartMatchBackfillOutcome

此数据类型由操作生成，并生成具有以下属性的对象：

| 属性                  | 描述                                                                                                          |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 结果                  | <p>操作的结果。</p> <p>类型：<a href="#">the section called “StartMatchBackfillResult”</a></p> <p>必需：否</p>           |
| ResultWithOwnership | <p>操作的结果，转换为右值，以便调用代码可以拥有该对象的所有权。</p> <p>类型：<code>StartMatchBackfillResult&amp;&amp;</code></p> <p>必需：否</p> |
| 成功                  | <p>操作是否成功。</p> <p>类型：<code>bool</code></p> <p>必需：是</p>                                                      |
| 错误                  | <p>操作失败时发生的错误。</p> <p>类型：<a href="#">the section called “GameLiftError”</a></p> <p>必需：否</p>                 |

## StartMatchBackfillResult

此数据类型由操作生成，并生成具有以下属性的对象：

| 属性       | 描述                                                                                                                                            |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TicketId | <p>对战配置的唯一标识符。如果此处未指定票证 ID，则Amazon GameLift Servers将以 UUID 的形式生成一个。使用此标识符跟踪对战回填单状态并检索匹配结果。</p> <p>类型：<code>std::string</code></p> <p>必需：否</p> |

## GetComputeCertificateOutcome

此数据类型由操作生成，并生成具有以下属性的对象：

| 属性                  | 描述                                                                                                                                           |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 结果                  | <p>操作的结果。</p> <p>类型：<a href="#">the section called “GetComputeCertificateResult”</a></p> <p>必需：否</p>                                         |
| ResultWithOwnership | <p>操作的结果，转换为右值，以便调用代码可以拥有该对象的所有权。</p> <p>类型：<code>Aws::GameLift::Server::Model::GetComputeCertificateResult&amp;&amp;</code></p> <p>必需：否</p> |
| 成功                  | <p>操作是否成功。</p> <p>类型：<code>bool</code></p> <p>必需：是</p>                                                                                       |
| 错误                  | <p>操作失败时发生的错误。</p> <p>类型：<a href="#">the section called “GameLiftError”</a></p> <p>必需：否</p>                                                  |

## GetComputeCertificateResult

计算机上 TLS 证书的路径和计算机的主机名。

| 属性              | 描述                                                    |
|-----------------|-------------------------------------------------------|
| CertificatePath | 计算资源上 TLS 证书的路径。使用Amazon GameLift Servers托管队列时，此路径包含： |

| 属性          | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>certificate.pem</code> : 最终用户证书。完整的证书链是<code>certificateChain.pem</code> 附加到此证书的组合。</li> <li>• <code>certificateChain.pem</code> : 包含根证书和中间证书的证书链。</li> <li>• 根证书。</li> <li>• <code>privateKey.pem</code> : 最终用户证书的私钥。</li> </ul> <p>类型 : <code>std::string</code></p> <p>必需 : 否</p> |
| ComputeName | <p>您的计算资源的名称。</p> <p>类型 : <code>std::string</code></p> <p>必需 : 否</p>                                                                                                                                                                                                                                                                |

## GetFleetRoleCredentialsOutcome

此数据类型由操作生成，并生成具有以下属性的对象：

| 属性                  | 描述                                                                                                                                       |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 结果                  | <p>操作的结果。</p> <p>类型 : <a href="#">the section called “GetFleetRoleCredentialsResult”</a></p> <p>必需 : 否</p>                               |
| ResultWithOwnership | <p>操作的结果，转换为右值，以便调用代码可以拥有该对象的所有权。</p> <p>类型 : <code>Aws::GameLift::Server::Model::GetFleetRoleCredentialsResult</code></p> <p>必需 : 否</p> |

| 属性 | 描述                                                                                    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 成功 | 操作是否成功。<br><br>类型：bool<br><br>必需：是                                                    |
| 错误 | 操作失败时发生的错误。<br><br>类型： <a href="#">the section called “GameLiftError”</a><br><br>必需：否 |

## GetFleetRoleCredentialsResult

| 属性                 | 描述                                                              |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------|
| AccessKeyId        | 用于对您的 AWS 资源进行身份验证和提供访问权限的访问密钥 ID。<br><br>类型：string<br><br>必需：否 |
| AssumedRoleId      | 服务角色所属的用户 ID。<br><br>类型：string<br><br>必需：否                      |
| AssumedRoleUserArn | 用户应承担的角色的 Amazon 资源名称 (ARN)。<br><br>类型：string<br><br>必需：否       |
| 过期                 | 您的会话凭证到期之前的时间。<br><br>类型：DateTime                               |

| 属性              | 描述                                                                                    |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | 必需：否                                                                                  |
| SecretAccessKey | 指定 S3 验证的访问密钥 ID。<br><br>类型：string<br><br>必需：否                                        |
| SessionToken    | 用于识别与您的 AWS 资源交互的当前活动会话的令牌。<br><br>类型：string<br><br>必需：否                              |
| 成功              | 操作是否成功。<br><br>类型：bool<br><br>必需：是                                                    |
| 错误              | 操作失败时发生的错误。<br><br>类型： <a href="#">the section called “GameLiftError”</a><br><br>必需：否 |

## 初始化 SDKOutcome

### Note

InitSDKOutcome 仅在使用 std 标志构建软件开发工具包 时才会返回。如果您使用 nostd 标志进行构建，则会改[the section called “GenericOutcome”](#)为返回。

| 属性 | 描述                     |
|----|------------------------|
| 成功 | 操作是否成功。<br><br>类型：bool |

| 属性 | 描述                                                                                    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 必需：是                                                                                  |
| 错误 | 操作失败时发生的错误。<br><br>类型： <a href="#">the section called “GameLiftError”</a><br><br>必需：否 |

## GameLiftError

| 属性           | 描述                                                                          |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| ErrorType    | 错误的类型。<br><br>类型： <b>GameLiftErrorType</b> <a href="#">枚举</a> 。<br><br>必需：否 |
| ErrorMessage | 错误类型的名称。<br><br>类型： <code>std::string</code><br><br>必需：否                    |
| ErrorName    | 错误消息。<br><br>类型： <code>std::string</code><br><br>必需：否                       |

## 枚举

为服务器 SDK Amazon GameLift Servers (C++) 定义的枚举定义如下：

### GameLiftErrorType

表示错误类型的字符串值。有效值包括：

- 错误的请求\_异常



- GAMESESSION\_ID\_NOT\_SET – 尚未设置游戏会话 ID。
- 内部服务异常
- LOCAL\_CONNECTION\_FAILED — 与的本地连接失败。Amazon GameLift Servers
- NETWORK\_NOT\_INITIALIZED – 网络尚未初始化。
- SERVICE\_CALL\_FAILED — 对服务的调用失败。AWS
- 网络套接字连接失败
- 禁止网络套接字连接失败
- WEBSOCKET\_CONNECT\_FAILURE\_INVALID\_UR
- WEBSOCKET\_CONNECT\_FAILURE\_
- 已初始化 — Amazon GameLift Servers 服务器或客户端已使用 Initialize () 进行初始化。
- FLEET\_MISMATCH – 目标实例集与 GameSession 或 PlayerSession 的实例集不匹配。
- GAMELIFT\_CLIENT\_NOT\_INITIALIZED — 客户端尚未初始化。Amazon GameLift Servers
- GAMELIFT\_SERVER\_NOT\_INITIALIZED — 服务器尚未初始化。Amazon GameLift Servers
- GAME\_SESSION\_ENDED\_FAILED — 的服务器 SDK Amazon GameLift Servers 无法联系服务报告游戏会话已结束。
- GAME\_SESSION\_NOT\_READY — Amazon GameLift Servers 服务器游戏会话未激活。
- GAME\_SESSION\_READY\_FAILED — 的服务器 SDK Amazon GameLift Servers 无法联系服务以报告游戏会话已准备就绪。
- INITIALIZATION\_MISMATCH – 在 Server::Initialization () 之后调用了客户端方法，反之亦然。
- NOT\_INITIALIZED Amazon GameLift Servers — 服务器或客户端尚未使用 Initialize () 进行初始化。
- NO\_TARGET\_ALIASID\_SET – 尚未设置目标 AliasID。
- NO\_TARGET\_FLEET\_SET – 尚未设置目标实例集。
- PROCESS @\_ENDING\_FAILED — 的服务器 SDK Amazon GameLift Servers 无法联系服务以报告该进程已结束。
- PROCESS\_NOT\_ACTIVE — 服务器进程尚未处于活动状态，未绑定到 GameSession，也无法接受或处理。PlayerSessions
- PROCESS\_NOT\_READY – 服务器进程尚未准备好激活。
- PROCESS @\_READY\_FAILED — 的服务器 SDK Amazon GameLift Servers 无法联系服务以报告流程已准备就绪。

- SDK\_VERSION\_DETECTION\_FAILED – 软件开发工具包 版本检测失败。
- STX\_CALL\_FAILED — 对 XStx 服务器后端组件的调用失败。
- STX\_INITIALIZATION\_FAILED — XStx 服务器后端组件初始化失败。
- E@@@ XPRENTED\_PLAYER\_SESSION – 服务器遇到了未注册的玩家会话。
- 网络套接字连接失败
- 禁止网络套接字连接失败
- WEBSOCKET\_CONNECT\_FAILURE\_INVALID\_UR
- WEBSOCKET\_CONNECT\_FAILURE\_
- WEBSOCKET\_RETRIABLE\_SEND\_MESSAGE\_FAILURE — 向服务发送消息时可重试失败。  
GameLift WebSocket
- WEBSOCKET\_SEND\_MESSAGE\_FAILURE — 无法向服务发送消息。 GameLift WebSocket
- MATCH\_BACKFILL\_REQUEST\_VALIDATION – 请求验证失败。
- PLAYER\_SESSION\_REQUEST\_VALIDATION – 请求验证失败。

### PlayerSessionCreationPolicy

用于指示游戏会话是否接受新玩家的字符串值。有效值包括：

- ACCEPT\_ALL - 接受所有新玩家会话。
- DENY\_ALL - 拒绝所有新玩家会话。
- NOT\_SET – 游戏会话未设置为接受或拒绝新玩家会话。

## 适用于 Amazon GameLift Servers — 数据类型的 C++ 服务器 SDK 5.x

### 主题

- [GetSdkVersion\(\)](#)
- [InitSDK\(\)](#)
- [InitSDK\(\)](#)
- [ProcessReady\(\)](#)
- [ProcessReadyAsync\(\)](#)
- [ProcessEnding\(\)](#)
- [ActivateGameSession\(\)](#)
- [UpdatePlayerSessionCreationPolicy\(\)](#)
- [GetGameSessionId\(\)](#)

- [GetTerminationTime\(\)](#)
- [AcceptPlayerSession\(\)](#)
- [RemovePlayerSession\(\)](#)
- [DescribePlayerSessions\(\)](#)
- [StartMatchBackfill\(\)](#)
- [StopMatchBackfill\(\)](#)
- [GetComputeCertificate\(\)](#)
- [GetFleetRoleCredentials\(\)](#)
- [Destroy](#)

## GetSdkVersion()

返回当前内置到服务器进程中的开发工具包的版本号。

### 语法

```
Aws::GameLift::AwsStringOutcome Server::GetSdkVersion();
```

### 返回值

如果成功，返回以 [the section called “AwsStringOutcome”](#) 对象返回当前 SDK 的版本。返回的字符串仅包含版本号 (例如：如果不成功，将返回错误消息。

### 示例

```
Aws::GameLift::AwsStringOutcome SdkVersionOutcome =  
    Aws::GameLift::Server::GetSdkVersion();
```

## InitSDK()

初始化 Amazon GameLift Servers 开发工具包。在启动时调用此方法，然后再执行任何其他与相关的初始化步骤Amazon GameLift Servers。此操作从主机环境中读取服务器参数，以设置游戏服务器进程和Amazon GameLift Servers服务之间的通信。

如果要在没有Amazon GameLift Servers代理的情况下将游戏服务器版本部署到 Amazon GameLift Servers Anywhere 队列或容器队列中，请调用[InitSDK\(\)](#)并指定一组服务器参数。

## 语法

```
Server::InitSDKOutcome Server::initSdkOutcome = InitSDK();
```

## 返回值

返回一个[the section called “初始化 SDKOutcome”](#)对象，该对象指示服务器进程是否已准备好调用[ProcessReady\(\)](#)。

## 示例

```
//Call InitSDK to establish a local connection with the Amazon GameLift Servers Agent
to enable further communication.
Aws::GameLift::Server::InitSDKOutcome initSdkOutcome =
    Aws::GameLift::Server::InitSDK();
```

## InitSDK()

初始化 Amazon GameLift Servers 开发工具包。在启动时调用此方法，然后再执行任何其他与相关的初始化步骤Amazon GameLift Servers。此操作需要一组服务器参数来设置游戏服务器进程和Amazon GameLift Servers服务之间的通信。

如果要将游戏服务器版本部署到Amazon GameLift Servers托管 EC2 队列、Amazon GameLift Servers Anywhere 队列或带有Amazon GameLift Servers代理的容器队列，请[InitSDK\(\)](#)不使用服务器参数进行调用。

## 语法

```
Server::InitSDKOutcome Server::initSdkOutcome = InitSDK(serverParameters);
```

## 参数

### [ServerParameters](#)

要在 Amazon GameLift Servers Anywhere 队列上初始化游戏服务器，请使用以下信息构造一个ServerParameters对象：

- WebSocket 用于连接到游戏服务器的 URL。
- 用于托管游戏服务器的进程的 ID。

- 托管游戏服务器进程的 ID。
- 包含你的 Amazon GameLift Servers Anywhere 计算的 Amazon GameLift Servers 队列的 ID。
- Amazon GameLift Servers 操作生成的授权令牌。

## 返回值

返回一个 [the section called “初始化 SDKOutcome”](#) 对象，该对象指示服务器进程是否已准备好调用 [ProcessReady\(\)](#)。

### Note

如果对部署到 `InitSDK()` Anywhere 队列的游戏版本调用失败，请检查创建编译资源时使用的 `ServerSdkVersion` 参数。您必须将此值明确设置为正在使用的服务器软件开发工具包版本。此参数的默认值为 4.x，这不兼容。要解决此问题，请创建新版本并将其部署到新队列。

## 示例

Amazon GameLift Servers 任何地方的例子

```
//Define the server parameters
std::string websocketUrl = "wss://us-west-1.api.amazongamelift.com";
std::string processId = "PID1234";
std::string fleetId = "arn:aws:gamelift:us-west-1:111122223333:fleet/
fleet-9999ffff-88ee-77dd-66cc-5555bbbb44aa";
std::string hostId = "HardwareAnywhere";
std::string authToken = "1111aaaa-22bb-33cc-44dd-5555eeee66ff";
Aws::GameLift::Server::Model::ServerParameters serverParameters =
    Aws::GameLift::Server::Model::ServerParameters(websocketUrl, authToken, fleetId,
        hostId, processId);

//Call InitSDK to establish a local connection with the Amazon GameLift Servers Agent
to enable further communication.
Aws::GameLift::Server::InitSDKOutcome initSdkOutcome =
    Aws::GameLift::Server::InitSDK(serverParameters);
```

## ProcessReady()

通知服务器进程 Amazon GameLift Servers 已准备好托管游戏会话。调用后调用 [InitSDK\(\)](#) 此方法。每个进程只能调用一次此方法。

## 语法

```
GenericOutcome ProcessReady(const Aws::GameLift::Server::ProcessParameters
&processParameters);
```

## 参数

processParameters

[ProcessParameters](#) 对象，用于传输有关服务器进程的以下信息：

- 在游戏服务器代码中实现的回调方法的名称，Amazon GameLift Servers服务调用这些方法与服务器进程进行通信。
- 服务器进程正在侦听的端口号。
- 您希望 Amazon GameLift Servers 捕获和存储的任何游戏会话特定文件的路径。

## 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

## 示例

此示例说明 [ProcessReady\(\)](#) 调用和委派函数实施。

```
// Set parameters and call ProcessReady
std::string serverLog("serverOut.log");           // Example of a log file written by the
game server
std::vector<std::string> logPaths;
logPaths.push_back(serverLog);
int listenPort = 9339;

Aws::GameLift::Server::ProcessParameters processReadyParameter =
    Aws::GameLift::Server::ProcessParameters(
        std::bind(&Server::onStartGameSession, this, std::placeholders::_1),
        std::bind(&Server::onProcessTerminate, this),
        std::bind(&Server::OnHealthCheck, this),
        std::bind(&Server::OnUpdateGameSession, this),
        listenPort,
        Aws::GameLift::Server::LogParameters(logPaths)
    );

Aws::GameLift::GenericOutcome outcome =
    Aws::GameLift::Server::ProcessReady(processReadyParameter);
```

```
// Implement callback functions
void Server::onStartGameSession(Aws::GameLift::Model::GameSession myGameSession)
{
    // game-specific tasks when starting a new game session, such as loading map
    GenericOutcome outcome =
        Aws::GameLift::Server::ActivateGameSession (maxPlayers);
}

void Server::onProcessTerminate()
{
    // game-specific tasks required to gracefully shut down a game session,
    // such as notifying players, preserving game state data, and other cleanup
    GenericOutcome outcome = Aws::GameLift::Server::ProcessEnding();
}

bool Server::onHealthCheck()
{
    bool health;
    // complete health evaluation within 60 seconds and set health
    return health;
}
```

## ProcessReadyAsync()

通知 Amazon GameLift Servers 服务，服务器进程已准备好托管游戏会话。在服务器进程准备好托管游戏会话后，应调用此方法。这些参数指定了在某些情况下 Amazon GameLift Servers 要调用的回调函数名称。游戏服务器代码必须执行这些函数。

此调用为异步操作。要进行同步调用，请使用 [ProcessReady\(\)](#)。有关更多信息，请参阅[初始化服务器进程](#)。

### 语法

```
GenericOutcomeCallable ProcessReadyAsync(
    const Aws::GameLift::Server::ProcessParameters &processParameters);
```

### 参数

#### processParameters

[ProcessParameters](#) 对象，用于传输有关服务器进程的以下信息：

- 在游戏服务器代码中实现的回调方法的名称，Amazon GameLift Servers服务调用这些方法与服务器进程进行通信。
- 服务器进程正在侦听的端口号。
- 您希望 Amazon GameLift Servers 捕获和存储的任何游戏会话特定文件的路径。

必需：是

## 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

## 示例

```
// Set parameters and call ProcessReady
std::string serverLog("serverOut.log");           // This is an example of a log file
written by the game server
std::vector<std::string> logPaths;
logPaths.push_back(serverLog);
int listenPort = 9339;

Aws::GameLift::Server::ProcessParameters processReadyParameter =
    Aws::GameLift::Server::ProcessParameters(std::bind(&Server::onStartGameSession, this,
std::placeholders::_1),
std::bind(&Server::onProcessTerminate, this), std::bind(&Server::OnHealthCheck,
this),
std::bind(&Server::OnUpdateGameSession, this), listenPort,
Aws::GameLift::Server::LogParameters(logPaths));

Aws::GameLift::GenericOutcomeCallable outcome =
    Aws::GameLift::Server::ProcessReadyAsync(processReadyParameter);

// Implement callback functions
void onStartGameSession(Aws::GameLift::Model::GameSession myGameSession)
{
    // game-specific tasks when starting a new game session, such as loading map
    GenericOutcome outcome = Aws::GameLift::Server::ActivateGameSession (maxPlayers);
}

void onProcessTerminate()
{
    // game-specific tasks required to gracefully shut down a game session,
    // such as notifying players, preserving game state data, and other cleanup
```



```
GenericOutcome outcome = Aws::GameLift::Server::ProcessEnding();
}

bool onHealthCheck()
{
    // perform health evaluation and complete within 60 seconds
    return health;
}
```

## ProcessEnding()

Amazon GameLift Servers通知服务器进程即将终止。请在已完成所有其他清理任务（包括关闭活动游戏会话）但尚未终止进程时调用此方法。根据的结果ProcessEnding()，进程以成功 (0) 或错误 (-1) 退出并生成队列事件。如果进程因错误而终止，则生成的实例集事件为SERVER\_PROCESS\_TERMINATED\_UNHEALTHY。

### 语法

```
Aws::GameLift::GenericOutcome processEndingOutcome =
    Aws::GameLift::Server::ProcessEnding();
```

### 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

### 示例

此示例在使用成功或错误退出代码终止服务器进程Destroy()之前调ProcessEnding()用和。

```
Aws::GameLift::GenericOutcome processEndingOutcome =
    Aws::GameLift::Server::ProcessEnding();
Aws::GameLift::Server::Destroy();

// Exit the process with success or failure
if (processEndingOutcome.IsSuccess()) {
    exit(0);
}
else {
    cout << "ProcessEnding() failed. Error: " <<
        processEndingOutcome.GetError().GetErrorMessage();
    exit(-1);
}
```

## ActivateGameSession()

Amazon GameLift Servers通知服务器进程已激活游戏会话，现在可以接收玩家连接了。此操作应作为 `onStartGameSession()` 回调函数的一部分，在所有游戏会话初始化已完成之后调用。

### 语法

```
Aws::GameLift::GenericOutcome activateGameSessionOutcome =  
    Aws::GameLift::Server::ActivateGameSession();
```

### 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

### 示例

此示例显示了 `ActivateGameSession()` 作为 `onStartGameSession()` 委派函数的一部分调用。

```
void onStartGameSession(Aws::GameLift::Model::GameSession myGameSession)  
{  
    // game-specific tasks when starting a new game session, such as loading map  
    GenericOutcome outcome = Aws::GameLift::Server::ActivateGameSession();  
}
```

## UpdatePlayerSessionCreationPolicy()

更新当前游戏会话接受新玩家会话的能力。可将游戏会话设置为接受或拒绝所有新的玩家会话。

### 语法

```
GenericOutcome  
    UpdatePlayerSessionCreationPolicy(Aws::GameLift::Model::PlayerSessionCreationPolicy  
        newPlayerSessionPolicy);
```

### 参数

#### playerCreationSession政策

类型：一个 `PlayerSessionCreationPolicy` [枚举值](#)。

必需：是

## 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

## 示例

此示例将当前游戏会话的接入策略设为接受所有玩家。

```
Aws::GameLift::GenericOutcome outcome =  
    Aws::GameLift::Server::UpdatePlayerSessionCreationPolicy(Aws::GameLift::Model::PlayerSessionCr
```

## GetGameSessionId()

检索当前由服务器进程托管的游戏会话的 ID (如果服务器进程处于活动状态)。

对于未通过游戏会话激活的空闲进程，该调用将返回[the section called “GameLiftError”](#)。

## 语法

```
AwsStringOutcome GetGameSessionId()
```

## 参数

此操作没有参数。

## 返回值

如果成功，以 [the section called “AwsStringOutcome”](#) 对象返回游戏会话 ID。如果不成功，将返回错误消息。

对于未通过游戏会话激活的空闲进程，调用返回 Success = True 和 GameSessionId = ""。

## 示例

```
Aws::GameLift::AwsStringOutcome sessionIdOutcome =  
    Aws::GameLift::Server::GetGameSessionId();
```

## GetTerminationTime()

如果终止时间可用，则返回安排服务器进程关闭的时间。服务器进程在收到来自 `onProcessTerminate()` 回调后采取行动Amazon GameLift Servers。Amazon GameLift Servers 致电 `onProcessTerminate()` 的原因如下：

- 当服务器进程报告运行状况不佳或没有响应时Amazon GameLift Servers。
- 在缩减事件期间终止实例时。
- 当实例因竞价[型实例中断而终止](#)时。

## 语法

```
AwsDateTimeOutcome GetTerminationTime()
```

## 返回值

如果成功，则以AwsDateTimeOutcome对象形式返回终止时间。该值是终止时间，以此后经过的刻度表示。0001 00:00:00例如，日期时间值等2020-09-13 12:26:40 -0000Z于6373559680000000000刻度。如果没有可用的终止时间，将返回一条错误消息。

如果流程未收到 ProcessParameters. OnProcessTerminate() 回调，返回错误消息。有关关闭服务器进程的更多信息，请参阅[回应服务器进程关闭通知](#)。

## 示例

```
Aws::GameLift::AwsLongOutcome TermTimeOutcome =  
    Aws::GameLift::Server::GetTerminationTime();
```

## AcceptPlayerSession()

通知Amazon GameLift Servers具有指定玩家会话 ID 的玩家已连接到服务器进程并需要验证。Amazon GameLift Servers验证玩家会话 ID 是否有效。玩家会话通过验证后，将玩家位置的状态从“已保留”Amazon GameLift Servers 更改为“已激活”。

## 语法

```
GenericOutcome AcceptPlayerSession(String playerSessionId)
```

## 参数

### playerSessionId

创建新玩家会话Amazon GameLift Servers时颁发的唯一 ID。

## 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

## 示例

此示例处理的连接请求包括验证和拒绝无效的玩家会话。IDs

```
void ReceiveConnectingPlayerSessionID (Connection& connection, const std::string&
playerSessionId)
{
    Aws::GameLift::GenericOutcome connectOutcome =
    Aws::GameLift::Server::AcceptPlayerSession(playerSessionId);
    if(connectOutcome.IsSuccess())
    {
        connectionToSessionMap.emplace(connection, playerSessionId);
        connection.Accept();
    }
    else
    {
        connection.Reject(connectOutcome.GetError().GetMessage());
    }
}
```

## RemovePlayerSession()

通知Amazon GameLift Servers玩家已与服务器进程断开连接。作为响应，将玩家位置Amazon GameLift Servers更改为可用。

## 语法

```
GenericOutcome RemovePlayerSession(String playerSessionId)
```

## 参数

### **playerSessionId**

创建新玩家会话Amazon GameLift Servers时颁发的唯一 ID。

## 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

## 示例

```
Aws::GameLift::GenericOutcome disconnectOutcome =  
    Aws::GameLift::Server::RemovePlayerSession(playerSessionId);
```

## DescribePlayerSessions()

检索玩家会话数据，包括设置、会话元数据和玩家数据。使用此方法获取有关以下内容的信息：

- 单人游戏会话
- 游戏会话中的所有玩家会话
- 与单个玩家 ID 关联的所有玩家会话

## 语法

```
DescribePlayerSessionsOutcome DescribePlayerSessions(DescribePlayerSessionsRequest  
    describePlayerSessionsRequest)
```

## 参数

### [DescribePlayerSessionsRequest](#)

[the section called “DescribePlayerSessionsRequest”](#) 对象描述要检索的玩家会话。

## 返回值

如果成功，将返回一个 [the section called “DescribePlayerSessionsOutcome”](#) 对象，包含一组与请求参数相匹配的玩家会话对象。

## 示例

此示例演示了将所有玩家会话主动连接到指定游戏会话的请求。省略NextToken并将Limit值设置为10，即可Amazon GameLift Servers返回与请求匹配的前10个玩家会话记录。

```
// Set request parameters  
Aws::GameLift::Server::Model::DescribePlayerSessionsRequest request;  
request.SetPlayerSessionStatusFilter(Aws::GameLift::Server::Model::PlayerSessionStatusMapper::G  
request.SetLimit(10);  
request.SetGameSessionId("the game session ID");    // can use GetGameSessionId()
```

```
// Call DescribePlayerSessions
Aws::GameLift::DescribePlayerSessionsOutcome playerSessionsOutcome =
    Aws::GameLift::Server::DescribePlayerSessions(request);
```

## StartMatchBackfill()

发送请求以为使用 FlexMatch 创建的游戏会话中的开放位置查找新玩家。有关更多信息，请参阅[FlexMatch 回填功能](#)。

此操作为异步操作。如果匹配了新玩家，则使用回调函数 Amazon GameLift Servers 提供更新的匹配器数据 `OnUpdateGameSession()`。

服务器进程每次只能具有一个活动的对战回填请求。要发送新请求，请先调用 [StopMatchBackfill\(\)](#) 以取消原始请求。

### 语法

```
StartMatchBackfillOutcome StartMatchBackfill (StartMatchBackfillRequest
    startBackfillRequest);
```

### 参数

#### [StartMatchBackfillRequest](#)

传达以下信息的 `StartMatchBackfillRequest` 对象：

- 要分配给回填请求的票证 ID。此信息是可选的；如果未提供 ID，则 Amazon GameLift Servers 会生成一个。
- 要将请求发送到的对战构建器。需要完整的配置 ARN。该值位于游戏会话的对战构建器数据中。
- 要回填的游戏会话的 ID。
- 游戏会话的当前玩家的可用对战数据。

### 返回值

返回带有匹配回填票证 ID 的 `StartMatchBackfillOutcome` 对象或包含错误消息的失败。

### 示例

```
// Build a backfill request
```

```

std::vector<Player> players;
Aws::GameLift::Server::Model::StartMatchBackfillRequest startBackfillRequest;
startBackfillRequest.SetTicketId("1111aaaa-22bb-33cc-44dd-5555eeee66ff"); // optional,
    autogenerated if not provided
startBackfillRequest.SetMatchmakingConfigurationArn("arn:aws:gamelift:us-
west-2:111122223333:matchmakingconfiguration/MyMatchmakerConfig"); //from the game
    session matchmaker data
startBackfillRequest.SetGameSessionArn("the game session ARN");           // can use
    GetGameSessionId()
startBackfillRequest.SetPlayers(players);                                // from the
    game session matchmaker data

// Send backfill request
Aws::GameLift::StartMatchBackfillOutcome backfillOutcome =
    Aws::GameLift::Server::StartMatchBackfill(startBackfillRequest);

// Implement callback function for backfill
void Server::OnUpdateGameSession(Aws::GameLift::Server::Model::GameSession gameSession,
    Aws::GameLift::Server::Model::UpdateReason updateReason, std::string backfillTicketId)
{
    // handle status messages
    // perform game-specific tasks to prep for newly matched players
}

```

## StopMatchBackfill()

取消活动的对战回填请求。有关更多信息，请参阅[FlexMatch回填功能](#)。

### 语法

```
GenericOutcome StopMatchBackfill (StopMatchBackfillRequest stopBackfillRequest);
```

### 参数

#### [StopMatchBackfillRequest](#)

标识要取消的配对门票的 StopMatchBackfillRequest 对象：

- 要分配给回填请求的票证 ID
- 回填请求所发送到的对战构建器
- 与回填请求关联的游戏会话



## 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

## 示例

```
// Set backfill stop request parameters

Aws::GameLift::Server::Model::StopMatchBackfillRequest stopBackfillRequest;
stopBackfillRequest.SetTicketId("1111aaaa-22bb-33cc-44dd-5555eeee66ff");
stopBackfillRequest.SetGameSessionArn("the game session ARN"); // can use
    GetGameSessionId()
stopBackfillRequest.SetMatchmakingConfigurationArn("arn:aws:gamelift:us-
west-2:111122223333:matchmakingconfiguration/MyMatchmakerConfig");
// from the game session matchmaker data

Aws::GameLift::GenericOutcome stopBackfillOutcome =
    Aws::GameLift::Server::StopMatchBackfill(stopBackfillRequest);
```

## GetComputeCertificate()

检索 TLS 证书的路径，该证书用于加密您的 Amazon GameLift Servers Anywhere 计算资源与 Amazon GameLift Servers 之间的网络连接。当您将计算设备注册到 Amazon GameLift Servers Anywhere 队列时，您可以使用证书路径。有关更多信息，请参阅[RegisterCompute](#)。

## 语法

```
GetComputeCertificateOutcome Server::GetComputeCertificate()
```

## 返回值

返回 [the section called “GetComputeCertificateOutcome”](#)。

## 示例

```
Aws::GameLift::GetComputeCertificateOutcome certificate =
    Aws::GameLift::Server::GetComputeCertificate();
```

## GetFleetRoleCredentials()

检索授权 Amazon GameLift Servers 与其他 AWS 服务角色交互的 IAM 角色证书。有关更多信息，请参阅 [与舰队中的其他 AWS 资源进行沟通](#)。

## 语法

```
GetFleetRoleCredentialsOutcome GetFleetRoleCredentials(GetFleetRoleCredentialsRequest request);
```

## 参数

### [GetFleetRoleCredentialsRequest](#)

## 返回值

返回 [the section called “GetFleetRoleCredentialsOutcome”](#) 对象。

## 示例

```
// form the fleet credentials request
Aws::GameLift::Server::Model::GetFleetRoleCredentialsRequest
    getFleetRoleCredentialsRequest;
getFleetRoleCredentialsRequest.SetRoleArn("arn:aws:iam::123456789012:role/service-role/
exampleGameLiftAction");

Aws::GameLift::GetFleetRoleCredentialsOutcome credentials =
    Aws::GameLift::Server::GetFleetRoleCredentials(getFleetRoleCredentialsRequest);
```

此示例说明如何使用可选RoleSessionName值为凭证会话分配名称以进行审计。如果您不提供角色会话名称，则使用默认值 *[host-id]* “*[fleet-id]*”。

```
// form the fleet credentials request
Aws::GameLift::Server::Model::GetFleetRoleCredentialsRequest
    getFleetRoleCredentialsRequest;
getFleetRoleCredentialsRequest.SetRoleArn("arn:aws:iam::123456789012:role/service-role/
exampleGameLiftAction");
getFleetRoleCredentialsRequest.SetRoleSessionName("MyFleetRoleSession");

Aws::GameLift::GetFleetRoleCredentialsOutcome credentials =
    Aws::GameLift::Server::GetFleetRoleCredentials(getFleetRoleCredentialsRequest);
```

## Destroy

从内存中释放Amazon GameLift Servers游戏服务器 SDK。作为最佳实操，请在终止进程之后ProcessEnding()和之前调用此方法。如果您使用的是 Anywhere 队列，并且没有在每次游戏会话

后终止服务器进程，请先调用`Destroy()`然后`InitSDK()`重新初始化，然后再通知Amazon GameLift Servers该进程已准备好托管游戏会话。`ProcessReady()`

## 语法

```
GenericOutcome Aws::GameLift::Server::Destroy();
```

## 参数

没有参数。

## 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

## 示例

```
Aws::GameLift::GenericOutcome processEndingOutcome =
    Aws::GameLift::Server::ProcessEnding();
Aws::GameLift::Server::Destroy();

// Exit the process with success or failure
if (processEndingOutcome.IsSuccess()) {
    exit(0);
}
else {
    cout << "ProcessEnding() failed. Error: " <<
        processEndingOutcome.GetError().GetErrorMessage();
    exit(-1);
}
```

## C# 服务器 SDK 5.x 适用于 Amazon GameLift Servers--动作

使用服务器 SDK 5.x 参考来集成用于托管的Amazon GameLift Servers多人游戏。有关集成过程的指南，请参阅[Amazon GameLift Servers添加到您的游戏服务器](#)。如果您使用的是适用于 Unity 的 Amazon GameLift Servers插件，另请参阅[Amazon GameLift Servers适用于 Unity 的插件 \( 服务器 SDK 5.x \)](#)。

## C# 服务器 SDK 5.x 适用于 Amazon GameLift Servers--数据类型

使用 Amazon GameLift Servers C# 服务器 SDK 5.x 参考将您的多人游戏集成到托管中。Amazon GameLift Servers有关集成过程的指南，请参阅[Amazon GameLift Servers添加到您的游戏服务器](#)。如

果您使用的是适用于 Unity 的 Amazon GameLift Servers 插件，另请参阅[Amazon GameLift Servers 适用于 Unity 的插件 \( 服务器 SDK 5.x \)](#)。

## [C# 服务器 SDK 5.x 适用于 Amazon GameLift Servers--动作](#)

### 数据类型

- [LogParameters](#)
- [ProcessParameters](#)
- [UpdateGameSession](#)
- [GameSession](#)
- [ServerParameters](#)
- [StartMatchBackfillRequest](#)
- [玩家](#)
- [DescribePlayerSessionsRequest](#)
- [StopMatchBackfillRequest](#)
- [GetFleetRoleCredentialsRequest](#)
- [AttributeValue](#)
- [AwsStringOutcome](#)
- [GenericOutcome](#)
- [DescribePlayerSessionsOutcome](#)
- [DescribePlayerSessionsResult](#)
- [PlayerSession](#)
- [StartMatchBackfillOutcome](#)
- [StartMatchBackfillResult](#)
- [GetComputeCertificateOutcome](#)
- [GetComputeCertificateResult](#)
- [GetFleetRoleCredentialsOutcome](#)
- [GetFleetRoleCredentialsResult](#)
- [AwsDateTimeOutcome](#)
- [GameLiftError](#)
- [枚举](#)

## LogParameters

使用此数据类型来标识在游戏会话期间生成的哪些文件您希望游戏服务器在游戏会话结束Amazon GameLift Servers后上传到这些文件。游戏服务器通过通[ProcessReady\(\)](#)话LogParameters to Amazon GameLift Servers进行通信。

| 属性       | 描述                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LogPaths | <p>要存储以备将来访问的游戏服务器日志文件的目录路径列表。Amazon GameLift Servers服务器进程在每个游戏会话期间生成这些文件。文件路径和名称在游戏服务器中定义并存储在根游戏构建目录中。</p> <p>日志路径必须是绝对的。例如，如果您的游戏构建在类似于 MyGame\sessionLogs\ 的路径中存储游戏会话日志，则日志路径将为 (在 Windows 实例上) 或 (在 Linux 实例上)。</p> <p>类型：List&lt;String&gt;</p> <p>必需：否</p> |

## ProcessParameters

此数据类型包含在[ProcessReady\(\)](#)呼叫Amazon GameLift Servers中发送到的一组参数。

| 属性            | 描述                                                                                                      |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LogParameters | <p>包含游戏会话日志文件目录路径列表的对象。</p> <p>类型：Aws::GameLift::Server:: <a href="#">LogParameters</a></p> <p>必需：是</p> |
| OnHealthCheck | <p>为向服务器进程请求运行状况报告而Amazon GameLift Servers调用的回调函数的名称。Amazon GameLift Servers每 60 秒调用一次</p>              |

此函数。调用此函数后，等待 60 秒 Amazon GameLift Servers 等待响应，如果未收到任何响应，则会将服务器进程 Amazon GameLift Servers 记录为运行状况不佳。

类型：void OnHealthCheckDelegate()

必需：是

## OnProcessTerminate

为强制关闭服务器进程而 Amazon GameLift Servers 调用的回调函数的名称。调用此函数之后，Amazon GameLift Servers 等待五分钟以便服务器进程关闭，然后使用 [ProcessEnding\(\)](#) 调用响应，再关闭服务器进程。

类型：void OnProcessTerminate Delegate()

必需：是

## OnStartGameSession

为激活新游戏会话而 Amazon GameLift Servers 调用的回调函数的名称。Amazon GameLift Servers 调用此函数是为了响应客户端的请求 [CreateGameSession](#)。回调函数将采用一个 [GameSession](#) 对象。

类型：void OnStartGameSession Delegate( [GameSession](#) )

必需：是

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OnUpdateGameSession | <p>用于将更新的游戏会话对象传递给服务器进程的回调函数的名称。Amazon GameLift Servers Amazon GameLift Servers在处理匹配回填请求以提供更新的匹配器数据时调用此函数。它将传递一个 <a href="#">GameSession</a> 对象、一个状态更新（ updateReason ）以及对战回填票证 ID。</p> <p>类型：void OnUpdateGameSessionDelegate (<a href="#">UpdateGameSession</a>)</p> <p>必需：否</p> |
| 端口                  | <p>服务器进程用于侦听新玩家连接的端口号。该值必须在部署此游戏服务器构建的任意实例集上所配置的端口范围内。此端口号包含在游戏会话和玩家会话对象中，游戏会话在连接到服务器进程时会使用该端口号。</p> <p>类型：Integer</p> <p>必需：是</p>                                                                                                                                                |

UpdateGameSession

更新了游戏会话对象的信息，包括更新游戏会话的原因。如果更新与匹配回填操作相关，则此数据类型包括回填票证 ID。

| 属性           | 描述                                                                                                                   |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GameSession  | <p>一个 <a href="#">GameSession</a> 对象。该GameSession 对象包含描述游戏会话的属性。</p> <p>类型：GameSession GameSession()</p> <p>必需：是</p> |
| UpdateReason | <p>更新游戏会话的原因。</p> <p>类型：UpdateReason UpdateReason()</p>                                                              |

| 属性               | 描述                                              |
|------------------|-------------------------------------------------|
|                  | 必需：是                                            |
| BackfillTicketId | 尝试更新游戏会话的回填票证的 ID。<br><br>类型：String<br><br>必需：是 |

## GameSession

游戏会话的详细信息。

| 属性                        | 描述                                                                                                                                                                               |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GameSessionId             | 会话的唯一标识符。游戏会话ARN具有以下格式：<br><code>arn:aws:gamelift:&lt;region&gt;::gamesession/&lt;fleet ID&gt;/&lt;custom ID string or idempotency token&gt;</code><br><br>类型：String<br><br>必需：否 |
| 名称                        | 游戏会话的描述性标签。<br><br>类型：String<br><br>必需：否                                                                                                                                         |
| FleetId                   | 运行游戏会话的集的唯一标识符。<br><br>类型：String<br><br>必需：否                                                                                                                                     |
| MaximumPlayerSessionCount | 机群中已连接到游戏会话的玩家数量。<br><br>类型：Integer                                                                                                                                              |



| 属性              | 描述                                                                                                                 |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | 必需：否                                                                                                               |
| 端口              | <p>游戏会话的端口号。要连接到Amazon GameLift Servers游戏服务器，应用程序需要 IP 地址和端口号。</p> <p>类型：Integer</p> <p>必需：否</p>                   |
| IpAddress       | <p>游戏会话的 IP 地址。要连接到Amazon GameLift Servers游戏服务器，应用程序需要 IP 地址和端口号。</p> <p>类型：String</p> <p>必需：否</p>                 |
| GameSessionData | <p>一组自定义游戏会话属性，采用单个字符串值格式。</p> <p>类型：String</p> <p>必需：否</p>                                                        |
| MatchmakerData  | <p>有关用于创建游戏会话的对战过程的信息，采用 JSON 语法，格式为字符串。除了使用的对战配置外，它还包含分配到对战的所有玩家的数据，包括玩家属性和队伍分配。</p> <p>类型：String</p> <p>必需：否</p> |

| 属性             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GameProperties | <p>游戏会话的一组自定义属性，采用键值对格式。这些属性将通过启动新游戏会话的请求传递到游戏服务器进程。</p> <p>类型：Dictionary&lt;string, string&gt;</p> <p>必需：否</p>                                                                                                                                                                                                                                        |
| DnsName        | <p>分配给正在运行游戏会话的实例的 DNS 标识符。CRL 采用以下格式：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 支持 TLS 的实例集：.&lt;unique identifier&gt;.&lt;region identifier&gt;.amazon.gamelift.com</li><li>• Non-TLS-enabled 舰队：ec2-&lt;unique identifier&gt;.compute.amazonaws.com。</li></ul> <p>连接到在支持 TLS 的队列上运行的游戏会话时，必须使用 DNS 名称，而不是 IP 地址。</p> <p>类型：String</p> <p>必需：否</p> |

## ServerParameters

用于维护 Amazon GameLift Servers Anywhere 服务器与 Amazon GameLift Servers 服务之间连接的信息。使用启动新的服务器进程时会使用此信息 [InitSDK\(\)](#)。对于托管在托管 Amazon GameLift Servers 管 EC2 实例上的服务器，请使用空对象。

| 属性           | 描述                                                                                                |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WebSocketUrl | <p>当你成 RegisterCompute 为 Amazon GameLift Servers Anywhere 的一员时 GameLiftServerSdkEndpoint 返回的。</p> |

| 属性        | 描述                                                                                                                                                  |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | 类型：String<br><br>必需：是                                                                                                                               |
| ProcessId | 注册到托管游戏的服务器进程的唯一标识符。<br><br>类型：String<br><br>必需：是                                                                                                   |
| HostId    | 托管游戏的服务器进程的主机的唯一标识符。HostID 是您注册 ComputeName 计算机时使用的。欲了解更多信息，请参阅 <a href="#">RegisterCompute</a><br><br>类型：String<br><br>必需：是                        |
| FleetId   | 计算注册到的队列的实例集 ID。有关更多信息，请参阅 <a href="#">RegisterCompute</a> 。<br><br>类型：String<br><br>必需：是                                                           |
| AuthToken | 生成的身份验证令牌用于Amazon GameLift Servers对您的服务器进行Amazon GameLift Servers身份验证。有关更多信息，请参阅 <a href="#">GetComputeAuthToken</a> 。<br><br>类型：String<br><br>必需：是 |

## StartMatchBackfillRequest

用于创建对战回填请求的信息。游戏服务器在通[StartMatchBackfill\(\)](#)话Amazon GameLift Servers中将此信息传达给。

| 属性                          | 描述                                                                                                                                                       |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GameSessionArn              | <p>游戏会话的唯一标识符。此 API 操作 <a href="#">GetGameSessionId</a> 返回采用 ARN 格式的标识符。</p> <p>类型：String</p> <p>必需：是</p>                                                |
| MatchmakingConfigurationArn | <p>采用 ARN 格式的唯一标识符，适用于用于此请求的对战构建器。要查找用于创建原始游戏会话的对战构建器，请查看对战构建器数据属性中的游戏会话对象。在<a href="#">使用对战构建器数据</a>中了解有关对战构建器数据的更多信息。</p> <p>类型：String</p> <p>必需：是</p> |
| 玩家                          | <p>一组表示当前正在游戏会话中的所有玩家的数据。对战构建器使用此信息搜索与当前玩家非常匹配的新玩家。</p> <p>类型：List&lt;Player&gt;</p> <p>必需：是</p>                                                         |
| TicketId                    | <p>对战或匹配回填请求票证的唯一标识符。如果您不提供值，则Amazon GameLift Servers生成一个值。使用此标识符可跟踪对战回填票证状态或取消请求（如需要）。</p> <p>类型：String</p> <p>必需：否</p>                                 |

玩家

代表对战中的玩家。当配对请求开始时，玩家会有玩家 ID、属性，可能还有延迟数据。 Amazon GameLift Servers在比赛结束后添加球队信息。

| 属性               | 描述                                                                                                                                                                                              |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LatencyInMS      | <p>一组以毫秒为单位的值，表示玩家在连接到某个位置时所经历的延迟量。</p> <p>如果使用此属性，则仅匹配列出的位置的玩家。如果对战构建器具有评估玩家延迟的规则，玩家必须报告延迟才能进行匹配。</p> <p>类型：Dictionary&lt;string, int&gt;</p> <p>必需：否</p>                                      |
| PlayerAttributes | <p>键/值对的集合，其中包含用于对战的玩家信息。玩家属性键必须与配对规则集中 PlayerAttributes 使用的属性密钥相匹配。</p> <p>有关玩家属性的更多信息，请参阅<a href="#">Attribute Value</a>。</p> <p>类型：Dictionary&lt;string, Attribute Value&gt;</p> <p>必需：否</p> |
| PlayerId         | <p>玩家的唯一标识符。</p> <p>类型：String</p> <p>必需：否</p>                                                                                                                                                   |
| Team             | <p>玩家在对战中被分配到的团队的名称。在对战规则集中定义团队名称。</p> <p>类型：String</p>                                                                                                                                         |

| 属性 | 描述   |
|----|------|
|    | 必需：否 |

## DescribePlayerSessionsRequest

此数据类型用于指定检索哪些玩家会话。它可以通过多种方式使用：(1) 提供 a `PlayerSessionId` 以请求特定的玩家会话；(2) 提供 a `GameSessionId` 以请求指定游戏会话中的所有玩家会话；或 (3) 提供 a `PlayerId` 以请求指定玩家的所有玩家会话。对于大型玩家会话集合，请使用分页参数以连续页面格式检索结果。

| 属性                                     | 描述                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>GameSessionId</code>             | <p>游戏会话的唯一标识符。使用此参数可请求指定游戏会话的所有玩家会话。游戏会话 ID 的格式如下所示：<code>arn:aws:gamelift:&lt;region&gt;::gamesession/fleet-&lt;fleet ID&gt;/&lt;ID string&gt;</code>。&lt;ID string&gt; 的值为自定义 ID 字符串（如果在创建游戏会话时指定了一个）或者是生成的字符串。</p> <p>类型：String</p> <p>必需：否</p> |
| <code>PlayerSessionId</code>           | <p>玩家会话的唯一标识符。</p> <p>类型：String</p> <p>必需：否</p>                                                                                                                                                                                                    |
| <code>PlayerId</code>                  | <p>玩家的唯一标识符。请参阅<a href="#">生成玩家 IDs</a>。</p> <p>类型：String</p> <p>必需：否</p>                                                                                                                                                                          |
| <code>PlayerSessionStatusFilter</code> | <p>用于筛选结果的玩家会话状态。可能的玩家会话状态包括以下内容：</p>                                                                                                                                                                                                              |

| 属性        | 描述                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>RESERVED — 已收到玩家会话请求，但玩家尚未连接到服务器进程 and/or 已通过验证。</li> <li>ACTIVE - 服务器进程已验证玩家，当前已连接。</li> <li>COMPLETED - 玩家连接已断开。</li> <li>TIMEDOUT — 已收到玩家会话请求，但未在超时限制（60 秒）内验证未连接 and/or 的玩家。</li> </ul> <p>类型：String</p> <p>必需：否</p> |
| NextToken | <p>令牌指示结果的下一个连续页面的开头。要指定结果集的开始，请不要指定值。如果指定玩家会话 ID，将忽略此参数。</p> <p>类型：String</p> <p>必需：否</p>                                                                                                                                                                      |
| 限制        | <p>要返回的最大结果数量。如果指定玩家会话 ID，将忽略此参数。</p> <p>类型：int</p> <p>必需：否</p>                                                                                                                                                                                                 |

## StopMatchBackfillRequest

用于取消对战回填请求的信息。游戏服务器通过[StopMatchBackfill\(\)](#)呼叫将此信息传达给Amazon GameLift Servers服务部门。

| 属性             | 描述                   |
|----------------|----------------------|
| GameSessionArn | 与被取消的请求关联的唯一游戏会话标识符。 |

| 属性                          | 描述                                       |
|-----------------------------|------------------------------------------|
|                             | 类型：string<br>必需：是                        |
| MatchmakingConfigurationArn | 此请求发送到的对战构建器的唯一标识符。<br>类型：string<br>必需：是 |
| TicketId                    | 要取消的回填请求票证的唯一标识符。<br>类型：string<br>必需：是   |

### GetFleetRoleCredentialsRequest

这种数据类型使游戏服务器只能有限地访问您的其他 AWS 资源。有关更多信息，请参阅[为设置 IAM 服务角色 Amazon GameLift Servers](#)。

| 属性              | 描述                                                                  |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------|
| RoleArn         | 服务角色的 Amazon 资源名称 (ARN)，用于扩展对您的 AWS 资源的有限访问权限。<br>类型：string<br>必需：是 |
| RoleSessionName | 描述角色证书使用情况的会话名称。<br>类型：string<br>必需：否                               |



AttributeValue

在[玩家](#)属性密钥-值对中使用。此对象允许您使用任何有效的数据类型来指定属性值：字符串、数字、字符串数组或数据映射。每个AttributeValue对象只能使用一个可用属性。

| 属性   | 描述                                                                                        |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 属性类型 | <div>指定属性值的类型。</div> <div>类型：一个 枚举值。</div> <div>必需：否</div>                                |
| S    | <div>表示字符串属性值。</div> <div>类型：string</div> <div>必需：是</div>                                 |
| N    | <div>表示属性值。</div> <div>类型：double</div> <div>必需：是</div>                                    |
| sl   | <div>表示字符串属性值的数组。</div> <div>类型：string[]</div> <div>必需：是</div>                            |
| SDM  | <div>表示字符串键和双精度值的字典。</div> <div>类型：Dictionary&lt;string, double&gt;</div> <div>必需：是</div> |

AwsStringOutcome

此数据类型由操作生成，并生成具有以下属性的对象：

| 属性 | 描述                                                                                    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 结果 | 操作的结果。<br><br>类型：string<br><br>必需：否                                                   |
| 成功 | 操作是否成功。<br><br>类型：bool<br><br>必需：是                                                    |
| 错误 | 操作失败时发生的错误。<br><br>类型： <a href="#">the section called “GameLiftError”</a><br><br>必需：否 |

## GenericOutcome

此数据类型由操作生成，并生成具有以下属性的对象：

| 属性 | 描述                                                                                    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 成功 | 操作是否成功。<br><br>类型：bool<br><br>必需：是                                                    |
| 错误 | 操作失败时发生的错误。<br><br>类型： <a href="#">the section called “GameLiftError”</a><br><br>必需：否 |

## DescribePlayerSessionsOutcome

此数据类型由操作生成，并生成具有以下属性的对象：

| 属性 | 描述                                                                                                    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 结果 | <p>操作的结果。</p> <p>类型：<a href="#">the section called “DescribePlayerSessionsResult”</a></p> <p>必需：否</p> |
| 成功 | <p>操作是否成功。</p> <p>类型：bool</p> <p>必需：是</p>                                                             |
| 错误 | <p>操作失败时发生的错误。</p> <p>类型：<a href="#">the section called “GameLiftError”</a></p> <p>必需：否</p>           |

## DescribePlayerSessionsResult

| 属性             | 描述                                                                                                                    |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NextToken      | <p>令牌指示结果的下一个连续页面的开头。要指定结果集的开始，请不要指定值。如果指定玩家会话 ID，将忽略此参数。</p> <p>类型：string</p> <p>必需：是</p>                            |
| PlayerSessions | <p>一组对象，其中包含与请求相匹配的每个玩家会话的属性。</p> <p>类型：IList&lt;<a href="#">the section called “PlayerSession”</a>&gt;</p> <p>必填</p> |

| 属性 | 描述                                                                                    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 成功 | 操作是否成功。<br><br>类型：bool<br><br>必需：是                                                    |
| 错误 | 操作失败时发生的错误。<br><br>类型： <a href="#">the section called “GameLiftError”</a><br><br>必需：否 |

## PlayerSession

| 属性            | 描述                    |
|---------------|-----------------------|
| CreationTime  | 类型：long<br><br>必需：是   |
| FleetId       | 类型：string<br><br>必需：是 |
| GameSessionId | 类型：string<br><br>必需：是 |
| IpAddress     | 类型：string<br><br>必需：是 |
| PlayerData    | 类型：string<br><br>必需：是 |
| PlayerId      | 类型：string<br><br>必需：是 |

| 属性              | 描述                                                          |
|-----------------|-------------------------------------------------------------|
| PlayerSessionId | 类型：string<br>必需：是                                           |
| 端口              | 类型：int<br>必需：是                                              |
| 状态              | 类型： <b>PlayerSessionStatus</b> <a href="#">枚举</a> 。<br>必需：是 |
| TerminationTime | 类型：long<br>必需：是                                             |
| DnsName         | 类型：string<br>必需：是                                           |

## StartMatchBackfillOutcome

此数据类型由操作生成，并生成具有以下属性的对象：

| 属性 | 描述                                                                                  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 结果 | 操作的结果。<br>类型： <a href="#">the section called “StartMatchBackfillResult”</a><br>必需：否 |
| 成功 | 操作是否成功。<br>类型：bool<br>必需：是                                                          |
| 错误 | 操作失败时发生的错误。                                                                         |

| 属性 | 描述                                                     |
|----|--------------------------------------------------------|
|    | 类型： <a href="#">the section called “GameLiftError”</a> |
|    | 必需：否                                                   |

## StartMatchBackfillResult

| 属性       | 描述        |
|----------|-----------|
| TicketId | 类型：string |
|          | 必需：是      |

## GetComputeCertificateOutcome

此数据类型由操作生成，并生成具有以下属性的对象：

| 属性 | 描述                                                                   |
|----|----------------------------------------------------------------------|
| 结果 | 操作的结果。                                                               |
|    | 类型： <a href="#">the section called “GetComputeCertificateResult”</a> |
|    | 必需：否                                                                 |
| 成功 | 操作是否成功。                                                              |
|    | 类型：bool                                                              |
|    | 必需：是                                                                 |
| 错误 | 操作失败时发生的错误。                                                          |
|    | 类型： <a href="#">the section called “GameLiftError”</a>               |
|    | 必需：否                                                                 |

## GetComputeCertificateResult

计算机上 TLS 证书的路径和计算机的主机名。

| 属性              | 描述                |
|-----------------|-------------------|
| CertificatePath | 类型：string<br>必需：是 |
| ComputeName     | 类型：string<br>必需：是 |

## GetFleetRoleCredentialsOutcome

此数据类型由操作生成，并生成具有以下属性的对象：

| 属性 | 描述                                                                                       |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 结果 | 操作的结果。<br>类型： <a href="#">the section called “GetFleetRoleCredentialsResult”</a><br>必需：否 |
| 成功 | 操作是否成功。<br>类型：bool<br>必需：是                                                               |
| 错误 | 操作失败时发生的错误。<br>类型： <a href="#">the section called “GameLiftError”</a><br>必需：否            |

## GetFleetRoleCredentialsResult

| 属性                 | 描述                                                              |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------|
| AccessKeyId        | 用于对您的 AWS 资源进行身份验证和提供访问权限的访问密钥 ID。<br><br>类型：string<br><br>必需：否 |
| AssumedRoleId      | 服务角色所属的用户 ID。<br><br>类型：string<br><br>必需：否                      |
| AssumedRoleUserArn | 用户应承担的角色的 Amazon 资源名称 (ARN)。<br><br>类型：string<br><br>必需：否       |
| 过期                 | 您的会话凭证到期之前的时间。<br><br>类型：DateTime<br><br>必需：否                   |
| SecretAccessKey    | 指定 S3 验证的访问密钥 ID。<br><br>类型：string<br><br>必需：否                  |
| SessionToken       | 用于识别与您的 AWS 资源交互的当前活动会话的令牌。<br><br>类型：string<br><br>必需：否        |
| 成功                 | 操作是否成功。                                                         |



| 属性 | 描述                                                                                    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 类型：bool<br><br>必需：是                                                                   |
| 错误 | 操作失败时发生的错误。<br><br>类型： <a href="#">the section called “GameLiftError”</a><br><br>必需：否 |

## AwsDateTimeOutcome

此数据类型由操作生成，并生成具有以下属性的对象：

| 属性 | 描述                                                                                    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 结果 | 操作的结果。<br><br>类型：DateTime<br><br>必需：否                                                 |
| 成功 | 操作是否成功。<br><br>类型：bool<br><br>必需：是                                                    |
| 错误 | 操作失败时发生的错误。<br><br>类型： <a href="#">the section called “GameLiftError”</a><br><br>必需：否 |

## GameLiftError

| 属性           | 描述                                                                          |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| ErrorType    | 错误的类型。<br><br>类型： <b>GameLiftErrorType</b> <a href="#">枚举</a> 。<br><br>必需：否 |
| ErrorMessage | 错误类型的名称。<br><br>类型： <code>string</code><br><br>必需：否                         |
| ErrorMessage | 错误消息。<br><br>类型： <code>string</code><br><br>必需：否                            |

### 枚举

为服务器 SDK Amazon GameLift Servers (C#) 定义的枚举定义如下：

#### AttrType

- NONE
- string
- DOUBLE
- 字符串列表
- 字符串\_DOUBLE\_MAP

#### GameLiftErrorType

表示错误类型的字符串值。有效值包括：

- SERVICE\_CALL\_FAILED — 对服务的调用失败。AWS
- LOCAL\_CONNECTION\_FAILED — 与的本地连接失败。Amazon GameLift Servers
- NETWORK\_NOT\_INITIALIZED – 网络尚未初始化。

- GAMESESSION\_ID\_NOT\_SET – 尚未设置游戏会话 ID。
- 错误的请求\_异常
- 内部服务异常
- 已初始化 — Amazon GameLift Servers 服务器或客户端已使用 Initialize () 进行初始化。
- FLEET\_MISMATCH – 目标实例集与 GameSession 或 PlayerSession 的实例集不匹配。
- GAMELIFT\_CLIENT\_NOT\_INITIALIZED — 客户端尚未初始化。Amazon GameLift Servers
- GAMELIFT\_SERVER\_NOT\_INITIALIZED — 服务器尚未初始化。Amazon GameLift Servers
- GAME\_SESSION\_ENDED\_FAILED — 的服务器 SDK Amazon GameLift Servers 无法联系服务报告游戏会话已结束。
- GAME\_SESSION\_NOT\_READY — Amazon GameLift Servers 服务器游戏会话未激活。
- GAME\_SESSION\_READY\_FAILED — 的服务器 SDK Amazon GameLift Servers 无法联系服务以报告游戏会话已准备就绪。
- INITIALIZATION\_MISMATCH – 在 Server::Initialization () 之后调用了客户端方法，反之亦然。
- NOT\_INITIALIZED Amazon GameLift Servers ED — 服务器或客户端尚未使用 Initialize () 进行初始化。
- NO\_TARGET\_ALIASID\_SET – 尚未设置目标 AliasID。
- NO\_TARGET\_FLEET\_SET – 尚未设置目标实例集。
- PROCESS\_@@\_ENDING\_FAILED — 的服务器 SDK Amazon GameLift Servers 无法联系服务以报告该进程已结束。
- PROCESS\_NOT\_ACTIVE — 服务器进程尚未处于活动状态，未绑定到 GameSession，也无法接受或处理。PlayerSessions
- PROCESS\_NOT\_READY – 服务器进程尚未准备好激活。
- PROCESS\_@@\_READY\_FAILED — 的服务器 SDK Amazon GameLift Servers 无法联系服务以报告流程已准备就绪。
- SDK\_VERSION\_DETECTION\_FAILED – 软件开发工具包 版本检测失败。
- STX\_CALL\_FAILED — 对 XStx 服务器后端组件的调用失败。
- STX\_INITIALIZATION\_FAILED — XStx 服务器后端组件初始化失败。
- EXPIRED\_PLAYER\_SESSION – 服务器遇到了未注册的玩家会话。
- 网络套接字连接失败
- 禁止网络套接字连接失败
- WEBSOCKET\_CONNECT\_FAILURE\_INVALID\_UR

- WEBSOCKET\_CONNECT\_FAILURE\_
- WEBSOCKET\_RETRIABLE\_SEND\_MESSAGE\_FAILURE — 向服务发送消息时可重试失败。  
GameLift WebSocket
- WEBSOCKET\_SEND\_MESSAGE\_FAILURE — 无法向服务发送消息。 GameLift WebSocket
- MATCH\_BACKFILL\_REQUEST\_VALIDATION – 请求验证失败。
- PLAYER\_SESSION\_REQUEST\_VALIDATION – 请求验证失败。

### PlayerSessionCreationPolicy

用于指示游戏会话是否接受新玩家的字符串值。有效值包括：

- ACCEPT\_ALL - 接受所有新玩家会话。
- DENY\_ALL - 拒绝所有新玩家会话。
- NOT\_SET – 游戏会话未设置为接受或拒绝新玩家会话。

### PlayerSessionStatus

- ACTIVE (处于活动状态)
- COMPLETED
- NOT\_SET
- 预留
- 超时

## C# 服务器 SDK 5.x 适用于 Amazon GameLift Servers--数据类型

### 主题

- [GetSdkVersion\(\)](#)
- [InitSDK\(\)](#)
- [InitSDK\(\)](#)
- [ProcessReady\(\)](#)
- [ProcessEnding\(\)](#)
- [ActivateGameSession\(\)](#)
- [UpdatePlayerSessionCreationPolicy\(\)](#)
- [GetGameSessionId\(\)](#)
- [GetTerminationTime\(\)](#)
- [AcceptPlayerSession\(\)](#)

- [RemovePlayerSession\(\)](#)
- [DescribePlayerSessions\(\)](#)
- [StartMatchBackfill\(\)](#)
- [StopMatchBackfill\(\)](#)
- [GetComputeCertificate\(\)](#)
- [GetFleetRoleCredentials\(\)](#)
- [Destroy](#)

## GetSdkVersion()

返回当前内置到服务器进程中的开发工具包的版本号。

### 语法

```
AwsStringOutcome GetSdkVersion();
```

### 返回值

如果成功，返回以 [the section called “AwsStringOutcome”](#) 对象返回当前 SDK 的版本。返回的字符串仅包含版本号 (例如：如果不成功，将返回错误消息。

### 示例

```
var getSdkVersionOutcome = GameLiftServerAPI.GetSdkVersion();
```

## InitSDK()

为托管 EC2 队列初始化 S Amazon GameLift Servers DK。启动时，在与之相关的任何其他初始化 Amazon GameLift Servers 发生之前，调用此方法。此方法从主机环境中读取服务器参数，以设置服务器与 Amazon GameLift Servers 服务之间的通信。

### 语法

```
GenericOutcome InitSDK();
```

### 返回值

如果成功，则返回一个 InitSdkOutcome 对象，表示服务器进程已准备好调用 [ProcessReady\(\)](#)。

## 示例

```
//Call InitSDK to establish a local connection with the GameLift agent to enable
further communication.
GenericOutcome initSDKOutcome = GameLiftServerAPI.InitSDK();
```

## InitSDK()

为 Anywhere 队列初始化 Amazon GameLift Servers SDK。启动时，在与之相关的任何其他初始化 Amazon GameLift Servers 发生之前，调用此方法。此方法需要明确的服务器参数来设置服务器和 Amazon GameLift Servers 服务之间的通信。

## 语法

```
GenericOutcome InitSDK(ServerParameters serverParameters);
```

## 参数

### [ServerParameters](#)

要在 Amazon GameLift Servers Anywhere 队列上初始化游戏服务器，请使用以下信息构造一个 `ServerParameters` 对象：

- WebSocket 用于连接到您的游戏服务器的 URL。
- 用于托管游戏服务器的进程的 ID。
- 托管游戏服务器进程的计算的 ID。
- 包含你的 Amazon GameLift Servers Anywhere 计算的 Amazon GameLift Servers 队列的 ID。
- Amazon GameLift Servers 操作生成的授权令牌。

## 返回值

如果成功，则返回一个 `InitSdkOutcome` 对象，表示服务器进程已准备好调用 [ProcessReady\(\)](#)。

### Note

如果对部署到 `InitSDK()` Anywhere 队列的游戏版本调用失败，请检查创建编译资源时使用的 `ServerSdkVersion` 参数。您必须将此值明确设置为正在使用的服务器软件开发工具包版本。此参数的默认值为 4.x，这不兼容。要解决此问题，请创建新版本并将其部署到新队列。

## 示例

```
//Define the server parameters
string websocketUrl = "wss://us-west-1.api.amazongamelift.com";
string processId = "PID1234";
string fleetId = "aarn:aws:gamelift:us-west-1:111122223333:fleet/
fleet-9999ffff-88ee-77dd-66cc-5555bbbb44aa";
string hostId = "HardwareAnywhere";
string authToken = "1111aaaa-22bb-33cc-44dd-5555eeee66ff";
ServerParameters serverParameters =
    new ServerParameters(webSocketUrl, processId, hostId, fleetId, authToken);

//Call InitSDK to establish a local connection with the GameLift agent to enable
    further communication.
GenericOutcome initSDKOutcome = GameLiftServerAPI.InitSDK(serverParameters);
```

## ProcessReady()

通知服务器进程Amazon GameLift Servers已准备好托管游戏会话。调用后调用[InitSDK\(\)](#)此方法。每个进程只能调用一次此方法。

## 语法

```
GenericOutcome ProcessReady(ProcessParameters processParameters)
```

## 参数

### [ProcessParameters](#)

ProcessParameters对象保存有关服务器进程的信息。

## 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

## 示例

此示例说明 调用和委派函数实施。

```
// Set parameters and call ProcessReady
```

```
ProcessParameters processParams = new ProcessParameters(  
    this.OnStartGameSession,  
    this.OnProcessTerminate,  
    this.OnHealthCheck,  
    this.OnUpdateGameSession,  
    port,  
    new LogParameters(new List<string>()  
        // Examples of log and error files written by the game server  
        {  
            "C:\\game\\logs",  
            "C:\\game\\error"  
        }  
    )  
);  
GenericOutcome processReadyOutcome = GameLiftServerAPI.ProcessReady(processParams);
```

## ProcessEnding()

Amazon GameLift Servers通知服务器进程即将终止。请在已完成所有其他清理任务（包括关闭活动游戏会话）但尚未终止进程时调用此方法。根据的结果ProcessEnding()，进程以成功 (0) 或错误 (-1) 退出并生成队列事件。如果进程因错误而终止，则生成的实例集事件为SERVER\_PROCESS\_TERMINATED\_UNHEALTHY。

### 语法

```
GenericOutcome ProcessEnding()
```

### 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

### 示例

此示例在使用成功或错误退出代码终止服务器进程Destroy()之前调ProcessEnding()用和。

```
GenericOutcome processEndingOutcome = GameLiftServerAPI.ProcessEnding();  
GameLiftServerAPI.Destroy();  
  
if (processEndingOutcome.Success)  
{  
    Environment.Exit(0);  
}
```



```
else
{
    Console.WriteLine("ProcessEnding() failed. Error: " +
        processEndingOutcome.Error.ToString());
    Environment.Exit(-1);
}
```

## ActivateGameSession()

Amazon GameLift Servers 通知服务器进程已激活游戏会话，现在可以接收玩家连接了。此操作应作为 `onStartGameSession()` 回调函数的一部分，在所有游戏会话初始化已完成之后调用。

### 语法

```
GenericOutcome ActivateGameSession()
```

### 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

### 示例

此示例显示了 `ActivateGameSession()` 作为 `onStartGameSession()` 委派函数的一部分调用。

```
void OnStartGameSession(GameSession gameSession)
{
    // game-specific tasks when starting a new game session, such as loading map
    // When ready to receive players
    GenericOutcome activateGameSessionOutcome = GameLiftServerAPI.ActivateGameSession();
}
```

## UpdatePlayerSessionCreationPolicy()

更新当前游戏会话接受新玩家会话的能力。可将游戏会话设置为接受或拒绝所有新的玩家会话。

### 语法

```
GenericOutcome UpdatePlayerSessionCreationPolicy(PlayerSessionCreationPolicy
    playerSessionPolicy)
```

## 参数

### playerSessionPolicy

用于指示游戏会话是否接受新玩家的字符串值。

有效值包括：

- ACCEPT\_ALL - 接受所有新玩家会话。
- DENY\_ALL - 拒绝所有新玩家会话。

## 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

## 示例

此示例将当前游戏会话的接入策略设为接受所有玩家。

```
GenericOutcome updatePlayerSessionPolicyOutcome =  
    GameLiftServerAPI.UpdatePlayerSessionCreationPolicy(PlayerSessionCreationPolicy.ACCEPT_ALL);
```

## GetGameSessionId()

检索当前由服务器进程托管的游戏会话的 ID (如果服务器进程处于活动状态)。

对于未通过游戏会话激活的空闲进程，该调用将返回[the section called “GameLiftError”](#)。

## 语法

```
AwsStringOutcome GetGameSessionId()
```

## 返回值

如果成功，以 [the section called “AwsStringOutcome”](#) 对象返回游戏会话 ID。如果不成功，将返回错误消息。

## 示例

```
AwsStringOutcome getGameSessionIdOutcome = GameLiftServerAPI.GetGameSessionId();
```

## GetTerminationTime()

如果终止时间可用，则返回安排服务器进程关闭的时间。服务器进程在收到来自的onProcessTerminate()回调后采取此操作Amazon GameLift Servers。Amazon GameLift Servers致电onProcessTerminate()的原因如下：

- 当服务器进程报告运行状况不佳或没有响应时Amazon GameLift Servers。
- 在缩减事件期间终止实例时。
- 当实例因竞价[型实例中断而终止](#)时。

### 语法

```
AwsDateTimeOutcome GetTerminationTime()
```

### 返回值

如果成功，则以[the section called “AwsDateTimeOutcome”](#)对象形式返回终止时间。该值是终止时间，以后经过的刻度表示。0001 00:00:00例如，日期时间值等2020-09-13 12:26:40 -000Z于637355968000000000刻度。如果没有可用的终止时间，将返回一条错误消息。

### 示例

```
AwsDateTimeOutcome getTerminationTimeOutcome = GameLiftServerAPI.GetTerminationTime();
```

## AcceptPlayerSession()

通知Amazon GameLift Servers具有指定玩家会话 ID 的玩家已连接到服务器进程并需要验证。Amazon GameLift Servers验证玩家会话 ID 是否有效。玩家会话通过验证后，将玩家位置的状态从“已保留”Amazon GameLift Servers 更改为“已激活”。

### 语法

```
GenericOutcome AcceptPlayerSession(String playerSessionId)
```

### 参数

#### playerSessionId

创建新玩家会话 GameLift 时颁发的唯一 ID。

## 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

## 示例

此示例说明了处理连接请求的函数，包括验证和拒绝无效的玩家会话。IDs

```
void ReceiveConnectingPlayerSessionID (Connection connection, String playerSessionId)
{
    GenericOutcome acceptPlayerSessionOutcome =
    GameLiftServerAPI.AcceptPlayerSession(playerSessionId);
    if(acceptPlayerSessionOutcome.Success)
    {
        connectionToSessionMap.emplace(connection, playerSessionId);
        connection.Accept();
    }
    else
    {
        connection.Reject(acceptPlayerSessionOutcome.Error.ErrorMessage);
    }
}
```

## RemovePlayerSession()

通知Amazon GameLift Servers玩家已与服务器进程断开连接。作为响应，将玩家位置Amazon GameLift Servers更改为可用。

## 语法

```
GenericOutcome RemovePlayerSession(String playerSessionId)
```

## 参数

### playerSessionId

创建新玩家会话Amazon GameLift Servers时颁发的唯一 ID。

## 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

## 示例

```
GenericOutcome removePlayerSessionOutcome =  
    GameLiftServerAPI.RemovePlayerSession(playerSessionId);
```

## DescribePlayerSessions()

检索玩家会话数据，包括设置、会话元数据和玩家数据。使用此操作获取单个玩家会话的信息、游戏会话中所有玩家会话的信息或者与单个玩家 ID 相关联的所有玩家会话的信息。

## 语法

```
DescribePlayerSessionsOutcome DescribePlayerSessions(DescribePlayerSessionsRequest  
    describePlayerSessionsRequest)
```

## 参数

### [DescribePlayerSessionsRequest](#)

[the section called “DescribePlayerSessionsRequest”](#) 对象描述要检索的玩家会话。

## 返回值

如果成功，将返回一个 [the section called “DescribePlayerSessionsOutcome”](#) 对象，包含一组与请求参数相匹配的玩家会话对象。

## 示例

此示例演示了将所有玩家会话主动连接到指定游戏会话的请求。省略NextToken并将Limit值设置为10，Amazon GameLift Servers将返回与请求匹配的前10个玩家会话记录。

```
// Set request parameters  
DescribePlayerSessionsRequest describePlayerSessionsRequest = new  
    DescribePlayerSessionsRequest()  
{  
    GameSessionId = GameLiftServerAPI.GetGameSessionId().Result,    //gets the ID for the  
    current game session  
    Limit = 10,  
    PlayerSessionStatusFilter =  
        PlayerSessionStatusMapper.GetNameForPlayerSessionStatus(PlayerSessionStatus.ACTIVE)  
};  
// Call DescribePlayerSessions
```

```
DescribePlayerSessionsOutcome describePlayerSessionsOutcome =  
    GameLiftServerAPI.DescribePlayerSessions(describePlayerSessionsRequest);
```

## StartMatchBackfill()

发送请求以为使用 FlexMatch 创建的游戏会话中的开放位置查找新玩家。有关更多信息，请参阅[FlexMatch回填功能](#)。

此操作为异步操作。如果匹配了新玩家，则使用回调函数Amazon GameLift Servers提供更新的匹配器数据OnUpdateGameSession()。

服务器进程每次只能具有一个活动的对战回填请求。要发送新请求，请先调用 [StopMatchBackfill\(\)](#) 以取消原始请求。

### 语法

```
StartMatchBackfillOutcome StartMatchBackfill (StartMatchBackfillRequest  
    startBackfillRequest);
```

### 参数

#### [StartMatchBackfillRequest](#)

StartMatchBackfillRequest对象包含有关回填请求的信息。

### 返回值

返回带有匹配回填票证 ID 的 StartMatchBackfillOutcome 对象或包含错误消息的失败。

### 示例

```
// Build a backfill request  
StartMatchBackfillRequest startBackfillRequest = new StartMatchBackfillRequest()  
{  
    TicketId = "1111aaaa-22bb-33cc-44dd-5555eeee66ff", //optional  
    MatchmakingConfigurationArn = "arn:aws:gamelift:us-  
west-2:111122223333:matchmakingconfiguration/MyMatchmakerConfig",  
    GameSessionId = GameLiftServerAPI.GetGameSessionId().Result,    // gets ID for  
    current game session  
    MatchmakerData matchmakerData =  
        MatchmakerData.FromJson(gameSession.MatchmakerData),    // gets matchmaker data for  
    current players
```

```
// get matchmakerData.Players
// remove data for players who are no longer connected
Players = ListOfPlayersRemainingInTheGame
};

// Send backfill request
StartMatchBackfillOutcome startBackfillOutcome =
    GameLiftServerAPI.StartMatchBackfill(startBackfillRequest);

// Implement callback function for backfill
void OnUpdateGameSession(GameSession myGameSession)
{
    // game-specific tasks to prepare for the newly matched players and update matchmaker
    data as needed
}
```

## StopMatchBackfill()

取消活动的对战回填请求。有关更多信息，请参阅[FlexMatch回填功能](#)。

### 语法

```
GenericOutcome StopMatchBackfill (StopMatchBackfillRequest stopBackfillRequest);
```

### 参数

#### [StopMatchBackfillRequest](#)

一个 StopMatchBackfillRequest 对象，提供有关您要停止的对战票证的详细信息。

### 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

### 示例

```
// Set backfill stop request parameters
StopMatchBackfillRequest stopBackfillRequest = new StopMatchBackfillRequest(){
    TicketId = "1111aaaa-22bb-33cc-44dd-5555eeee66ff", //optional, if not provided one is
    autogenerated
    MatchmakingConfigurationArn = "arn:aws:gamelift:us-
    west-2:111122223333:matchmakingconfiguration/MyMatchmakerConfig",
```

```
GameSessionId = GameLiftServerAPI.GetGameSessionId().Result //gets the ID for the
current game session
};
GenericOutcome stopBackfillOutcome =
GameLiftServerAPI.StopMatchBackfillRequest(stopBackfillRequest);
```

## GetComputeCertificate()

检索用于加密游戏服务器和游戏客户端之间网络连接的 TLS 证书的路径。当您将计算设备注册到 Amazon GameLift Servers Anywhere 队列时，您可以使用证书路径。有关更多信息，请参阅[RegisterCompute](#)。

### 语法

```
GetComputeCertificateOutcome GetComputeCertificate();
```

### 返回值

返回一个包含以下内容的 `GetComputeCertificateResponse` 对象：

- `CertificatePath`：计算资源上的 TLS 证书的路径。使用 Amazon GameLift Servers 托管队列时，此路径包含：
  - `certificate.pem`：最终用户证书。完整的证书链是 `certificateChain.pem` 附加到此证书的组合。
  - `certificateChain.pem`：包含根证书和中间证书的证书链。
  - 根证书。
  - `privateKey.pem`：最终用户证书的私钥。
- `ComputeName`：您的计算资源的名称。

### 示例

```
GetComputeCertificateOutcome getComputeCertificateOutcome =
GameLiftServerAPI.GetComputeCertificate();
```

## GetFleetRoleCredentials()

检索授权 Amazon GameLift Servers 与其他 AWS 服务角色交互的 IAM 角色证书。有关更多信息，请参阅[与舰队中的其他 AWS 资源进行沟通](#)。



## 语法

```
GetFleetRoleCredentialsOutcome GetFleetRoleCredentials(GetFleetRoleCredentialsRequest request);
```

## 参数

### [GetFleetRoleCredentialsRequest](#)

角色证书，用于将有限的 AWS 资源访问权限扩展到游戏服务器。

## 返回值

返回 [the section called “GetFleetRoleCredentialsOutcome”](#) 对象。

## 示例

```
// form the fleet credentials request
GetFleetRoleCredentialsRequest getFleetRoleCredentialsRequest = new
    GetFleetRoleCredentialsRequest(){
    RoleArn = "arn:aws:iam::123456789012:role/service-role/exampleGameLiftAction"
};
GetFleetRoleCredentialsOutcome GetFleetRoleCredentialsOutcome credentials =
    GetFleetRoleCredentials(getFleetRoleCredentialsRequest);
```

## Destroy

从内存中释放Amazon GameLift Servers游戏服务器 SDK。作为最佳实操，请在终止进程之后ProcessEnding()和之前调用此方法。如果您使用的是 Anywhere 队列，并且没有在每次游戏会话后终止服务器进程，请先调用Destroy()然后InitSDK()重新初始化，然后再通知Amazon GameLift Servers该进程已准备好托管游戏会话。ProcessReady()

## 语法

```
GenericOutcome Destroy()
```

## 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

## 示例

```
// Operations to end game sessions and the server process
GenericOutcome processEndingOutcome = GameLiftServerAPI.ProcessEnding();

// Shut down and destroy the instance of the GameLift Game Server SDK
GenericOutcome destroyOutcome = GameLiftServerAPI.Destroy();

// Exit the process with success or failure
if (processEndingOutcome.Success)
{
    Environment.Exit(0);
}
else
{
    Console.WriteLine("ProcessEnding() failed. Error: " +
        processEndingOutcome.Error.ToString());
    Environment.Exit(-1);
}
```

## Go 服务器 SDK 适用于 Amazon GameLift Servers--操作

使用服务器 SDK 5.x 参考来集成用于托管的 Amazon GameLift Servers 多人游戏。有关集成过程的指南，请参阅[Amazon GameLift Servers 添加到您的游戏服务器](#)。

GameLiftServerAPI.go 定义了 Go 服务器软件开发工具包 操作。

## 适用于 Amazon GameLift Servers--数据类型的 Go 服务器 SDK

使用服务器 SDK 参考将您的多人游戏集成到托管中 Amazon GameLift Servers。有关集成过程的指南，请参阅[Amazon GameLift Servers 添加到您的游戏服务器](#)。

GameLiftServerAPI.go 定义了 Go 服务器软件开发工具包 操作。

## [Go 服务器 SDK 适用于 Amazon GameLift Servers--操作](#)

### 数据类型

- [LogParameters](#)
- [ProcessParameters](#)
- [UpdateGameSession](#)
- [GameSession](#)

- [ServerParameters](#)
- [StartMatchBackfillRequest](#)
- [玩家](#)
- [DescribePlayerSessionsRequest](#)
- [StopMatchBackfillRequest](#)
- [GetFleetRoleCredentialsRequest](#)

## LogParameters

一个对象，用于标识在游戏会话期间生成的文件，您Amazon GameLift Servers要在游戏会话结束后上传和存储这些文件。游戏服务器在[ProcessReady\(\)](#)调用中LogParameters将Amazon GameLift Servers作为ProcessParameters对象的一部分提供。

| 属性       | 描述                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LogPaths | <p>要Amazon GameLift Servers存储以备将来访问的游戏服务器日志文件的目录路径列表。服务器进程在每个游戏会话期间生成这些文件。文件路径和名称在游戏服务器中定义并存储在根游戏构建目录中。</p> <p>日志路径必须是绝对的。例如，如果您的游戏构建在类似于 MyGame\sessionLogs\ 的路径中存储游戏会话日志，则日志路径将为 (在 Windows 实例上) 或 (在 Linux 实例上)。</p> <p>类型：[]string</p> <p>必需：否</p> |

## ProcessParameters

描述服务器进程与之间的通信的对象Amazon GameLift Servers。服务器进程通过调Amazon GameLift Servers用向提供此信息[ProcessReady\(\)](#)。

| 属性            | 描述                                                               |
|---------------|------------------------------------------------------------------|
| LogParameters | 一个对象，其中包含游戏会话期间生成的文件的目录路径。 Amazon GameLift Servers复制并存储文件以备将来访问。 |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | <p>类型：<a href="#">LogParameters</a></p> <p>必需：否</p>                                                                                                                                                                                                     |
| OnHealthCheck       | <p>调用的回调函数，Amazon GameLift Servers用于向服务器进程请求运行状况报告。Amazon GameLift Servers每 60 秒调用此函数并等待 60 秒等待响应。TRUE如果运行状况良好，则服务器进程会返回，FALSE如果不健康，则返回。如果未返回任何响应，则将服务器进程Amazon GameLift Servers记录为运行状况不佳。</p> <p>类型：OnHealthCheck func() bool</p> <p>必需：否</p>          |
| OnProcessTerminate  | <p>调Amazon GameLift Servers用以强制关闭服务器进程的回调函数。调用此函数后，Amazon GameLift Servers等待 5 分钟让服务器进程关闭并通过<a href="#">ProcessEnding()</a>调用进行响应，然后再关闭服务器进程。</p> <p>类型：OnProcessTerminate func()</p> <p>必需：是</p>                                                       |
| OnStartGameSession  | <p>用于将更新的游戏会话对象传递给服务器进程的回调函数。Amazon GameLift Servers Amazon GameLift Servers在处理匹配回填请求以提供更新的匹配器数据时调用此函数。它将传递一个 <a href="#">GameSession</a> 对象、一个状态更新 (updateReason ) 以及对战回填票证 ID。</p> <p>类型：OnStartGameSession func (model.GameSession )</p> <p>必需：是</p> |
| OnUpdateGameSession | <p>用于将更新的游戏会话信息传递给服务器进程的回调函数。Amazon GameLift Servers Amazon GameLift Servers在处理匹配回填请求后调用此函数以提供更新的匹配器数据。</p> <p>类型：OnUpdateGameSession func (model.UpdateGameSession)</p> <p>必需：否</p>                                                                    |

**Port** 服务器进程用于侦听新玩家连接的端口号。该值必须在部署此游戏服务器构建的任意实例集上所配置的端口范围内。此端口号包含在游戏会话和玩家会话对象中，游戏会话在连接到服务器进程时会使用该端口号。

类型：int

必需：是

## UpdateGameSession

游戏会话对象的更新，包括更新游戏会话的原因，以及相关的回填票证 ID（如果使用回填填充填充游戏会话中的玩家会话）。

| 属性               | 描述                                                                                                                   |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GameSession      | <p>一个 <a href="#">GameSession</a> 对象。该GameSession 对象包含描述游戏会话的属性。</p> <p>类型：GameSession GameSession()</p> <p>必需：是</p> |
| UpdateReason     | <p>更新游戏会话的原因。</p> <p>类型：UpdateReason UpdateReason()</p> <p>必需：是</p>                                                  |
| BackfillTicketId | <p>尝试更新游戏会话的回填票证的 ID。</p> <p>类型：String</p> <p>必需：否</p>                                                               |

## GameSession

游戏会话的详细信息。

| 属性                        | 描述                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GameSessionId             | <p>会话的唯一标识符。arn:aws:gamelift:&lt;region&gt;::gamesession/&lt;fleet ID&gt;/&lt;custom ID string or idempotency token&gt; 事件具有以下 Amazon 资源名称 (ARN) 格式。</p> <p>类型：String</p> <p>必需：否</p> |
| 名称                        | <p>游戏会话的描述性标签。</p> <p>类型：String</p> <p>必需：否</p>                                                                                                                                       |
| FleetId                   | <p>运行游戏会话的集的唯一标识符。</p> <p>类型：String</p> <p>必需：否</p>                                                                                                                                   |
| MaximumPlayerSessionCount | <p>机群中已连接到游戏会话的玩家数量。</p> <p>类型：Integer</p> <p>必需：否</p>                                                                                                                                |
| 端口                        | <p>游戏会话的端口号。要连接到Amazon GameLift Servers游戏服务器，应用程序需要 IP 地址和端口号。</p> <p>类型：Integer</p> <p>必需：否</p>                                                                                      |
| IpAddress                 | <p>游戏会话的 IP 地址。要连接到Amazon GameLift Servers游戏服务器，应用程序需要 IP 地址和端口号。</p> <p>类型：String</p> <p>必需：否</p>                                                                                    |

| 属性              | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GameSessionData | <p>一组自定义游戏会话属性，采用单个字符串值格式。</p> <p>类型：String</p> <p>必需：否</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| MatchmakerData  | <p>有关用于创建游戏会话的对战过程的信息，采用 JSON 语法，格式为字符串。除了使用的对战配置外，它还包含分配到对战的所有玩家的数据，包括玩家属性和队伍分配。</p> <p>类型：String</p> <p>必需：否</p>                                                                                                                                                                                                                                    |
| GameProperties  | <p>游戏会话的一组自定义属性，采用键值对格式。这些属性将通过启动新游戏会话的请求传递到游戏服务器进程。</p> <p>类型：map[string] string</p> <p>必需：否</p>                                                                                                                                                                                                                                                     |
| DnsName         | <p>分配给正在运行游戏会话的实例的 DNS 标识符。CRL 采用以下格式：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 支持 TLS 的实例集：&lt;unique identifier&gt;.&lt;region identifier&gt;.amazongamelift.com</li><li>• Non-TLS-enabled 舰队：ec2-&lt;unique identifier&gt;.compute.amazonaws.com 。</li></ul> <p>连接到在支持 TLS 的队列上运行的游戏会话时，必须使用 DNS 名称，而不是 IP 地址。</p> <p>类型：String</p> <p>必需：否</p> |

## ServerParameters

用于维护 Amazon GameLift Servers Anywhere 服务器与Amazon GameLift Servers服务之间连接的信息。使用启动新的服务器进程时会使用此信息[InitSDK\(\)](#)。对于托管在托Amazon GameLift Servers管EC2 实例上的服务器，请使用空对象。

| 属性            | 描述                                                                                                                                                                       |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WebSocket URL | <p>当您使用 Amazon GameLift Servers Anywher <a href="#">RegisterCompute</a> e 计算资源时，会GameLiftServerSdkEndpoint Amazon GameLift Servers返回结果。</p> <p>类型：string</p> <p>必需：是</p> |
| ProcessID     | <p>注册到托管游戏的服务器进程的唯一标识符。</p> <p>类型：string</p> <p>必需：是</p>                                                                                                                 |
| HostID        | <p>托管新服务器进程的计算机资源的唯一标识符。</p> <p>HostID是在您注册计算机时ComputeName 使用的。有关更多信息，请参阅<a href="#">RegisterCompute</a>。</p> <p>类型：string</p> <p>必需：是</p>                               |
| FleetID       | <p>计算注册到的实例集的唯一标识符。有关更多信息，请参阅 <a href="#">RegisterCompute</a>。</p> <p>类型：string</p> <p>必需：是</p>                                                                          |
| AuthToken     | <p>生成的身份验证令牌用于Amazon GameLift Servers对您的服务器进行Amazon GameLift Servers身份验证。有关更多信息，请参阅 <a href="#">GetComputeAuthToken</a>。</p> <p>类型：string</p>                            |



| 属性 | 描述   |
|----|------|
|    | 必需：是 |

## StartMatchBackfillRequest

用于创建对战回填请求的信息。游戏服务器在通[StartMatchBackfill\(\)](#)话Amazon GameLift Servers中将此信息传达给。

| 属性                          | 描述                                                                                                                                                       |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GameSessionArn              | <p>游戏会话的唯一标识符。此 API 操作 <a href="#">GetGameSessionId</a> 返回采用 ARN 格式的标识符。</p> <p>类型：String</p> <p>必需：是</p>                                                |
| MatchmakingConfigurationArn | <p>采用 ARN 格式的唯一标识符，适用于用于此请求的对战构建器。要查找用于创建原始游戏会话的对战构建器，请查看对战构建器数据属性中的游戏会话对象。有关对战构建器数据的更多信息，请参阅<a href="#">使用对战构建器数据</a>。</p> <p>类型：String</p> <p>必需：是</p> |
| 玩家                          | <p>一组表示当前正在游戏会话中的所有玩家的数据。对战构建器使用此信息搜索与当前玩家非常匹配的新玩家。</p> <p>类型：[]model.Player</p> <p>必需：是</p>                                                             |
| TicketId                    | <p>对战或匹配回填请求票证的唯一标识符。如果您不提供值，则Amazon GameLift Servers生成一个值。使用此标识符可跟踪对战回填票证状态或取消请求（如需要）。</p> <p>类型：String</p> <p>必需：否</p>                                 |

## 玩家

表示对战中的玩家的对象。当配对请求开始时，玩家会有玩家 ID、属性，可能还有延迟数据。Amazon GameLift Servers在比赛结束后添加球队信息。

| 属性               | 描述                                                                                                                                                                                           |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LatencyInMS      | <p>一组以毫秒为单位的值，表示玩家在连接到某个位置时所经历的延迟量。</p> <p>如果使用此属性，则仅匹配列出的位置的玩家。如果对战构建器具有评估玩家延迟的规则，玩家必须报告延迟才能进行匹配。</p> <p>类型：<code>map[string] int</code></p> <p>必需：否</p>                                    |
| PlayerAttributes | <p>键/值对的集合，其中包含用于对战的玩家信息。玩家属性键必须与配对规则集中 PlayerAttributes 使用的属性密钥相匹配。</p> <p>有关玩家属性的更多信息，请参阅<a href="#">AttributeValue</a>。</p> <p>类型：<code>map[string] AttributeValue</code></p> <p>必需：否</p> |
| PlayerId         | <p>玩家的唯一标识符。</p> <p>类型：<code>String</code></p> <p>必需：否</p>                                                                                                                                   |
| Team             | <p>玩家在对战中被分配到的团队的名称。您可以在对战规则集中定义团队名称。</p> <p>类型：<code>String</code></p> <p>必需：否</p>                                                                                                          |

## DescribePlayerSessionsRequest

一个对象，用于指定要检索哪些玩家会话。服务器进程通过[DescribePlayerSessions\(\)](#)调用来提供此信息Amazon GameLift Servers。

| 属性                        | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GameSessionID             | <p>游戏会话的唯一标识符。使用此参数可请求指定游戏会话的所有玩家会话。</p> <p>游戏会话 ID 的格式为 <code>arn:aws:gamelift:&lt;region&gt;::gamesession/fleet-&lt;fleet ID&gt;/&lt;ID string&gt;</code>。GameSessionID 是自定义 ID 字符串或生成的字符串。</p> <p>类型：String</p> <p>必需：否</p>                                                                |
| PlayerSessionID           | <p>玩家会话的唯一标识符。使用此参数请求单个特定的玩家会话。</p> <p>类型：String</p> <p>必需：否</p>                                                                                                                                                                                                                              |
| PlayerID                  | <p>玩家的唯一标识符。使用此参数可请求指定游戏会话的所有玩家会话。请参阅<a href="#">生成玩家 IDs</a>。</p> <p>类型：String</p> <p>必需：否</p>                                                                                                                                                                                               |
| PlayerSessionStatusFilter | <p>用于筛选结果的玩家会话状态。可能的玩家会话状态包括以下内容：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• RESERVED - 已收到玩家会话请求，但玩家尚未连接到服务器进程和/或进行验证。</li><li>• ACTIVE - 服务器进程已验证玩家，当前已连接。</li><li>• COMPLETED - 玩家连接已断开。</li><li>• TIMEDOUT - 收到了玩家会话请求，但玩家未连接和/或在超时限制 (60 秒) 内验证。</li></ul> <p>类型：String</p> <p>必需：否</p> |

| 属性        | 描述                                                                                  |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| NextToken | 令牌指示结果的下一个连续页面的开头。要指定结果集的开始，请不要指定值。如果指定玩家会话 ID，将忽略此参数。<br><br>类型：String<br><br>必需：否 |
| Limit     | 要返回的最大结果数量。如果指定玩家会话 ID，将忽略此参数。<br><br>类型：int<br><br>必需：否                            |

## StopMatchBackfillRequest

用于取消对战回填请求的信息。游戏服务器通过[StopMatchBackfill\(\)](#)呼叫将此信息传达给Amazon GameLift Servers服务部门。

| 属性                          | 描述                                                |
|-----------------------------|---------------------------------------------------|
| GameSessionArn              | 与被取消的请求关联的唯一游戏会话标识符。<br><br>类型：string<br><br>必需：否 |
| MatchmakingConfigurationArn | 此请求发送到的对战构建器的唯一标识符。<br><br>类型：string<br><br>必需：否  |
| TicketId                    | 要取消的回填请求票证的唯一标识符。<br><br>类型：string<br><br>必需：否    |

## GetFleetRoleCredentialsRequest

将对 AWS 资源的有限访问权限扩展到游戏服务器的角色证书。有关更多信息，请参阅[为设置 IAM 服务角色 Amazon GameLift Servers](#)。

| 属性              | 描述                                                          |
|-----------------|-------------------------------------------------------------|
| RoleArn         | 将有限访问权限扩展到您的 AWS 资源的服务角色的 ARN。<br><br>类型：string<br><br>必需：是 |
| RoleSessionName | 描述角色证书使用情况的会话名称。<br><br>类型：string<br><br>必需：是               |

## [适用于 Amazon GameLift Servers--数据类型的 Go 服务器 SDK](#)

### 操作

- [GetSdkVersion\(\)](#)
- [InitSDK\(\)](#)
- [ProcessReady\(\)](#)
- [ProcessEnding\(\)](#)
- [ActivateGameSession\(\)](#)
- [UpdatePlayerSessionCreationPolicy\(\)](#)
- [GetGameSessionId\(\)](#)
- [GetTerminationTime\(\)](#)
- [AcceptPlayerSession\(\)](#)
- [RemovePlayerSession\(\)](#)
- [DescribePlayerSessions\(\)](#)
- [StartMatchBackfill\(\)](#)
- [StopMatchBackfill\(\)](#)

- [GetComputeCertificate\(\)](#)
- [GetFleetRoleCredentials\(\)](#)
- [Destroy](#)

## GetSdkVersion()

返回当前内置到服务器进程中的开发工具包的版本号。

### 语法

```
func GetSdkVersion() (string, error)
```

### 返回值

如果成功，返回以 对象返回当前软件开发工具包的版本。返回的字符串仅包含版本号 (例如：如果失败，将返回错误消息。

### 示例

```
version, err := server.GetSdkVersion()
```

## InitSDK()

初始化 Amazon GameLift Servers 开发工具包。在与之相关的任何其他初始化Amazon GameLift Servers发生之前，在启动时调用此方法。此方法设置服务器和Amazon GameLift Servers服务之间的通信。

### 语法

```
func InitSDK(params ServerParameters) error
```

### 参数

#### [ServerParameters](#)

要在 Amazon GameLift ServersAnywhere 队列上初始化游戏服务器，请使用以下信息构造一个ServerParameters对象：

- WebSocket 用于连接到游戏服务器的 URL。
- 用于托管游戏服务器的进程的 ID。
- 托管游戏服务器进程的计算的 ID。
- 包含你的 Amazon GameLift Servers Anywhere 计算的 Amazon GameLift Servers 队列的 ID。
- Amazon GameLift Servers 操作生成的授权令牌。

要在 Amazon GameLift Servers 托管 EC2 舰队上初始化游戏服务器，请构造一个不带参数的 `ServerParameters` 对象。通过此调用，Amazon GameLift Servers 代理会为您设置计算环境并自动连接到 Amazon GameLift Servers 服务。

## 返回值

如果成功，则返回 `nil` 错误，表示服务器进程已准备好调用 [ProcessReady\(\)](#)。

### Note

如果对部署到 `InitSDK()` Anywhere 队列的游戏版本调用失败，请检查创建编译资源时使用的 `ServerSdkVersion` 参数。您必须将此值明确设置为正在使用的服务器软件开发工具包版本。此参数的默认值为 `4.x`，这不兼容。要解决此问题，请创建新版本并将其部署到新队列。

## 示例

Amazon GameLift Servers 任何地方的例子

```
//Define the server parameters
serverParameters := ServerParameters {
    WebSocketURL: "wss://us-west-1.api.amazongamelift.com",
    ProcessID: "PID1234",
    HostID: "HardwareAnywhere",
    FleetID: "aarn:aws:gamelift:us-west-1:111122223333:fleet/
fleet-9999ffff-88ee-77dd-66cc-5555bbbb44aa",
    AuthToken: "1111aaaa-22bb-33cc-44dd-5555eeee66ff"
}

//Call InitSDK to establish a local connection with the Amazon GameLift Servers Agent
to enable further communication.
err := server.InitSDK(serverParameters)
```

## Amazon GameLift Servers托管 EC2 示例

```
//Define the server parameters
serverParameters := ServerParameters {}

//Call InitSDK to establish a local connection with the Amazon GameLift Servers Agent
to enable further communication.
err := server.InitSDK(serverParameters)
```

### ProcessReady()

通知服务器进程Amazon GameLift Servers已准备好托管游戏会话。调用后调用[InitSDK\(\)](#)此方法。每个进程只能调用一次此方法。

#### 语法

```
func ProcessReady(param ProcessParameters) error
```

#### 参数

#### ProcessParameters

[ProcessParameters](#) 对象，用于传输有关服务器进程的以下信息：

- 游戏服务器代码中实现的回调方法的名称，Amazon GameLift Servers服务调用这些方法与服务器进程进行通信。
- 服务器进程正在侦听的端口号。
- 包含要捕获和存储的任何游戏会话特定文件的路径[LogParameters](#)的数据类型。Amazon GameLift Servers

#### 返回值

如果方法失败，则返回带有错误消息的错误。如果刷新成功，则返回 nil。

#### 示例

此示例说明 [ProcessReady\(\)](#) 调用和委派函数实施。

```
// Define the process parameters
```



```
processParams := ProcessParameters {
    OnStartGameSession: gameProcess.OnStartGameSession,
    OnUpdateGameSession: gameProcess.OnGameSessionUpdate,
    OnProcessTerminate: gameProcess.OnProcessTerminate,
    OnHealthCheck: gameProcess.OnHealthCheck,
    Port: port,
    LogParameters: LogParameters {    // logging and error example
        []string {"C:\\game\\logs", "C:\\game\\error"}
    }
}

err := server.ProcessReady(processParams)
```

## ProcessEnding()

Amazon GameLift Servers 通知服务器进程即将终止。请在已完成所有其他清理任务（包括关闭活动游戏会话）但尚未终止进程时调用此方法。根据的结果 `ProcessEnding()`，进程以成功 (0) 或错误 (-1) 退出并生成队列事件。如果进程因错误而终止，则生成的实例集事件为 `SERVER_PROCESS_TERMINATED_UNHEALTHY`。

### 语法

```
func ProcessEnding() error
```

### 返回值

返回 0 错误代码或定义的错误代码。

### 示例

```
// operations to end game sessions and the server process
defer func() {
    err := server.ProcessEnding()
    server.Destroy()
    if err != nil {
        fmt.Println("ProcessEnding() failed. Error: ", err)
        os.Exit(-1)
    } else {
        os.Exit(0)
    }
}
```

## ActivateGameSession()

Amazon GameLift Servers通知服务器进程已激活游戏会话，现在可以接收玩家连接了。此操作应作为 `onStartGameSession()` 回调函数的一部分，在所有游戏会话初始化已完成之后调用。

### 语法

```
func ActivateGameSession() error
```

### 返回值

如果方法失败，则返回带有错误消息的错误。

### 示例

此示例显示了 `ActivateGameSession()` 作为 `onStartGameSession()` 委派函数的一部分调用。

```
func OnStartGameSession(GameSession gameSession) {  
    // game-specific tasks when starting a new game session, such as loading map  
    // Activate when ready to receive players  
    err := server.ActivateGameSession();  
}
```

## UpdatePlayerSessionCreationPolicy()

更新当前游戏会话接受新玩家会话的能力。可将游戏会话设置为接受或拒绝所有新的玩家会话。

### 语法

```
func UpdatePlayerSessionCreationPolicy(policy model.PlayerSessionCreationPolicy) error
```

### 参数

#### playerSessionCreation政策

用于指示游戏会话是否接受新玩家的字符串值。

有效值包括：

- `ACCEPT_ALL` - 接受所有新玩家会话。

- DENY\_ALL - 拒绝所有新玩家会话。

## 返回值

如果发生故障，则返回带有错误消息的错误。

## 示例

此示例将当前游戏会话的接入策略设为接受所有玩家。

```
err := server.UpdatePlayerSessionCreationPolicy(model.AcceptAll)
```

## GetGameSessionId()

检索当前由服务器进程托管的游戏会话的 ID (如果服务器进程处于活动状态)。

## 语法

```
func GetGameSessionID() (string, error)
```

## 参数

此操作没有参数。

## 返回值

如果成功，以 对象返回游戏会话 ID。对于尚未通过游戏会话激活的空闲进程，该调用会返回一个空字符串和nil错误。

## 示例

```
gameSessionID, err := server.GetGameSessionID()
```

## GetTerminationTime()

如果终止时间可用，则返回安排服务器进程关闭的时间。服务器进程在收到来自的onProcessTerminate()回调后采取此操作Amazon GameLift Servers。Amazon GameLift Servers致电onProcessTerminate()的原因如下：

- 当服务器进程报告运行状况不佳或没有响应时Amazon GameLift Servers。
- 在缩减事件期间终止实例时。
- 当实例因竞价[型实例中断而终止](#)时。

## 语法

```
func GetTerminationTime() (int64, error)
```

## 返回值

如果成功，则返回服务器进程计划关闭和nil错误终止的时间戳（以纪元秒为单位）。该值是终止时间，以经过的刻度表示。0001 00:00:00例如，日期时间值等2020-09-13 12:26:40 -000Z于6373559680000000000刻度。如果没有可用的终止时间，将返回一条错误消息。

## 示例

```
terminationTime, err := server.GetTerminationTime()
```

## AcceptPlayerSession()

通知Amazon GameLift Servers具有指定玩家会话 ID 的玩家已连接到服务器进程并需要验证。Amazon GameLift Servers验证玩家会话 ID 是否有效。验证玩家会话后，将玩家位置的状态从Amazon GameLift Servers更改RESERVED为ACTIVE。

## 语法

```
func AcceptPlayerSession(playerSessionID string) error
```

## 参数

### playerSessionId

创建新玩家会话Amazon GameLift Servers时颁发的唯一 ID。

## 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

## 示例

此示例处理的连接请求包括验证和拒绝无效的玩家会话。IDs

```
func ReceiveConnectingPlayerSessionID(conn Connection, playerSessionID string) {
    err := server.AcceptPlayerSession(playerSessionID)
    if err != nil {
        connection.Accept()
    } else {
        connection.Reject(err.Error())
    }
}
```

## RemovePlayerSession()

通知Amazon GameLift Servers玩家已与服务器进程断开连接。作为响应，将玩家位置Amazon GameLift Servers更改为可用。

### 语法

```
func RemovePlayerSession(playerSessionID string) error
```

### 参数

#### **playerSessionId**

创建新玩家会话Amazon GameLift Servers时颁发的唯一 ID。

### 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

### 示例

```
err := server.RemovePlayerSession(playerSessionID)
```

## DescribePlayerSessions()

检索玩家会话数据，包括设置、会话元数据和玩家数据。使用此方法获取有关以下内容的信息：

- 单人游戏会话
- 游戏会话中的所有玩家会话

- 与单个玩家 ID 关联的所有玩家会话

## 语法

```
func DescribePlayerSessions(req request.DescribePlayerSessionsRequest)
    (result.DescribePlayerSessionsResult, error) {
    return srv.describePlayerSessions(&req)
}
```

## 参数

### [DescribePlayerSessionsRequest](#)

`DescribePlayerSessionsRequest` 对象描述要检索的玩家会话。

## 返回值

如果成功，将返回一个 `DescribePlayerSessionsResult` 对象，包含一组与请求参数相匹配的玩家会话对象。

## 示例

此示例演示了将所有玩家会话主动连接到指定游戏会话的请求。省略 `NextToken` 并将 `Limit` 值设置为 10，即可 Amazon GameLift Servers 返回与请求匹配的前 10 个玩家会话记录。

```
// create request
describePlayerSessionsRequest := request.NewDescribePlayerSessions()
describePlayerSessionsRequest.GameSessionID, _ = server.GetGameSessionID() // get ID
for the current game session
describePlayerSessionsRequest.Limit = 10 // return the
first 10 player sessions
describePlayerSessionsRequest.PlayerSessionStatusFilter = "ACTIVE" // Get all
player sessions actively connected to the game session

describePlayerSessionsResult, err :=
    server.DescribePlayerSessions(describePlayerSessionsRequest)
```

## `StartMatchBackfill()`

发送请求以为使用 `FlexMatch` 创建的游戏会话中的开放位置查找新玩家。有关更多信息，请参阅[FlexMatch 回填功能](#)。

此操作为异步操作。如果匹配了新玩家，则使用回调函数Amazon GameLift Servers提供更新的匹配器数据OnUpdateGameSession()。

服务器进程每次只能具有一个活动的对战回填请求。要发送新请求，请先调用 [StopMatchBackfill\(\)](#) 以取消原始请求。

## 语法

```
func StartMatchBackfill(req request.StartMatchBackfillRequest)
    (result.StartMatchBackfillResult, error)
```

## 参数

### [StartMatchBackfillRequest](#)

StartMatchBackfillRequest 对象传达以下信息：

- 要分配给回填请求的票证 ID。此信息是可选的；如果未提供 ID，则Amazon GameLift Servers生成一个。
- 要将请求发送到的对战构建器。需要完整的配置 ARN。该值位于游戏会话的对战构建器数据中。
- 要回填的游戏会话的 ID。
- 游戏会话的当前玩家的可用对战数据。

## 返回值

返回带有匹配回填票证 ID 的 StartMatchBackfillOutcome 对象或包含错误消息的失败。

## 示例

```
// form the request
startBackfillRequest := request.NewStartMatchBackfill()
startBackfillRequest.RequestID = "1111aaaa-22bb-33cc-44dd-5555eeee66ff" // optional
startBackfillRequest.MatchmakingConfigurationArn = "arn:aws:gamelift:us-west-2:111122223333:matchmakingconfiguration/MyMatchmakerConfig"
var matchMaker model.MatchmakerData
if err := matchMaker.UnmarshalJSON([]byte(gameSession.MatchmakerData)); err != nil {
    return
}
```

```
startBackfillRequest.Players = matchMaker.Players
res, err := server.StartMatchBackfill(startBackfillRequest)

// Implement callback function for backfill
func OnUpdateGameSession(myGameSession model.GameSession) {
    // game-specific tasks to prepare for the newly matched players and update
    matchmaker data as needed
}
```

## StopMatchBackfill()

取消活动的对战回填请求。有关更多信息，请参阅[FlexMatch回填功能](#)。

### 语法

```
func StopMatchBackfill(req request.StopMatchBackfillRequest) error
```

### 参数

#### [StopMatchBackfillRequest](#)

标识要取消的配对门票的 StopMatchBackfillRequest 对象：

- 要分配给回填请求的票证 ID
- 回填请求所发送到的对战构建器
- 与回填请求关联的游戏会话

### 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

### 示例

```
stopBackfillRequest := request.NewStopMatchBackfill() // Use this function to create
request
stopBackfillRequest.TicketID = "1111aaaa-22bb-33cc-44dd-5555eeee66ff"
stopBackfillRequest.MatchmakingConfigurationArn = "arn:aws:gamelift:us-
west-2:111122223333:matchmakingconfiguration/MyMatchmakerConfig"

//error
```



```
err := server.StopMatchBackfill(stopBackfillRequest)
```

## GetComputeCertificate()

检索用于加密游戏服务器和游戏客户端之间网络连接的 TLS 证书的路径。当您将计算设备注册到 Amazon GameLift Servers Anywhere 队列时，您可以使用证书路径。有关更多信息，请参阅 [RegisterCompute](#)。

### 语法

```
func GetComputeCertificate() (result.GetComputeCertificateResult, error)
```

### 返回值

返回包含以下内容的GetComputeCertificateResult对象：

- CertificatePath：计算资源上的 TLS 证书的路径。使用Amazon GameLift Servers托管队列时，此路径包含：
  - certificate.pem：最终用户证书。完整的证书链是certificateChain.pem附加到此证书的组合。
  - certificateChain.pem：包含根证书和中间证书的证书链。
  - 根证书。
  - privateKey.pem：最终用户证书的私钥。
- ComputeName：您的计算资源的名称。

### 示例

```
tlsCertificate, err := server.GetFleetRoleCredentials(getFleetRoleCredentialsRequest)
```

## GetFleetRoleCredentials()

检索您创建的用于将权限扩展 AWS 服务 到Amazon GameLift Servers其他角色的服务角色证书。这些凭据允许您的游戏服务器使用您的 AWS 资源。有关更多信息，请参阅 [为设置 IAM 服务角色 Amazon GameLift Servers](#)。

### 语法

```
func GetFleetRoleCredentials(
```

```
req request.GetFleetRoleCredentialsRequest,
) (result.GetFleetRoleCredentialsResult, error) {
    return srv.getFleetRoleCredentials(&req)
}
```

## 参数

### [GetFleetRoleCredentialsRequest](#)

角色证书，用于将有限的 AWS 资源访问权限扩展到游戏服务器。

## 返回值

返回包含以下内容的GetFleetRoleCredentialsResult对象：

- AssumedRoleUserArn -服务角色所属用户的亚马逊资源名称 (ARN)。
- AssumedRoleId -服务角色所属用户的 ID。
- AccessKeyId -用于对您的 AWS 资源进行身份验证和提供访问权限的访问密钥 ID。
- SecretAccessKey -用于身份验证的私有访问密钥 ID。
- SessionToken -用于识别与您的 AWS 资源交互的当前活动会话的令牌。
- 过期-您的会话凭证到期之前的时间。

## 示例

```
// form the customer credentials request
getFleetRoleCredentialsRequest := request.NewGetFleetRoleCredentials()
getFleetRoleCredentialsRequest.RoleArn = "arn:aws:iam::123456789012:role/service-role/
exampleGameLiftAction"

credentials, err := server.GetFleetRoleCredentials(getFleetRoleCredentialsRequest)
```

## Destroy

从内存中释放Amazon GameLift Servers游戏服务器 SDK。作为最佳实操，请在终止进程之后ProcessEnding()和之前调用此方法。如果您使用的是 Anywhere 队列，并且没有在每次游戏会话后终止服务器进程，请先调用Destroy()然后InitSDK()重新初始化，然后再通知Amazon GameLift Servers该进程已准备好托管游戏会话。ProcessReady()

## 语法

```
func Destroy() error {  
    return srv.destroy()  
}
```

## 返回值

如果方法失败，则返回带有错误消息的错误。

## 示例

```
// operations to end game sessions and the server process  
defer func() {  
    err := server.ProcessEnding()  
    server.Destroy()  
    if err != nil {  
        fmt.Println("ProcessEnding() failed. Error: ", err)  
        os.Exit(-1)  
    } else {  
        os.Exit(0)  
    }  
}
```

## 适用于 — 动作的 C++ ( 虚幻 ) 服务器 SDK 5.x Amazon GameLift Servers

使用Amazon GameLift Servers虚幻服务器 SDK 5.x 参考来帮助你准备好要使用的多人游戏。Amazon GameLift Servers有关集成过程的详细信息，请参阅[Amazon GameLift Servers添加到您的游戏服务器](#)。如果你使用的是虚幻引擎Amazon GameLift Servers插件，另请参阅[Amazon GameLift Servers虚幻引擎插件](#)。

### Note

本主题介绍在为虚幻引擎构建时可以使用的 Amazon GameLift Servers C++ API。具体而言，本文档适用于使用该-DBUILD\_FOR\_UNREAL=1选项编译的代码。

## 适用于 Amazon GameLift Servers--数据类型的 C++ ( 虚幻 ) 服务器 SDK 5.x

使用Amazon GameLift Servers虚幻服务器 SDK 5.x 参考来帮助你准备好要使用的多人游戏。Amazon GameLift Servers有关集成过程的详细信息，请参阅[Amazon GameLift Servers添加到您的游戏服务](#)

器。如果你使用的是虚幻引擎的Amazon GameLift Servers插件，另请参阅[Amazon GameLift Servers 虚幻引擎插件](#)。

#### Note

本主题介绍在为虚幻引擎构建时可以使用的 Amazon GameLift Servers C++ API。具体而言，本文档适用于使用该-DBUILD\_FOR\_UNREAL=1选项编译的代码。

## 适用于 — 动作的 C++ ( 虚幻 ) 服务器 SDK 5.x Amazon GameLift Servers

### 数据类型

- [FProcess参数](#)
- [UpdateGameSession](#)
- [GameSession](#)
- [FServer参数](#)
- [FStartMatchBackfillRequest](#)
- [FPlayer](#)
- [FGameLiftDescribePlayerSessionsRequest](#)
- [FStopMatchBackfillRequest](#)
- [FAttribute价值](#)
- [FGameLiftGetFleetRoleCredentialsRequest](#)
- [FGameLiftLongOutcome](#)
- [FGameLiftStringOutcome](#)
- [FGameLiftDescribePlayerSessionsOutcome](#)
- [FGameLiftDescribePlayerSessionsResult](#)
- [FGeneric结果](#)
- [FGameLiftPlayerSession](#)
- [FGameLiftGetComputeCertificateOutcome](#)
- [FGameLiftGetComputeCertificateResult](#)
- [FGameLiftGetFleetRoleCredentialsOutcome](#)
- [FGetFleetRoleCredentialsResult](#)
- [FGameLiftError](#)

- [枚举](#)

FProcess参数

此数据类型包含在 a Amazon GameLift Servers 中发送到的一组参数[ProcessReady\(\)](#)。

| 属性                 | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LogParameters      | <p>一个对象，其中包含游戏会话期间生成的文件的目录路径。Amazon GameLift Servers复制并存储文件以备将来访问。</p> <p>类型：TArray&lt;FString&gt;</p> <p>必需：否</p>                                                                                                                                                                                       |
| OnHealthCheck      | <p>调用的回调函数，Amazon GameLift Servers用于向服务器进程请求运行状况报告。Amazon GameLift Servers每 60 秒调用此函数并等待 60 秒等待响应。TRUE如果运行状况良好，则服务器进程会返回，FALSE如果不健康，则返回。如果未返回任何响应，则会将服务器进程Amazon GameLift Servers记录为运行状况不佳。</p> <p>此属性是一个委托函数，定义为DECLARE_DELEGATE_RetVal(bool, FOnHealthCheck)；</p> <p>类型：FOnHealthCheck</p> <p>必需：否</p> |
| OnProcessTerminate | <p>调Amazon GameLift Servers用以强制关闭服务器进程的回调函数。调用此函数后，Amazon GameLift Servers等待 5 分钟让服务器进程关闭并通过<a href="#">ProcessEnding()</a>调用进行响应，然后再关闭服务器进程。</p> <p>类型：FSimpleDelegate</p>                                                                                                                              |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | 必需：是                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| OnStartGameSession  | <p>调Amazon GameLift Servers用以激活新游戏会话的回调函数。Amazon GameLift Servers应客户端请求调用此函数<a href="#">CreateGameSession</a>。回调函数将传递一个 <a href="#">GameSession</a> 对象。</p> <p>此属性是一个委托函数，定义为 DECLARE_DELEGATE_OneParam(FOnStartGameSession, Aws::GameLift::Server::Model::GameSession);</p> <p>类型：FOnStartGameSession</p> <p>必需：是</p>                               |
| OnUpdateGameSession | <p>用于将更新的游戏会话对象传递给服务器进程的回调函数。Amazon GameLift Servers Amazon GameLift Servers在处理匹配回填请求以提供更新的匹配器数据时调用此函数。它将传递一个 <a href="#">GameSession</a> 对象、一个状态更新（updateReason）以及对战回填票证 ID。</p> <p>此属性是一个委托函数，定义为 DECLARE_DELEGATE_OneParam(FOnUpdateGameSession, Aws::GameLift::Server::Model::UpdateGameSession);</p> <p>类型：FOnUpdateGameSession</p> <p>必需：否</p> |

|    |                                                                                                                                |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 端口 | <p>服务器进程用于侦听新玩家连接的端口号。该值必须在部署此游戏服务器构建的任意实例集上所配置的端口范围内。此端口号包含在游戏会话和玩家会话对象中，游戏会话在连接到服务器进程时会使用该端口号。</p> <p>类型：int</p> <p>必需：是</p> |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

UpdateGameSession

此数据类型更新为游戏会话对象，其中包括更新游戏会话的原因以及相关的回填票证 ID（如果使用回填来填充游戏会话中的玩家会话）。

| 属性               | 描述                                                                                                                                                                                    |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GameSession      | <p>一个 <a href="#">GameSession</a> 对象。该GameSession 对象包含描述游戏会话的属性。</p> <p>类型：Aws::GameLift::Server::GameSession</p> <p>必需：否</p>                                                         |
| UpdateReason     | <p>更新游戏会话的原因。</p> <p>类型：enum class UpdateReason</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 对战数据已更新</li><li>• 回填失败</li><li>• BACKFILL_TIMED_OUT</li><li>• 回填已取消</li></ul> <p>必需：否</p> |
| BackfillTicketId | <p>尝试更新游戏会话的回填票证的 ID。</p>                                                                                                                                                             |

| 属性 | 描述                    |
|----|-----------------------|
|    | 类型：char[]<br><br>必需：否 |

## GameSession

此数据类型提供游戏会话的详细信息。

| 属性                        | 描述                                                                                                                                                                            |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GameSessionId             | 会话的唯一标识符。游戏会话ARN具有以下格式： <code>arn:aws:gamelift:&lt;region&gt;::gamesession/&lt;fleet ID&gt;/&lt;custom ID string or idempotency token&gt;</code><br><br>类型：char[]<br><br>必需：否 |
| 名称                        | 游戏会话的描述性标签。<br><br>类型：char[]<br><br>必需：否                                                                                                                                      |
| FleetId                   | 运行游戏会话的集的唯一标识符。<br><br>类型：char[]<br><br>必需：否                                                                                                                                  |
| MaximumPlayerSessionCount | 机群中已连接到游戏会话的玩家数量。<br><br>类型：int<br><br>必需：否                                                                                                                                   |



| 属性              | 描述                                                                                                                 |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 端口              | <p>游戏会话的端口号。要连接到Amazon GameLift Servers游戏服务器，应用程序需要 IP 地址和端口号。</p> <p>类型：int</p> <p>必需：否</p>                       |
| IpAddress       | <p>游戏会话的 IP 地址。要连接到Amazon GameLift Servers游戏服务器，应用程序需要 IP 地址和端口号。</p> <p>类型：char[]</p> <p>必需：否</p>                 |
| GameSessionData | <p>一组自定义游戏会话属性，采用单个字符串值格式。</p> <p>类型：char[]</p> <p>必需：否</p>                                                        |
| MatchmakerData  | <p>有关用于创建游戏会话的对战过程的信息，采用 JSON 语法，格式为字符串。除了使用的对战配置外，它还包含分配到对战的所有玩家的数据，包括玩家属性和队伍分配。</p> <p>类型：char[]</p> <p>必需：否</p> |
| GameProperties  | <p>游戏会话的一组自定义属性，采用键值对格式。这些属性将通过启动新游戏会话的请求传递到游戏服务器进程。</p> <p>类型：GameProperty[]</p> <p>必需：否</p>                      |

| 属性      | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DnsName | <p>分配给正在运行游戏会话的实例的 DNS 标识符。CURL 采用以下格式：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>支持 TLS 的实例集：<code>&lt;unique identifier&gt;.&lt;region identifier&gt;.amazon gamelift.com</code></li><li>Non-TLS-enabled 舰队：<code>ec2-&lt;unique identifier&gt;.compute.amazonaws.com</code>。</li></ul> <p>连接到在支持 TLS 的队列上运行的游戏会话时，必须使用 DNS 名称，而不是 IP 地址。</p> <p>类型：char[]</p> <p>必需：否</p> |

## FServer参数

用于维护 Amazon GameLift Servers Anywhere 服务器与 Amazon GameLift Servers 服务之间连接的信息。使用启动新的服务器进程时会使用此信息 [InitSDK\(\)](#)。对于托管在托管 Amazon GameLift Servers 管 EC2 实例上的服务器，请使用空对象。

| 属性           | 描述                                                                                                                                                                                         |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| webSocketUrl | <p>当您使用 Amazon GameLift Servers Anywhere <a href="#">RegisterCompute</a> 注册计算资源时，会返回 <code>GameLiftServerSdkEndpoint</code>。Amazon GameLift Servers 返回结果。</p> <p>类型：char[]</p> <p>必需：是</p> |
| ProcessID    | 注册到托管游戏的服务器进程的唯一标识符。                                                                                                                                                                       |

| 属性        | 描述                                                                                                                                                  |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | 类型：char[]<br><br>必需：是                                                                                                                               |
| hostId    | HostID是在您注册计算机时ComputeName 使用的。有关更多信息，请参阅 <a href="#">RegisterCompute</a> 。<br><br>类型：char[]<br><br>必需：是                                            |
| FleetId   | 计算注册到的实例集的唯一标识符。有关更多信息，请参阅 <a href="#">RegisterCompute</a> 。<br><br>类型：char[]<br><br>必需：是                                                           |
| AuthToken | 生成的身份验证令牌用于Amazon GameLift Servers对您的服务器进行Amazon GameLift Servers身份验证。有关更多信息，请参阅 <a href="#">GetComputeAuthToken</a> 。<br><br>类型：char[]<br><br>必需：是 |

## FStartMatchBackfillRequest

用于创建对战回填请求的信息。游戏服务器在通[StartMatchBackfill\(\)](#)话Amazon GameLift Servers中将此信息传达给。

| 属性             | 描述                                                                    |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------|
| GameSessionArn | 游戏会话的唯一标识符。此 API 操作 <a href="#">GetGameSessionId</a> 返回采用 ARN 格式的标识符。 |

| 属性                          | 描述                                                                                                                                                  |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             | 类型：char[]<br><br>必需：是                                                                                                                               |
| MatchmakingConfigurationArn | 采用 ARN 格式的唯一标识符，适用于用于此请求的对战构建器。要查找用于创建原始游戏会话的对战构建器，请查看对战构建器数据属性中的游戏会话对象。在 <a href="#">使用对战构建器数据</a> 中了解有关对战构建器数据的更多信息。<br><br>类型：char[]<br><br>必需：是 |
| 玩家                          | 一组表示当前正在游戏会话中的所有玩家的数据。对战构建器使用此信息搜索与当前玩家非常匹配的新玩家。<br><br>类型：TArray<FPlayer><br><br>必需：是                                                              |
| TicketId                    | 对战或匹配回填请求票证的唯一标识符。如果您不提供值，则Amazon GameLift Servers生成一个值。使用此标识符可跟踪对战回填票证状态或取消请求（如需要）。<br><br>类型：char[]<br><br>必需：否                                   |

## FPlayer

此数据类型代表对战中的玩家。发起配对请求时，玩家会有玩家 ID、属性，可能还有延迟数据。Amazon GameLift Servers在比赛结束后添加球队信息。

| 属性               | 描述                                                                                                                                                                                         |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LatencyInMS      | <p>一组以毫秒为单位的值，表示玩家在连接到某个位置时所经历的延迟量。</p> <p>如果使用此属性，则仅匹配列出的位置的玩家。如果对战构建器具有评估玩家延迟的规则，玩家必须报告延迟才能进行匹配。</p> <p>类型：TMap&gt;FString, int32&lt;</p> <p>必需：否</p>                                    |
| PlayerAttributes | <p>键/值对的集合，其中包含用于对战的玩家信息。玩家属性键必须与配对规则集中 PlayerAttributes 使用的属性密钥相匹配。</p> <p>有关玩家属性的更多信息，请参阅<a href="#">Attribute Value</a>。</p> <p>类型：TMap&gt;FString, FAttributeValue&lt;</p> <p>必需：否</p> |
| PlayerId         | <p>玩家的唯一标识符。</p> <p>类型：std::string</p> <p>必需：否</p>                                                                                                                                         |
| Team             | <p>玩家在对战中被分配到的团队的名称。在对战规则集中定义团队名称。</p> <p>类型：FString</p> <p>必需：否</p>                                                                                                                       |

## FGameLiftDescribePlayerSessionsRequest

一个对象，用于指定要检索哪些玩家会话。服务器进程通过[DescribePlayerSessions\(\)](#)调用来提供此信息Amazon GameLift Servers。

| 属性                        | 描述                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GameSessionId             | <p>游戏会话的唯一标识符。使用此参数可请求指定游戏会话的所有玩家会话。</p> <p>游戏会话 ID 的格式为FString。GameSessionID 是自定义 ID 字符串或</p> <p>类型：std::string</p> <p>必需：否</p>                                                                       |
| PlayerSessionId           | <p>玩家会话的唯一标识符。使用此参数请求单个特定的玩家会话。</p> <p>类型：FString</p> <p>必需：否</p>                                                                                                                                      |
| PlayerId                  | <p>玩家的唯一标识符。使用此参数可请求指定游戏会话的所有玩家会话。请参阅<a href="#">生成玩家 IDs</a>。</p> <p>类型：FString</p> <p>必需：否</p>                                                                                                       |
| PlayerSessionStatusFilter | <p>用于筛选结果的玩家会话状态。可能的玩家会话状态包括以下内容：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• RESERVED - 已收到玩家会话请求，但玩家尚未连接到服务器进程和/或进行验证。</li><li>• ACTIVE - 服务器进程已验证玩家，当前已连接。</li><li>• COMPLETED - 玩家连接已断开。</li></ul> |

| 属性        | 描述                                                                                                                            |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | <ul style="list-style-type: none"><li>TIMEDOUT - 收到了玩家会话请求，但玩家未连接和/或在超时限制 (60 秒) 内验证。</li></ul> <p>类型：FString</p> <p>必需：否</p> |
| NextToken | <p>令牌指示结果的下一个连续页面的开头。要指定结果集的开始，请不要指定值。如果指定玩家会话 ID，将忽略此参数。</p> <p>类型：FString</p> <p>必需：否</p>                                   |
| 限制        | <p>要返回的最大结果数量。如果指定玩家会话 ID，将忽略此参数。</p> <p>类型：int</p> <p>必需：否</p>                                                               |

## FStopMatchBackfillRequest

用于取消对战回填请求的信息。游戏服务器通过[StopMatchBackfill\(\)](#)呼叫将此信息传达给Amazon GameLift Servers服务部门。

| 属性                          | 描述                                                        |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------|
| GameSessionArn              | <p>与被取消的请求关联的唯一游戏会话标识符。</p> <p>类型：FString</p> <p>必需：是</p> |
| MatchmakingConfigurationArn | <p>此请求发送到的对战构建器的唯一标识符。</p> <p>类型：FString</p>              |

| 属性       | 描述                |
|----------|-------------------|
|          | 必需：是              |
| TicketId | 要取消的回填请求票证的唯一标识符。 |
|          | 类型：FString        |
|          | 必需：是              |

## FAttribute价值

在[FPlayer](#)属性密钥-值对中使用。此对象允许您使用任何有效的数据类型来指定属性值：字符串、数字、字符串数组或数据映射。每个AttributeValue对象只能使用一个可用属性。

| 属性   | 描述                 |
|------|--------------------|
| 属性类型 | 指定属性值的类型。          |
|      | 类型：一个 枚举值。         |
|      | 必需：否               |
| S    | 表示字符串属性值。          |
|      | 类型：FString         |
|      | 必需：否               |
| N    | 表示属性值。             |
|      | 类型：double          |
|      | 必需：否               |
| sl   | 表示字符串属性值的数组。       |
|      | 类型：TArray<FString> |
|      | 必需：否               |
| SDM  | 表示字符串键和双精度值的字典。    |



| 属性 | 描述                       |
|----|--------------------------|
|    | 类型：TMap<FString, double> |
|    | 必需：否                     |

### FGameLiftGetFleetRoleCredentialsRequest

此数据类型提供角色凭证，可将对 AWS 资源的有限访问权限扩展到游戏服务器。有关更多信息，请参阅[为设置 IAM 服务角色 Amazon GameLift Servers](#)。

| 属性              | 描述                                                                           |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------|
| RoleArn         | 服务角色的 Amazon 资源名称 (ARN)，用于扩展对您的 AWS 资源的有限访问权限。<br><br>类型：FString<br><br>必需：否 |
| RoleSessionName | 描述角色证书使用情况的会话名称。<br><br>类型：FString<br><br>必需：否                               |

### FGameLiftLongOutcome

此数据类型由操作生成，并生成具有以下属性的对象：

| 属性                  | 描述                                |
|---------------------|-----------------------------------|
| 结果                  | 操作的结果。<br><br>类型：long<br><br>必需：否 |
| ResultWithOwnership | 操作的结果，转换为右值，以便调用代码可以拥有该对象的所有权。    |

| 属性 | 描述                                                                                     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 类型：long&&<br><br>必需：否                                                                  |
| 成功 | 操作是否成功。<br><br>类型：bool<br><br>必需：是                                                     |
| 错误 | 操作失败时发生的错误。<br><br>类型： <a href="#">the section called “FGameLiftError”</a><br><br>必需：否 |

## FGameLiftStringOutcome

此数据类型由操作生成，并生成具有以下属性的对象：

| 属性                  | 描述                                                             |
|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| 结果                  | 操作的结果。<br><br>类型：FString<br><br>必需：否                           |
| ResultWithOwnership | 操作的结果，转换为右值，以便调用代码可以拥有该对象的所有权。<br><br>类型：FString&&<br><br>必需：否 |
| 成功                  | 操作是否成功。<br><br>类型：bool                                         |

| 属性 | 描述                                                                                     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 必需：是                                                                                   |
| 错误 | 操作失败时发生的错误。<br><br>类型： <a href="#">the section called “FGameLiftError”</a><br><br>必需：否 |

## FGameLiftDescribePlayerSessionsOutcome

此数据类型由操作生成，并生成具有以下属性的对象：

| 属性                  | 描述                                                                                                                 |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 结果                  | 操作的结果。<br><br>类型： <a href="#">the section called “FGameLiftDescribePlayerSessionsResult”</a><br><br>必需：否           |
| ResultWithOwnership | 操作的结果，转换为右值，以便调用代码可以拥有该对象的所有权。<br><br>类型： <code>FGameLiftDescribePlayerSessionsResult&amp;&amp;</code><br><br>必需：否 |
| 成功                  | 操作是否成功。<br><br>类型： <code>bool</code><br><br>必需：是                                                                   |
| 错误                  | 操作失败时发生的错误。<br><br>类型： <a href="#">the section called “FGameLiftError”</a>                                         |

| 属性 | 描述   |
|----|------|
|    | 必需：否 |

## FGameLiftDescribePlayerSessionsResult

| 属性             | 描述                                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| PlayerSessions | 类型：TArray<FGameLiftPlayerSession><br><br>必需：是                                          |
| NextToken      | 令牌指示结果的下一个连续页面的开头。要指定结果集的开始，请不要指定值。如果指定玩家会话 ID，将忽略此参数。<br><br>类型：FString<br><br>必需：否   |
| 成功             | 操作是否成功。<br><br>类型：bool<br><br>必需：是                                                     |
| 错误             | 操作失败时发生的错误。<br><br>类型： <a href="#">the section called “FGameLiftError”</a><br><br>必需：否 |

## FGeneric结果

此数据类型由操作生成，并生成具有以下属性的对象：

| 属性 | 描述      |
|----|---------|
| 成功 | 操作是否成功。 |

| 属性 | 描述                                                                                     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 类型：bool<br><br>必需：是                                                                    |
| 错误 | 操作失败时发生的错误。<br><br>类型： <a href="#">the section called “FGameLiftError”</a><br><br>必需：否 |

## FGameLiftPlayerSession

| 属性              | 描述                     |
|-----------------|------------------------|
| CreationTime    | 类型：long<br><br>必需：是    |
| FleetId         | 类型：FString<br><br>必需：是 |
| GameSessionId   | 类型：FString<br><br>必需：是 |
| IpAddress       | 类型：FString<br><br>必需：是 |
| PlayerData      | 类型：FString<br><br>必需：是 |
| PlayerId        | 类型：FString<br><br>必需：是 |
| PlayerSessionId | 类型：FString             |

| 属性              | 描述                                                          |
|-----------------|-------------------------------------------------------------|
|                 | 必需：是                                                        |
| 端口              | 类型：int<br>必需：是                                              |
| 状态              | 类型： <b>PlayerSessionStatus</b> <a href="#">枚举</a> 。<br>必需：是 |
| TerminationTime | 类型：long<br>必需：是                                             |
| DnsName         | 类型：FString<br>必需：是                                          |

## FGameLiftGetComputeCertificateOutcome

此数据类型由操作生成，并生成具有以下属性的对象：

| 属性                  | 描述                                                                                                      |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 结果                  | 操作的结果。<br><br>类型： <a href="#">the section called “FGameLiftGetComputeCertificateResult”</a><br><br>必需：否 |
| ResultWithOwnership | 操作的结果，转换为右值，以便调用代码可以拥有该对象的所有权。<br><br>类型：FGameLiftGetComputeCertificateResult&&<br><br>必需：否             |
| 成功                  | 操作是否成功。                                                                                                 |

| 属性 | 描述                                                                                     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 类型：bool<br><br>必需：是                                                                    |
| 错误 | 操作失败时发生的错误。<br><br>类型： <a href="#">the section called “FGameLiftError”</a><br><br>必需：否 |

### FGameLiftGetComputeCertificateResult

计算机上 TLS 证书的路径和计算机的主机名。

| 属性              | 描述                     |
|-----------------|------------------------|
| CertificatePath | 类型：FString<br><br>必需：是 |
| ComputeName     | 类型：FString<br><br>必需：是 |

### FGameLiftGetFleetRoleCredentialsOutcome

此数据类型由操作生成，并生成具有以下属性的对象：

| 属性                  | 描述                                                                                                |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 结果                  | 操作的结果。<br><br>类型： <a href="#">the section called “FGetFleetRoleCredentialsResult”</a><br><br>必需：否 |
| ResultWithOwnership | 操作的结果，转换为右值，以便调用代码可以拥有该对象的所有权。                                                                    |

| 属性 | 描述                                                                                     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 类型：FGameLiftGetFleetRoleCredentialsResult&&<br><br>必需：否                                |
| 成功 | 操作是否成功。<br><br>类型：bool<br><br>必需：是                                                     |
| 错误 | 操作失败时发生的错误。<br><br>类型： <a href="#">the section called “FGameLiftError”</a><br><br>必需：否 |

## FGetFleetRoleCredentialsResult

| 属性                 | 描述                                                               |
|--------------------|------------------------------------------------------------------|
| AccessKeyId        | 用于对您的 AWS 资源进行身份验证和提供访问权限的访问密钥 ID。<br><br>类型：FString<br><br>必需：否 |
| AssumedRoleId      | 服务角色所属的用户 ID。<br><br>类型：FString<br><br>必需：否                      |
| AssumedRoleUserArn | 用户应承担的角色的 Amazon 资源名称 (ARN)。<br><br>类型：FString<br><br>必需：否       |



| 属性              | 描述                                                                                          |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 过期              | <p>您的会话凭证到期之前的时间。</p> <p>类型：FDateTime</p> <p>必需：否</p>                                       |
| SecretAccessKey | <p>指定 S3 验证的访问密钥 ID。</p> <p>类型：FString</p> <p>必需：否</p>                                      |
| SessionToken    | <p>用于识别与您的 AWS 资源交互的当前活动会话的令牌。</p> <p>类型：FString</p> <p>必需：否</p>                            |
| 成功              | <p>操作是否成功。</p> <p>类型：bool</p> <p>必需：是</p>                                                   |
| 错误              | <p>操作失败时发生的错误。</p> <p>类型：<a href="#">the section called “GameLiftError”</a></p> <p>必需：否</p> |

## FGameLiftError

| 属性        | 描述                                                                               |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|
| ErrorType | <p>错误的类型。</p> <p>类型：<b>GameLiftErrorType</b> <a href="#">枚举</a>。</p> <p>必需：否</p> |

| 属性           | 描述                                                          |
|--------------|-------------------------------------------------------------|
| ErrorMessage | 错误类型的名称。<br><br>类型 : <code>std::string</code><br><br>必需 : 否 |
| ErrorMessage | 错误消息。<br><br>类型 : <code>std::string</code><br><br>必需 : 否    |

## 枚举

为服务器 SDK Amazon GameLift Servers ( 虚幻 ) 定义的枚举定义如下 :

### FAttribute类型

- NONE
- string
- DOUBLE
- 字符串列表
- 字符串\_DOUBLE\_MAP

### GameLiftErrorType

表示错误类型的字符串值。有效值包括 :

- SERVICE\_CALL\_FAILED — 对服务的调用失败。 AWS
- LOCAL\_CONNECTION\_FAILED — 与的本地连接失败。 Amazon GameLift Servers
- NETWORK\_NOT\_INITIALIZED – 网络尚未初始化。
- GAMESESSION\_ID\_NOT\_SET – 尚未设置游戏会话 ID。
- 错误的请求\_异常
- 内部服务异常
- 已初始化 — Amazon GameLift Servers 服务器或客户端已使用 `Initialize ()` 进行初始化。
- FLEET\_MISMATCH – 目标实例集与 `GameSession` 或 `PlayerSession` 的实例集不匹配。

- `GAMELIFT_CLIENT_NOT_INITIALIZED` — 客户端尚未初始化。Amazon GameLift Servers
- `GAMELIFT_SERVER_NOT_INITIALIZED` — 服务器尚未初始化。Amazon GameLift Servers
- `GAME_SESSION_ENDED_FAILED` — 的服务器 SDK Amazon GameLift Servers 无法联系服务以报告游戏会话已结束。
- `GAME_SESSION_NOT_READY` — Amazon GameLift Servers 服务器游戏会话未激活。
- `GAME_SESSION_READY_FAILED` — 的服务器 SDK Amazon GameLift Servers 无法联系服务以报告游戏会话已准备就绪。
- `INITIALIZATION_MISMATCH` – 在 `Server::Initialization()` 之后调用了客户端方法，反之亦然。
- `NOT_INITIALIZED` Amazon GameLift Servers — 服务器或客户端尚未使用 `Initialize()` 进行初始化。
- `NO_TARGET_ALIASID_SET` – 尚未设置目标 `AliasID`。
- `NO_TARGET_FLEET_SET` – 尚未设置目标实例集。
- `PROCESS_@@_ENDING_FAILED` — 的服务器 SDK Amazon GameLift Servers 无法联系服务以报告该进程已结束。
- `PROCESS_NOT_ACTIVE` — 服务器进程尚未处于活动状态，未绑定到 `GameSession`，也无法接受或处理。 `PlayerSessions`
- `PROCESS_NOT_READY` – 服务器进程尚未准备好激活。
- `PROCESS_@@_READY_FAILED` — 的服务器 SDK Amazon GameLift Servers 无法联系服务以报告流程已准备就绪。
- `SDK_VERSION_DETECTION_FAILED` – 软件开发工具包 版本检测失败。
- `STX_CALL_FAILED` — 对 `XStx` 服务器后端组件的调用失败。
- `STX_INITIALIZATION_FAILED` — `XStx` 服务器后端组件初始化失败。
- `E@@XPONENTED_PLAYER_SESSION` – 服务器遇到了未注册的玩家会话。
- 网络套接字连接失败
- 禁止网络套接字连接失败
- `WEBSOCKET_CONNECT_FAILURE_INVALID_URL`
- `WEBSOCKET_CONNECT_FAILURE_`
- `WEBSOCKET_RETRYABLE_SEND_MESSAGE_FAILURE` — 向服务发送消息时可重试失败。  
`GameLift WebSocket`
- `WEBSOCKET_SEND_MESSAGE_FAILURE` — 无法向服务发送消息。 `GameLift WebSocket`
- `MATCH_BACKFILL_REQUEST_VALIDATION` – 请求验证失败。

- `PLAYER_SESSION_REQUEST_VALIDATION` – 请求验证失败。

## `EPlayerSessionCreationPolicy`

用于指示游戏会话是否接受新玩家的字符串值。有效值包括：

- `ACCEPT_ALL` - 接受所有新玩家会话。
- `DENY_ALL` - 拒绝所有新玩家会话。
- `NOT_SET` – 游戏会话未设置为接受或拒绝新玩家会话。

## `EPlayerSessionStatus`

- `ACTIVE` (处于活动状态)
- `COMPLETED`
- `NOT_SET`
- 预留
- 超时

## [适用于 Amazon GameLift Servers--数据类型的 C++ \( 虚幻 \) 服务器 SDK 5.x](#)

### 主题

- [GetSdkVersion\(\)](#)
- [InitSDK\(\)](#)
- [InitSDK\(\)](#)
- [ProcessReady\(\)](#)
- [ProcessEnding\(\)](#)
- [ActivateGameSession\(\)](#)
- [UpdatePlayerSessionCreationPolicy\(\)](#)
- [GetGameSessionId\(\)](#)
- [GetTerminationTime\(\)](#)
- [AcceptPlayerSession\(\)](#)
- [RemovePlayerSession\(\)](#)
- [DescribePlayerSessions\(\)](#)
- [StartMatchBackfill\(\)](#)
- [StopMatchBackfill\(\)](#)
- [GetComputeCertificate\(\)](#)

- [GetFleetRoleCredentials\(\)](#)

## GetSdkVersion()

返回当前内置到服务器进程中的开发工具包的版本号。

### 语法

```
FGameLiftStringOutcome GetSdkVersion();
```

### 返回值

如果成功，返回以 [the section called “FGameLiftStringOutcome”](#) 对象返回当前 SDK 的版本。返回的字符串仅包含版本号 (例如：如果不成功，将返回错误消息。

### 示例

```
Aws::GameLift::AwsStringOutcome SdkVersionOutcome =  
    Aws::GameLift::Server::GetSdkVersion();
```

## InitSDK()

为托管 EC2 队列初始化 S Amazon GameLift Servers DK。启动时，在与之相关的任何其他初始化 Amazon GameLift Servers 发生之前，调用此方法。此方法从主机环境中读取服务器参数，以设置服务器与 Amazon GameLift Servers 服务之间的通信。

### 语法

```
FGameLiftGenericOutcome InitSDK()
```

### 返回值

如果成功，返回 InitSdkOutcome 对象，指示服务器进程已准备好调用。

### 示例

```
//Call InitSDK to establish a local connection with the Amazon GameLift Servers Agent  
to enable further communication.  
FGameLiftGenericOutcome initSdkOutcome = gameLiftSdkModule->InitSDK();
```

## InitSDK()

为 Anywhere 队列或托管容器队列初始化 Amazon GameLift Servers SDK。启动时，在与之相关的任何其他初始化 Amazon GameLift Servers 发生之前，调用此方法。此方法需要明确的服务器参数来设置服务器和 Amazon GameLift Servers 服务之间的通信。

### 语法

```
FGameLiftGenericOutcome InitSDK(serverParameters)
```

### 参数

#### [FServer](#)参数

要在 Amazon GameLift Servers Anywhere 队列上初始化游戏服务器，请使用以下信息构造一个 `ServerParameters` 对象：

- WebSocket 用于连接到您的游戏服务器的 URL。
- 用于托管游戏服务器的进程的 ID。
- 托管游戏服务器进程的计算的 ID。
- 包含你的 Amazon GameLift Servers Anywhere 计算的 Amazon GameLift Servers 队列的 ID。
- Amazon GameLift Servers 操作生成的授权令牌。

### 返回值

如果成功，返回 `InitSdkOutcome` 对象，指示服务器进程已准备好调用。

#### Note

如果对部署到 `InitSDK()` Anywhere 队列的游戏版本调用失败，请检查创建编译资源时使用的 `ServerSdkVersion` 参数。您必须将此值明确设置为正在使用的服务器软件开发工具包版本。此参数的默认值为 4.x，这不兼容。要解决此问题，请创建新版本并将其部署到新队列。

### 示例

```
//Define the server parameters
FServerParameters serverParameters;
parameters.m_authToken = "1111aaaa-22bb-33cc-44dd-5555eeee66ff";
```

```
parameters.m_fleetId = "arn:aws:gamelift:us-west-1:111122223333:fleet/  
fleet-9999ffff-88ee-77dd-66cc-5555bbbb44aa";  
parameters.m_hostId = "HardwareAnywhere";  
parameters.m_processId = "PID1234";  
parameters.m_webSocketUrl = "wss://us-west-1.api.amazongamelift.com";  
  
//Call InitSDK to establish a local connection with the Amazon GameLift Servers Agent  
to enable further communication.  
FGameLiftGenericOutcome initSdkOutcome = gameLiftSdkModule->InitSDK(serverParameters);
```

## ProcessReady()

通知服务器进程Amazon GameLift Servers已准备好托管游戏会话。调用后调用[InitSDK\(\)](#)此方法。每个进程只能调用一次此方法。

### 语法

```
GenericOutcome ProcessReady(const Aws::GameLift::Server::ProcessParameters  
&processParameters);
```

### 参数

processParameters

[FProcess参数](#) 对象，用于传输有关服务器进程的以下信息：

- 在游戏服务器代码中实现的回调方法的名称，Amazon GameLift Servers服务调用这些方法与服务器进程进行通信。
- 服务器进程正在侦听的端口号。
- 您希望 Amazon GameLift Servers 捕获和存储的任何游戏会话特定文件的路径。

### 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

### 示例

此示例说明 [ProcessReady\(\)](#) 调用和委派函数实施。

```
//Calling ProcessReady tells Amazon GameLift Servers this game server is ready to  
receive incoming game sessions!  
UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("Calling Process Ready"));
```

```
FGameLiftGenericOutcome processReadyOutcome = gameLiftSdkModule->ProcessReady(*params);
```

## ProcessEnding()

Amazon GameLift Servers通知服务器进程即将终止。请在已完成所有其他清理任务（包括关闭活动游戏会话）但尚未终止进程时调用此方法。根据的结果ProcessEnding()，进程以成功 (0) 或错误 (-1) 退出并生成队列事件。如果进程因错误而终止，则生成的实例集事件为SERVER\_PROCESS\_TERMINATED\_UNHEALTHY)。

### 语法

```
FGameLiftGenericOutcome ProcessEnding()
```

### 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

### 示例

```
//OnProcessTerminate callback. Amazon GameLift Servers will invoke this callback before shutting down an instance hosting this game server.
//It gives this game server a chance to save its state, communicate with services, etc., before being shut down.
//In this case, we simply tell Amazon GameLift Servers we are indeed going to shutdown.
params->OnTerminate.BindLambda([]() {
    UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("Game Server Process is terminating"));
    gameLiftSdkModule->ProcessEnding();
});
```

## ActivateGameSession()

Amazon GameLift Servers通知服务器进程已激活游戏会话，现在可以接收玩家连接了。此操作应作为onStartGameSession() 回调函数的一部分，在所有游戏会话初始化已完成之后调用。

### 语法

```
FGameLiftGenericOutcome ActivateGameSession()
```

### 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。



## 示例

此示例显示了 `ActivateGameSession()` 作为 `onStartGameSession()` 委派函数的一部分调用。

```
//When a game session is created, Amazon GameLift Servers sends an activation request
//to the game server and passes along the game session object containing game properties
//and other settings.
//Here is where a game server should take action based on the game session object.
//Once the game server is ready to receive incoming player connections, it should
//invoke GameLiftServerAPI.ActivateGameSession()
auto onGameSession = [=](Aws::GameLift::Server::Model::GameSession gameSession)
{
    FString gameSessionId = FString(gameSession.GetGameSessionId());
    UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("GameSession Initializing: %s"), *gameSessionId);
    gameLiftSdkModule->ActivateGameSession();
};
```

## UpdatePlayerSessionCreationPolicy()

更新当前游戏会话接受新玩家会话的能力。可将游戏会话设置为接受或拒绝所有新的玩家会话。

### 语法

```
FGameLiftGenericOutcome UpdatePlayerSessionCreationPolicy(EPlayerSessionCreationPolicy
policy)
```

### 参数

#### playerCreationSession政策

用于指示游戏会话是否接受新玩家的字符串值。

有效值包括：

- `ACCEPT_ALL` - 接受所有新玩家会话。
- `DENY_ALL` - 拒绝所有新玩家会话。

### 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

## 示例

此示例将当前游戏会话的接入策略设为接受所有玩家。

```
FGameLiftGenericOutcome outcome = gameLiftSdkModule-  
>UpdatePlayerSessionCreationPolicy(Aws::GameLift::Model::EPlayerSessionCreationPolicy::ACCEPT_A
```

## GetGameSessionId()

检索当前由服务器进程托管的游戏会话的 ID (如果服务器进程处于活动状态)。

对于未通过游戏会话激活的空闲进程，该调用将返回[the section called “FGameLiftError”](#)。

## 语法

```
FGameLiftStringOutcome GetGameSessionId()
```

## 参数

此操作没有参数。

## 返回值

如果成功，以 [the section called “FGameLiftStringOutcome”](#) 对象返回游戏会话 ID。如果不成功，将返回错误消息。

对于未通过游戏会话激活的空闲进程，调用返回 `Success = True` 和 `GameSessionId = ""`。

## 示例

```
//When a game session is created, Amazon GameLift Servers sends an activation request  
to the game server and passes along the game session object containing game properties  
and other settings.  
//Here is where a game server should take action based on the game session object.  
//Once the game server is ready to receive incoming player connections, it should  
invoke GameLiftServerAPI.ActivateGameSession()  
auto onGameSession = [=](Aws::GameLift::Server::Model::GameSession gameSession)  
{  
    FString gameSessionId = FString(gameSession.GetGameSessionId());  
    UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("GameSession Initializing: %s"), *gameSessionId);  
    gameLiftSdkModule->ActivateGameSession();  
};
```

## GetTerminationTime()

如果终止时间可用，则返回安排服务器进程关闭的时间。服务器进程在收到来自的onProcessTerminate()回调后采取行动Amazon GameLift Servers。Amazon GameLift Servers致电onProcessTerminate()的原因如下：

- 当服务器进程报告运行状况不佳或没有响应时Amazon GameLift Servers。
- 在缩减事件期间终止实例时。
- 当实例因竞价[型实例中断而终止](#)时。

### 语法

```
AwsDateTimeOutcome GetTerminationTime()
```

### 返回值

如果成功，则以AwsDateTimeOutcome对象形式返回终止时间。该值是终止时间，以此后经过的刻度表示。0001 00:00:00例如，日期时间值等2020-09-13 12:26:40 -0002于6373559680000000000刻度。如果没有可用的终止时间，将返回一条错误消息。

如果进程未收到 ProcessParameters.OnProcessTerminate()回调，则会返回一条错误消息。有关关闭服务器进程的更多信息，请参阅[回应服务器进程关闭通知](#)。

### 示例

```
AwsDateTimeOutcome TermTimeOutcome = gameLiftSdkModule->GetTerminationTime();
```

## AcceptPlayerSession()

通知Amazon GameLift Servers具有指定玩家会话 ID 的玩家已连接到服务器进程并需要验证。Amazon GameLift Servers验证玩家会话 ID 是否有效。玩家会话通过验证后，将玩家位置的状态从“已保留”Amazon GameLift Servers 更改为“已激活”。

### 语法

```
FGameLiftGenericOutcome AcceptPlayerSession(const FString& playerSessionId)
```

## 参数

### playerSessionId

创建新玩家会话Amazon GameLift Servers时颁发的唯一 ID。

## 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

## 示例

此示例处理的连接请求包括验证和拒绝无效的玩家会话。 IDs

```
bool GameLiftManager::AcceptPlayerSession(const FString& playerSessionId, const
FString& playerId)
{
    #if WITH_GAMELIFT
    UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("Accepting GameLift PlayerSession: %s . PlayerId:
%s"), *playerSessionId, *playerId);
    FString gsId = GetCurrentGameSessionId();
    if (gsId.IsEmpty()) {
        UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("No GameLift GameSessionId. Returning early!"));
        return false;
    }

    if (!gameLiftSdkModule->AcceptPlayerSession(playerSessionId).IsSuccess()) {
        UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("PlayerSession not Accepted.));
        return false;
    }

    // Add PlayerSession from internal data structures keeping track of connected players
    connectedPlayerSessionIds.Add(playerSessionId);
    idToPlayerSessionMap.Add(playerSessionId, PlayerSession{ playerId,
playerSessionId });
    return true;
    #else
    return false;
    #endif
}
```

## RemovePlayerSession()

通知Amazon GameLift Servers玩家已与服务器进程断开连接。作为响应，将玩家位置Amazon GameLift Servers更改为可用。

### 语法

```
FGameLiftGenericOutcome RemovePlayerSession(const FString& playerId)
```

### 参数

#### **playerSessionId**

创建新玩家会话Amazon GameLift Servers时颁发的唯一 ID。

### 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

### 示例

```
bool GameLiftManager::RemovePlayerSession(const FString& playerId)
{
    #if WITH_GAMELIFT
        UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("Removing GameLift PlayerSession: %s"),
            *playerId);

        if (!gameLiftSdkModule->RemovePlayerSession(playerId).IsSuccess()) {
            UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("PlayerSession Removal Failed"));
            return false;
        }

        // Remove PlayerSession from internal data structures that are keeping track of
        // connected players
        connectedPlayerSessionIds.Remove(playerId);
        idToPlayerSessionMap.Remove(playerId);

        // end the session if there are no more players connected
        if (connectedPlayerSessionIds.Num() == 0) {
            EndSession();
        }

        return true;
    #endif
}
```

```
#else
return false;
#endif
}
```

## DescribePlayerSessions()

检索玩家会话数据，包括设置、会话元数据和玩家数据。使用此方法获取有关以下内容的信息：

- 单人游戏会话
- 游戏会话中的所有玩家会话
- 与单个玩家 ID 关联的所有玩家会话

### 语法

```
FGameLiftDescribePlayerSessionsOutcome DescribePlayerSessions(const
FGameLiftDescribePlayerSessionsRequest &describePlayerSessionsRequest)
```

### 参数

#### [FGameLiftDescribePlayerSessionsRequest](#)

[the section called “FGameLiftDescribePlayerSessionsRequest”](#) 对象描述要检索的玩家会话。

### 返回值

如果成功，将返回一个 [the section called “FGameLiftDescribePlayerSessionsOutcome”](#) 对象，包含一组与请求参数相匹配的玩家会话对象。

### 示例

此示例演示了将所有玩家会话主动连接到指定游戏会话的请求。省略NextToken并将Limit值设置为10，即可Amazon GameLift Servers返回与请求匹配的前10个玩家会话记录。

```
void GameLiftManager::DescribePlayerSessions()
{
    #if WITH_GAMELIFT
    FString localPlayerSessions;
    for (auto& psId : connectedPlayerSessionIds)
    {
```

```

    PlayerSession ps = idToPlayerSessionMap[psId];
    localPlayerSessions += FString::Printf(TEXT("%s : %s  ; "), *(ps.playerSessionId),
*(ps.playerId));
}
UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("LocalPlayerSessions: %s"), *localPlayerSessions);

UE_LOG(GameServerLog, Log, TEXT("Describing PlayerSessions in this GameSession"));
FGameLiftDescribePlayerSessionsRequest request;
request.m_gameSessionId = GetCurrentGameSessionId();

FGameLiftDescribePlayerSessionsOutcome outcome = gameLiftSdkModule-
>DescribePlayerSessions(request);
LogDescribePlayerSessionsOutcome(outcome);
#endif
}

```

## StartMatchBackfill()

发送请求以为使用 FlexMatch 创建的游戏会话中的开放位置查找新玩家。有关更多信息，请参阅[FlexMatch 回填功能](#)。

此操作为异步操作。如果匹配了新玩家，则使用回调函数 Amazon GameLift Servers 提供更新的匹配器数据 `OnUpdateGameSession()`。

服务器进程每次只能具有一个活动的对战回填请求。要发送新请求，请先调用 [StopMatchBackfill\(\)](#) 以取消原始请求。

## 语法

```

FGameLiftStringOutcome StartMatchBackfill (FStartMatchBackfillRequest
&startBackfillRequest);

```

## 参数

### [FStartMatchBackfillRequest](#)

用于传达以下信息的 StartMatchBackfillRequest 对象：

- 要分配给回填请求的票证 ID。此信息是可选的；如果未提供 ID，则 Amazon GameLift Servers 会生成一个。
- 要将请求发送到的对战构建器。需要完整的配置 ARN。该值位于游戏会话的对战构建器数据中。
- 要回填的游戏会话的 ID。

- 游戏会话的当前玩家的可用对战数据。

## 返回值

返回带有匹配回填票证 ID 的 StartMatchBackfillOutcome 对象或包含错误消息的失败。

## 示例

```
FGameLiftStringOutcome FGameLiftServerSDKModule::StartMatchBackfill(const
    FStartMatchBackfillRequest& request)
{
    #if WITH_GAMELIFT
    Aws::GameLift::Server::Model::StartMatchBackfillRequest sdkRequest;
    sdkRequest.SetTicketId(TCHAR_TO_UTF8(*request.m_ticketId));
    sdkRequest.SetGameSessionArn(TCHAR_TO_UTF8(*request.m_gameSessionArn));

    sdkRequest.SetMatchmakingConfigurationArn(TCHAR_TO_UTF8(*request.m_matchmakingConfigurationArn));
    for (auto player : request.m_players) {
        Aws::GameLift::Server::Model::Player sdkPlayer;
        sdkPlayer.SetPlayerId(TCHAR_TO_UTF8(*player.m_playerId));
        sdkPlayer.SetTeam(TCHAR_TO_UTF8(*player.m_team));
        for (auto entry : player.m_latencyInMs) {
            sdkPlayer.WithLatencyMs(TCHAR_TO_UTF8(*entry.Key), entry.Value);
        }

        std::map<std::string, Aws::GameLift::Server::Model::AttributeValue>
        sdkAttributeMap;
        for (auto attributeEntry : player.m_playerAttributes) {
            FAttributeValue value = attributeEntry.Value;
            Aws::GameLift::Server::Model::AttributeValue attribute;
            switch (value.m_type) {
                case FAttributeType::STRING:
                    attribute =
            Aws::GameLift::Server::Model::AttributeValue(TCHAR_TO_UTF8(*value.m_S));
                    break;
                case FAttributeType::DOUBLE:
                    attribute = Aws::GameLift::Server::Model::AttributeValue(value.m_N);
                    break;
                case FAttributeType::STRING_LIST:
                    attribute =
            Aws::GameLift::Server::Model::AttributeValue::ConstructStringList();
                    for (auto sl : value.m_SL) {
                        attribute.AddString(TCHAR_TO_UTF8(*sl));
                    }
            }
```



```

    };
    break;
    case FAttributeType::STRING_DOUBLE_MAP:
        attribute =
        Aws::GameLift::Server::Model::AttributeValue::ConstructStringDoubleMap();
        for (auto sdm : value.m_SDM) {
            attribute.AddStringAndDouble(TCHAR_TO_UTF8(*sdm.Key), sdm.Value);
        };
        break;
    }
    sdkPlayer.WithPlayerAttribute((TCHAR_TO_UTF8(*attributeEntry.Key)), attribute);
}
sdkRequest.AddPlayer(sdkPlayer);
}
auto outcome = Aws::GameLift::Server::StartMatchBackfill(sdkRequest);
if (outcome.IsSuccess()) {
    return FGameLiftStringOutcome(outcome.GetResult().GetTicketId());
}
else {
    return FGameLiftStringOutcome(FGameLiftError(outcome.GetError()));
}
#else
return FGameLiftStringOutcome("");
#endif
}

```

## StopMatchBackfill()

取消活动的对战回填请求。有关更多信息，请参阅[FlexMatch回填功能](#)。

### 语法

```

FGameLiftGenericOutcome StopMatchBackfill (FStopMatchBackfillRequest
&stopBackfillRequest);

```

### 参数

#### [FStopMatchBackfillRequest](#)

标识要取消的配对门票的 StopMatchBackfillRequest 对象：

- 要分配给回填请求的票证 ID
- 回填请求所发送到的对战构建器

- 与回填请求关联的游戏会话

## 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

## 示例

```
FGameLiftGenericOutcome FGameLiftServerSDKModule::StopMatchBackfill(const
FStopMatchBackfillRequest& request)
{
    #if WITH_GAMELIFT
    Aws::GameLift::Server::Model::StopMatchBackfillRequest sdkRequest;
    sdkRequest.SetTicketId(TCHAR_TO_UTF8(*request.m_ticketId));
    sdkRequest.SetGameSessionArn(TCHAR_TO_UTF8(*request.m_gameSessionArn));

    sdkRequest.SetMatchmakingConfigurationArn(TCHAR_TO_UTF8(*request.m_matchmakingConfigurationArn));
    auto outcome = Aws::GameLift::Server::StopMatchBackfill(sdkRequest);
    if (outcome.IsSuccess()) {
        return FGameLiftGenericOutcome(nullptr);
    }
    else {
        return FGameLiftGenericOutcome(FGameLiftError(outcome.GetError()));
    }
    #else
    return FGameLiftGenericOutcome(nullptr);
    #endif
}
```

## GetComputeCertificate()

检索 TLS 证书的路径，该证书用于加密您的 Amazon GameLift Servers Anywhere 计算资源与 Amazon GameLift Servers 之间的网络连接。当您将计算设备注册到 Amazon GameLift Servers Anywhere 队列时，您可以使用证书路径。有关更多信息，请参阅[RegisterCompute](#)。

## 语法

```
FGameLiftGetComputeCertificateOutcome FGameLiftServerSDKModule::GetComputeCertificate()
```

## 返回值

返回一个包含以下内容的GetComputeCertificateResponse对象：

- **CertificatePath** : 计算资源上的 TLS 证书的路径。
- **HostName** : 您的计算资源的主机名。

## 示例

```
FGameLiftGetComputeCertificateOutcome FGameLiftServerSDKModule::GetComputeCertificate()
{
    #if WITH_GAMELIFT
    auto outcome = Aws::GameLift::Server::GetComputeCertificate();
    if (outcome.IsSuccess()) {
        auto& outres = outcome.GetResult();
        FGameLiftGetComputeCertificateResult result;
        result.m_certificate_path = UTF8_T0_TCHAR(outres.GetCertificatePath());
        result.m_computeName = UTF8_T0_TCHAR(outres.GetComputeName());
        return FGameLiftGetComputeCertificateOutcome(result);
    }
    else {
        return FGameLiftGetComputeCertificateOutcome(FGameLiftError(outcome.GetError()));
    }
    #else
    return FGameLiftGetComputeCertificateOutcome(FGameLiftGetComputeCertificateResult());
    #endif
}
```

## GetFleetRoleCredentials()

检索授权Amazon GameLift Servers与其他 AWS 服务角色交互的 IAM 角色证书。有关更多信息，请参阅 [与舰队中的其他 AWS 资源进行沟通](#)。

## 语法

```
FGameLiftGetFleetRoleCredentialsOutcome
FGameLiftServerSDKModule::GetFleetRoleCredentials(const
FGameLiftGetFleetRoleCredentialsRequest &request)
```

## 参数

### [FGameLiftGetFleetRoleCredentialsRequest](#)

## 返回值

返回 [the section called “FGameLiftGetFleetRoleCredentialsOutcome”](#) 对象。

## 示例

```

FGameLiftGetFleetRoleCredentialsOutcome
FGameLiftServerSDKModule::GetFleetRoleCredentials(const
FGameLiftGetFleetRoleCredentialsRequest &request)
{
    #if WITH_GAMELIFT
    Aws::GameLift::Server::Model::GetFleetRoleCredentialsRequest sdkRequest;
    sdkRequest.SetRoleArn(TCHAR_TO_UTF8(*request.m_roleArn));
    sdkRequest.SetRoleSessionName(TCHAR_TO_UTF8(*request.m_roleSessionName));

    auto outcome = Aws::GameLift::Server::GetFleetRoleCredentials(sdkRequest);

    if (outcome.IsSuccess()) {
        auto& outres = outcome.GetResult();
        FGameLiftGetFleetRoleCredentialsResult result;
        result.m_assumedUserRoleArn = UTF8_TO_TCHAR(outres.GetAssumedUserRoleArn());
        result.m_assumedRoleId = UTF8_TO_TCHAR(outres.GetAssumedRoleId());
        result.m_accessKeyId = UTF8_TO_TCHAR(outres.GetAccessKeyId());
        result.m_secretAccessKey = UTF8_TO_TCHAR(outres.GetSecretAccessKey());
        result.m_sessionToken = UTF8_TO_TCHAR(outres.GetSessionToken());
        result.m_expiration = FDateTime::FromUnixTimestamp(outres.GetExpiration());
        return FGameLiftGetFleetRoleCredentialsOutcome(result);
    }
    else {
        return FGameLiftGetFleetRoleCredentialsOutcome(FGameLiftError(outcome.GetError()));
    }
    #else
    return
FGameLiftGetFleetRoleCredentialsOutcome(FGameLiftGetFleetRoleCredentialsResult());
    #endif
}

```

## 适用于的服务器 SDK Amazon GameLift Servers 版本 4 及更早版本

本参考文献记录了适用于的服务器 SDK Amazon GameLift Servers，版本 4.x 及更早版本。服务器 SDK 提供核心功能，您的游戏服务器使用这些功能与服务器进行通信 Amazon GameLift Servers 服务。例如，游戏服务器会接收该服务发送的提示来启动和停止游戏会话，并定期向该服务提供游戏会话状态更新。在部署游戏服务器进行托管之前，请将其与服务器 SDK 集成。

使用此服务器 SDK 参考来集成用于托管的自定义多人游戏服务器 Amazon GameLift Servers。有关集成过程的指导，请参阅[Amazon GameLift Servers 添加到您的游戏服务器](#)。

适用于的服务器 SDK 的最新主要版本 Amazon GameLift Servers 是 5.x。以下托管功能需要更新到版本 5.x：

- Amazon GameLift Servers Anywhere
- Amazon GameLift Servers 托管容器
- Amazon GameLift Servers 适用于虚幻引擎和Unity的插件

## 主题

- [适用于 Amazon GameLift Servers 4.x 的 C++ 服务器 SDK — 动作](#)
- [适用于 Amazon GameLift Servers 4.x 的 C# 服务器 SDK--操作](#)
- [服务器 SDK \( 虚幻 \) 适用于 Amazon GameLift Servers --操作](#)

## 适用于 Amazon GameLift Servers 4.x 的 C++ 服务器 SDK — 动作

使用服务器 SDK 参考将您的多人游戏集成到托管中Amazon GameLift Servers。有关集成过程的指南，请参阅[Amazon GameLift Servers添加到您的游戏服务器](#)。

### Note

本参考适用于的服务器 SDK 的早期版本Amazon GameLift Servers。有关最新版本，请参阅[适用于 — 操作的 C++ 服务器 SDK 5.x Amazon GameLift Servers](#)。

## 适用于 C++ 服务器 SDK Amazon GameLift Servers 4.x--数据类型

使用服务器 SDK 参考将您的多人游戏集成到托管中 Amazon GameLift Servers。有关集成过程的指导，请参阅[Amazon GameLift Servers添加到您的游戏服务器](#)。

### Note

此参考资料适用于较早版本的服务器 SDK Amazon GameLift Servers。有关最新版本，请参阅[适用于 Amazon GameLift Servers — 数据类型的 C++ 服务器 SDK 5.x](#)。

此 API 在 `GameLiftServerAPI.h`、`LogParameters.h` 和 `ProcessParameters.h` 中定义。

## [适用于 Amazon GameLift Servers 4.x 的 C++ 服务器 SDK — 动作](#)

### DescribePlayerSessionsRequest

此数据类型用于指定检索哪些玩家会话。您可以按如下方式使用它：

- 提供 a PlayerSessionId 以请求特定的玩家会话。
- 提供 a GameSessionId 以请求指定游戏会话中的所有玩家会话。
- 提供 a PlayerId 以请求指定玩家的所有玩家会话。

对于大型玩家会话集合，请使用分页参数以在有序数据块中检索结果。

### 内容

#### GameSessionId

游戏会话的唯一标识符。使用此参数可请求指定游戏会话的所有玩家会话。游戏会话 ID 的格式如下所示：arn:aws:gamelift:<region>::gamesession/fleet-<fleet ID>/<ID string>。<ID string> 的值为自定义 ID 字符串（如果在创建游戏会话时指定了一个）或者是生成的字符串。

类型：字符串

必需：否

### 限制

要返回的最大结果数量。将此参数与一起NextToken使用可将结果作为一组连续页面获取。如果指定玩家会话 ID，将忽略此参数。

类型：整数

必需：否

#### NextToken

令牌指示结果的下一个连续页面的开头。使用之前的调用返回此操作的令牌。要指定结果集的开始，请不要指定值。如果指定玩家会话 ID，将忽略此参数。

类型：字符串

必需：否

## PlayerId

玩家的唯一标识符。玩家 IDs 由开发者定义。请参阅 [生成玩家 IDs](#)。

类型：字符串

必需：否

## PlayerSessionId

玩家会话的唯一标识符。

类型：字符串

必需：否

## PlayerSessionStatusFilter

用于筛选结果的玩家会话状态。可能的玩家会话状态包括以下内容：

- RESERVED - 已收到玩家会话请求，但玩家尚未连接到服务器进程和/或进行验证。
- ACTIVE - 服务器进程已验证玩家，当前已连接。
- COMPLETED - 玩家连接已断开。
- TIMEDOUT - 收到了玩家会话请求，但玩家在超时限制（60 秒）内未连接和/或未通过验证。

类型：字符串

必需：否

## LogParameters

此数据类型用于识别您想要在游戏会话期间生成哪些文件 Amazon GameLift Servers 在游戏会话结束后上传并存储。此信息将传达给 Amazon GameLift Servers [ProcessReady\(\)](#) 通话中的服务。

### 内容

## logPaths

你想要的游戏服务器日志文件的目录路径 Amazon GameLift Servers 存储以备将来使用。这些文件将在每个游戏会话期间生成。文件路径和名称在游戏服务器中定义并存储在根游戏构建目录中。日志路径必须是绝对的。例如，如果您的游戏构建在类似于 MyGame\sessionlogs\ 的路径中存

储游戏会话日志，则日志路径将为 `c:\game\MyGame\sessionLogs` (在 Windows 实例上) 或 `/local/game/MyGame/sessionLogs` (在 Linux 实例上)。

类型：`std::vector<std::string>`

必需：否

## ProcessParameters

此数据类型包含发送到 Amazon GameLift Servers [ProcessReady\(\)](#) 通话中的服务。

内容

端口

服务器进程用于侦听新玩家连接的端口号。该值必须在部署此游戏服务器构建的任意实例集上所配置的端口范围内。此端口号包含在游戏会话和玩家会话对象中，游戏会话在连接到服务器进程时会使用该端口号。

类型：整数

必需：是

## logParameters

包含游戏会话日志文件目录路径列表的对象。

类型：`Aws::GameLift::Server::LogParameters`

必需：否

## onStartGameSession

回调函数的名称 Amazon GameLift Servers 服务调用以激活新的游戏会话。Amazon GameLift Servers 调用此函数是为了响应客户端的请求 [CreateGameSession](#)。回调函数传递一个 [GameSession](#) 对象（定义在 Amazon GameLift Servers 服务 API 参考）。

类型：`const std::function<void(Aws::GameLift::Model::GameSession)>`  
`onStartGameSession`

必需：是



## onProcessTerminate

回调函数的名称 Amazon GameLift Servers 服务调用以强制关闭服务器进程。调用此函数后，Amazon GameLift Servers 等待五分钟，等待服务器进程关闭并通过[ProcessEnding\(\)](#)呼叫进行响应。如果没有收到响应，它会关闭该服务器进程。

类型：`std::function<void()>` onProcessTerminate

必需：否

## onHealthCheck

回调函数的名称 Amazon GameLift Servers 服务调用以请求服务器进程的运行状况报告。Amazon GameLift Servers 每 60 秒调用一次此函数。调用此函数后 Amazon GameLift Servers 等待 60 秒等待响应，如果未收到任何响应。将服务器进程记录为运行状况不佳。

类型：`std::function<bool()>` onHealthCheck

必需：否

## onUpdateGameSession

回调函数的名称 Amazon GameLift Servers 服务调用将更新的游戏会话对象传递给服务器进程。Amazon GameLift Servers 在处理[匹配回填](#)请求以提供更新的匹配器数据时调用此函数。它将传递一个 [GameSession](#) 对象、一个状态更新 (updateReason) 以及对战回填票证 ID。

类

型：`std::function<void(Aws::GameLift::Server::Model::UpdateGameSession)>`  
onUpdateGameSession

必需：否

## StartMatchBackfillRequest

此数据类型用于发送对战回填请求。该信息将传达给 Amazon GameLift Servers [StartMatchBackfill\(\)](#) 通话中的服务。

内容

## GameSessionArn

游戏会话的唯一标识符。此 API 操作 [GetGameSessionId\(\)](#) 返回采用 ARN 格式的标识符。

类型：字符串

必需：是

### MatchmakingConfigurationArn

采用 ARN 格式的唯一标识符，适用于用于此请求的对战构建器。要查找用于创建原始游戏会话的对战构建器，请查看对战构建器数据属性中的游戏会话对象。[使用对战构建器数据](#)详细了解 Word 中的对战构建器数据。

类型：字符串

必需：是

### 玩家

一组表示当前正在游戏会话中的所有玩家的数据。对战构建器使用此信息搜索与当前玩家非常匹配的新玩家。请参阅 Amazon GameLift Servers 有关 Player 对象格式描述的 API 参考指南。要查找玩家属性和团队分配，请在游戏会话对象的匹配器数据属性中查找。IDs 如果对战构建器使用了延迟，则收集当前区域中更新的延迟并将其包含在每个玩家的数据中。

类型：std::vector[<Player>](#)

必需：是

### TicketId

对战或匹配回填请求票证的唯一标识符。如果此处未提供任何值，Amazon GameLift Servers 将以 UUID 的形式生成一个。使用此标识符可跟踪对战回填票证状态或取消请求（如需要）。

类型：字符串

必需：否

### StopMatchBackfillRequest

此数据类型用于取消对战回填请求。该信息将传达给 Amazon GameLift Servers [StopMatchBackfill\(\)](#) 通话中的服务。

### 内容

### GameSessionArn

与被取消的请求关联的唯一游戏会话标识符。

类型：字符串

必需：是

### MatchmakingConfigurationArn

此请求发送到的对战构建器的唯一标识符。

类型：字符串

必需：是

### TicketId

要取消的回填请求票证的唯一标识符。

类型：字符串

必需：是

## 适用于 C++ 服务器 SDK Amazon GameLift Servers 4.x--数据类型

### 主题

- [AcceptPlayerSession\(\)](#)
- [ActivateGameSession\(\)](#)
- [DescribePlayerSessions\(\)](#)
- [GetGameSessionId\(\)](#)
- [GetInstanceCertificate\(\)](#)
- [GetSdkVersion\(\)](#)
- [GetTerminationTime\(\)](#)
- [InitSDK\(\)](#)
- [ProcessEnding\(\)](#)
- [ProcessReady\(\)](#)
- [ProcessReadyAsync\(\)](#)
- [RemovePlayerSession\(\)](#)
- [StartMatchBackfill\(\)](#)
- [StopMatchBackfill\(\)](#)

- [TerminateGameSession\(\)](#)
- [UpdatePlayerSessionCreationPolicy\(\)](#)
- [Destroy](#)

## AcceptPlayerSession()

通知Amazon GameLift Servers服务具有指定玩家会话 ID 的玩家已连接到服务器进程并需要验证。Amazon GameLift Servers验证玩家会话 ID 是否有效，也就是说，玩家 ID 已在游戏会话中预留了玩家位置。通过验证后，Amazon GameLift Servers 将玩家位置的状态从 RESERVED 更改为 ACTIVE。

### 语法

```
GenericOutcome AcceptPlayerSession(const std::string& playerSessionId);
```

### 参数

#### playerSessionId

Amazon GameLift Servers服务为响应 AWS SDK Amazon GameLift Servers API 操作调用而颁发的唯一 ID [CreatePlayerSession](#)。连接到服务器进程时，游戏客户端会引用此 ID。

类型：std:: string

必需：是

### 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

### 示例

此示例说明了处理连接请求的函数，包括验证和拒绝无效的玩家会话。 IDs

```
void ReceiveConnectingPlayerSessionID (Connection& connection, const std::string&
playerSessionId){
    Aws::GameLift::GenericOutcome connectOutcome =
        Aws::GameLift::Server::AcceptPlayerSession(playerSessionId);
    if(connectOutcome.IsSuccess())
    {
```

```
        connectionToSessionMap.emplace(connection, playerId);
        connection.Accept();
    }
    else
    {
        connection.Reject(connectOutcome.GetError().GetMessage());
    }
}
```

## ActivateGameSession()

通知 Amazon GameLift Servers 服务，服务器进程已启动游戏会话，现在已准备好接收玩家连接。此操作应作为 onStartGameSession() 回调函数的一部分，在所有游戏会话初始化已完成之后调用。

### 语法

```
GenericOutcome ActivateGameSession();
```

### 参数

此操作没有参数。

### 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

### 示例

此示例显示作为 onStartGameSession() 回调函数的一部分调用 ActivateGameSession()。

```
void onStartGameSession(Aws::GameLift::Model::GameSession myGameSession)
{
    // game-specific tasks when starting a new game session, such as loading map
    GenericOutcome outcome = Aws::GameLift::Server::ActivateGameSession();
}
```

## DescribePlayerSessions()

检索玩家会话数据，包括设置、会话元数据和玩家数据。使用此操作获取单个玩家会话的信息、游戏会话中所有玩家会话的信息或者与单个玩家 ID 相关联的所有玩家会话的信息。

## 语法

```
DescribePlayerSessionsOutcome DescribePlayerSessions (  
    const Aws::GameLift::Server::Model::DescribePlayerSessionsRequest  
    &describePlayerSessionsRequest);
```

## 参数

### describePlayerSessions请求

[DescribePlayerSessionsRequest](#) 对象描述要检索的玩家会话。

必需：是

## 返回值

如果成功，将返回一个 `DescribePlayerSessionsOutcome` 对象，包含一组与请求参数相匹配的玩家会话对象。玩家会话对象的结构与 AWS SDK Amazon GameLift Servers API [PlayerSession](#) 数据类型相同。

## 示例

此示例演示了将所有玩家会话主动连接到指定游戏会话的请求。通过忽略 `NextToken` 并将 `Limit` 值设置为 10，Amazon GameLift Servers 将返回符合请求条件的前 10 条玩家会话记录。

```
// Set request parameters  
Aws::GameLift::Server::Model::DescribePlayerSessionsRequest request;  
request.SetPlayerSessionStatusFilter(Aws::GameLift::Server::Model::PlayerSessionStatusMapper::G  
request.SetLimit(10);  
request.SetGameSessionId("the game session ID");    // can use GetGameSessionId()  
  
// Call DescribePlayerSessions  
Aws::GameLift::DescribePlayerSessionsOutcome playerSessionsOutcome =  
    Aws::GameLift::Server::DescribePlayerSessions(request);
```

## GetGameSessionId()

检索当前由服务器进程托管的游戏会话的唯一标识符 (如果服务器进程处于活动状态)。该标识符以 ARN 格式返回：`arn:aws:gamelift:<region>::gamesession/fleet-<fleet ID>/<ID string>`。

对于尚未通过游戏会话激活的空闲进程，该调用返回 `Success = True` 和 `GameSessionId = ""` (空字符串)。

## 语法

```
AwsStringOutcome GetGameSessionId();
```

## 参数

此操作没有参数。

## 返回值

如果成功，以 `AwsStringOutcome` 对象返回游戏会话 ID。如果不成功，将返回错误消息。

## 示例

```
Aws::GameLift::AwsStringOutcome sessionIdOutcome =  
    Aws::GameLift::Server::GetGameSessionId();
```

## GetInstanceCertificate()

检索与队列及其实例关联的 PEM 编码 TLS 证书的文件位置。AWS Certificate Manager 当您在证书配置设置为 GENERATED 的情况下创建新队列时，将生成此证书。使用此证书可与游戏客户端建立安全连接并加密客户端/服务器通信。

## 语法

```
GetInstanceCertificateOutcome GetInstanceCertificate();
```

## 参数

此操作没有参数。

## 返回值

如果成功，则返回一个 `GetInstanceCertificateOutcome` 对象，该对象包含实例集的 TLS 证书文件的位置 (该证书文件存储在实例上)。从证书链中提取的根证书文件也存储在实例上。如果不成功，将返回错误消息。

有关证书和证书链数据的更多信息，请参阅 AWS Certificate Manager API 参考中的[GetCertificate 响应元素](#)。

## 示例

```
Aws::GameLift::GetInstanceCertificateOutcome certificateOutcome =  
    Aws::GameLift::Server::GetInstanceCertificate();
```

## GetSdkVersion()

返回正在使用中的软件开发工具包的当前版本号。

## 语法

```
AwsStringOutcome GetSdkVersion();
```

## 参数

此操作没有参数。

## 返回值

如果成功，返回以 `AwsStringOutcome` 对象返回当前 SDK 的版本。返回的字符串仅包含版本号 (例如：如果不成功，将返回错误消息。

## 示例

```
Aws::GameLift::AwsStringOutcome SdkVersionOutcome =  
    Aws::GameLift::Server::GetSdkVersion();
```

## GetTerminationTime()

如果终止时间可用，则返回安排服务器进程关闭的时间。服务器进程在收到来自该 Amazon GameLift Servers 服务的 `onProcessTerminate()` 回调后采取此操作。Amazon GameLift Servers [可能 `onProcessTerminate\(\)` 出于以下原因调用](#)：(1) 当服务器进程报告运行状况不佳或未做出响应时 Amazon GameLift Servers，(2) 在缩减事件期间终止实例时，或 (3) 由于竞价中断而终止实例时。

如果该进程已收到 `onProcessTerminate()` 回调，则返回的值是估计的终止时间 (纪元秒)。如果进程未收到 `onProcessTerminate()` 回调，则会返回一条错误消息。了解有关[关闭服务器进程](#)的更多信息。



## 语法

```
AwsLongOutcome GetTerminationTime();
```

## 参数

此操作没有参数。

## 返回值

如果成功，则以AwsLongOutcome对象形式返回终止时间。该值是终止时间，以自 0001 00:00:00 起经过的报价表示。例如，日期时间值 2020-09-13 12:26:40-000Z 等于 637355968000000000 滴答作响。如果没有可用的终止时间，将返回一条错误消息。

## 示例

```
Aws::GameLift::AwsLongOutcome TermTimeOutcome =  
    Aws::GameLift::Server::GetTerminationTime();
```

## InitSDK()

初始化 Amazon GameLift Servers 开发工具包。应在启动之后、进行任何其他 Amazon GameLift Servers 相关的初始化之前调用此方法。

## 语法

```
InitSDKOutcome InitSDK();
```

## 参数

此操作没有参数。

## 返回值

如果成功，则返回一个 InitSdkOutcome 对象，表示服务器进程已准备好调用[ProcessReady\(\)](#)。

## 示例

```
Aws::GameLift::Server::InitSDKOutcome initOutcome =  
    Aws::GameLift::Server::InitSDK();
```

## ProcessEnding()

通知 Amazon GameLift Servers 服务，该服务器进程正在关闭。应在所有其他清除任务 (包括关闭所有活动游戏会话) 之后调用此方法。此方法应退出，退出代码为 0；非零退出代码将导致生成一条事件消息，提示进程未完全退出。

当该方法以代码为 0 退出后，您可以使用成功的退出代码终止该进程。您也可以退出，并返回错误代码。如果您退出时出现错误代码，则队列事件将指示进程异常终止 ( SERVER\_PROCESS\_TERMINATED\_UNHEALTHY )。

### 语法

```
GenericOutcome ProcessEnding();
```

### 参数

此操作没有参数。

### 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

### 示例

```
Aws::GameLift::GenericOutcome outcome = Aws::GameLift::Server::ProcessEnding();
if (outcome.Success)
    exit(0); // exit with success
// otherwise, exit with error code
exit(errorCode);
```

## ProcessReady()

通知 Amazon GameLift Servers 服务，服务器进程已准备好托管游戏会话。在成功调用 [InitSDK\(\)](#) 并完成了服务器进程托管游戏会话所需的全部设置任务后，应调用此方法。每个进程只能调用一次此方法。

此调用为同步操作。要进行异步调用，请使用 [ProcessReadyAsync\(\)](#)。有关更多信息，请参阅[初始化服务器进程](#)。

### 语法

```
GenericOutcome ProcessReady(
```

```
const Aws::GameLift::Server::ProcessParameters &processParameters);
```

## 参数

### processParameters

[ProcessParameters](#) 对象，用于传输有关服务器进程的以下信息：

- 回调方法的名称，在游戏服务器代码中实现，Amazon GameLift Servers 服务调用它来与服务器进程通信。
- 服务器进程正在侦听的端口号。
- 您希望 Amazon GameLift Servers 捕获和存储的任何游戏会话特定文件的路径。

必需：是

## 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

## 示例

此示例演示了 [ProcessReady\(\)](#) 调用和回调函数的实现。

```
// Set parameters and call ProcessReady
std::string serverLog("serverOut.log");           // Example of a log file written by the
game server
std::vector<std::string> logPaths;
logPaths.push_back(serverLog);

int listenPort = 9339;

Aws::GameLift::Server::ProcessParameters processReadyParameter =
    Aws::GameLift::Server::ProcessParameters(
        std::bind(&Server::onStartGameSession, this, std::placeholders::_1),
        std::bind(&Server::onProcessTerminate, this),
        std::bind(&Server::OnHealthCheck, this),
        std::bind(&Server::OnUpdateGameSession, this),
        listenPort,
        Aws::GameLift::Server::LogParameters(logPaths));

Aws::GameLift::GenericOutcome outcome =
    Aws::GameLift::Server::ProcessReady(processReadyParameter);
```

```
// Implement callback functions
void Server::onStartGameSession(Aws::GameLift::Model::GameSession myGameSession)
{
    // game-specific tasks when starting a new game session, such as loading map
    GenericOutcome outcome =
        Aws::GameLift::Server::ActivateGameSession (maxPlayers);
}

void Server::onProcessTerminate()
{
    // game-specific tasks required to gracefully shut down a game session,
    // such as notifying players, preserving game state data, and other cleanup
    GenericOutcome outcome = Aws::GameLift::Server::ProcessEnding();
}

bool Server::onHealthCheck()
{
    bool health;
    // complete health evaluation within 60 seconds and set health
    return health;
}
```

## ProcessReadyAsync()

通知 Amazon GameLift Servers 服务，服务器进程已准备好托管游戏会话。在服务器进程准备好托管游戏会话后，应调用此方法。该方法的参数用于指定 Amazon GameLift Servers 在特定环境下应调用的回调函数的名称。游戏服务器代码必须执行这些函数。

此调用为异步操作。要进行同步调用，请使用 [ProcessReady\(\)](#)。有关更多信息，请参阅[初始化服务器进程](#)。

### 语法

```
GenericOutcomeCallable ProcessReadyAsync(
    const Aws::GameLift::Server::ProcessParameters &processParameters);
```

### 参数

#### processParameters

[ProcessParameters](#) 对象，用于传输有关服务器进程的以下信息：

- 回调方法的名称，在游戏服务器代码中实现，Amazon GameLift Servers 服务调用它来与服务器进程通信。
- 服务器进程正在侦听的端口号。
- 您希望 Amazon GameLift Servers 捕获和存储的任何游戏会话特定文件的路径。

必需：是

## 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

## 示例

```
// Set parameters and call ProcessReady
std::string serverLog("serverOut.log");           // This is an example of a log file
                                                    written by the game server
std::vector<std::string> logPaths;
logPaths.push_back(serverLog);

int listenPort = 9339;

Aws::GameLift::Server::ProcessParameters processReadyParameter =
    Aws::GameLift::Server::ProcessParameters(
        std::bind(&Server::onStartGameSession, this, std::placeholders::_1),
        std::bind(&Server::onProcessTerminate, this),
        std::bind(&Server::OnHealthCheck, this),
        std::bind(&Server::OnUpdateGameSession, this),
        listenPort,
        Aws::GameLift::Server::LogParameters(logPaths));

Aws::GameLift::GenericOutcomeCallable outcome =
    Aws::GameLift::Server::ProcessReadyAsync(processReadyParameter);

// Implement callback functions
void onStartGameSession(Aws::GameLift::Model::GameSession myGameSession)
{
    // game-specific tasks when starting a new game session, such as loading map
    GenericOutcome outcome = Aws::GameLift::Server::ActivateGameSession (maxPlayers);
}

void onProcessTerminate()
{
}
```

```
// game-specific tasks required to gracefully shut down a game session,  
// such as notifying players, preserving game state data, and other cleanup  
GenericOutcome outcome = Aws::GameLift::Server::ProcessEnding();  
}  
  
bool onHealthCheck()  
{  
    // perform health evaluation and complete within 60 seconds  
    return health;  
}
```

## RemovePlayerSession()

通知 Amazon GameLift Servers 服务，具有指定玩家会话 ID 的玩家已从服务器进程断开连接。作为响应，Amazon GameLift Servers 将玩家位置更改为可用，这使得该玩家位置可以分配给新玩家。

### 语法

```
GenericOutcome RemovePlayerSession(  
    const std::string& playerSessionId);
```

### 参数

#### playerSessionId

Amazon GameLift Servers 服务为响应 AWS SDK Amazon GameLift Servers API 操作调用而颁发的唯一 ID [CreatePlayerSession](#)。连接到服务器进程时，游戏客户端会引用此 ID。

类型：std::string

必需：是

### 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

### 示例

```
Aws::GameLift::GenericOutcome disconnectOutcome =  
    Aws::GameLift::Server::RemovePlayerSession(playerSessionId);
```

## StartMatchBackfill()

发送请求以为使用 FlexMatch 创建的游戏会话中的开放位置查找新玩家。另请参阅 [S AWS DK 操作 StartMatchBackfill\(\)](#)。通过此操作，托管游戏会话的游戏服务器进程可以发出匹配回填请求。了解有关[FlexMatch回填功能](#)的更多信息。

此操作为异步操作。如果成功匹配了新玩家，则该Amazon GameLift Servers服务会通过调用回调函数OnUpdateGameSession()来提供更新的匹配器数据。

服务器进程每次只能具有一个活动的对战回填请求。要发送新请求，请先调用 [StopMatchBackfill\(\)](#) 以取消原始请求。

### 语法

```
StartMatchBackfillOutcome StartMatchBackfill (
    const Aws::GameLift::Server::Model::StartMatchBackfillRequest
    &startBackfillRequest);
```

### 参数

#### StartMatchBackfillRequest

一个 [StartMatchBackfillRequest](#) 对象，用于传递以下信息：

- 要分配给回填请求的票证 ID。此信息是可选的；如果未提供任何 ID，则 Amazon GameLift Servers 将自动生成一个 ID。
- 要将请求发送到的对战构建器。需要完整的配置 ARN。可从游戏会话的对战构建器数据中获得此值。
- 正在进行回填的游戏会话的 ID。
- 游戏会话的当前玩家的可用对战数据。

必需：是

### 返回值

返回带有匹配回填票证或失败并显示错误消息的 StartMatchBackfillOutcome 对象。可以使用 AWS SDK 操作 [DescribeMatchmaking\(\)](#) 跟踪票证状态。

### 示例

```
// Build a backfill request
```

```

std::vector<Player> players;
Aws::GameLift::Server::Model::StartMatchBackfillRequest startBackfillRequest;
startBackfillRequest.SetTicketId("a ticket ID");
    //optional, autogenerated if not provided
startBackfillRequest.SetMatchmakingConfigurationArn("the matchmaker configuration
    ARN"); //from the game session matchmaker data
startBackfillRequest.SetGameSessionArn("the game session ARN");
    // can use GetGameSessionId()
startBackfillRequest.SetPlayers(players);
    //from the game session matchmaker data

// Send backfill request
Aws::GameLift::StartMatchBackfillOutcome backfillOutcome =
    Aws::GameLift::Server::StartMatchBackfill(startBackfillRequest);

// Implement callback function for backfill
void Server::OnUpdateGameSession(Aws::GameLift::Server::Model::GameSession gameSession,
    Aws::GameLift::Server::Model::UpdateReason updateReason, std::string backfillTicketId)
{
    // handle status messages
    // perform game-specific tasks to prep for newly matched players
}

```

## StopMatchBackfill()

取消使用 [StartMatchBackfill\(\)](#) 创建的活动对战回填请求。另请参阅 S AWS DK 操作 [StopMatchmaking\(\)](#)。了解有关 [FlexMatch回填功能](#) 的更多信息。

### 语法

```

GenericOutcome StopMatchBackfill (
    const Aws::GameLift::Server::Model::StopMatchBackfillRequest &stopBackfillRequest);

```

### 参数

#### StopMatchBackfillRequest

一个 [StopMatchBackfillRequest](#) 对象，用于识别要取消的对战票证：

- 分配给被取消的回填请求的票证 ID
- 回填请求所发送到的对战构建器
- 与回填请求关联的游戏会话



必需：是

## 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

## 示例

```
// Set backfill stop request parameters

Aws::GameLift::Server::Model::StopMatchBackfillRequest stopBackfillRequest;
stopBackfillRequest.SetTicketId("the ticket ID");
stopBackfillRequest.SetGameSessionArn("the game session ARN");
// can use GetGameSessionId()
stopBackfillRequest.SetMatchmakingConfigurationArn("the matchmaker configuration ARN");
// from the game session matchmaker data

Aws::GameLift::GenericOutcome stopBackfillOutcome =
    Aws::GameLift::Server::StopMatchBackfillRequest(stopBackfillRequest);
```

## TerminateGameSession()

4.0.1 相反，服务器进程应在游戏会话结束[ProcessEnding\(\)](#)后调用。

通知Amazon GameLift Servers服务服务器进程已结束当前游戏会话。当服务器进程保持活动状态并准备托管新游戏会话时，将调用此操作。只有在游戏会话终止过程完成后才应调用它，因为它会发出信号Amazon GameLift Servers，表明服务器进程可以立即用于托管新的游戏会话。

如果服务器进程将在游戏会话停止后关闭，则不会调用此操作。取而代之的是，调用[ProcessEnding\(\)](#)表示游戏会话和服务器进程都将结束。

## 语法

```
GenericOutcome TerminateGameSession();
```

## 参数

此操作没有参数。

## 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

## UpdatePlayerSessionCreationPolicy()

更新当前游戏会话接受新玩家会话的能力。可将游戏会话设置为接受或拒绝所有新的玩家会话。另请参阅 S AWS DK 操作 [UpdateGameSession\(\)](#)。

### 语法

```
GenericOutcome UpdatePlayerSessionCreationPolicy(  
    Aws::GameLift::Model::PlayerSessionCreationPolicy newPlayerSessionPolicy);
```

### 参数

#### newPlayerSessionPolicy

用于指示游戏会话是否接受新玩家的字符串值。

类型：Aws::GameLift::Model::PlayerSessionCreationPolicy enum。有效值包括：

- ACCEPT\_ALL - 接受所有新玩家会话。
- DENY\_ALL - 拒绝所有新玩家会话。

必需：是

### 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

### 示例

此示例将当前游戏会话的接入策略设为接受所有玩家。

```
Aws::GameLift::GenericOutcome outcome =  
    Aws::GameLift::Server::UpdatePlayerSessionCreationPolicy(Aws::GameLift::Model::PlayerSessionCr
```

## Destroy

在游戏服务器初始化期间清理 initSDK () 分配的内存。在结束游戏服务器进程后使用此方法，以避免浪费服务器内存。

### 语法

```
GenericOutcome Aws::GameLift::Server::Destroy();
```

## 参数

没有参数。

## 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

## 示例

此示例在游戏服务器进程结束后清理 InitSDK 分配的内存。

```
if (Aws::GameLift::Server::ProcessEnding().IsSuccess()) {  
    Aws::GameLift::Server::Destroy();  
    exit(0);  
}
```

## 适用于 Amazon GameLift Servers 4.x 的 C# 服务器 SDK--操作

使用服务器 SDK 参考将您的多人游戏集成到托管中 Amazon GameLift Servers。有关集成过程的指南，请参阅[Amazon GameLift Servers 添加到您的游戏服务器](#)。

### Note

本参考适用于的服务器 SDK 的早期版本 Amazon GameLift Servers。有关最新版本，请参阅[C# 服务器 SDK 5.x 适用于 Amazon GameLift Servers--动作](#)。

## C# 服务器 SDK 适用于 Amazon GameLift Servers 4.x--数据类型

使用服务器 SDK 参考将您的多人游戏集成到托管中 Amazon GameLift Servers。有关集成过程的指导，请参阅[Amazon GameLift Servers 添加到您的游戏服务器](#)。

### Note

此参考资料适用于较早版本的服务器 SDK Amazon GameLift Servers。有关最新版本，请参阅[C# 服务器 SDK 5.x 适用于 Amazon GameLift Servers--数据类型](#)。

## [适用于 Amazon GameLift Servers 4.x 的 C# 服务器 SDK--操作](#)

## 主题

- [LogParameters](#)
- [DescribePlayerSessionsRequest](#)
- [ProcessParameters](#)
- [StopMatchBackfillRequest](#)

## LogParameters

此数据类型用于识别您想要在游戏会话期间生成哪些文件 Amazon GameLift Servers 在游戏会话结束后上传并存储。此信息将传达给 Amazon GameLift Servers [ProcessReady\(\)](#) 通话中的服务。

## 内容

### logPaths

你想要的游戏服务器日志文件的目录路径列表 Amazon GameLift Servers 存储以备将来使用。这些文件由服务器进程在每个游戏会话期间生成；文件路径和名称在游戏服务器中定义并存储在根游戏构建目录中。日志路径必须是绝对的。例如，如果您的游戏构建在类似于 MyGame\sessionlogs 的路径中存储游戏会话日志，则日志路径将为 c:\game\MyGame\sessionLogs (在 Windows 实例上) 或 /local/game/MyGame/sessionLogs (在 Linux 实例上)。

类型：List<String>

必需：否

## DescribePlayerSessionsRequest

此数据类型用于指定检索哪些玩家会话。它可以通过多种方式使用：(1) 提供 a PlayerSessionId 以请求特定的玩家会话；(2) 提供 a GameSessionId 以请求指定游戏会话中的所有玩家会话；或 (3) 提供 a PlayerId 以请求指定玩家的所有玩家会话。对于大型玩家会话集合，请使用分页参数以连续页面格式检索结果。

## 内容

### GameSessionId

游戏会话的唯一标识符。使用此参数可请求指定游戏会话的所有玩家会话。游戏会话 ID 的格式如下所示：arn:aws:gamelift:<region>::gamesession/fleet-<fleet ID>/<ID

`string>`。<ID string> 的值为自定义 ID 字符串（如果在创建游戏会话时指定了一个）或者是生成的字符串。

类型：字符串

必需：否

## 限制

要返回的最大结果数量。将此参数与一起 `NextToken` 使用可将结果作为一组连续页面获取。如果指定玩家会话 ID，将忽略此参数。

类型：整数

必需：否

## NextToken

令牌指示结果的下一个连续页面的开头。使用之前的调用返回此操作的令牌。要指定结果集的开始，请不要指定值。如果指定玩家会话 ID，将忽略此参数。

类型：字符串

必需：否

## PlayerId

玩家的唯一标识符。玩家 IDs 由开发者定义。请参阅 [生成玩家 IDs](#)。

类型：字符串

必需：否

## PlayerSessionId

玩家会话的唯一标识符。

类型：字符串

必需：否

## PlayerSessionStatusFilter

用于筛选结果的玩家会话状态。可能的玩家会话状态包括以下内容：

- `RESERVED` - 已收到玩家会话请求，但玩家尚未连接到服务器进程和/或进行验证。

- ACTIVE - 服务器进程已验证玩家，当前已连接。
- COMPLETED - 玩家连接已断开。
- TIMEDOUT - 收到了玩家会话请求，但玩家在超时限制（60 秒）内未连接和/或未通过验证。

类型：字符串

必需：否

## ProcessParameters

此数据类型包含发送到 Amazon GameLift Servers [ProcessReady\(\)](#) 通话中的服务。

内容

端口

服务器进程侦听新玩家连接的端口号。该值必须在部署此游戏服务器构建的任意实例集上所配置的端口范围内。此端口号包含在游戏会话和玩家会话对象中，游戏会话在连接到服务器进程时会使用该端口号。

类型：整数

必需：是

## logParameters

包含游戏会话日志文件目录路径列表的对象。

类型：Aws::GameLift::Server::[LogParameters](#)

必需：是

## onStartGameSession

回调函数的名称 Amazon GameLift Servers 服务调用以激活新的游戏会话。Amazon GameLift Servers 调用此函数是为了响应客户端的请求 [CreateGameSession](#)。回调函数采用一个 [GameSession](#) 对象（定义在 Amazon GameLift Servers 服务 API 参考）。

类型：void OnStartGameSessionDelegate(GameSession gameSession)

必需：是

## onProcessTerminate

回调函数的名称 Amazon GameLift Servers 服务调用以强制关闭服务器进程。调用此函数后，Amazon GameLift Servers 等待五分钟，等待服务器进程关闭并通过[ProcessEnding\(\)](#)呼叫进行响应，然后才关闭服务器进程。

类型：void OnProcessTerminateDelegate()

必需：是

## onHealthCheck

回调函数的名称 Amazon GameLift Servers 服务调用以请求服务器进程的运行状况报告。Amazon GameLift Servers 每 60 秒调用一次此函数。调用此函数后 Amazon GameLift Servers 等待 60 秒等待响应，如果未收到任何响应。将服务器进程记录为运行状况不佳。

类型：bool OnHealthCheckDelegate()

必需：是

## onUpdateGameSession

回调函数的名称 Amazon GameLift Servers 服务调用将更新的游戏会话对象传递给服务器进程。Amazon GameLift Servers 在处理[匹配回填](#)请求以提供更新的匹配器数据时调用此函数。它将传递一个 [GameSession](#) 对象、一个状态更新 ( updateReason ) 以及对战回填票证 ID。

类型：void OnUpdateGameSessionDelegate ( UpdateGameSession  
updateGameSession )

必需：否

## StartMatchBackfillRequest

此数据类型用于发送对战回填请求。该信息将传达给 Amazon GameLift Servers [StartMatchBackfill\(\)](#) 通话中的服务。

### 内容

## GameSessionArn

游戏会话的唯一标识符。此 API 操作 [GetGameSessionId\(\)](#) 返回采用 ARN 格式的标识符。

类型：字符串

必需：是

### MatchmakingConfigurationArn

采用 ARN 格式的唯一标识符，适用于用于此请求的对战构建器。要查找用于创建原始游戏会话的对战构建器，请查看对战构建器数据属性中的游戏会话对象。在[使用对战构建器数据](#)中了解有关对战构建器数据的更多信息。

类型：字符串

必需：是

### 玩家

一组表示当前正在游戏会话中的所有玩家的数据。对战构建器使用此信息搜索与当前玩家非常匹配的新玩家。请参阅Amazon GameLift Servers 有关 Player 对象格式描述的 API 参考指南。要查找玩家属性和团队分配，请在游戏会话对象的匹配器数据属性中查找。IDs如果对战构建器使用了延迟，则收集当前区域中更新的延迟并将其包含在每个玩家的数据中。

类型：[Player](#)[ ]

必需：是

### TicketId

对战或匹配回填请求票证的唯一标识符。如果此处未提供任何值，Amazon GameLift Servers 将以 UUID 的形式生成一个。使用此标识符可跟踪对战回填票证状态或取消请求（如需要）。

类型：字符串

必需：否

### StopMatchBackfillRequest

此数据类型用于取消对战回填请求。该信息将传达给 Amazon GameLift Servers [StopMatchBackfill\(\)](#) 通话中的服务。

### 内容

### GameSessionArn

与被取消的请求关联的唯一游戏会话标识符。



类型：字符串

必需：是

### MatchmakingConfigurationArn

此请求发送到的对战构建器的唯一标识符。

类型：字符串

必需：是

### TicketId

要取消的回填请求票证的唯一标识符。

类型：字符串

必需：是

## C# 服务器 SDK 适用于 Amazon GameLift Servers 4.x--数据类型

### 主题

- [AcceptPlayerSession\(\)](#)
- [ActivateGameSession\(\)](#)
- [DescribePlayerSessions\(\)](#)
- [GetGameSessionId\(\)](#)
- [GetInstanceCertificate\(\)](#)
- [GetSdkVersion\(\)](#)
- [GetTerminationTime\(\)](#)
- [InitSDK\(\)](#)
- [ProcessEnding\(\)](#)
- [ProcessReady\(\)](#)
- [RemovePlayerSession\(\)](#)
- [StartMatchBackfill\(\)](#)
- [StopMatchBackfill\(\)](#)

- [TerminateGameSession\(\)](#)
- [UpdatePlayerSessionCreationPolicy\(\)](#)

## AcceptPlayerSession()

通知Amazon GameLift Servers服务具有指定玩家会话 ID 的玩家已连接到服务器进程并需要验证。Amazon GameLift Servers验证玩家会话 ID 是否有效，也就是说，玩家 ID 已在游戏会话中预留了玩家位置。通过验证后，Amazon GameLift Servers 将玩家位置的状态从 RESERVED 更改为 ACTIVE。

### 语法

```
GenericOutcome AcceptPlayerSession(String playerId)
```

### 参数

#### playerSessionId

创建新玩家会话Amazon GameLift Servers时颁发的唯一 ID。玩家会话 ID 是在对象中指定的，该PlayerSession对象是为了响应客户端对 GameLift API 操作的调用而返回的 [StartGameSessionPlacement CreateGameSession](#)、[DescribeGameSessionPlacement](#)、或 [DescribePlayerSessions](#)。

类型：字符串

必需：是

### 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

### 示例

此示例说明了处理连接请求的函数，包括验证和拒绝无效的玩家会话。IDs

```
void ReceiveConnectingPlayerSessionID (Connection connection, String playerId){  
    var acceptPlayerSessionOutcome =  
    GameLiftServerAPI.AcceptPlayerSession(playerSessionId);  
    if(acceptPlayerSessionOutcome.Success)  
    {
```

```
        connectionToSessionMap.emplace(connection, playerId);
        connection.Accept();
    }
    else
    {
        connection.Reject(acceptPlayerSessionOutcome.Error.ErrorMessage);    }
}
```

## ActivateGameSession()

通知 Amazon GameLift Servers 服务，服务器进程已激活游戏会话，现在已准备好接收玩家连接。此操作应作为 `onStartGameSession()` 回调函数的一部分，在所有游戏会话初始化已完成之后调用。

### 语法

```
GenericOutcome ActivateGameSession()
```

### 参数

此操作没有参数。

### 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

### 示例

此示例显示了 `ActivateGameSession()` 作为 `onStartGameSession()` 委派函数的一部分调用。

```
void OnStartGameSession(GameSession gameSession)
{
    // game-specific tasks when starting a new game session, such as loading map

    // When ready to receive players
    var activateGameSessionOutcome = GameLiftServerAPI.ActivateGameSession();
}
```

## DescribePlayerSessions()

检索玩家会话数据，包括设置、会话元数据和玩家数据。使用此操作获取单个玩家会话的信息、游戏会话中所有玩家会话的信息或者与单个玩家 ID 相关联的所有玩家会话的信息。

## 语法

```
DescribePlayerSessionsOutcome DescribePlayerSessions(DescribePlayerSessionsRequest describePlayerSessionsRequest)
```

## 参数

### describePlayerSessions请求

[DescribePlayerSessionsRequest](#) 对象描述要检索的玩家会话。

必需：是

## 返回值

如果成功，将返回一个 `DescribePlayerSessionsOutcome` 对象，包含一组与请求参数相匹配的玩家会话对象。玩家会话对象的结构与 AWS SDK Amazon GameLift Servers API [PlayerSession](#) 数据类型相同。

## 示例

此示例演示了将所有玩家会话主动连接到指定游戏会话的请求。省略 `NextToken` 并将 `Limit` 值设置为 10，Amazon GameLift Servers 将返回与请求匹配的前 10 个玩家会话记录。

```
// Set request parameters
var describePlayerSessionsRequest = new
    Aws.GameLift.Server.Model.DescribePlayerSessionsRequest()
{
    GameSessionId = GameLiftServerAPI.GetGameSessionId().Result,    //gets the ID for
    the current game session
    Limit = 10,
    PlayerSessionStatusFilter =
        PlayerSessionStatusMapper.GetNameForPlayerSessionStatus(PlayerSessionStatus.ACTIVE)
};
// Call DescribePlayerSessions
Aws::GameLift::DescribePlayerSessionsOutcome playerSessionsOutcome =
    Aws::GameLift::Server::Model::DescribePlayerSessions(describePlayerSessionRequest);
```

## GetGameSessionId()

检索当前由服务器进程托管的游戏会话的 ID (如果服务器进程处于活动状态)。

对于尚未通过游戏会话激活的空闲进程，该调用返回 `Success = True` 和 `GameSessionId = ""` (空字符串)。

## 语法

```
AwsStringOutcome GetGameSessionId()
```

## 参数

此操作没有参数。

## 返回值

如果成功，以 `AwsStringOutcome` 对象返回游戏会话 ID。如果不成功，将返回错误消息。

## 示例

```
var getGameSessionIdOutcome = GameLiftServerAPI.GetGameSessionId();
```

## GetInstanceCertificate()

检索与队列及其实例关联的 PEM 编码 TLS 证书的文件位置。AWS Certificate Manager 当您在证书配置设置为 `GENERATED` 的情况下创建新队列时，将生成此证书。使用此证书可与游戏客户端建立安全连接并加密客户端/服务器通信。

## 语法

```
GetInstanceCertificateOutcome GetInstanceCertificate();
```

## 参数

此操作没有参数。

## 返回值

如果成功，则返回一个 `GetInstanceCertificateOutcome` 对象，该对象包含实例集的 TLS 证书文件的位置 (该证书文件存储在实例上)。从证书链中提取的根证书文件也存储在实例上。如果不成功，将返回错误消息。

有关证书和证书链数据的更多信息，请参阅 AWS Certificate Manager API 参考中的 [GetCertificate 响应元素](#)。

## 示例

```
var getInstanceCertificateOutcome = GameLiftServerAPI.GetInstanceCertificate();
```

## GetSdkVersion()

返回当前内置到服务器进程中的开发工具包的版本号。

## 语法

```
AwsStringOutcome GetSdkVersion()
```

## 参数

此操作没有参数。

## 返回值

如果成功，返回以 `AwsStringOutcome` 对象返回当前 SDK 的版本。返回的字符串仅包含版本号 (例如：如果不成功，将返回错误消息。

## 示例

```
var getSdkVersionOutcome = GameLiftServerAPI.GetSdkVersion();
```

## GetTerminationTime()

如果终止时间可用，则返回安排服务器进程关闭的时间。服务器进程在收到来自该 Amazon GameLift Servers 服务的 `onProcessTerminate()` 回调后采取此操作。Amazon GameLift Servers [可能onProcessTerminate\(\)](#) 出于以下原因调用：(1) 运行状况不佳 (服务器进程已报告端口运行状况或未做出响应) Amazon GameLift Servers，(2) 在缩减事件期间终止实例时，或 (3) 由于竞价型实例中断而终止实例时。

如果该进程已收到 `onProcessTerminate()` 回调，则返回的值是估计的终止时间 (纪元秒)。如果进程未收到 `onProcessTerminate()` 回调，则会返回一条错误消息。了解有关[关闭服务器进程](#)的更多信息。

## 语法

```
AwsDateTimeOutcome GetTerminationTime()
```

## 参数

此操作没有参数。

## 返回值

如果成功，则以 `AwsDateTimeOutcome` 对象形式返回终止时间。该值是终止时间，以自 0001 00:00:00 起经过的报价表示。例如，日期时间值 2020-09-13 12:26:40-000Z 等于 637355968000000000 滴答作响。如果没有可用的终止时间，将返回一条错误消息。

## 示例

```
var getTerminationTimeOutcome = GameLiftServerAPI.GetTerminationTime();
```

## InitSDK()

初始化 Amazon GameLift Servers 开发工具包。应在启动之后、进行任何其他 Amazon GameLift Servers 相关的初始化之前调用此方法。

## 语法

```
InitSDKOutcome InitSDK()
```

## 参数

此操作没有参数。

## 返回值

如果成功，则返回一个 `InitSdkOutcome` 对象，表示服务器进程已准备好调用 [ProcessReady\(\)](#)。

## 示例

```
var initSDKOutcome = GameLiftServerAPI.InitSDK();
```

## ProcessEnding()

通知 Amazon GameLift Servers 服务，该服务器进程正在关闭。应在所有其他清除任务 (包括关闭所有活动游戏会话) 之后调用此方法。此方法应退出，退出代码为 0；非零退出代码将导致生成一条事件消息，提示进程未完全退出。

当该方法以代码为 0 退出后，您可以使用成功的退出代码终止该进程。您也可以退出，并返回错误代码。如果您退出时出现错误代码，则队列事件将指示进程异常终止 ( `SERVER_PROCESS_TERMINATED_UNHEALTHY` )。

## 语法

```
GenericOutcome ProcessEnding()
```

## 参数

此操作没有参数。

## 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

## 示例

```
var processEndingOutcome = GameLiftServerAPI.ProcessEnding();
if (processReadyOutcome.Success)
    Environment.Exit(0);
// otherwise, exit with error code
Environment.Exit(errorCode);
```

## ProcessReady()

通知 Amazon GameLift Servers 服务，服务器进程已准备好托管游戏会话。在成功调用 [InitSDK\(\)](#) 并完成了服务器进程托管游戏会话所需的全部设置任务后，应调用此方法。每个进程只能调用一次此方法。

## 语法

```
GenericOutcome ProcessReady(ProcessParameters processParameters)
```

## 参数

### processParameters

[ProcessParameters](#) 对象，用于传输有关服务器进程的以下信息：

- 回调方法的名称，在游戏服务器代码中实现，Amazon GameLift Servers 服务调用它来与服务器进程通信。



- 服务器进程正在侦听的端口号。
- 您希望 Amazon GameLift Servers 捕获和存储的任何游戏会话特定文件的路径。

必需：是

## 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

## 示例

此示例说明 [ProcessReady\(\)](#) 调用和委派函数实施。

```
// Set parameters and call ProcessReady
var processParams = new ProcessParameters(
    this.OnGameSession,
    this.OnProcessTerminate,
    this.OnHealthCheck,
    this.OnGameSessionUpdate,
    port,
    new LogParameters(new List<string>()           // Examples of log and error files
        written by the game server
        {
            "C:\\game\\logs",
            "C:\\game\\error"
        })
);

var processReadyOutcome = GameLiftServerAPI.ProcessReady(processParams);

// Implement callback functions
void OnGameSession(GameSession gameSession)
{
    // game-specific tasks when starting a new game session, such as loading map
    // When ready to receive players
    var activateGameSessionOutcome = GameLiftServerAPI.ActivateGameSession();
}

void OnProcessTerminate()
{
    // game-specific tasks required to gracefully shut down a game session,
    // such as notifying players, preserving game state data, and other cleanup
}
```

```
var ProcessEndingOutcome = GameLiftServerAPI.ProcessEnding();  
}  
  
bool OnHealthCheck()  
{  
    bool isHealthy;  
    // complete health evaluation within 60 seconds and set health  
    return isHealthy;  
}
```

## RemovePlayerSession()

通知 Amazon GameLift Servers 服务，具有所指定玩家会话 ID 的玩家已从服务器进程断开连接。作为响应，Amazon GameLift Servers 将玩家位置更改为可用，这使得该玩家位置可以分配给新玩家。

### 语法

```
GenericOutcome RemovePlayerSession(String playerId)
```

### 参数

#### playerSessionId

创建新玩家会话 Amazon GameLift Servers 时颁发的唯一 ID。玩家会话 ID 是在对象中指定的，该 PlayerSession 对象是为了响应客户端对 GameLift API 操作的调用而返回的 [StartGameSessionPlacement CreateGameSession](#)、[DescribeGameSessionPlacement](#)、或 [DescribePlayerSessions](#)。

类型：字符串

必需：是

### 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

### 示例

```
Aws::GameLift::GenericOutcome disconnectOutcome =  
    Aws::GameLift::Server::RemovePlayerSession(playerSessionId);
```

## StartMatchBackfill()

发送请求以为使用 FlexMatch 创建的游戏会话中的开放位置查找新玩家。另请参阅 [S AWS DK 操作 StartMatchBackfill\(\)](#)。通过此操作，托管游戏会话的游戏服务器进程可以发出匹配回填请求。了解有关[FlexMatch回填功能](#)的更多信息。

此操作为异步操作。如果成功匹配了新玩家，则 Amazon GameLift Servers 服务会使用回调函数 `OnUpdateGameSession()` 提供更新的对战构建器数据。

服务器进程每次只能具有一个活动的对战回填请求。要发送新请求，请先调用 [StopMatchBackfill\(\)](#) 以取消原始请求。

### 语法

```
StartMatchBackfillOutcome StartMatchBackfill (StartMatchBackfillRequest  
startBackfillRequest);
```

### 参数

#### StartMatchBackfillRequest

一个 [StartMatchBackfillRequest](#) 对象，用于传递以下信息：

- 要分配给回填请求的票证 ID。此信息是可选的；如果未提供任何 ID，则 Amazon GameLift Servers 将自动生成一个 ID。
- 要将请求发送到的对战构建器。需要完整的配置 ARN。可从游戏会话的对战构建器数据中获得此值。
- 正在进行回填的游戏会话的 ID。
- 游戏会话的当前玩家的可用对战数据。

必需：是

### 返回值

返回带有匹配回填票证 ID 的 `StartMatchBackfillOutcome` 对象，或者返回失败并显示错误消息的对象。

### 示例

```
// Build a backfill request
```

```

var startBackfillRequest = new AWS.GameLift.Server.Model.StartMatchBackfillRequest()
{
    TicketId = "a ticket ID", //optional
    MatchmakingConfigurationArn = "the matchmaker configuration ARN",
    GameSessionId = GameLiftServerAPI.GetGameSessionId().Result, // gets ID for
current game session
    //get player data for all currently connected players
    MatchmakerData matchmakerData =
        MatchmakerData.FromJson(gameSession.MatchmakerData); // gets matchmaker
data for current players
    // get matchmakerData.Players
    // remove data for players who are no longer connected
    Players = ListOfPlayersRemainingInTheGame
};

// Send backfill request
var startBackfillOutcome = GameLiftServerAPI.StartMatchBackfill(startBackfillRequest);

// Implement callback function for backfill
void OnUpdateGameSession(GameSession myGameSession)
{
    // game-specific tasks to prepare for the newly matched players and update
matchmaker data as needed
}

```

## StopMatchBackfill()

取消使用 [StartMatchBackfill\(\)](#) 创建的活动对战回填请求。另请参阅 S AWS DK 操作 [StopMatchmaking\(\)](#)。了解有关[FlexMatch回填功能](#)的更多信息。

### 语法

```
GenericOutcome StopMatchBackfill (StopMatchBackfillRequest stopBackfillRequest);
```

### 参数

#### StopMatchBackfillRequest

一个 [StopMatchBackfillRequest](#) 对象，用于识别要取消的对战票证：

- 分配给被取消的回填请求的票证 ID
- 回填请求所发送到的对战构建器

- 与回填请求关联的游戏会话

必需：是

## 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

## 示例

```
// Set backfill stop request parameters

var stopBackfillRequest = new AWS.GameLift.Server.Model.StopMatchBackfillRequest()
{
    TicketId = "a ticket ID", //optional, if not provided one is autogenerated
    MatchmakingConfigurationArn = "the matchmaker configuration ARN", //from the game
    session matchmaker data
    GameSessionId = GameLiftServerAPI.GetGameSessionId().Result //gets the ID for
    the current game session
};

var stopBackfillOutcome =
    GameLiftServerAPI.StopMatchBackfillRequest(stopBackfillRequest);
```

## TerminateGameSession()

4.0.1 相反，服务器进程应在游戏会话结束[ProcessEnding\(\)](#)后调用。

通知Amazon GameLift Servers服务服务器进程已结束当前游戏会话。当服务器进程保持活动状态并准备托管新游戏会话时，将调用此操作。只有在游戏会话终止过程完成后才应调用它，因为它会发出信号Amazon GameLift Servers，表明服务器进程可以立即用于托管新的游戏会话。

如果服务器进程将在游戏会话停止后关闭，则不会调用此操作。取而代之的是，调用[ProcessEnding\(\)](#)表示游戏会话和服务器进程都将结束。

## 语法

```
GenericOutcome TerminateGameSession()
```

## 参数

此操作没有参数。

## 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

## 示例

此示例说明了游戏会话结束时的服务器进程。

```
// game-specific tasks required to gracefully shut down a game session,  
// such as notifying players, preserving game state data, and other cleanup  
  
var terminateGameSessionOutcome = GameLiftServerAPI.TerminateGameSession();  
var processReadyOutcome = GameLiftServerAPI.ProcessReady(processParams);
```

## UpdatePlayerSessionCreationPolicy()

更新当前游戏会话接受新玩家会话的能力。可将游戏会话设置为接受或拒绝所有新的玩家会话。（另请参阅《Amazon GameLift Servers服务 API 参考》中的 [UpdateGameSession\(\)](#) 操作）。

## 语法

```
GenericOutcome UpdatePlayerSessionCreationPolicy(PlayerSessionCreationPolicy  
playerSessionPolicy)
```

## 参数

### newPlayerSession政策

用于指示游戏会话是否接受新玩家的字符串值。

类型：[PlayerSessionCreationPolicy](#) 枚举。有效值包括：

- ACCEPT\_ALL - 接受所有新玩家会话。
- DENY\_ALL - 拒绝所有新玩家会话。

必需：是

## 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

## 示例

此示例将当前游戏会话的接入策略设为接受所有玩家。

```
var updatePlayerSessionCreationPolicyOutcome =  
  
    GameLiftServerAPI.UpdatePlayerSessionCreationPolicy(PlayerSessionCreationPolicy.ACCEPT_ALL);
```

## 服务器 SDK ( 虚幻 ) 适用于 Amazon GameLift Servers --操作

使用适用于虚幻引擎的服务器 SDK 将你的多人游戏集成到托管中 Amazon GameLift Servers。有关集成过程的指导，请参阅[Amazon GameLift Servers 添加到您的游戏服务器](#)。

### Note

此参考资料适用于较早版本的服务器 SDK Amazon GameLift Servers。有关最新版本，请参阅[适用于 — 动作的 C++ \( 虚幻 \) 服务器 SDK 5.x Amazon GameLift Servers](#)。

此 API 在 `GameLiftServerSDK.h` 和 `GameLiftServerSDKModels.h` 中定义。

设置 Unreal Engine 插件并查看代码示例[集成 Amazon GameLift Servers 到虚幻引擎项目中](#)。

## 服务器 SDK ( 虚幻 ) 适用于 Amazon GameLift Servers --数据类型

使用 Amazon GameLift Servers 虚幻引擎服务器 SDK 参考，可将你的多人游戏集成到托管中 Amazon GameLift Servers。有关集成过程的指导，请参阅[Amazon GameLift Servers 添加到您的游戏服务器](#)。

### Note

此参考资料适用于较早版本的服务器 SDK Amazon GameLift Servers。有关最新版本，请参阅[适用于 Amazon GameLift Servers--数据类型的 C++ \( 虚幻 \) 服务器 SDK 5.x](#)。

此 API 在 `GameLiftServerSDK.h` 和 `GameLiftServerSDKModels.h` 中定义。

设置 Unreal Engine 插件并查看代码示例[集成 Amazon GameLift Servers 到虚幻引擎项目中](#)。

## [服务器 SDK \( 虚幻 \) 适用于 Amazon GameLift Servers --操作](#)

## 主题

- [FDescribePlayerSessionsRequest](#)
- [FProcess参数](#)
- [FStartMatchBackfillRequest](#)
- [FStopMatchBackfillRequest](#)

## FDescribePlayerSessionsRequest

此数据类型用于指定检索哪些玩家会话。您可以按如下方式使用它：

- 提供 a PlayerSessionId 以请求特定的玩家会话。
- 提供 a GameSessionId 以请求指定游戏会话中的所有玩家会话。
- 提供 a PlayerId 以请求指定玩家的所有玩家会话。

对于大型玩家会话集合，请使用分页参数以在有序数据块中检索结果。

## 内容

### GameSessionId

游戏会话的唯一标识符。使用此参数可请求指定游戏会话的所有玩家会话。游戏会话 ID 的格式如下所示：arn:aws:gamelift:<region>::gamesession/fleet-<fleet ID>/<ID string>。<ID string> 的值为自定义 ID 字符串（如果在创建游戏会话时指定了一个）或者是生成的字符串。

类型：字符串

必需：否

## 限制

要返回的最大结果数量。将此参数与一起NextToken使用可将结果作为一组连续页面获取。如果指定玩家会话 ID，将忽略此参数。

类型：整数

必需：否

### NextToken

令牌指示结果的下一个连续页面的开头。使用之前的调用返回此操作的令牌。要指定结果集的开始，请不要指定值。如果指定玩家会话 ID，将忽略此参数。



类型：字符串

必需：否

## PlayerId

玩家的唯一标识符。玩家 IDs 由开发者定义。请参阅 [生成玩家 IDs](#)。

类型：字符串

必需：否

## PlayerSessionId

玩家会话的唯一标识符。

类型：字符串

必需：否

## PlayerSessionStatusFilter

用于筛选结果的玩家会话状态。可能的玩家会话状态包括以下内容：

- RESERVED - 已收到玩家会话请求，但玩家尚未连接到服务器进程和/或进行验证。
- ACTIVE - 服务器进程已验证玩家，当前已连接。
- COMPLETED - 玩家连接已断开。
- TIMEDOUT - 收到了玩家会话请求，但玩家在超时限制（60 秒）内未连接和/或未通过验证。

类型：字符串

必需：否

## FProcess参数

此数据类型包含发送到的参数集 Amazon GameLift Servers [ProcessReady\(\)](#) 通话中的服务。

## 内容

## 端口

服务器进程侦听新玩家连接的端口号。该值必须在部署此游戏服务器构建的任意实例集上所配置的端口范围内。此端口号包含在游戏会话和玩家会话对象中，游戏会话在连接到服务器进程时会使用该端口号。

类型：整数

必需：是

## logParameters

包含游戏会话日志文件目录路径列表的对象。

键入：TArray< FString >

必需：否

## onStartGameSession

回调函数的名称 Amazon GameLift Servers 服务调用以激活新的游戏会话。Amazon GameLift Servers 调用此函数是为了响应客户端的请求[CreateGameSession](#)。回调函数采用一个[GameSession](#)对象（定义在 Amazon GameLift Servers 服务 API 参考）。

类型：FOnStartGameSession

必需：是

## onProcessTerminate

回调函数的名称 Amazon GameLift Servers 服务调用以强制关闭服务器进程。调用此函数后，Amazon GameLift Servers 等待五分钟，等待服务器进程关闭并通过[ProcessEnding\(\)](#)呼叫进行响应，然后才关闭服务器进程。

类型：FSimple代表

必需：否

## onHealthCheck

回调函数的名称 Amazon GameLift Servers service 调用以请求服务器进程的运行状况报告。Amazon GameLift Servers 每 60 秒调用一次此函数。在调用这个函数之后 Amazon GameLift Servers 等待 60 秒等待响应，如果未收到任何响应。将服务器进程记录为运行状况不佳。

类型：FOnHealthCheck

必需：否

## onUpdateGameSession

回调函数的名称 Amazon GameLift Servers 服务调用将更新的游戏会话对象传递给服务器进程。Amazon GameLift Servers 在处理[匹配回填](#)请求以提供更新的匹配器数据时调用此函数。它将传递一个[GameSession](#)对象、一个状态更新（updateReason）以及对战回填票证 ID。

类型：FOnUpdateGameSession

必需：否

## FStartMatchBackfillRequest

此数据类型用于发送对战回填请求。该信息将传达给 Amazon GameLift Servers [StartMatchBackfill\(\)](#) 通话中的服务。

内容

## GameSessionArn

游戏会话的唯一标识符。此 API 操作 [GetGameSessionId\(\)](#) 返回采用 ARN 格式的标识符。

类型：FString

必需：是

## MatchmakingConfigurationArn

采用 ARN 格式的唯一标识符，适用于用于此请求的对战构建器。要查找用于创建原始游戏会话的对战构建器，请查看对战构建器数据属性中的游戏会话对象。在[使用对战构建器数据](#)中了解有关对战构建器数据的更多信息。

类型：FString

必需：是

玩家

一组表示当前正在游戏会话中的所有玩家的数据。对战构建器使用此信息搜索与当前玩家非常匹配的新玩家。请参阅 Amazon GameLift Servers 有关 Player 对象格式描述的 API 参考指南。要查找玩家属性和团队分配，请在游戏会话对象的匹配器数据属性中查找。IDs 如果对战构建器使用了延迟，则收集当前区域中更新的延迟并将其包含在每个玩家的数据中。

键入：TArray<[FPlayer](#)>

必需：是

## TicketId

对战或匹配回填请求票证的唯一标识符。如果此处未提供任何值，Amazon GameLift Servers 将以 UUID 的形式生成一个。使用此标识符可跟踪对战回填票证状态或取消请求（如需要）。

类型： FString

必需： 否

## FStopMatchBackfillRequest

此数据类型用于取消对战回填请求。该信息将传达给 Amazon GameLift Servers [StopMatchBackfill\(\)](#) 通话中的服务。

内容

## GameSessionArn

与被取消的请求关联的唯一游戏会话标识符。

类型： FString

必需： 是

## MatchmakingConfigurationArn

此请求发送到的对战构建器的唯一标识符。

类型： FString

必需： 是

## TicketId

要取消的回填请求票证的唯一标识符。

类型： FString

必需： 是

## [服务器 SDK \( 虚幻 \) 适用于 Amazon GameLift Servers --数据类型](#)

主题

- [AcceptPlayerSession\(\)](#)
- [ActivateGameSession\(\)](#)
- [DescribePlayerSessions\(\)](#)
- [GetGameSessionId\(\)](#)

- [GetInstanceCertificate\(\)](#)
- [GetSdkVersion\(\)](#)
- [InitSDK\(\)](#)
- [ProcessEnding\(\)](#)
- [ProcessReady\(\)](#)
- [RemovePlayerSession\(\)](#)
- [StartMatchBackfill\(\)](#)
- [StopMatchBackfill\(\)](#)
- [TerminateGameSession\(\)](#)
- [UpdatePlayerSessionCreationPolicy\(\)](#)

## AcceptPlayerSession()

通知 Amazon GameLift Servers 具有指定玩家会话 ID 的玩家已连接到服务器进程并需要验证的服务。Amazon GameLift Servers 验证玩家会话 ID 是否有效，也就是说，玩家 ID 已在游戏会话中预留了玩家位置。一旦验证，Amazon GameLift Servers 将玩家位置的状态从“已保留”更改为“已激活”。

### 语法

```
FGameLiftGenericOutcome AcceptPlayerSession(const FString& playerSessionId)
```

### 参数

#### playerSessionId

由颁发的唯一身份证 Amazon GameLift Servers 响应对 AWS SDK 的调用的服务 Amazon GameLift Servers API 操作 [CreatePlayerSession](#)。连接到服务器进程时，游戏客户端会引用此 ID。

类型：FString

必需：是

### 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

## ActivateGameSession()

通知 Amazon GameLift Servers 服务表示服务器进程已激活游戏会话，现在可以接收玩家连接了。此操作应作为 `onStartGameSession()` 回调函数的一部分，在所有游戏会话初始化已完成之后调用。

### 语法

```
FGameLiftGenericOutcome ActivateGameSession()
```

### 参数

此操作没有参数。

### 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

## DescribePlayerSessions()

检索玩家会话数据，包括设置、会话元数据和玩家数据。使用此操作获取单个玩家会话的信息、游戏会话中所有玩家会话的信息或者与单个玩家 ID 相关联的所有玩家会话的信息。

### 语法

```
FGameLiftDescribePlayerSessionsOutcome DescribePlayerSessions(const  
    FGameLiftDescribePlayerSessionsRequest &describePlayerSessionsRequest)
```

### 参数

`describePlayerSessions` 请求

[FDescribePlayerSessionsRequest](#) 对象描述要检索的玩家会话。

必需：是

### 返回值

如果成功，将返回一个 [FDescribePlayerSessionsRequest](#) 对象，包含一组与请求参数相匹配的玩家会话对象。玩家会话对象的结构与 AWS SDK 相同 Amazon GameLift Servers API [PlayerSession](#) 数据类型。

## GetGameSessionId()

检索当前由服务器进程托管的游戏会话的 ID (如果服务器进程处于活动状态)。

### 语法

```
FGameLiftStringOutcome GetGameSessionId()
```

### 参数

此操作没有参数。

### 返回值

如果成功，以 FGameLiftStringOutcome 对象返回游戏会话 ID。如果不成功，将返回错误消息。

## GetInstanceCertificate()

检索与队列及其实例关联的 PEM 编码 TLS 证书的文件位置。AWS Certificate Manager 当您在证书配置设置为 GENERATED 的情况下创建新队列时，将生成此证书。使用此证书可与游戏客户端建立安全连接并加密客户端/服务器通信。

### 语法

```
FGameLiftGetInstanceCertificateOutcome GetInstanceCertificate()
```

### 参数

此操作没有参数。

### 返回值

如果成功，则返回一个 GetInstanceCertificateOutcome 对象，该对象包含实例集的 TLS 证书文件的位置（该证书文件存储在实例上）。从证书链中提取的根证书文件也存储在实例上。如果不成功，将返回错误消息。

有关证书和证书链数据的更多信息，请参阅 AWS Certificate Manager API 参考中的[GetCertificate 响应元素](#)。

## GetSdkVersion()

返回当前内置到服务器进程中的开发工具包的版本号。

## 语法

```
FGameLiftStringOutcome GetSdkVersion();
```

## 参数

此操作没有参数。

## 返回值

如果成功，返回以 FGameLiftStringOutcome 对象返回当前 SDK 的版本。返回的字符串仅包含版本号 (例如：如果不成功，将返回错误消息。

## 示例

```
Aws::GameLift::AwsStringOutcome SdkVersionOutcome =  
    Aws::GameLift::Server::GetSdkVersion();
```

## InitSDK()

初始化 Amazon GameLift Servers SDK。此方法应在启动时先调用，然后再调用其他方法 Amazon GameLift Servers 发生相关的初始化。

## 语法

```
FGameLiftGenericOutcome InitSDK()
```

## 参数

此操作没有参数。

## 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

## ProcessEnding()

通知 Amazon GameLift Servers 服务器进程正在关闭的服务。应在所有其他清除任务 (包括关闭所有活动游戏会话) 之后调用此方法。此方法应退出，退出代码为 0；非零退出代码将导致生成一条事件消息，提示进程未完全退出。



## 语法

```
FGameLiftGenericOutcome ProcessEnding()
```

## 参数

此操作没有参数。

## 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

## ProcessReady()

通知 Amazon GameLift Servers 服务器进程已准备好托管游戏会话的服务。在成功调用 [InitSDK\(\)](#) 并完成了服务器进程托管游戏会话所需的全部设置任务后，应调用此方法。每个进程只能调用一次此方法。

## 语法

```
FGameLiftGenericOutcome ProcessReady(FProcessParameters &processParameters)
```

## 参数

### FProcess参数

[FProcess参数](#) 对象，用于传输有关服务器进程的以下信息：

- 游戏服务器代码中实现的回调方法的名称 Amazon GameLift Servers 服务调用是为了与服务器进程通信。
- 服务器进程正在侦听的端口号。
- 你想要的任何游戏会话特定文件的路径 Amazon GameLift Servers 用于捕获和存储。

必需：是

## 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

## 示例

请参阅[使用 Unreal Engine 插件](#)中的示例代码。

## RemovePlayerSession()

通知 Amazon GameLift Servers 具有指定玩家会话 ID 的玩家已与服务器进程断开连接的服务。作为回应，Amazon GameLift Servers 将玩家位置更改为可用，这样就可以将其分配给新玩家。

### 语法

```
FGameLiftGenericOutcome RemovePlayerSession(const FString& playerId)
```

### 参数

#### playerSessionId

由颁发的唯一身份证 Amazon GameLift Servers 响应对 AWS SDK 的调用的服务 Amazon GameLift Servers API 操作 [CreatePlayerSession](#)。连接到服务器进程时，游戏客户端会引用此 ID。

类型：FString

必需：是

### 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

## StartMatchBackfill()

发送请求，要求在使用创建的游戏会话中为空缺老虎机寻找新玩家 FlexMatch。另请参阅 S AWS DK 操作 [StartMatchBackfill\(\)](#)。通过此操作，托管游戏会话的游戏服务器进程可以发出匹配回填请求。了解有关 [FlexMatch 回填功能](#) 的更多信息。

此操作为异步操作。如果成功匹配了新玩家，Amazon GameLift Servers 服务使用回调函数提供更新的匹配器数据 `OnUpdateGameSession()`。

服务器进程每次只能具有一个活动的对战回填请求。要发送新请求，请先调用 [StopMatchBackfill\(\)](#) 以取消原始请求。

### 语法

```
FGameLiftStringOutcome StartMatchBackfill (FStartMatchBackfillRequest  
&startBackfillRequest);
```

## 参数

### FStartMatchBackfillRequest

一个 [FStartMatchBackfillRequest](#) 对象，用于传递以下信息：

- 要分配给回填请求的票证 ID。此信息是可选的；如果未提供身份证件，Amazon GameLift Servers 将自动生成一个。
- 要将请求发送到的对战构建器。需要完整的配置 ARN。可从游戏会话的对战构建器数据中获得此值。
- 正在进行回填的游戏会话的 ID。
- 游戏会话的当前玩家的可用对战数据。

必需：是

## 返回值

如果成功，将返回对战回填票证作为 FGameLiftStringOutcome 对象。如果不成功，将返回错误消息。可以使用 AWS SDK 操作 [DescribeMatchmaking\(\)](#) 跟踪票证状态。

### StopMatchBackfill()

取消使用 [StartMatchBackfill\(\)](#) 创建的活动对战回填请求。另请参阅 S AWS DK 操作 [StopMatchmaking\(\)](#)。了解有关 [的更多信息FlexMatch 回填功能](#)。

## 语法

```
FGameLiftGenericOutcome StopMatchBackfill (FStopMatchBackfillRequest  
&stopBackfillRequest);
```

## 参数

### StopMatchBackfillRequest

一个 [FStopMatchBackfillRequest](#) 对象，用于识别要取消的对战票证：

- 分配给被取消的回填请求的票证 ID
- 回填请求所发送到的对战构建器
- 与回填请求关联的游戏会话

必需：是

## 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

## TerminateGameSession()

4.0.1 相反，服务器进程应在游戏会话结束[ProcessEnding\(\)](#)后调用。

通知 Amazon GameLift Servers 服务器进程已结束当前游戏会话的服务。当服务器进程保持活动状态并准备托管新游戏会话时，将调用此操作。只有在游戏会话终止过程完成后才应调用它，因为它会发出信号 Amazon GameLift Servers 服务器进程可以立即用于托管新的游戏会话。

如果服务器进程将在游戏会话停止后关闭，则不会调用此操作。取而代之的是，调用[ProcessEnding\(\)](#)表示游戏会话和服务器进程都将结束。

## 语法

```
FGameLiftGenericOutcome TerminateGameSession()
```

## 参数

此操作没有参数。

## 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

## UpdatePlayerSessionCreationPolicy()

更新当前游戏会话接受新玩家会话的能力。可将游戏会话设置为接受或拒绝所有新的玩家会话。（另请参阅 [UpdateGameSession\(\)](#) Amazon GameLift Servers 服务 API 参考）。

## 语法

```
FGameLiftGenericOutcome UpdatePlayerSessionCreationPolicy(EPlayerSessionCreationPolicy policy)
```

## 参数

## 策略

指示游戏会话是否接受新玩家的值。

类型：EPlayerSessionCreationPolicy 枚举。有效值包括：

- ACCEPT\_ALL - 接受所有新玩家会话。
- DENY\_ALL - 拒绝所有新玩家会话。

必需：是

## 返回值

返回由成功或失败组成的通用结果，并显示错误消息。

# Amazon GameLift ServersAmazon GameLift Servers Realtime 参考

本节包含 Amazon GameLift Servers Amazon GameLift Servers Realtime SDK 的参考文档。它包括 Realtime 客户端 API 以及配置 Amazon GameLift Servers Realtime 脚本的指南。

## 主题

- [Amazon GameLift Servers Realtime 客户端 API \(C#\) 参考](#)
- [的脚本参考 Amazon GameLift Servers Realtime](#)

## Amazon GameLift Servers Realtime 客户端 API (C#) 参考

使用 Realtime 客户端 API 为多人游戏客户端做好准备，以便与之配合使用 Amazon GameLift Servers Amazon GameLift Servers Realtime。客户端 API 包含一组同步 API 调用和异步回调，使游戏客户端能够连接到 Realtime 服务器，并通过该服务器与其他游戏客户端交换消息和数据。

此 API 在以下库中定义：

Client.cs

- [同步操作](#)
- [异步回调](#)
- [数据类型](#)

## 设置 Realtime 客户端 API

1. 下载 [Amazon GameLift Servers Realtime 客户端 SDK](#)。

2. 构建 C# 软件开发工具包库。找到解决方案文件 `GameLiftRealtimeClientSdkNet45.sln`。有关最低要求和附加构建选项，请参阅 C# 服务器软件开发工具包的 `README.md` 文件。在 IDE 中，加载解决方案文件。要生成 SDK 库，请恢复 NuGet 软件包并构建解决方案。
3. 将 Realtime 客户端库添加到您的游戏客户端项目。

## Amazon GameLift Servers Realtime 客户端 API (C#) 参考：操作

此 C# Realtime 客户端 API 参考可以帮助您准备多人游戏，以便在 Amazon GameLift Servers 舰队上 Amazon GameLift Servers Realtime 部署时使用。

- [同步操作](#)
- [异步回调](#)
- [数据类型](#)

### Client()

初始化新客户端以与实时服务器通信，并确定要使用的连接类型。

#### 语法

```
public Client(ClientConfiguration configuration)
```

#### 参数

##### clientConfiguration

指定 client/server 连接类型的配置详细信息。您可以选择不使用此参数而调用 `Client()`；但这种方法默认情况下会导致不安全的连接。

类型：[ClientConfiguration](#)

必需：否

#### 返回值

返回用于与实时服务器通信的实时客户端的实例。

## Connect()

请求与托管游戏会话的服务器进程的连接。

### 语法

```
public ConnectionStatus Connect(string endpoint, int remoteTcpPort, int listenPort,
    ConnectionToken token)
```

### 参数

#### 端点

要连接到的游戏会话的 DNS 名称和 IP 地址。终端节点在 `GameSession` 对象中指定，该对象是在客户端调用 AWS SDK Amazon GameLift Servers API 操作时返回的 [StartGameSessionPlacementCreateGameSession](#)，或 [DescribeGameSessions](#)。

#### Note

如果实时服务器在具有 TLS 证书的实例集中运行，则必须使用 DNS 名称。

类型：字符串

必需：是

#### remoteTcpPort

分配给游戏会话的 TCP 连接的端口号。此信息在对象中指定，该 `GameSession` 对象是响应 [StartGameSessionPlacementCreateGameSession](#)、或 [DescribeGameSession](#) 请求而返回的。

类型：整数

有效值：1900 到 2000。

必需：是

#### listenPort

游戏客户端侦听使用 UDP 通道发送的消息的端口号。

类型：整数

有效值：33400 到 33500。

必需：是

token

标识向服务器进程请求游戏客户端的可选信息。

类型：[ConnectionToken](#)

必需：是

返回值

返回表示客户端连接状态的[ConnectionStatus](#)枚举值。

Disconnect()

连接到游戏会话后，断开游戏客户端与游戏会话的连接。

语法

```
public void Disconnect()
```

参数

此操作没有参数。

返回值

此方法不会返回任何内容。

NewMessage()

使用指定的操作代码创建新的消息对象。返回消息对象后，通过指定目标、更新传递方法和根据需要添加数据负载来完成消息内容。完成后，使用 `SendMessage()` 发送消息。

语法

```
public RTMessage NewMessage(int opCode)
```



## 参数

### opCode

标识游戏事件或操作（例如，玩家移动或服务器通知）的开发人员定义操作代码。

类型：整数

必需：是

### 返回值

返回包含指定操作代码和默认传递方法的 [RTMessage](#) 对象。传递意图参数默认设置为 FAST。

### SendMessage()

使用指定的传递方法向玩家或组发送消息。

### 语法

```
public void SendMessage(RTMessage message)
```

## 参数

### message

指定目标收件人、传递方法和消息内容的消息对象。

类型：[RTMessage](#)

必需：是

### 返回值

此方法不会返回任何内容。

### JoinGroup()

将玩家添加到指定组的成员资格。组可以包含连接到游戏的任何玩家。加入后，玩家会收到发送给该组的所有未来消息，并可以向整个组发送消息。

## 语法

```
public void JoinGroup(int targetGroup)
```

## 参数

### targetGroup

标识要添加玩家的组的唯一 ID。群组 IDs 由开发者定义。

类型：整数

必需：是

## 返回值

此方法不会返回任何内容。由于此请求是使用可靠 ( TCP ) 传递方法发送的，因此失败的请求会触发回调 [OnError\(\)](#)。

### LeaveGroup()

从指定组的成员资格中删除玩家。不再在该组中后，玩家不会收到发送给该组的消息，并且无法向整个组发送消息。

## 语法

```
public void LeaveGroup(int targetGroup)
```

## 参数

### targetGroup

标识要删除玩家的组的唯一 ID。群组 IDs 由开发者定义。

类型：整数

必需：是

## 返回值

此方法不会返回任何内容。由于此请求是使用可靠 ( TCP ) 传递方法发送的，因此失败的请求会触发回调 [OnError\(\)](#)。

## RequestGroupMembership()

请求将指定组中的玩家列表发送给游戏客户端。任何玩家均可请求此信息，无论其是否为该组的成员。作为对此请求的响应，成员资格列表通过[OnGroupMembershipUpdated\(\)](#)回调发送给客户端。

### 语法

```
public void RequestGroupMembership(int targetGroup)
```

### 参数

#### targetGroup

标识要获取成员资格信息的组的唯一 ID。群组 IDs 由开发者定义。

类型：整数

必需：是

### 返回值

此方法不会返回任何内容。

## Amazon GameLift ServersRealtime客户端 API (C#) 参考：异步回调

使用此 C# Realtime 客户端 API 参考来帮助您准备多人游戏，以便在Amazon GameLift Servers舰队上Amazon GameLift ServersRealtime部署时使用。

- [同步操作](#)
- 异步回调
- [数据类型](#)

游戏客户端需要实施这些回调方法来响应事件。Realtime服务器调用这些回调以将游戏相关信息发送到游戏客户端。相同事件的回调也可使用Realtime服务器脚本中的自定义游戏逻辑实施。请参阅[脚本回调 Amazon GameLift ServersRealtime](#)。

回调方法在 ClientEvents.cs 中定义。

### OnOpen()

当服务器进程接受游戏客户端的连接请求并打开连接时调用。

## 语法

```
public void OnOpen()
```

## 参数

此方法未采用任何参数。

## 返回值

此方法不会返回任何内容。

## OnClose()

当服务器进程终止与游戏客户端的连接时（例如，在游戏会话结束后）调用。

## 语法

```
public void OnClose()
```

## 参数

此方法未采用任何参数。

## 返回值

此方法不会返回任何内容。

## OnError()

当实时客户端 API 请求发生故障时调用。可以自定义此回调以处理各种连接错误。

## 语法

```
private void OnError(byte[] args)
```

## 参数

此方法未采用任何参数。

## 返回值

此方法不会返回任何内容。

### OnDataReceived()

当游戏客户端收到来自Realtime服务器的消息时调用。这是游戏客户端接收消息和通知的主要方法。

## 语法

```
public void OnDataReceived(DataReceivedEventArgs dataReceivedEventArgs)
```

## 参数

### dataReceivedEventArgs

与消息活动相关的信息。

类型：[DataReceivedEventArgs](#)

必需：是

## 返回值

此方法不会返回任何内容。

### OnGroupMembershipUpdated()

当玩家所属组的成员资格已更新时调用。客户端调用 `RequestGroupMembership` 时也会调用此回调。

## 语法

```
public void OnGroupMembershipUpdated(GroupMembershipEventArgs groupMembershipEventArgs)
```

## 参数

### groupMembershipEventArgs

与组成员资格活动相关的信息。

类型：[GroupMembershipEventArgs](#)

必需：是

## 返回值

此方法不会返回任何内容。

## Amazon GameLift ServersRealtime客户端 API (C#) 参考：数据类型

此 C# Realtime 客户端 API 参考可以帮助您准备多人游戏，以便在Amazon GameLift Servers舰队上 Amazon GameLift ServersRealtime部署时使用。

- [同步操作](#)
- [异步回调](#)
- 数据类型

## ClientConfiguration

有关如何将游戏客户端连接到 Realtime 服务器的信息。

## 内容

## ConnectionType

要使用的 client/server 连接类型，无论是安全连接还是非安全连接。如果您未指定连接类型，默认值为不安全。

### Note

使用 TLS 证书连接到安全队列上的实时服务器时，必须使用值 RT\_OVER\_WSS\_DT TLS12 LS\_。

类型：一个 ConnectionType [枚举](#)值。

必需：否

## ConnectionToken

有关请求与Realtime服务器连接的游戏客户端 and/or 玩家的信息。

## 内容

### playerSessionId

创建新玩家会话Amazon GameLift Servers时颁发的唯一 ID。玩家会话 ID 是在PlayerSession对象中指定的，该对象是在客户端调用 GameLift API 操作时返回的 [StartGameSessionPlacement](#)、[CreateGameSession](#)、[DescribeGameSessionPlacement](#)、或 [DescribePlayerSessions](#)。

类型：字符串

必需：是

### payload

连接时将传递给Realtime服务器的开发人员定义的信息。这包括可能用于自定义登录机制的任何任意数据。例如，在允许客户端连接之前，负载可提供Realtime服务器脚本要处理的身份验证信息。

类型：字节数组

必需：否

### RTMessage

消息的内容和传递信息。消息必须指定目标玩家或目标组。

## 内容

### opCode

标识游戏事件或操作（例如，玩家移动或服务器通知）的开发人员定义操作代码。消息的操作代码为所提供的负载提供上下文。使用 `NewMessage()` 创建的消息已经设置了操作代码，但可以随时更改。

类型：整数

必需：是

### targetPlayer

标识作为所发送消息预期收件人的玩家的唯一 ID。目标可以是服务器本身（使用服务器 ID）或其他玩家（使用玩家 ID）。

类型：整数

必需：否

## targetGroup

标识作为所发送消息预期收件人的组的唯一 ID。群组 IDs 由开发者定义。

类型：整数

必需：否

## deliveryIntent

指示使用可靠 TCP 连接还是使用快速 UDP 通道发送消息。使用[NewMessage\(\)](#)创建的消息。

类型：DeliveryIntent 枚举

有效值：FAST | RELIABLE

必需：是

## payload

消息内容。此信息根据游戏客户端基于随附操作代码处理的需要进行结构化。它可能包含游戏状态数据或者在游戏客户端之间或在游戏客户端与实时服务器之间进行通信所需的其他信息。

类型：字节数组

必需：否

## DataReceivedEventArgs

通过[OnDataReceived\(\)](#)回调提供的数据。

### 内容

#### sender

标识发起消息的实体的唯一 ID ( 玩家 ID 或服务器 ID )。

类型：整数

必需：是

#### opCode

标识游戏事件或操作 ( 例如，玩家移动或服务器通知 ) 的开发人员定义操作代码。消息的操作代码为所提供的数据负载提供上下文。



类型：整数

必需：是

## 数据

消息内容。此信息根据游戏客户端基于随附操作代码处理的需要进行结构化。它可能包含游戏状态数据或者在游戏客户端之间或在游戏客户端与实时服务器之间进行通信所需的其他信息。

类型：字节数组

必需：否

## GroupMembershipEventArgs

通过[OnGroupMembershipUpdated\(\)](#)回调提供的数据。

### 内容

#### sender

标识请求组成员资格更新的玩家的唯一 ID。

类型：整数

必需：是

#### opCode

标识游戏事件或操作的开发人员定义操作代码。

类型：整数

必需：是

#### groupId

标识作为所发送消息预期收件人的组的唯一 ID。群组 IDs 由开发者定义。

类型：整数

必需：是

#### playerId

当前 IDs 是指定组成员的玩家列表。

类型：整数数组

必需：是

## 枚举

为客户端 SDK 定义的枚举定义Amazon GameLift ServersRealtime如下：

### ConnectionStatus

- 已连接 — 游戏客户端仅通过 TCP 连接连接到Realtime服务器。无论传递意图如何，所有消息都通过 TCP 发送。
- CONNECTED\_SEND\_FAST — 游戏客户端通过 TCP 和 UDP 连接连接到Realtime服务器。但是，通过 UDP 接收消息的功能尚未验证；因此，发送到游戏客户端的所有消息均使用 TCP。
- CONNECTED\_SEND\_AND\_RECEIVE\_FAST — 游戏客户端通过 TCP 和 UDP 连接连接到服务器。Realtime游戏客户端可以使用 TCP 或 UDP 发送和接收消息。
- CONNECTING - 游戏客户端已发送连接请求，Realtime服务器正在进行处理。
- DISCONNECTED\_CLIENT\_CALL — 应游戏客户端的请求，已断开游戏客户端与Realtime服务器的连接。[Disconnect\(\)](#)
- 已断开连接-由于客户端断开连接呼叫以外的其他原因，游戏客户端与Realtime服务器断开连接。

### ConnectionType

- RT\_OVER\_WSS\_D TLS12 TLS\_ — 安全连接类型。

适用于在生成了 TLS 证书的Amazon GameLift Servers队列上运行的实时服务器。当使用安全连接时，TCP 流量使用 TLS 1.2 进行加密，而 UDP 流量使用 DTLS 1.2 进行加密。

- RT\_OVER\_WS\_UDP\_UNSECURED – 非安全连接类型。
- RT\_OVER\_WEBSOCKET – 非安全连接类型。此值不再是首选。

### DeliveryIntent

- FAST – 使用 UDP 通道传递。
- RELIABLE – 使用 TCP 连接传递。

## 的脚本参考 Amazon GameLift ServersRealtime

使用这些资源在 Realtime 脚本中构建自定义逻辑。

## 主题

- [的脚本回调 Amazon GameLift ServersRealtime](#)
- [Amazon GameLift ServersRealtime接口](#)

## 的脚本回调 Amazon GameLift ServersRealtime

通过在Realtime脚本中实施这些回调，您可提供自定义逻辑来响应事件。

### init

初始化 Realtime Server 并接收 Realtime Server 接口。

#### 语法

```
init(rtsession)
```

### onMessage

当收到的消息发送到服务器时调用。

#### 语法

```
onMessage(gameMessage)
```

### onHealthCheck

调用它可设置游戏会话运行状况。默认情况下，运行状况是正常（或 true）。可以实施此回调来执行自定义运行状况检查并返回状态。

#### 语法

```
onHealthCheck()
```

### onStartGameSession

在新游戏会话启动时调用，并传入一个游戏会话对象。

#### 语法

```
onStartGameSession(session)
```

## onProcessTerminate

在 Amazon GameLift Servers 服务终止服务器进程时调用。这可以用作从游戏会话中完全退出的触发器。无需调用 `processEnding()`。

### 语法

```
onProcessTerminate()
```

## onPlayerConnect

当玩家请求连接并通过初始验证时调用。

### 语法

```
onPlayerConnect(connectMessage)
```

## onPlayerAccepted

当接受玩家连接时调用。

### 语法

```
onPlayerAccepted(player)
```

## onPlayerDisconnect

当玩家通过发送断开连接请求或通过其他方式断开与游戏会话的连接时调用。

### 语法

```
onPlayerDisconnect(peerId)
```

## onProcessStarted

当启动服务器进程时调用。此回调允许脚本执行准备托管游戏会话所需的任何自定义任务。

### 语法

```
onProcessStarted(args)
```

## onSendTo玩家

当服务器上从一个玩家接收的消息要传递给另一个玩家时调用。此进程在传递消息之前运行。

### 语法

```
onSendToPlayer(gameMessage)
```

## onSendTo组

当服务器上从一个玩家接收的消息要传递给一个组时调用。此进程在传递消息之前运行。

### 语法

```
onSendToGroup(gameMessage))
```

## onPlayerJoin组

当玩家发送加入组的请求时调用。

### 语法

```
onPlayerJoinGroup(groupId, peerId)
```

## onPlayerLeave组

当玩家发送离开组的请求时调用。

### 语法

```
onPlayerLeaveGroup(groupId, peerId)
```

## Amazon GameLift ServersRealtime接口

当Amazon GameLift ServersRealtime脚本初始化时，将返回Realtime服务器接口。本主题介绍了可通过接口使用的属性和方法。了解有关编写 Realtime 脚本的更多信息，并在[创建Realtime脚本](#)中查看详细的脚本示例。

该 Realtime 接口提供对以下对象的访问：

- 会话
- player

- gameMessage
- 配置

## Realtime 会话对象

使用这些方法来访问与服务器相关的信息 and 执行与服务器相关的操作。

### getPlayers()

检索当前已连接到游戏会话 IDs 的玩家的同行列表。返回一组玩家对象。

#### 语法

```
rtSession.getPlayers()
```

### broadcastGroupMembership更新 ()

触发向玩家组传输更新后的组成员资格列表。指定要广播的成员资格 ( groupIdTo广播 ) 和接收更新的群组 ( targetGroupId )。组 IDs 必须为正整数或“-1”表示所有组。[Amazon GameLift ServersRealtime 脚本示例](#)有关用户定义组的示例，请参见 IDs。

#### 语法

```
rtSession.broadcastGroupMembershipUpdate(groupIdToBroadcast, targetGroupId)
```

### getServerId()

检索服务器的唯一对等连接 ID 标识符，这用于将消息路由到服务器。

#### 语法

```
rtSession.getServerId()
```

### getAllPlayersGroupId()

检索默认组的组 ID，该组包含当前连接到游戏会话的所有玩家。

#### 语法

```
rtSession.getAllPlayersGroupId()
```

## ProcessEnding()

触发 Realtime Server 来终止游戏服务器。必须从 Realtime 脚本调用此函数以从游戏会话中完全退出。

### 语法

```
rtSession.processEnding()
```

## getGameSession身份证 ()

检索当前正在运行的游戏会话的唯一 ID。

### 语法

```
rtSession.getGameSessionId()
```

## getLogger()

检索用于日志记录的接口。使用此项来记录将捕获到游戏会话日志中的语句。日志记录程序支持使用“info”、“warn”和“error”语句。例如：logger.info("<string>")。

### 语法

```
rtSession.getLogger()
```

## sendMessage()

发送消息，该消息使用 newTextGameMessage 或 newBinaryGameMessage 创建，通过 UDP 通道从 Realtime Server 发送到玩家接收方。使用玩家的对等连接 ID 确认接收方。

### 语法

```
rtSession.sendMessage(gameMessage, targetPlayer)
```

## sendGroupMessage()

发送消息，该消息使用 newTextGameMessage 或 newBinaryGameMessage 创建，通过 UDP 通道从 Realtime Server 发送到玩家组中的所有玩家。组 IDs 必须为正整数或“-1”表示所有组。[Amazon GameLift ServersRealtime脚本示例](#)有关用户定义组的示例，请参见 IDs。

## 语法

```
rtSession.sendMessage(gameMessage, targetGroup)
```

### sendReliableMessage()

发送消息，该消息使用 `newTextGameMessage` 或 `newBinaryGameMessage` 创建，通过 TCP 通道从 Realtime Server 发送到玩家接收方。使用玩家的对等连接 ID 确认接收方。

## 语法

```
rtSession.sendReliableMessage(gameMessage, targetPlayer)
```

### sendReliableGroup消息 ()

发送消息，该消息使用 `newTextGameMessage` 或 `newBinaryGameMessage` 创建，通过 TCP 通道从 Realtime Server 发送到玩家组中的所有玩家。组 IDs，必须是正整数或“-1”才能表示所有组。[Amazon GameLift ServersRealtime脚本示例](#)有关用户定义组的示例，请参见 IDs。

## 语法

```
rtSession.sendReliableGroupMessage(gameMessage, targetGroup)
```

### newTextGame消息 ()

使用 `SendMessage` 函数创建一条包含文本的新消息，该消息将从服务器发送给玩家收件人。消息格式类似于客户端 SDK 中使用的格式Realtime ( 请参阅[RTMessage](#) )。返回 `gameMessage` 对象。

## 语法

```
rtSession.newTextGameMessage(opcode, sender, payload)
```

### newBinaryGame消息 ()

使用 `SendMessage` 函数创建一条包含二进制数据的新消息，该消息将从服务器发送给玩家收件人。消息格式类似于客户端 SDK 中使用的格式Realtime ( 请参阅[RTMessage](#) )。返回 `gameMessage` 对象。

## 语法

```
rtSession.newBinaryGameMessage(opcode, sender, binaryPayload)
```



## 玩家对象

访问与玩家相关的信息。

`player.peerId`

连接到 Realtime Server 和加入游戏会话时分配到游戏客户端的唯一 ID。

玩家。 `playerSessionId`

玩家会话 ID 由游戏客户端在连接到 Realtime Server 和加入游戏会话时引用。

## 游戏消息对象

使用这些方法可以访问 Realtime 服务器收到的消息。从游戏客户端收到的消息具有 [RTMessage](#) 结构。

`getPayloadAs文本()`

以文本形式获取游戏消息有效载荷。

## 语法

```
gameMessage.getPayloadAsText()
```

`gameMessage.opcode`

消息中包含的操作代码。

`gameMessage.payload`

消息中包含的有效负载。可以是文本或二进制数据。

`gameMessage.sender`

发送消息的游戏客户端的对等连接 ID。

`gameMessage.reliable`

布尔值，指示通过 TCP (true) 还是 UDP (false) 发送消息。

## 配置对象

配置对象可用于覆盖默认配置。

`configuration.maxPlayers`

可以接受的最大客户端/服务器连接数 `RealTimeServers`。

默认值为 32。

配置。 `pingIntervalTime`

服务器尝试向所有连接的客户端发送 ping 命令以验证连接是否正常的时间间隔（以毫秒为单位）。

默认值为 3000ms。

## 游戏会话放置事件

Amazon GameLift Servers 在处理每个游戏会话放置请求时发出事件。您可以将这些事件发布到 Amazon SNS 主题，如[请参阅设置游戏会话置放通知](#)。中所述。这些事件还会以近乎实时的方式发送到 Amazon CloudWatch Events，并尽力而为。

本主题描述了游戏会话放置事件的结构，并提供了每种事件类型的示例。有关游戏会话放置请求状态的更多信息，请参阅[GameSessionPlacement](#)中的 Amazon GameLift Servers API 参考。

## 放置事件语法

事件表示为 JSON 对象。事件结构符合 CloudWatch 事件模式，具有相似的顶级字段和特定于服务的详细信息。

顶级字段包括以下内容（有关更多详细信息，请参阅[事件模式](#)）：

`version`

此字段始终设置为 0（零）。

`id`

事件的唯一标识符。

`detail-type`

此值始终为 `GameLift Queue Placement Event`。

`源`

此值始终为 `aws.gamelift`。

## 账户

用于管理的 AWS 账户 Amazon GameLift Servers。

## 时间

事件时间戳

## 区域

正在处理放置请求的地 AWS 区。这是正在使用的游戏会话队列所在的区域。

## resources

正在处理放置请求的游戏会话队列的 ARN 值。

# PlacementFulfilled

放置请求已成功完成。新的游戏会话已经开始，并且已经为游戏会话放置请求中列出的每位玩家创建了新的玩家会话。玩家连接信息可用。

详细语法：

## placementID

分配给游戏会话放置请求的唯一标识符。

## 端口

新游戏会话的端口号。

## gameSessionArn

新游戏会话的 ARN 标识符。

## ipAddress

游戏会话的 IP 地址。

## DNSName

分配给正在运行新游戏会话的实例的 DNS 标识符。根据运行游戏会话的实例是否启用 TLS，值格式会有所不同。在支持 TLS 的实例集上连接到游戏会话时，玩家必须使用 DNS 名称，而不是 IP 地址。

支持 TLS 的实例集: <unique identifier>.<region identifier>.amazongamelift.com

Non-TLS-enabled 舰队 : ec2-<unique identifier>.compute.amazonaws.com。

startTime

表示何时将此请求放入队列的时间戳。

endTime

表示此请求何时完成的时间戳。

gameSessionRegion

AWS 主办游戏会话的舰队区域。这与 GameSessionArn 中的区域令牌对应。

placedPlayerSessions

为游戏会话放置请求中的每位玩家创建的玩家会话集合。

## 示例

```
{
  "version": "0",
  "id": "1111aaaa-bb22-cc33-dd44-5555eeee66ff",
  "detail-type": "GameLift Queue Placement Event",
  "source": "aws.gamelift",
  "account": "123456789012",
  "time": "2021-03-01T15:50:52Z",
  "region": "us-east-1",
  "resources": [
    "arn:aws:gamelift:us-west-2:123456789012:gamesessionqueue/MegaFrogRace-NA"
  ],
  "detail": {
    "type": "PlacementFulfilled",
    "placementId": "9999ffff-88ee-77dd-66cc-5555bb44aa",
    "port": "6262",
    "gameSessionArn": "arn:aws:gamelift:us-west-2::gamesession/fleet-2222bbbb-33cc-44dd-55ee-6666ffff77aa/4444dddd-55ee-66ff-77aa-8888bbbb99cc",
    "ipAddress": "98.987.98.987",
    "dnsName": "ec2-12-345-67-890.us-west-2.compute.amazonaws.com",
    "startTime": "2021-03-01T15:50:49.741Z",
    "endTime": "2021-03-01T15:50:52.084Z",
    "gameSessionRegion": "us-west-2",
```

```
{
  "placedPlayerSessions": [
    {
      "playerId": "player-1"
      "playerSessionId": "psess-1232131232324124123123"
    }
  ]
}
```

## PlacementCancelled

通过拨打 GameLift 服务电话，放置请求被取消[StopGameSessionPlacement](#)。

详细信息：

placementID

分配给游戏会话放置请求的唯一标识符。

startTime

表示何时将此请求放入队列的时间戳。

endTime

表示此请求何时取消的时间戳。

## 示例

```
{
  "version": "0",
  "id": "1111aaaa-bb22-cc33-dd44-5555eeee66ff",
  "detail-type": "GameLift Queue Placement Event",
  "source": "aws.gamelift",
  "account": "123456789012",
  "time": "2021-03-01T15:50:52Z",
  "region": "us-east-1",
  "resources": [
    "arn:aws:gamelift:us-west-2:123456789012:gamesessionqueue/MegaFrogRace-NA"
  ],
  "detail": {
    "type": "PlacementCancelled",
```

```
    "placementId": "9999ffff-88ee-77dd-66cc-5555bb44aa",  
    "startTime": "2021-03-01T15:50:49.741Z",  
    "endTime": "2021-03-01T15:50:52.084Z"  
  }  
}
```

## PlacementTimedOut

在队列的时间限制到期之前，游戏会话放置未成功完成。根据需要，可以重新提交放置请求。

详细信息：

**placementID**

分配给游戏会话放置请求的唯一标识符。

**startTime**

表示何时将此请求放入队列的时间戳。

**endTime**

表示此请求何时取消的时间戳。

## 示例

```
{  
  "version": "0",  
  "id": "1111aaaa-bb22-cc33-dd44-5555eeee66ff",  
  "detail-type": "GameLift Queue Placement Event",  
  "source": "aws.gamelift",  
  "account": "123456789012",  
  "time": "2021-03-01T15:50:52Z",  
  "region": "us-east-1",  
  "resources": [  
    "arn:aws:gamelift:us-west-2:123456789012:gamesessionqueue/MegaFrogRace-NA"  
  ],  
  "detail": {  
  
    "type": "PlacementTimedOut",  
    "placementId": "9999ffff-88ee-77dd-66cc-5555bb44aa",  
    "startTime": "2021-03-01T15:50:49.741Z",  
    "endTime": "2021-03-01T15:50:52.084Z"  
  }  
}
```

```
}  
}
```

## PlacementFailed

Amazon GameLift Servers 无法完成游戏会话请求。这通常是由意外的内部错误引起的。根据需要，可以重新提交放置请求。

详细信息：

placementID

分配给游戏会话放置请求的唯一标识符。

startTime

表示何时将此请求放入队列的时间戳。

endTime

表示此请求何时失败的时间戳。

## 示例

```
{  
  "version": "0",  
  "id": "39c978f3-ba46-3f7c-e787-55bfcca1bd31",  
  "detail-type": "GameLift Queue Placement Event",  
  "source": "aws.gamelift",  
  "account": "252386620677",  
  "time": "2021-03-01T15:50:52Z",  
  "region": "us-east-1",  
  "resources": [  
    "arn:aws:gamelift:us-west-2:252386620677:gamesessionqueue/MegaFrogRace-NA"  
  ],  
  "detail": {  
    "type": "PlacementFailed",  
    "placementId": "e4a1119a-39af-45cf-a990-ef150fe0d453",  
    "startTime": "2021-03-01T15:50:49.741Z",  
    "endTime": "2021-03-01T15:50:52.084Z"  
  }  
}
```

## Amazon GameLift ServersAMI 版本

下表列出了用于 EC2 托管主机的最新 Amazon 计算机映像 (AMIs)。Amazon GameLift Servers如中所述[中的配置和漏洞分析 Amazon GameLift Servers](#)，您必须定期创建新的Amazon GameLift Servers托管 EC2 队列才能部署最新的 AMI 版本更新。

AMIs 适用于适用于 Amazon GameLift Servers 5 岁以上的服务器 SDK

Amazon GameLift Servers使用以下内容 AMIs 来托管与Amazon GameLift Servers版本 5 的服务器 SDK 集成的游戏服务器。

| Amazon GameLift Servers 映像                   | 架构    | 最新补丁       | 基础 AWS 图片                                                                               |
|----------------------------------------------|-------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Amazon Linux 2023<br>BASE_AMI_LINUX_2023     | x86   | 2025-04-22 | <a href="#">亚马逊 Linux 2023 AMI 2023.6.20 250317.2 x86_64 HVM kernel-6.1 ( 发行说明 )</a>    |
| Amazon Linux 2<br>BASE_AMI_LINUX_2_SDK_5     | x86   | 2025-04-22 | <a href="#">亚马逊 Linux 2 内核 5.10 AMI 2.0.20250321.0 x86_64 HVM gp2 ( 发行说明 )</a>          |
| Windows 2016<br>BASE_AMI_WINDOWS_2016_SDK_5  | x86   | 2025-04-22 | <a href="#">Windows_Server-2016-English-Full-Base-2025.03.12 ( 发行说明 )</a>               |
| Amazon Linux 2023<br>BASE_AMI_LINUX_2023_ARM | ARM64 | 2025-04-22 | <a href="#">亚马逊 Linux 2023 AMI 2023.6.20 250317.2 arm64 HVM kernel-6.1 ( 发行说明 )</a>     |
| Amazon Linux 2<br>BASE_AMI_LINUX_2_ARM       | ARM64 | 2025-04-22 | <a href="#">亚马逊 Linux 2 LTS Arm64 内核 5.10 AMI 2.0.20250321.0 arm64 HVM gp2 ( 发行说明 )</a> |

AMIs 用于服务器 SDK for Amazon GameLift Servers 4



Amazon GameLift Servers使用以下内容 AMIs 来托管与Amazon GameLift Servers版本 4 或更早版本的服务器 SDK 集成的游戏服务器。

| Amazon GameLift Servers 映像                      | 架构  | 最新补丁       | 基础 AWS 图片                                                                 |
|-------------------------------------------------|-----|------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Amazon Linux 2<br><br>BASE_AMI_LINUX_2_SDK_4    | x86 | 2025-04-22 | <a href="#">亚马逊 Linux 2 AMI 2.0.20250321.0 x86_64 HVM gp2 ( 发行说明 )</a>    |
| Windows 2016<br><br>BASE_AMI_WINDOWS_2016_SDK_4 | x86 | 2025-04-22 | <a href="#">Windows_Server-2016-English-Full-Base-2025.03.12 ( 发行说明 )</a> |

有关更多信息，请参阅以下资源：

- [Amazon Linux 2023 release notes](#)
- [Amazon Linux 2 release notes](#)
- [AWS Windows AMI 版本历史记录](#)
- [2024 软件更新服务和 Windows Server Update Services 内容更改的说明](#)

## Amazon GameLift Servers 端点和限额

- 有关可用于以编程方式与服务连接的服务端点和信标端点，请参阅[Amazon GameLift Servers服务终端节点](#)。
- 有关每个 AWS 账户使用服务资源或操作的配Amazon GameLift Servers额，请参阅[Amazon GameLift Servers服务配额](#)。有关配额以及如何请求增加配额的更多信息，请参阅 [AWS service quotas](#)。您可以使用Amazon GameLift Servers控制台请求增加配额。

## Amazon GameLift ServersUDP ping 信标

UDP ping 信标提供了一种测量玩家设备和Amazon GameLift Servers托管位置之间的网络延迟的方法。借助 ping 信标，您可以收集准确的延迟数据，以便就游戏服务器的放置做出明智的决定，并根据延迟要求改善玩家配对。

## UDP ping 信标的工作原理

Amazon GameLift Servers在每个可以部署游戏服务器的托管位置提供固定的 UDP 端点（ping 信标）。由于大多数游戏服务器都使用 UDP 进行通信，因此与使用 ICMP ping 信标测量延迟相比，使用 UDP ping 信标测量延迟可以获得更准确的结果。网络设备处理 ICMP 数据包的方式通常与 UDP 数据包不同，这可能会导致延迟测量无法反映玩家将体验到的真实性能。

借助 UDP ping 信标，您的游戏客户端可以向这些端点发送 UDP 消息并接收异步响应，从而为您提供延迟测量值，更好地反映玩家设备和潜在托管位置之间的实际游戏流量状况。这些端点是永久性的，只要Amazon GameLift Servers支持在该位置托管游戏，它们就会一直可用。

## UDP ping 信标的常见用例

您可以通过多种方式使用 UDP ping 信标来优化游戏的联网体验。

### 选择最佳托管地点

收集不同地理区域的延迟数据，为您的玩家群确定托管游戏服务器的最佳主位置和备用位置。

### 根据玩家延迟放置游戏会话

在请求新的游戏会话时包括玩家延迟数据，以帮助选择延迟体验最低的地点。

### 根据延迟优化配对

在请求配对时提供玩家延迟数据，以帮助匹配具有相似延迟特征的玩家，并将游戏会话放置在匹配玩家的最佳位置。

#### Note

创建配对请求时，您不应向没有车队的地点提供延迟信息。如果你这样做，Amazon GameLift Servers可能会尝试将游戏会话放置在没有舰队容量的地方，从而导致配对请求失败。

## 获取信标端点

要检索Amazon GameLift Servers位置的 ping 信标域和端口信息，请使用 [ListLocations](#) API 操作。此 API 返回的位置集取决于 AWS 区域您在调用它时指定的位置（如果您未指定，则取决于您的默认区域）。当你从以下地址打电话时：

- 支持多地点的舰队的主区域：API 返回所有托管地点的信息

- 支持单一地点的舰队的主区域：API 返回该地点的信息

请注意，如果您使用只能作为多地点队列中的远程位置的位置调用此 API，则 API 将返回错误，因为该类型的位置没有服务端点。

请查阅中支持的地点表[支持 AWS 的地点](#)，以确定支持单地点和多地点舰队的主区域。

示例

```
aws gamelift list-locations --region ap-northeast-2
```

这 AWS 区域 支持多地点舰队，因此将返回多个地点。以下是其中一个返回值的示例：

```
[...]  
{  
  "LocationName": "ap-northeast-1",  
  "PingBeacon": {  
    "UDPEndpoint": {  
      "Domain": "gamelift-ping.ap-northeast-1.api.aws",  
      "Port": 7770  
    }  
  }  
}
```

#### Important

缓存 ping 信标信息，而不是 ListLocations 在每次延迟测量之前调用。域和端口信息是静态的，API 不是为大量请求而设计的。

## 实现延迟测量

使用 UDP ping 信标实现延迟测量时，请遵循以下最佳实践：

1. 使用以下方法之一存储 ping 信标信息：
  - 在游戏客户端中对端点进行硬编码。
  - 在游戏后端缓存信息。
  - 实施定期更新机制（每天/每周）以刷新信息。

## 2. 发送 UDP ping 消息：

- 在邮件正文中放入任何你想要的内容，只要它不为空，并且将消息的大小控制在最大 300 字节以下。
- 请遵守每个地点的以下速率限制：
  - 每个唯一的发件人 IP 地址和端口组合每秒 3 个交易 (TPS)
  - 每个唯一的发件人 IP 地址 1000 TPS

## 3. 计算延迟：

- 向每个位置发送多个 ping 以计算平均延迟。
- 考虑向多个位置发送并发 ping 以获得更快的结果。
- 由于 UDP 不能 100% 保证传送，因此根据需要使用重试逻辑为任何未在短时间内（通常为 1-3 秒）返回的数据包发送新数据包。
- 计算发送消息和接收响应之间的时间差。
- 如果对某个位置的很大一部分 UDP ping 一直没有得到响应，请使用对我们的标准[Amazon GameLift Servers 服务端点](#)的 ICMP ping 作为后备来计算延迟。

### Tip

我们建议您在记录玩家必须在本机网络上打开的端口列表时添加端口 7770。这也是在该端口被阻塞的情况下，您应该使用备用功能来测量延迟（例如使用 ICMP）的另一个原因。

## 代码示例

以下是一些简单的示例，展示了如何发送 UDP ping 和计算延迟。

### C++

```
#include <iostream>
#include <cstring>
#include <sys/socket.h>
#include <netinet/in.h>
#include <arpa/inet.h>
#include <netdb.h>
#include <unistd.h>
#include <chrono>
```

```
int main() {
    // Replace with Amazon GameLift Servers UDP ping beacon domain for your desired
    location
    const char* domain = "gamelift-ping.ap-south-1.api.aws";
    const int port = 7770;
    const char* message = "Ping";           // Your message
    const int num_pings = 3;                 // Number of pings to send

    // Create socket
    int sock = socket(AF_INET, SOCK_DGRAM, 0);
    if (sock < 0) {
        std::cerr << "Error creating socket" << std::endl;
        return 1;
    }

    // Resolve domain name to IP address
    struct hostent* host = gethostbyname(domain);
    if (host == nullptr) {
        std::cerr << "Error resolving hostname" << std::endl;
        close(sock);
        return 1;
    }

    // Set up the server address structure
    struct sockaddr_in server_addr;
    std::memset(&server_addr, 0, sizeof(server_addr));
    server_addr.sin_family = AF_INET;
    server_addr.sin_port = htons(port);
    std::memcpy(&server_addr.sin_addr, host->h_addr, host->h_length);

    // Set socket timeout
    struct timeval tv;
    tv.tv_sec = 1; // 1 second timeout
    tv.tv_usec = 0;
    if (setsockopt(sock, SOL_SOCKET, SO_RCVTIMEO, &tv, sizeof(tv)) < 0) {
        std::cerr << "Error setting socket timeout" << std::endl;
        close(sock);
        return 1;
    }

    double total_latency = 0;
    int successful_pings = 0;

    for (int i = 0; i < num_pings; ++i) {
```

```

    auto start = std::chrono::high_resolution_clock::now();

    // Send the message
    ssize_t bytes_sent = sendto(sock, message, std::strlen(message), 0,
                                (struct sockaddr*)&server_addr,
sizeof(server_addr));

    if (bytes_sent < 0) {
        std::cerr << "Error sending message" << std::endl;
        continue;
    }

    // Receive response
    char buffer[1024];
    socklen_t server_addr_len = sizeof(server_addr);
    ssize_t bytes_received = recvfrom(sock, buffer, sizeof(buffer), 0,
                                        (struct sockaddr*)&server_addr,
&server_addr_len);

    auto end = std::chrono::high_resolution_clock::now();

    if (bytes_received < 0) {
        std::cerr << "Error receiving response or timeout" << std::endl;
    } else {
        std::chrono::duration<double, std::milli> latency = end - start;
        total_latency += latency.count();
        successful_pings++;

        std::cout << "Received response, latency: " << latency.count() << " ms"
<< std::endl;
    }

    // Wait a bit before next ping
    usleep(1000000); // 1s
}

// Close the socket
close(sock);

if (successful_pings > 0) {
    double avg_latency = total_latency / successful_pings;
    std::cout << "Average latency: " << avg_latency << " ms" << std::endl;
} else {
    std::cout << "No successful pings" << std::endl;
}

```

```
    }  
  
    return 0;  
}
```

## C#

```
using System;  
using System.Net;  
using System.Net.Sockets;  
using System.Text;  
using System.Diagnostics;  
using System.Threading.Tasks;  
  
class UdpLatencyTest  
{  
    static async Task Main()  
    {  
        // Replace with Amazon GameLift Servers UDP ping beacon domain for your  
        // desired location  
        string domain = "gamelift-ping.ap-south-1.api.aws";  
        int port = 7770;  
        string message = "Ping";           // Your message  
        int numPings = 3;                  // Number of pings to send  
        int timeoutMs = 1000;              // Timeout in milliseconds  
  
        await MeasureLatency(domain, port, message, numPings, timeoutMs);  
    }  
  
    static async Task MeasureLatency(string domain, int port, string message, int  
numPings, int timeoutMs)  
    {  
        using (var udpClient = new UdpClient())  
        {  
            try  
            {  
                // Resolve domain name to IP address  
                IPAddress[] addresses = await Dns.GetHostAddressesAsync(domain);  
                if (addresses.Length == 0)  
                {  
                    Console.WriteLine("Could not resolve domain name.");  
                    return;  
                }  
            }  
        }  
    }  
}
```

```
IPEndPoint endPoint = new IPEndPoint(addresses[0], port);
byte[] messageBytes = Encoding.UTF8.GetBytes(message);

// Set receive timeout
udpClient.Client.ReceiveTimeout = timeoutMs;

double totalLatency = 0;
int successfulPings = 0;
var stopwatch = new Stopwatch();

for (int i = 0; i < numPings; i++)
{
    try
    {
        stopwatch.Restart();

        // Send message
        await udpClient.SendAsync(messageBytes, messageBytes.Length,
endPoint);

        // Wait for response
        UdpReceiveResult result = await
ReceiveWithTimeoutAsync(udpClient, timeoutMs);

        stopwatch.Stop();
        double latency = stopwatch.Elapsed.TotalMilliseconds;

        totalLatency += latency;
        successfulPings++;

        string response = Encoding.UTF8.GetString(result.Buffer);
        Console.WriteLine($"Ping {i + 1}: {latency:F2}ms - Response:
{response}");
    }
    catch (SocketException ex)
    {
        Console.WriteLine($"Ping {i + 1}: Failed - {ex.Message}");
    }
    catch (TimeoutException)
    {
        Console.WriteLine($"Ping {i + 1}: Timeout");
    }
}
```



```

        // Wait before next ping
        await Task.Delay(1000); // 1s between pings
    }

    if (successfulPings > 0)
    {
        double averageLatency = totalLatency / successfulPings;
        Console.WriteLine($"Summary:");
        Console.WriteLine($"Successful pings: {successfulPings}/{
numPings}");
        Console.WriteLine($"Average latency: {averageLatency:F2}ms");
    }
    else
    {
        Console.WriteLine($"No successful pings");
    }
}
catch (Exception ex)
{
    Console.WriteLine($"Error: {ex.Message}");
}
}

static async Task<UdpReceiveResult> ReceiveWithTimeoutAsync(UdpClient client,
int timeoutMs)
{
    using var cts = new System.Threading.CancellationTokenSource(timeoutMs);
    try
    {
        return await client.ReceiveAsync().WaitAsync(cts.Token);
    }
    catch (OperationCanceledException)
    {
        throw new TimeoutException("Receive operation timed out");
    }
}
}

```

## Python

```

import socket
import time

```

```
import statistics
from datetime import datetime

def udp_ping(host, port, timeout=2):
    """
    Send a UDP ping and return the round trip time in milliseconds.
    Returns None if timeout occurs.
    """
    sock = socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_DGRAM)
    sock.settimeout(timeout)
    message = b'ping'

    try:
        # Resolve hostname first
        try:
            socket.gethostbyname(host)
        except socket.gaierror as e:
            print(f"Could not resolve hostname: {e}")
            return None

        start_time = time.time()
        sock.sendto(message, (host, port))

        # Wait for response
        data, server = sock.recvfrom(1024)
        end_time = time.time()

        # Calculate round trip time in milliseconds
        rtt = (end_time - start_time) * 1000
        return rtt

    except socket.timeout:
        print(f"Request timed out")
        return None
    except Exception as e:
        print(f"Error: {type(e).__name__}: {e}")
        return None
    finally:
        sock.close()

def main():
    # Replace with Amazon GameLift Servers UDP ping beacon domain for your desired
    location
    host = "gamelift-ping.ap-south-1.api.aws"
```

```
port = 7770
num_pings = 3
latencies = []

print(f"\nPinging {host}:{port} {num_pings} times...")
print(f"Start time: {datetime.now().strftime('%Y-%m-%d %H:%M:%S')}\n")

for i in range(num_pings):
    print(f"Ping {i+1}:")
    rtt = udp_ping(host, port)

    if rtt is not None:
        print(f"Response from {host}: time={rtt:.2f}ms")
        latencies.append(rtt)

    # Wait 1 second between pings
    if i < num_pings - 1:
        time.sleep(1)
    print()

# Calculate and display statistics
print("-" * 50)
print(f"Ping statistics for {host}:")
print(f"    Packets: Sent = {num_pings}, Received = {len(latencies)}, "
      f"Lost = {num_pings - len(latencies)} "
      f"f"({((num_pings - len(latencies)) / num_pings * 100):.1f}% loss)")

if latencies:
    print("\nRound-trip latency statistics:")
    print(f"    Minimum = {min(latencies):.2f}ms")
    print(f"    Maximum = {max(latencies):.2f}ms")
    print(f"    Average = {statistics.mean(latencies):.2f}ms")

print(f"\nEnd time: {datetime.now().strftime('%Y-%m-%d %H:%M:%S')}")

if __name__ == "__main__":
    main()
```

# Amazon GameLift Servers 发布说明

Amazon GameLift Servers 发行说明提供与服务相关的新功能、更新和修复的详细信息。

## SDK 版本

下表列出了所有包Amazon GameLift Servers含 SDK 版本信息的版本。无需在游戏服务器和客户端集成中使用同类 SDKs 产品。但是，一个软件开发工具包的早期版本可能无法完全支持另一个软件开发工具包的最新功能。

Amazon GameLift Servers SDKs 而且插件是开源的。请参阅[获取Amazon GameLift Servers开发工具](#)。要获取最新版本，请联系[Amazon GameLift Servers GitHub 组织](#)。

当前版本

|  |         |
|--|---------|
|  | Saltime |
|  | SK      |
|  | 冲       |
|  | 端       |
|  | 插DK     |
|  | 件       |
|  | 发       |
|  | 工       |
|  | 具       |
|  | 包       |
|  | ity     |
|  | (C#)    |
|  | (C      |
|  | +       |
|  | +) )6-2 |
|  | 5       |
|  | 或       |
|  | 更       |
|  | 哥       |

包

+) )

本

先前版本

|                     |  |
|---------------------|--|
| Amazon GameLift SDK |  |
| 简介                  |  |
| 架构                  |  |
| 客户端                 |  |
| 插DK                 |  |
| 库                   |  |
| 发                   |  |
| 工                   |  |
| 具                   |  |
| 包                   |  |
| C++                 |  |
| 统                   |  |
| +                   |  |
| 虚                   |  |
| 幻                   |  |

|                                         |  |
|-----------------------------------------|--|
| <a href="#">Amazon GameLift SDK 5-2</a> |  |
| 5                                       |  |
| 或                                       |  |
| 更                                       |  |
| 高                                       |  |
| 反                                       |  |
| 本                                       |  |

|                                         |  |
|-----------------------------------------|--|
| <a href="#">Amazon GameLift SDK 4-2</a> |  |
| NET                                     |  |
| 或                                       |  |
| 更                                       |  |
| 高                                       |  |
| 反                                       |  |
| 本                                       |  |

|                                         |  |
|-----------------------------------------|--|
| <a href="#">Amazon GameLift SDK 3-2</a> |  |
| 5                                       |  |

包

幻

本

5

本

Realtime  
短  
中  
端  
插DK  
件  
发  
工  
具  
包

统  
+  
虚  
幻

[1-1](#)

或  
更  
高  
反  
本

[1-0](#)

7  
或  
更  
高  
反  
本



包

幻

本

本

Realtime

短

中

端

插DK

件

发

工

具

包

统

+

虚

幻

5.2.12.0251

或

更

高

反

本

5.2.12.0251

或

更

高

反

本

5.2.12.0251

或

更

高

反

本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

包

幻

本

本

本

包

幻

本

本

本

包

幻

本

本

本

包

幻

本

本

本

包

幻

本

本

本



包

幻

本

本

本

SDK 版本

SDK 版本

SDK 版本

SDK 版本

SDK 版本

SDK 版本

SDK 版本

SDK 版本

SDK 版本

SDK 版本

SDK 版本

SDK 版本

SDK 版本

[SDK 版本 201-1](#)

SDK 版本

SDK 版本

SDK 版本

SDK 版本

[SDK 版本 209-1](#)

SDK 版本

SDK 版本

SDK 版本

SDK 版本

[SDK 版本 208-2](#)

SDK 版本

SDK 版本

SDK 版本

SDK 版本

包

幻

本

本

本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

[B74900-1](#)

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

[B74900-2](#)

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

[B74900-0](#)

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

SDK 版本  
SDK 版本

包

幻

本

本

本

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

[SDK 版本](#)

Realtime

短

中

端

插DK

件

发

工

具

包

统

+

虚

幻

[B23106-1](#)

或

更

高

反

本

[B23105-1](#)

或

更

高

反

本

[B23102-1](#)

或

更

高

反

本

Realtime

短

中

端

插DK

件

发

工

具

包

包

包

包

包

包

包

包

包

[B.2402-0](#)

或

更

高

反

本

本

[B.11709-0](#)

或

更

高

反

本

本

本

[B.11708-1](#)

或

更

高

反

本

本

本



|                            |  |
|----------------------------|--|
| <a href="#">Realtime</a>   |  |
| <a href="#">SDK</a>        |  |
| <a href="#">插件</a>         |  |
| <a href="#">客户端</a>        |  |
| <a href="#">插DK</a>        |  |
| <a href="#">件</a>          |  |
| <a href="#">发</a>          |  |
| <a href="#">工</a>          |  |
| <a href="#">具</a>          |  |
| <a href="#">包</a>          |  |
| <a href="#">%</a>          |  |
| <a href="#">统</a>          |  |
| <a href="#">+</a>          |  |
| <a href="#">虚</a>          |  |
| <a href="#">幻</a>          |  |
| <a href="#">BC175025-1</a> |  |
| <a href="#">或</a>          |  |
| <a href="#">更</a>          |  |
| <a href="#">高</a>          |  |
| <a href="#">反</a>          |  |
| <a href="#">本</a>          |  |
| <a href="#">BC175004-1</a> |  |
| <a href="#">或</a>          |  |
| <a href="#">更</a>          |  |
| <a href="#">高</a>          |  |
| <a href="#">反</a>          |  |
| <a href="#">本</a>          |  |
| <a href="#">BC175022-2</a> |  |
| <a href="#">或</a>          |  |
| <a href="#">更</a>          |  |
| <a href="#">高</a>          |  |
| <a href="#">反</a>          |  |
| <a href="#">本</a>          |  |

3169 09-0  
或  
更  
高  
反  
本

3169 09-0  
或  
更  
高  
反  
本

3169 09-0  
或  
更  
高  
反  
本

3169 09-0  
或  
更  
高  
反  
本

3169 09-0  
或  
更  
高  
反  
本

3169 09-0  
或  
更  
高  
反  
本

3169 09-0  
或  
更  
高  
反  
本

3169 09-0  
或  
更  
高  
反  
本

3169 09-0  
或  
更  
高  
反  
本

3169 09-0  
或  
更  
高  
反  
本

3169 09-0  
或  
更  
高  
反  
本

3169 09-0  
或  
更  
高  
反  
本

3169 09-0  
或  
更  
高  
反  
本

3169 09-0  
或  
更  
高  
反  
本

3169 09-0  
或  
更  
高  
反  
本

3169 09-0  
或  
更  
高  
反  
本

3169 09-0  
或  
更  
高  
反  
本

3169 09-0  
或  
更  
高  
反  
本

3169 09-0  
或  
更  
高  
反  
本

3169 09-0  
或  
更  
高  
反  
本

3169 09-0  
或  
更  
高  
反  
本

3169 09-0  
或  
更  
高  
反  
本

3169 09-0  
或  
更  
高  
反  
本

3169 09-0  
或  
更  
高  
反  
本

3169 09-0  
或  
更  
高  
反  
本

3169 09-0  
或  
更  
高  
反  
本

3169 09-0  
或  
更  
高  
反  
本

3169 09-0  
或  
更  
高  
反  
本

3169 09-0  
或  
更  
高  
反  
本

3169 09-0  
或  
更  
高  
反  
本

3169 09-0  
或  
更  
高  
反  
本

3169 09-0  
或  
更  
高  
反  
本

3169 09-0  
或  
更  
高  
反  
本

## 发行说明

以下发行说明按时间顺序排列，首先列出最新更新。Amazon GameLift Servers 于 2016 年首次发布。要了解早于此处所列的发行说明，请参阅[SDK 版本](#)中的发布日期链接。

2025 年 6 月 24 日：Amazon GameLift Servers 推出 UDP ping 信标以帮助测量多人游戏的实时网络延迟

更新了 SDK 版本：

- AWS SDK 1.11.595

Amazon GameLift Servers发布了一组名为 UDP ping 信标的固定端点，用于帮助您准确测量玩家设备和游戏服务器位置之间的延迟。UDP ping 信标端点可在所有支持的 AWS Global 区域和Local Zones AWS 中使用Amazon GameLift Servers，但中国区域除外。

大多数多人游戏都使用UDP（用户数据报协议）作为其主要的数据包传输协议，因为它具有实时游戏的性能优势。了解和优化网络延迟对于提供最佳玩家体验至关重要。UDP ping 信标提供了一种一致而可靠的方式来测量玩家和游戏服务器之间的实际 UDP 数据包延迟，可帮助您更好地决定 player-to-server匹配和游戏会话放置。

[ListLocations](#)API 已扩展为将端点域和端口信息作为其返回的位置列表的一部分，从而可以轻松地以编程方式访问端点。

您的游戏客户端可以向这些端点发送 UDP 消息，并接收具有相同数据的异步响应，从而为您提供延迟测量值，更好地反映玩家设备和潜在托管位置之间的实际游戏流量状况。这些端点是永久性的，只要 Amazon GameLift Servers支持在该位置托管游戏，它们就会一直可用。

了解更多：

- [UDP ping 信标](#)，Amazon GameLift Servers开发者指南
- [ListLocations](#)，Amazon GameLift ServersAPI 参考

2025 年 6 月 24 日：Amazon GameLift Servers增加了对泰国和马来西亚的定位支持

借助托Amazon GameLift Servers管主机，您现在可以在泰国曼谷和马来西亚吉隆坡部署游戏服务器资源，从而将游戏的覆盖范围扩展到整个东南亚的玩家。这些新区域有助于减少延迟，改善这些区域的游戏体验。

以下 AWS 区域 是多地点舰队的远程地点。要开始在这些地点举办游戏会话，请将它们作为远程位置添加到新的或现有的多地点队列中。利用多位置实例集，您可以直接管理每个位置的托管容量。

- 亚太地区（泰国）ap-southeast-7()
- 亚太地区（马来西亚）(ap-southeast-5)

默认情况下 AWS 区域，这些功能不会为 AWS 账户启用。您必须先选择加入每个区域，然后才能在那里部署Amazon GameLift Servers资源。

了解更多：

- [Amazon GameLift Servers服务地点](#)，《Amazon GameLift Servers托管开发者指南》

- [更新实例集位置](#)，《Amazon GameLift Servers托管开发者指南》
- 在《[账户管理参考指南](#)》中启用或禁用AWS 账户中的 [AWS 区域](#)。

2025年5月29日：Amazon GameLift Servers发布适用于虚幻引擎和Unity的服务器SDK和插件的新版本

更新了 SDK 版本：

- [C++ 服务器 SDK](#)，版本 5.3.0
- [C# 服务器开发工具包](#)，版本 5.3.0
- [Go 服务器 SDK](#)，版本 5.3.0
- [适用于虚幻引擎的服务器 SDK](#)，版本 5.3.0
- 适用于 [Unity 的服务器 SDK](#)，版本 5.3.0

更新了插件版本：

- [虚幻引擎插件](#)，版本 3.0.0
- [适用于 Unity 的插件](#)，版本 3.1.0

适用于C++、C#、Go、虚幻和Unity的服务器SDK的新版本以及虚幻引擎和Unity的新插件版本现已开源。它们都在[Amazon GameLift Servers GitHub 组织](#)中可用。有关详细的更新信息，请参阅每个存储库中的发行说明和自述文件。

密钥服务器 SDK 更新：

- 改进了所有服务器 SDKs中的客户端验证和错误响应。
- [OnProcessTerminate](#)回调函数现在具有结束游戏服务器进程的默认逻辑。
- 该函数[InitSDK\(\)](#)现在使用等性令牌来支持多次重试。
- 回[OnUpdateGameSession](#)调现在可以为传递数据 `autoBackfillMode`。

插件的关键更新：

- 现在，虚幻引擎插件的安装和设置流程更加简化，自动化程度更高，先决条件更少（ CMakeOpenSSL和虚幻交叉编译工具链 ）。

- 虚幻引擎插件改善了托管 EC2 工作流程的用户界面体验，包括支持游戏客户端和服务器构建路径中的空间。此外，您现在可以在从编辑器启动游戏客户端时添加命令行参数。
- 虚幻引擎的插件现在支持 ARM 服务器内置 UE5。

了解更多：

- [Amazon GameLift Servers虚幻引擎插件](#)，Amazon GameLift Servers开发者指南
- [Amazon GameLift Servers适用于 Unity 的插件 \( 服务器 SDK 5.x \)](#)，Amazon GameLift Servers开发者指南
- [服务器 SDK 5.x 适用于 Amazon GameLift Servers](#)，Amazon GameLift Servers开发者指南
- [集成Amazon GameLift Servers到虚幻引擎项目中](#)，Amazon GameLift Servers开发者指南
- [Amazon GameLift Servers集成到 Unity 项目中](#)，Amazon GameLift Servers开发者指南

2025 年 4 月 24 日：C# 服务器 SDK 5 Amazon GameLift Servers 现在支持.NET 8

更新了 SDK 版本：

- C# 服务器开发工具包，版本 5.2.1

对于使用 C# 的游戏开发者，您现在可以使用.NET 8 作为Amazon GameLift Servers项目的目标框架。使用.NET 8，您可以利用性能改进，包括改进的 just-in-time (JIT) 编译、内存使用优化和更快的启动时间。如果您当前使用的是.NET 6，我们建议您计划迁移到.NET 8，包括将 C# 服务器 SDK 更新到最新版本。微软宣布在2026年11月之前支持.NET 8，并提供安全补丁和技术更新。

[下载最新版本的 C# 服务器 SDK 适用于 Amazon GameLift Servers](#)

了解更多：

- [获取Amazon GameLift Servers开发工具](#)，Amazon GameLift Servers开发者指南

2025 年 3 月 27 日：Amazon GameLift Servers扩大对下一代 EC2 实例系列的支持

更新了 SDK 版本：

- AWS SDK 1.11.535

现在，您可以Amazon GameLift Servers通过从第 5 代到第 8 代实例系列的更多 Amazon EC2 实例中进行选择，来微调您的游戏服务器托管。新 EC2 一代实例在 EC2 计算、内存和网络方面都取得了进步，第八代实例提供了基于 AWS Graviton4和英特尔至强的尖端实例。下一代实例在以下实例系列中可用：

- [一般用途](#) ( M 系列 )
- [计算优化](#) ( C 系列 )
- [内存优化](#) ( R 系列 )

您还可以选择提供本地存储 (d)、增强联网 (n) 和特定处理器架构 (Intel/AMD/Graviton – i/a/g) 的变体。除 AWS 中国地区外 AWS 区域，所有支持的Amazon GameLift Servers区域均提供下一代实例。有关更多详细信息，请参阅 [Amazon GameLift Servers服务地点](#)。

将这些新的实例类型与Amazon GameLift Servers托管 EC2 队列和托管集装箱队列一起使用。将现有游戏托管切换到新的实例类型（相同架构）时，只需部署新队列即可，实例类型之外的所有配置设置均保持不变。

了解更多：

- [Amazon GameLift Servers实例定价](#)
- [CreateFleetAmazon GameLift ServersAPI 参考](#)
- [CreateContainerFleet](#)，Amazon GameLift ServersAPI 参考

2025 年 3 月 11 日：Amazon GameLift Servers推出全新 Game Server Wrapper，便于快速上手

新的游戏服务器包装器Amazon GameLift Servers大大缩短了托管游戏服务器所需的时间。Amazon GameLift Servers无需更改代码，即可使用包装器向游戏添加基本的游戏会话管理功能，并将其部署到Amazon GameLift Servers Anywhere 队列、托管队列或托管容器 EC2 队列中。该工具非常适合使用您自己的游戏服务器或示例游戏中的服务器对Amazon GameLift Servers功能进行动手评估。它还可用于快速部署游戏服务器迭代，例如用于快速原型设计或测试。

借助基本的游戏会话管理功能，您的游戏服务器可以初始化与Amazon GameLift Servers服务的连接，响应启动和停止游戏会话的提示，并在游戏会话完成时关闭。

[从下载游戏服务器包装器。GitHub](#)请参阅自述文件，GitHub 了解如何在游戏项目中安装和使用包装器。

## 2025 年 3 月 6 日：亚马逊现在 GameLift Amazon GameLift Servers 是 Amazon GameLift Streams

Amazon GameLift 是一项完全托管的服务，致力于帮助开发者构建、扩展和交付世界上要求最苛刻的游戏。随着 Amazon Streams 的正式发布，亚马逊 GameLift 现在提供了高扩展的游戏服务器和 GameLift 流畅的游戏直播功能。

[Amazon GameLift Servers](#) 使游戏开发者能够部署、操作和扩展专用游戏服务器。您可以在几分钟内在云端部署高性能游戏服务器，并可以向上和向下扩展以满足玩家的需求。建立在 AWS 久经考验的计算环境之上，在单个游戏中 Amazon GameLift Servers 支持 1 亿并发玩家，每秒支持 10 万名玩家，每分钟支持 9 千个新计算实例。而且，它具有企业级安全性、适合最大人群的配对以及 pay-as-you-go 灵活性，无论您是在研究新的游戏创意，还是运行一款拥有数百万玩家的游戏，它都能帮助您入门。

[Amazon GameLift Stream](#) s 可帮助游戏开发者提供分辨率高达 1080p 和 60 frames-per-second (fps) 的游戏直播体验，在 iOS、Android、FireOS 等设备和 PCs 游戏玩家之间没有明显的延迟。使用单一 AWS 产品，发行商无需修改即可在几分钟内将其游戏内容部署到完全托管的基于云的 GPU 实例上，然后通过 AWS Network Backbone 将其直接交付到任何装有 Web 浏览器的终端玩家设备上。玩家可以在短短几秒钟内开始游戏，无需等待下载或安装，而且它提供的游戏体验与在 PC 或游戏机上本地玩游戏几乎没有区别。

## 2025 年 1 月 14 日：Amazon GameLift Servers 发布扩大了对游戏会话放置优先顺序的支持

更新了 SDK 版本：

- AWS SDK 1.11.485

为了回应客户的反馈，我们发布了新功能，允许您根据个人游戏会话放置请求确定位置的优先顺序。对于配置为按位置确定放置优先级的队列，您现在可以在每个放置请求中提供自定义的优先位置列表。

这项新功能允许客户根据需要动态更改每个放置请求的位置优先级。额外的灵活性意味着您可以更好地应对不断变化的条件，例如玩家位置、舰队负载或服务器生命值。它还可以为想要进一步自定义展示位置选择方式的客户提供支持。

了解更多：

- 《Amazon GameLift Servers 开发者指南》中 [@@@ 确定游戏会话位置的优先顺序](#)
- [StartGameSessionPlacement](#)，Amazon GameLift Servers API 参考



## 2025 年 1 月 2 日：Amazon GameLift Servers发布对终止游戏会话的新支持

更新了 SDK 版本：

- AWS SDK 1.11.477

为了回应客户的反馈，我们发布了新功能，可让您更轻松地终止单个游戏会话。在此版本中，您现在可以直接在Amazon GameLift Servers主机中终止游戏会话，也可以使用 AWS CLI 或 AWS SDK 终止游戏会话Amazon GameLift Servers。

这项新功能解决了解决保持活动状态但处于不良状态的游戏会话的需求，这会阻止计算资源托管新的游戏会话。以前，客户需要远程访问计算机才能手动终止游戏会话。

您有两种终止方法可供选择。第一种方法尝试使用游戏的自定义关闭序列优雅地终止游戏会话，其中可能包括通知玩家和解析游戏数据的操作。第二种方法强制服务器进程停止，这会立即终止游戏会话。第二种方法可确保即使服务器进程没有响应，游戏会话也会结束。

了解更多：

- [《Amazon GameLift Servers开发者指南》中，使用Amazon GameLift Servers主机关闭游戏会话](#)
- [TerminateGameSession](#)，Amazon GameLift ServersAPI 参考

## 2024 年 12 月 19 日：Amazon GameLift Servers发布对托管容器的游戏引擎插件支持

更新了插件版本：

Amazon GameLift Servers虚幻引擎插件，版本 2.0.0

- 已升级为支持 C++ 服务器 SDK 5.2.0，并支持托管容器。
- 增加了对虚幻引擎 5.4 和 5.5 的支持。

Amazon GameLift Servers适用于 Unity 的插件，版本 3.0.0

- 已升级为支持 C++ 服务器 SDK 5.2.0，并支持托管容器。
- 支持适用于 Windows 和 Mac OS 的 Unity 2021.3 LTS 和 2022.3 LTS。

Unreal 和 Unity 游戏引擎的Amazon GameLift Servers插件提供了工具和工作流程，可简化游戏启动和运行的步骤Amazon GameLift Servers。Amazon GameLift Servers是一项完全托管的云托管服务，游戏开发者可以使用它来管理和扩展基于会话的多人游戏的专用游戏服务器。

最新的插件版本提供了以下增强功能：

- 使用托管容器进行托管的指导式工作流程。此工作流程将引导您完成使用游戏服务器软件设置容器映像以及为游戏服务器部署基于云的托管解决方案的步骤。该工作流程提供了两种不同的部署方案：一种是简单的部署，另一种是使用游戏会话放置队列和FlexMatch匹配器进行更完整的部署。每个场景都会生成Amazon GameLift Servers集装箱舰队和支持 AWS 资源。
- 改进了设置 AWS 用户配置文件和管理插件使用的 AWS 访问凭据的流程。您可以维护多个个人资料以处理不同的 AWS 账户、账户用户和区域。
- 更新现有集装箱船队的附加功能。您可以部署新的容器镜像（例如用于游戏服务器版本更新）和更改队列配置设置，而不必从头开始。
- 改进了使用 Amazon GameLift Servers Anywhere 队列和托管服务器进行托管 EC2的工作流程。基于客户反馈的改进包括更好的指导，包括提示和有用资源链接。

托管容器和托管 EC2 解决方案的部署方案使用 AWS CloudFormation 模板为每个场景创建和部署 AWS 资源。这些模板包含在Amazon GameLift Servers插件下载中，并且可以编辑。您可以按原样使用它们，也可以根据游戏进行修改。

了解更多：

- [虚幻引擎插件：将游戏部署到托管容器舰队](#)，《Amazon GameLift Servers开发者指南》
- [Unity 插件：将游戏部署到托管容器队列](#)，《Amazon GameLift Servers开发者指南》
- [从以下网址下载虚幻引擎插件 GitHub](#)
- [从以下网址下载 Unity 的插件 GitHub](#)
- [游戏托管使用 Amazon GameLift Servers](#)
- [Amazon GameLift Servers 论坛](#)

2024 年 11 月 12 日：Amazon GameLift Servers推出带有托管容器的多人游戏托管

更新了 SDK 版本：

- AWS SDK 1.11.445
- 服务器 SDK，版本 5.2.0（所有语言）

Amazon GameLift Servers发布了适用于容器化游戏服务器工作负载的全新托管解决方案。在此版本中，游戏开发者现在可以利用容器化的优势，包括一致、安全的环境、简化的部署流程和优化的资源利用率。

托管集装箱队列使用由您代表您Amazon GameLift Servers根据您的配置进行管理的 Amazon EC2 实例。您可以为游戏构建自定义容器架构，并通过将容器镜像存储在 Amazon Elastic Container Registry (Amazon ECR) 存储库中来提供容器镜像。容器队列仅适用于基于 Linux 的游戏服务器。游戏服务器必须与服务器 SDK 5.2.0 或更高版本集成。

使用托管集装箱船队，您可以获得与托管 EC2船队相同的好处。这包括支持按需实例和竞价型实例类型、智能容量扩展、使用队列放置游戏会话以及配对。您还可以获得与其他实例集类型相同的指标，以及一些针对容器的新指标。集装箱船队的其他功能包括：

- 与容器化工作负载的无服务器体验保持一致。每个容器运行一个游戏服务器进程，并将多个容器打包到每个队列实例上，以实现最佳资源利用率。如果您更喜欢使用包含多个游戏服务器进程的容器，则可以使用 Amazon GameLift Servers Agent 进行自动主机管理。
- 简化了舰队创建。容器舰队的设计要求使用最少的部署配置设置和合理的值 suggested/default 。您可以快速部署正常运行的舰队，然后根据需要自定义个人设置。
- 容器架构的版本控制工具。现在，您可以更新容器组定义（类似于容器“任务”）、维护多个版本以及指定要部署到队列的版本。
- 舰队更新工具。有了集装箱舰队，当你想要发布游戏服务器版本更新时，你不再需要创建新的舰队。相反，您现在可以更新容器映像并将更新部署到现有队列。

您可以在任何Amazon GameLift Servers支持多地点舰队 AWS 区域 的地方构建Amazon GameLift Servers集装箱舰队，也可以将集装箱舰队实例部署到任何支持的远程位置。有关更多详细信息，请参阅 [Amazon GameLift Servers服务地点](#)。托管容器目前 AWS 在中国区域不可用。

了解更多：

- 博客文章：[利用完全托管的容器在全球范围内托管多人游戏 Amazon GameLift Servers](#)
- [托管容器](#)概述，Amazon GameLift Servers开发者指南
- [容器是如何工作的 Amazon GameLift Servers](#)，Amazon GameLift Servers开发者指南
- [使用托管容器进行托管Amazon GameLift Servers管的开发路线图](#)，Amazon GameLift Servers开发者指南
- [CreateContainerFleet](#)，Amazon GameLift ServersAPI 参考

## 2024 年 9 月 19 日：C++ 服务器 SDK 和虚幻引擎插件的Amazon GameLift Servers版本更新

更新了 SDK 版本：

C++ 服务器 SDK，版本 5.1.3

- 新的日志记录功能。您现在可以访问 SDK 请求日志。
- 提高了 SDK 消息传输的可靠性。SDK 现在使用更稳健的重新连接机制，可以在网络中断或随机丢失消息的情况下进行恢复。

更新了插件版本：

Amazon GameLift Servers虚幻引擎插件，版本 1.1.2

- 已升级为支持最新版本的 C++ 服务器 SDK 5.1.3。
- 在虚幻引擎的Amazon GameLift Servers插件中，在浏览舰队的服务器版本可执行文件时，你现在可以选择浏览所有文件。

适用于 Unreal 的 C++ 服务器 SDK 插件，版本 5.1.2

- 已升级为支持最新版本的 C++ 服务器 SDK 5.1.3。

了解更多：

- [将游戏与虚幻引擎Amazon GameLift Servers插件集成](#)，《Amazon GameLift Servers开发者指南》
- [Amazon GameLift Servers插件和 SDK 下载](#)

## 2024 年 9 月 5 日：Amazon GameLift Servers提高舰队创建过程的可观察性

根据客户的反馈，我们阐明了创建托管 EC2 队列并准备好举办游戏会话Amazon GameLift Servers的工作流程。改进功能包括：

- 我们对实例集创建过程的每个阶段都进行了更具体、更准确的描述。这种提高的可见性让您可以更轻松、更快速地查明和解决问题。

- 构建和激活阶段可以更好地将实例部署任务（构建）与任务分开，以启动游戏服务器进程并连接到 Amazon GameLift Servers 服务（激活）。此更改可让您更轻松地确定问题的可能原因。此外，您现在可以在实例集处于激活阶段时远程连接到它们。
- 两个新的实例集创建事件可传达游戏服务器安装脚本的成败。如果你的游戏服务器版本包含安装脚本，则 Amazon GameLift Servers 尝试运行该脚本并发出以下新事件之一：
  - FLEET\_CREATION\_COMPLETED\_INSTALLER
  - FLEET\_CREATION\_FAILED\_INSTALLER

了解更多：

- [Amazon GameLift Servers 舰队创建的工作原理](#)，Amazon GameLift Servers 开发者指南
- [调试 Amazon GameLift Servers 队组问题](#)，Amazon GameLift Servers 开发者指南
- [事件数据类型](#)，Amazon GameLift Servers API 参考

## 2024 年 8 月 15 日：Amazon GameLift Servers 改善主机体验

根据客户反馈，我们对 [Amazon GameLift Servers 主机](#) 体验进行了以下更新：

- 现在，您的页面显示首选项会自动保存给您的 AWS 账户用户，并在您返回页面时应用。利用显示首选项，您可以选择在表显示中包含哪些信息，例如在“实例集列表”页面上。使用表右上角的  图标可自定义显示首选项。
- 管理 EC2 队列的“创建队列”工作流程已得到简化，可将舰队位置和实例类型的选择结合起来。您可以更轻松地为实例集找到合适的实例类型，即使您更改了位置选择也无妨。

了解更多：

- [创建 Amazon GameLift Servers 托管 EC2 舰队](#)，Amazon GameLift Servers 开发者指南

## 2024 年 7 月 25 日：Amazon GameLift Servers 增加对 AWS 尼日利亚本地区域的支持

借助托管 Amazon GameLift Servers，您现在可以在尼日利亚、西非部署游戏服务器资源，并将游戏的覆盖范围扩展到整个非洲的玩家。使用 Local Zones 将游戏服务器放置在离玩家更近的地理位置，以减少延迟并显著改善游戏玩法。

要立即开始在尼日利亚托管游戏会话，请将新的尼日利亚本地区域作为偏远位置添加到新的或现有的多位置实例集。如果您的游戏使用 Amazon GameLift ServersFlexMatch，请更新配对队列中的舰队以包含新的本地区域。利用多位置实例集，您可以直接管理每个位置的托管容量。

尼日利亚拉各斯本地区域的父 AWS 区域 区域是非洲（开普敦）区域 af-south-1 ()，Amazon GameLift Servers 该区域也支持作为远程位置。尼日利亚本地区域的名称是 af-south-1-los-1。

了解更多：

- [Amazon GameLift Servers服务地点](#)，Amazon GameLift Servers开发者指南
- [更新实例集位置](#)，Amazon GameLift Servers开发者指南

## 2024 年 7 月 2 日：Amazon GameLift Servers发布新的主机工具，用于查看玩家会话数据

Amazon GameLift Servers主机现在提供了玩家会话查找工具，可让您按游戏会话 ID、玩家会话 ID 或玩家 ID 检索玩家会话信息。使用FlexMatch配对的游戏会自动为每个匹配的玩家生成玩家会话。对于所有其他游戏，玩家会话是一项可选功能。

您可以在主机的主导航栏中找到玩家会话查找工具。Amazon GameLift Servers查看单个玩家会话或比较多个玩家会话的数据。您还可以在查看游戏会话详细信息页面时打开玩家会话数据。

了解更多：

- [Amazon GameLift Servers主机中的游戏和玩家会话](#)，Amazon GameLift Servers开发者指南

## 2024 年 4 月 24 日：Amazon GameLift Servers发布集装箱舰队预览版

Amazon GameLift Servers现在提供了集装箱舰队的预览，这为您提供了改进的可移植性、可扩展性、容错能力和敏捷性。

在容器队列中，Amazon EC2 实例托管您的一个或多个容器。这些容器包含您的游戏服务器及其所需的任何内容，包括依赖项和配置。依赖关系的示例包括 SDKs 和软件包。将集装箱上传到私有 Amazon 弹性容器注册表后，将容器Amazon GameLift Servers填充到您的队列中。

要在容器实例集中正常运行，您的游戏服务器必须在 Linux 中运行并与服务器 SDK 5.x 集成。在容器实例集中，您可以对托管资源进行微调控制，从而优化 CPU 单元和内存等资源的消耗。您还可以在一个容器中托管多个游戏服务器，以减少资源的使用。

在容器实例集中，您可以享受其他类型的实例集具有的诸多优势，例如按需型实例类型、扩展（自动和手动）、队列和排队。您还可以获得与其他实例集类型相同的指标，以及一些针对容器的新指标。容器实例集可让您在全球范围内覆盖以下位置区域的玩家：

- ap-northeast-1
- ap-northeast-2
- ap-southeast-2
- eu-central-1
- eu-west-1
- us-east-1
- us-west-2

要覆盖更多区域和本地区域，请创建多位置容器实例集。

了解更多：

- [使用Amazon GameLift Servers容器管理托管](#)，《Amazon GameLift Servers开发者指南》
- [CreateContainerGroupDefinition](#)，Amazon GameLift ServersAPI 参考

## 2024 年 2 月 13 日：Amazon GameLift Servers推出对 SDKs虚幻引擎Amazon GameLift Servers插件的改进并简化其安装

更新了 SDK 版本：

- Go 服务器 SDK，版本 5.1.0
- C# 服务器 SDK，版本 5.1.2
- C++ 服务器 SDK，版本 5.1.2

我们进行了以下改进：

- 通过增加在网络中断时自动重新连接的功能，提高了 SDK 的可靠性。
- [Go] 您现在可以在使用或不使用服务器参数的情况下调用 `InitSDK()`。在Amazon GameLift Servers托管 EC2 舰队上运行的游戏服务器直接从环境变量中读取服务器参数。Amazon GameLift ServersAnywhere 舰队上的游戏服务器必须使用 `InitSDK()` 使用服务器参数进行调用。



更新了插件版本：

- Amazon GameLift Servers 虚幻引擎插件，版本 1.1.0
- Amazon GameLift Servers 适用于 Unity 的插件，版本 2.1.0
- 适用于 Unreal 的 C++ 服务器 SDK 插件，版本 5.1.1
- 适用于 Unity 的 C# 服务器 SDK 插件，版本 5.1.2

我们进行了以下改进：

- [虚幻引擎 Amazon GameLift Servers 插件] 更新了安装说明并简化了包装。此插件现在包含最新版本的适用于 Unreal 的 C++ 服务器 SDK。
- 已升级插件以支持最新版本的服务器 SDK Amazon GameLift Servers。

了解更多：

- [将游戏与虚幻引擎 Amazon GameLift Servers 插件集成](#)，《Amazon GameLift Servers 开发者指南》
- [Amazon GameLift Servers 插件和 SDK 下载](#)

2023 年 12 月 14 日：Amazon GameLift Servers 增加了更新活跃游戏会话游戏属性的功能

您已经能够在创建游戏会话时设置游戏属性，并搜索指定属性的游戏会话。现在，您还可以在活动游戏会话中添加和更新这些属性。

例如，您的玩家投票选出他们想玩的地图。您的游戏客户端调用 `UpdateGameSession` 以将 `GameProperty` 值修改为 `{"Key": "map", "Value": "jungle"}`。然后，您的游戏会为游戏会话中的玩家实施新地图。

游戏管理员还可以使用 `SearchGameSessions` 操作从游戏属性中检索有用的数据。例如，管理员可以列出 `ACTIVE` 值为 `Status` 且游戏属性为 `{"Key": "map", "Value": "desert"}` 的游戏会话。

了解更多：

- [the section called “Amazon GameLift Servers 添加到游戏客户端”](#)，Amazon GameLift Servers 开发者指南
- [GameProperty](#)，Amazon GameLift Servers API 参考



- [UpdateGameSession](#) , Amazon GameLift ServersAPI 参考
- [SearchGameSessions](#) , Amazon GameLift ServersAPI 参考

## 2023 年 11 月 21 日 : Amazon GameLift Servers推出对 Terraform 和 Pulumi 等基础设施即代码工具的支持 AWS 云端控制 API

现在，您可以使用基础设施即代码 (IaC) 工具管理整个Amazon GameLift Servers资源堆栈。这些工具包括第三方工具 AWS CloudFormation，例如Terraform和Pulumi。有了这项新增的支持，您现在可以专注于开发游戏，并利用 DevOps 策略来处理资源管理、CI/CD 以及向客户部署。

现在，您还可以使用 AWS Cloud Control API 配置和配置所有Amazon GameLift Servers资源类型。您可以使用Amazon GameLift Servers APIs 或的 AWS CloudFormation 模板继续使用资源Amazon GameLift Servers。

有关通过 IaC 提供的Amazon GameLift Servers资源的详细信息，请参阅[Amazon GameLift Servers资源类型参考Amazon GameLift Servers资源类型参考](#)。

此外，你现在还可以使用新的[舰队属性，使用 AWS CloudFormation 模板或 AWS 云控制 API 自动扩展舰队](#)：ScalingPolicies。

Cloud Control API 为开发者提供了一套标准的 APIs 创建、读取、更新、删除和列出资源 (CRUDL) 的工具，包括数百种 AWS 服务和多个第三方工具，例如 Terraform 和 Pulumi。

了解更多：

- [AWS CloudFormation](#)
- [AWS 云控制 API](#)
- [AWS CC Terraform 提供商](#)
- [Pulumi](#)

## 2023 年 11 月 16 日 : Amazon GameLift Servers更新 Unity 的独立插件

更新了 SDK 版本：适用于 Unity 的Amazon GameLift Servers插件，版本 2.0.0

Unity 的Amazon GameLift Servers插件提供了工具和工作流程，可简化启动和运行 Unity 游戏以进行云托管的步骤Amazon GameLift Servers。Amazon GameLift Servers是一项完全托管的服务，允许游戏开发者管理和扩展用于基于会话的多人游戏的专用游戏服务器。

在此版本中，Unity 插件已更新为使用最新Amazon GameLift Servers功能，包括服务器 SDK 版本 5.x 以及对使用 Amazon GameLift Servers Anywhere 进行本地测试的支持。该插件与 Unity 版本 Unity 2021.3 LTS 和 2022.3 LTS 兼容。

插件的主要功能包括：

- Unity 编辑器中的引导式 UI 工作流程，适用于以下场景：
  - Amazon GameLift Servers使用本地工作站作为主机，测试您的游戏集成。此工作流程可帮助您为本地计算机设置 Amazon GameLift Servers Anywhere 队列、启动游戏服务器和客户端的实例 Amazon GameLift Servers、通过请求游戏会话以及加入游戏。
  - 使用托管资源 EC2 和支持 AWS 资源，为您的集成游戏服务器部署云Amazon GameLift Servers托管解决方案。此工作流程可帮助您配置游戏以进行云托管，并提供三个部署方案：
    - 将游戏服务器部署到单个实例集。
    - 将游戏服务器部署到多个 AWS 区域的一组低成本竞价舰队中。
    - 使用 FlexMatch 匹配器部署游戏服务器。
- 能够设置与 AWS 账户用户关联的用户个人资料并设置默认 AWS 区域。您可以维护多个个人资料，以便在不同的 AWS 账户、账户用户和地区工作。
- 有助于简化Amazon GameLift Servers集成和部署流程的特殊便利，包括：
  - 每种托管解决方案都包含支持 AWS 资源，包括提供唯一玩家 IDs 和玩家验证的 Amazon Cognito 用户池。这些解决方案还包括用于存储的 Amazon S3 存储桶、Amazon SNS 事件通知、AWS Lambda 函数和其他资源。
  - 对于 Anywhere 工作流程，该插件可自动设置所需的服务器参数。
  - 对于 Amazon EC2 工作流程，每个部署解决方案都提供使用 Lambda 函数的内置客户端后端服务。后端服务位于游戏客户端和Amazon GameLift Servers服务之间，负责管理对该Amazon GameLift Servers服务的所有直接调用。
- 集成测试的内容，包括一个简单示例多人游戏的资产和代码，这些资产和代码用于说明游戏服务器和游戏客户端集成。
- 包含详细集成指南和示例代码的插件文档。

所有部署方案（包括 Anywhere 和 Amazon EC2 队列）都使用 AWS CloudFormation 模板来描述和部署游戏解决方案的 AWS 资源。这些模板包含在Amazon GameLift Servers插件下载中。您可以按原样使用它们，也可以根据游戏进行自定义。

了解更多：

- [Amazon GameLift Servers适用于 Unity 的插件 \( 服务器 SDK 5.x \)](#)，Amazon GameLift Servers开发者指南
- [从以下地址下载插件 GitHub](#)
- [关于Amazon GameLift Servers托管](#)
- [Amazon GameLift Servers 论坛](#)

2023 年 11 月 2 日：Amazon GameLift Servers增加了对共享凭据的支持

更新了 SDK 版本：S AWS DK 1.11.193

新的Amazon GameLift Servers共享凭据功能允许部署在托管 EC2 队列上的应用程序与其他 AWS 资源进行交互。此更新将影响您捆绑和部署的应用程序以及与服务器 SDK 版本 5.x 或更高版本集成的游戏服务器二进制文件。（游戏服务器可执行文件已经可以使用服务器软件开发工具包 5.x `GetFleetRoleCredentials()` 操作请求凭证。）

例如，如果您想使用 Amazon CloudWatch 代理部署游戏服务器版本来收集 EC2 实例指标和其他数据，则该代理需要权限才能与您的 CloudWatch 资源进行交互。为此，您必须先设置一个具有 CloudWatch 资源使用权限 AWS Identity and Access Management 的 IAM () 角色，然后在启用 IAM 角色和共享凭证的情况下配置队列。将您的游戏服务器版本Amazon GameLift Servers部署到每个 EC2 实例时，它会生成一个共享凭据文件并将其存储在实例上。实例上的所有应用程序都可以使用共享证书。Amazon GameLift Servers在实例的整个生命周期内自动刷新临时证书。

您可以使用以下方法在创建托管 EC2 队列时启用共享凭证：

- 在Amazon GameLift Servers控制台舰队创建工作流程中。
- `CreateFleet`使用新参数调用服务 API 操作时`InstanceRoleCredentialsProvider`。
- 使用参数调用 AWS CLI 操作`aws gamelift create-fleet`时`instance-role-credentials-provider`。

了解更多：

- 《Amazon GameLift Servers开发者指南》，[与舰队中的其他 AWS 资源进行通信](#)
- [CreateFleet](#)，[InstanceRoleCredentialsProvider](#)，[Amazon GameLift ServersAPI 参考](#)
- [设置 IAM 服务角色](#)，《Amazon GameLift Servers开发人员指南》

## 2023 年 9 月 28 日：Amazon GameLift Servers发布适用于虚幻引擎的全新独立插件

更新了SDK版本：适用于虚幻引擎版本1.0.0的Amazon GameLift Servers插件

虚幻引擎的Amazon GameLift Servers插件提供了工具和工作流程，可以简化启动和运行游戏以Amazon GameLift Servers进行云托管的步骤。Amazon GameLift Servers是一项完全托管的服务，允许游戏开发者管理和扩展用于基于会话的多人游戏的专用游戏服务器。该插件支持 UE 版本 5.0、5.1 和 5.2。主要特征包括：

- Unreal 编辑器中的引导式用户界面工作流程通过以下路径逐步执行：
  - Amazon GameLift Servers使用本地工作站作为主机，测试您的游戏集成。此工作流程可帮助您为本地计算机设置 Amazon GameLift Servers Anywhere 队列、启动游戏服务器和客户端的实例 Amazon GameLift Servers、通过请求游戏会话以及获取新游戏会话的连接信息。
  - 为您的集成游戏服务器部署 Amazon EC2 云托管解决方案。此工作流程可帮助您为云托管配置游戏，并提供三种不同的部署方案：部署到单个舰队、部署到多个区域的一组现货舰队或使用匹配器部署到一组舰队。FlexMatch每种部署场景的解决方案都包括Amazon GameLift Servers资源和支持 AWS 资源。
- 能够设置与 AWS 账户用户关联的用户配置文件并定义默认 AWS 区域。您可以维护多个个人资料，以便在不同的 AWS 账户、账户用户和地区工作。
- 有助于简化Amazon GameLift Servers集成和部署流程的特殊便利，包括：
  - 每种托管解决方案都包括支持 AWS 资源，包括提供唯一玩家的基本 Amazon Cognito 用户池 IDs、用于存储的 Amazon S3 存储桶、Amazon SNS 事件通知和功能。AWS Lambda
  - 对于 Anywhere 工作流程，该插件使用命令行参数自动设置所需的服务器参数。
  - 对于 Amazon EC2 工作流程，每个部署解决方案都提供使用 Lambda 函数的内置客户端后端服务。后端服务接收来自游戏客户端的请求并将其传递给Amazon GameLift Servers服务。
- 集成测试内容，包括启动游戏地图和两张测试地图，其中包含基本蓝图和用户界面元素。
- 包含详细集成指南和示例代码的插件文档。

所有部署方案，包括 Anywhere 和 Amazon EC2 队列的部署方案，都使用 AWS CloudFormation 模板来描述解决方案。该插件在为您的游戏部署Amazon GameLift Servers资源时使用这些模板。这些模板包含在Amazon GameLift Servers插件下载中，并且可以编辑。您可以按原样使用它们，也可以根据游戏进行修改。

了解更多：

- [Amazon GameLift Servers虚幻引擎插件](#)，Amazon GameLift Servers开发者指南

- [从以下地址下载插件 GitHub](#)
- [关于Amazon GameLift Servers托管](#)
- [Amazon GameLift Servers 论坛](#)

## 2023 年 8 月 17 日：Amazon GameLift Servers提供搭载 AWS Graviton 处理器的游戏服务器托管

更新了 SDK 版本：S AWS DK 1.11.144

现在，Amazon GameLift Servers您可以使用搭载 AWS Graviton 处理器的 EC2 实例在云端托管游戏。Graviton 实例 AWS 采用基于 ARM64 的处理器设计，可为使用的云工作负载提供最佳的性价比，与基于 x86 的同类实例相比 EC2，最高可提高 40%。与早期版本相比，最新的 Graviton3 处理器的计算性能提高了 25%。

借助Amazon GameLift Servers，您现在可以从 AWS Graviton 系列中的以下新实例中进行选择：

- 基于 Graviton2 的实例：c6g、c6gn、r6g、m6g、g5g
- 基于 Graviton3 的实例：c7g、r7g、m7g

了解更多：

- [AWS Graviton Processor](#)：了解基于 Graviton EC2 实例的好处和实际用途。
- [Getting started with Graviton](#)：大致了解基于 Graviton 的实例，并深入了解应用程序如何根据其操作系统、语言和运行时在这些实例上运行。

### Note

Graviton Arm 实例需要在 Linux 操作系统上构建Amazon GameLift Servers服务器。C++ 和 C# 需要服务器软件开发工具包 5.1.1 或更高版本。Go 需要服务器软件开发工具包 5.0 或更高版本。这些实例不 out-of-the-box支持在亚马逊 Linux 2023 (AL2023) 或亚马逊 Linux 2 (AL2) 上安装 Mono。

## 2023 年 7 月 27 日：Amazon GameLift Servers发布服务器 SDK 5.1.0，增加了对 Unity 开发的支持

更新的软件开发工具包版本：适用于 C++、C#/Unity、Unreal 5.1.0 的服务器软件开发工具包

最新版本的Amazon GameLift Servers服务器 SDK 提供了 C++、C# 和虚幻插件的更新，以及与 Unity 游戏引擎配合使用的新插件。游戏开发者将Amazon GameLift Servers服务器 SDK 集成到他们部署用于托管的游戏服务器中Amazon GameLift Servers。

最新的服务器软件开发工具包版本包含以下更新，其中包括许多客户请求：

- 下载特定语言的 SDK 包 — 更新的[Amazon GameLift Servers下载网站](#)包含每种语言的 SDK 包。您可以下载当前或以前的版本。
- 适用于 Unity 的新 C# 服务器软件开发工具包插件 – 适用于 Unity 的新服务器软件开发工具包包含内置的 C# 库，您可以在 Unity 编辑器中使用程序包管理器安装这些库（请参阅新的 [Unity 集成指南](#)）。这些库包括所需的依赖关系 UnityNuGet。可以将此插件与适用于 Windows 和 Mac OS 的 Unity 2020.3 LTS、2021.3 LTS 和 2022.3 LTS 一起使用。它支持 Unity 的 .NET 框架和 .NET 标准配置文件，以及 .NET 标准 2.1 和 .NET 4.x。
- 适用于 C# 的整合 .NET 解决方案 – 适用于 C# 的服务器软件开发工具包现在在一个解决方案中支持 .NET 框架 4.6.2（从 4.6.1 升级）和 .NET 6.0。 .NET 标准 2.1 在 Unity 构建的库中可用。
- 服务器软件开发工具包 5.1.0 更新
  - [C++、C#、Unreal] 现在可以使用或不带服务器参数调用 InitSDK()。在Amazon GameLift Servers托管 EC2 舰队上运行的游戏服务器直接从环境变量中读取服务器参数。Amazon GameLift ServersAnywhere 舰队上的游戏服务器必须InitSDK()使用服务器参数进行调用。
  - [C++、C#、Unreal] 服务器软件开发工具包调用改进了错误消息。
  - [C++ SDK] 为了缩短服务器 SDK 的构建时间，默认情况下，构建标志 -DRUN\_CLANG\_FORMAT 处于禁用状态。可以通过 -DRUN\_CLANG\_FORMAT=1 启用。
  - [C++ 软件开发工具包] 在不使用标准库（-DGAMELIFT\_USE\_STD=0）的情况下构建库时，InitSDK() 不再使用 std:: 数据类型。
- 扩展服务器软件开发工具包 5.x 文档
  - 更新了 C++、C#/Unity 和 Unreal 的服务器软件开发工具包参考指南，包括扩大了对所有数据类型的覆盖范围。
    - [C# 服务器 SDK 5.x 适用于 Amazon GameLift Servers--动作](#)
    - [适用于 — 操作的 C++ 服务器 SDK 5.x Amazon GameLift Servers](#)
    - [适用于 — 动作的 C++（虚幻）服务器 SDK 5.x Amazon GameLift Servers](#)
  - 适用于 Unity 和 Unreal 插件的服务器软件开发工具包 5 集成指南的新版本
    - [Amazon GameLift Servers集成到 Unity 项目中](#)
    - [集成Amazon GameLift Servers到虚幻引擎项目中](#)
- 其他文档更新



- 修订了Amazon GameLift Servers服务 API 操作文档 [GetInstanceAccess](#) , [GetComputeAccess](#)并根据所使用的Amazon GameLift Servers服务器 SDK 版本阐明了远程访问程序。
- 修改了描述 [GameSessionPlacement](#) , 以记录展示位置处于“待定”状态时游戏会话信息是如何瞬态的。

## 2023 年 7 月 13 日 : Amazon GameLift Servers添加舰队硬件指标

现在,您可以跟踪Amazon GameLift Servers托管 EC2队列的硬件性能指标。指标包括 CPU 利用率、网络流量和磁盘 read/write 活动的 EC2 实例指标。对于Amazon GameLift Servers,这些指标描述了队列所在地的所有活跃实例。您可以使用中的 Amazon CloudWatch 控制面板查看这些舰队硬件指标 AWS Management Console。您也可以在Amazon GameLift Servers控制台的舰队详细信息中查看它们。

了解更多 :

- [Amazon GameLift Servers使用 Amazon 进行监控 CloudWatch](#) ( 舰队指标 ) , 《Amazon GameLift Servers开发者指南》

## 2023 年 6 月 29 日 : Amazon GameLift Servers推出对 2023 年亚马逊 Linux 的支持

更新了 SDK 版本 : S AWS DK 1.11.111

Amazon GameLift Servers客户现在可以使用亚马逊 Linux 2023 操作系统来托管他们的游戏服务器。AL2023 在 AL2 包括安全性在内的基础上进行了多项改进。除中国地区外,该操作系统在所有 AWS 区域 地区均可用。

2023 年 12 月,当亚马逊 Linux (AL1) 的支持终止时,客户可以使用较新的 Linux 操作系统并继续收到重要的安全更新。对 Amazon Linux 2 的支持将持续到 2025 年 6 月 30 日。

了解更多 :

- [Amazon GameLift ServersLinux 服务器常见问题](#)
- [比较 Amazon Linux 2 和 Amazon Linux 2023](#)
- Amazon GameLift ServersAPI 参考链接 :
  - [AWS SDK 操作 CreateBuild](#)
  - [CLI 命令 upload-build](#)
  - [CLI 命令 create-build](#)

## 2023 年 5 月 25 日：Amazon GameLift ServersFleetIQ添加过滤器以排除耗尽实例上的游戏会话位置

更新了 SDK 版本：S AWS DK 1.11.87

如果您使用Amazon GameLift ServersFleetIQ托管游戏，则现在可以阻止在当前耗尽的实例上放置游戏会话。耗尽的实例会被标记为已关闭，但如果没有其他托管资源可用，仍然可以选择它们来托管新的游戏会话。借助这项新特征，您可以完全排除使用耗尽的实例。

调用 `ClaimGameServer` 查找可用的游戏服务器时，请使用此特征。添加新 `FilterOption` 参数并将允许的实例状态设置为仅限 `ACTIVE`。作为响应，仅在搜索和申领可用游戏服务器时Amazon GameLift ServersFleetIQ查看活动实例。

了解更多：

- 《Amazon GameLift Servers API 参考》中的 [ClaimGameServer](#)
- 《Amazon GameLift ServersFleetIQ开发者指南》中的@@ [FleetIQ工作原理](#)

## 2023 年 5 月 16 日：Amazon GameLift Servers支持车队的成本分配标记

Amazon GameLift Servers客户现在可以使用 AWS Billing 成本分配标签来组织游戏托管成本。您可以为各个Amazon GameLift Servers EC2 车队资源分配成本分配标签，以跟踪您的车队对总体托管成本的贡献。

了解更多：

- [管理你的 Amazon GameLift Servers 托管费用](#)
- [使用 AWS 成本分配标签](#)，《AWS Billing 用户指南》

## 2023 年 4 月 20 日：Amazon GameLift Servers推出对 2016 年 Windows Server 的支持

更新了 SDK 版本：S AWS DK 1.11.63

Amazon GameLift Servers客户现在可以使用 Windows Server 2016 操作系统来托管他们的游戏服务器。该操作系统全部可用 AWS 区域。随着微软将于 2023 年 10 月终止对 Windows Server 2012 的支持，客户可以使用更新的 Windows 操作系统并继续获得重要的安全更新。



从今天开始，需要 Windows 运行时环境的新客户在创建用于托管的新游戏服务器构建时必须指定 Windows Server 2016。现有客户可以继续使用 Windows Server 2012 创建新的构建和实例集，但必须在 2023 年 10 月 10 日 Microsoft 终止支持日期之前完成 Windows Server 2016 的迁移。

此次更新包含以下服务更改：

- 使用 Amazon GameLift Servers SDK 或 CLI 命令创建游戏服务器版本时，现在必须明确设置操作系统。不再有默认值。要在 Windows Server 2016 上部署游戏服务器，请使用值 `WINDOWS_2016`。
- 使用 Amazon GameLift Servers 主机创建游戏服务器版本时，必须从可用值中选择一个操作系统。如果是拥有活跃 Windows Server 2012 实例集的现有客户，则可以选择 `WINDOWS_2012` 或 `WINDOWS_2016`。

了解更多：

- Amazon GameLift Servers API 参考链接：
  - [CLI 命令 `upload-build`](#)
  - [CLI 命令 `create-build`](#)
  - [AWS SDK 操作 `CreateBuild`](#)
- [Amazon GameLift Servers Windows 2012 常见问题解答](#)

2023 年 4 月 13 日：Amazon GameLift Servers 推出适用于虚幻引擎的服务器 SDK 5.x

更新的开发工具包版本：适用于 Unreal 的服务器软件开发工具包 5.0.0

虚幻引擎的 Amazon GameLift Servers 轻量级插件的最新版本现在基于 Amazon GameLift Servers 服务器 SDK 5.x。要开始将你的虚幻引擎环境与之集成，Amazon GameLift Servers 请参阅以下链接。

了解更多：

- [集成 Amazon GameLift Servers 到虚幻引擎项目中](#)
- [Amazon GameLift Servers 添加到您的游戏服务器](#)
- [适用于 — 操作的 C++ 服务器 SDK 5.x Amazon GameLift Servers](#)

2023 年 3 月 14 日：Amazon GameLift Servers 推出全新的主机体验

新 Amazon GameLift Servers 控制台包括以下改进：

- 改进了导航-新的导航窗格便于在Amazon GameLift Servers资源之间导航。
- Amazon GameLift Servers登录页面 — 新的登录页面提供指向有用文档的链接，显示文档的高级概述Amazon GameLift Servers，并通过指向文档、常见问题和的链接提供支持 AWS re:Post。
- 改进了 Amazon CloudWatch Amazon GameLift Servers 指标 — Amazon GameLift Servers 控制台和您的控制 CloudWatch面板现在均提供指标。此更新还包括性能、利用率和玩家会话的新指标。

了解更多：

- [在中追踪游戏托管情况 Amazon GameLift Servers 控制台](#)
- [建立FlexMatch媒人](#)

2023 年 2 月 14 日：Amazon GameLift Servers现在支持亚马逊 SNS 主题的服务器端加密

SNS 主题的服务器端加密 (SSE) 可加密您的敏感静态数据。SSE 使用 AWS Key Management Service (AWS KMS) 密钥来保护您的 SNS 主题的内容。

了解更多：

- [请参阅设置游戏会话置放通知。](#)
- [FlexMatch对接会活动](#)
- [静态加密](#)

2023 年 2 月 9 日：Amazon GameLift Servers服务器 SDK 支持带有 C #10 的.NET 6

更新了软件开发工具包版本：适用于 .NET 6 的服务器软件开发工具包 5.0.0。无需更新软件开发工具包。

如果您使用 Unity 实时开发平台，请继续使用Amazon GameLift Servers服务器 SDK 5.0.0 和.NET 4.6。Unity 不支持 .NET 6。

了解更多：

- 在[Amazon GameLift Servers入门](#)时下载最新版本的Amazon GameLift Servers服务器 SDK
- [C# 服务器 SDK 5.x 适用于 Amazon GameLift Servers--动作](#)

## 2023 年 1 月 31 日：Amazon GameLift Servers 服务器 SDK 支持 Go 语言

更新的软件开发工具包版本：适用于 Go 的服务器软件开发工具包 5.0.0

了解更多：

- 在[Amazon GameLift Servers 入门](#)时下载最新版本的 Amazon GameLift Servers 服务器 SDK
- [Go 服务器 SDK 适用于 Amazon GameLift Servers--操作](#)

## 2022 年 12 月 1 日：Amazon GameLift Servers 推出 Amazon GameLift Servers Anywhere 和 Amazon GameLift Servers 服务器 SDK 5.0

更新了 SDK 版本：S AWS DK 1.10.21、适用于 C++ 和 C# 的 Server SDK 5.0.0

Amazon GameLift Servers Anywhere 使用您的游戏服务器资源来托管 Amazon GameLift Servers 游戏服务器。您可以使用 Amazon GameLift Servers Anywhere 将自己的计算资源与 Amazon GameLift Servers 托管 EC2 计算集成，从而将游戏服务器分布在多种计算类型中。您也可以使用 Amazon GameLift Servers Anywhere 对游戏服务器进行迭代测试，而无需在每次迭代时都将 Amazon GameLift Servers 版本上传到。

要点：

- 全新 Amazon GameLift Servers Anywhere 队列和计算类型
- Amazon GameLift Servers 随时随地注册计算资源
- 改进了测试迭代周期

Amazon GameLift Servers 服务器 SDK 5.0.0 引入了对现有服务器 SDK 的改进和新的资源类型“计算”。服务器 SDK 5.0.0 支持 Amazon GameLift Servers Anywhere 以及使用您自己的计算资源托管游戏服务器。

了解更多：

- [服务器 SDK 5.x 适用于 Amazon GameLift Servers](#)
- [实例集位置](#)
- [为托管式实例集选择计算资源](#)
- [创建一个 Amazon GameLift Servers 任何地方的舰队](#)

## 2022 年 8 月 25 日：Amazon GameLift Servers 推出对 Local Zones 的支持

更新了 SDK 版本：S AWS DK 1.9.333

Amazon GameLift Servers 现已在美国的八个 Local Zones 上线，因此您可以将舰队部署到离玩家更近的地方。通过将本地区域添加到队列中，您可以将所有托管 Amazon GameLift Servers 功能与 Local Zones 一起使用。

Local Zones 将 AWS 资源和服务扩展到云端边缘，靠近人口众多、工业和信息技术 (IT) 中心。这意味着您可以将需要几毫秒延迟的应用程序部署到离最终用户或本地数据中心更近的地方。

了解更多：

- [Amazon GameLift Servers 局部区域](#)
- [实例集位置](#)
- [创建 Amazon GameLift Servers 托管 EC2 舰队](#)

## 2022 年 6 月 28 日：Amazon GameLift Servers 推出全新的可选主机体验

新 Amazon GameLift Servers 控制台包括以下改进：

- 改进了导航-新的导航窗格便于在 Amazon GameLift Servers 资源之间导航。
- Amazon GameLift Servers 登录页面 — 新的登录页面提供指向有用文档的链接，显示文档的高级概述 Amazon GameLift Servers，并通过指向文档、常见问题和的链接提供支持 AWS re:Post。
- 改进了 Amazon CloudWatch Amazon GameLift Servers 指标 — Amazon GameLift Servers 控制台和您的控制 CloudWatch 面板现在均提供指标。此更新还包括性能、利用率和玩家会话的新指标。

了解更多：

- [在中追踪游戏托管情况 Amazon GameLift Servers 控制台](#)
- [建立 FlexMatch 媒人](#)

## 2022 年 2 月 15 日：FlexMatch 添加复合规则和其他改进

FlexMatch 用户现在可以访问以下功能：

- 复合规则 – 增加了对 40 人或更少玩家的对战的复合对战规则的支持。现在，您可以使用逻辑语句创建复合规则来形成对战。如果您的规则集中没有复合规则，则要形成对战，则规则集中的所有规则

都必须为真。使用复合规则，您可以使用以下逻辑运算符选择要应用的规则：and、or、not、和 xor。

- 灵活的团队选择 – 更新了对战属性表达式，支持选择所有可用队伍的子集。
- 更长的字符串列表 – 将玩家属性值字符串列表中的最大字符串数从 10 增加到 100。

了解更多：

- [Amazon GameLift ServersFlexMatch开发者指南](#)：
  - [FlexMatch规则类型](#)
  - [FlexMatch属性表达式](#)
- [AttributeValue: SL](#)

2021 年 10 月 28 日：Amazon GameLift Servers增加了对亚太地区（大阪）地区多区域队列的支持；Amazon GameLift ServersFleetIQ增加了对 Graviton2 处理器的 AWS 支持

更新了 SDK 版本：S AWS DK [1.9.133](#)

Amazon GameLift Servers 现已在亚太地区（大阪）区域推出。游戏开发者现在可以使用 GameLift 多区域队列在大阪部署实例。

与基于 Intel 的同等计算选项相比，您现在可以使用基于 ARM 的处理器架构的 Graviton2 托管游戏服务器以更低成本提高性能。

要点：

- Amazon GameLift Servers 现已在亚太地区（大阪）区域推出。
- Amazon GameLift ServersFleetIQ现在可以将游戏服务器组配置为管理 Graviton2 实例系列 c6g、m6g 和 r6g。

了解更多：

- [Amazon GameLift Servers多区域舰队](#)
- [CreateGameServerGroup](#)
- [AWS 引力子处理器](#)

## 2021 年 9 月 20 日：Amazon GameLift Servers发布适用于 Unity 的插件

Unity 版本 1.0.0 的 Amazon GameLift Servers 插件包含库和原生用户界面，便于访问 Amazon GameLift Servers 资源和 Amazon GameLift Servers 集成到 Unity 游戏中。您可以使用适用于 Unity 的 Amazon GameLift Servers 插件来访问 Amazon GameLift Servers APIs 和部署常见游戏场景的 AWS CloudFormation 模板。该插件还包括一个适用于示例场景的示例游戏。您可以使用 Amazon GameLift Servers Local 来查看游戏客户端和游戏服务器之间传递的消息，以了解典型的遊戲是如何与 Amazon GameLift Servers 交互的。

适用于 Unity 的插件支持 Unity 2019.4 LTS 和 2020.3 LTS。

要点：

- 构建、运行和修改具有不同场景的示例游戏，或者自行创建游戏。
- 为典型的遊戲 AWS CloudFormation 场景部署示例场景，包括仅限身份验证、单区域舰队、带有队列和自定义匹配器的多区域舰队、带有队列和自定义匹配器的 Spot Fleets，以及 FlexMatch

了解更多：

- [将游戏与 Unity Amazon GameLift Servers 插件集成](#)

## 2021 年 6 月 30 日：FlexMatch 添加 batchDistance 规则

您可以使用 batchDistance 规则类型来指定字符串或数字属性，从而为每个区段带来诸多优势。

要点：

- 对于大型对战（超过 40 名玩家），现在可以根据技能、模式和地图获得同样的平衡，而不是仅通过技能平衡玩家。确保对战中的每个人都在一个技能范围内，对多个数字属性（例如联赛或对战风格）进行划分，并根据诸如地图或游戏模式之类的字符串属性进行分组。您也可以随着时间的推移创建扩展。例如，可以创建扩展，让玩家等待的时间越长，进入对战的技能等级范围就越大。

对于 40 人以下的对战，您可以使用新的简化规则表达式。

## 2021 年 6 月 3 日：Amazon GameLift Servers 实时客户端 SDK 和服务器 SDK 更新

更新的软件开发工具包版本：实时客户端软件开发工具包 1.2.0、适用于 Unreal 的服务器软件开发工具包 3.4.0

通过最新的 SDK 更新，您现在可以将 IL2 CPP 集成到使用 RTS 客户端 SDK 的移动应用程序中，并遵循框架的最佳实践。你现在也可以为虚幻版本4.26构建Amazon GameLift Servers服务器SDK。此更新包含与你的 Windows 或 Linux 游戏服务器集成的组件，包括 C++ 和 C# 版本的Amazon GameLift Servers服务器 SDK、L Amazon GameLift Servers ocal 和虚幻引擎插件。

要点：

- 在 RTS 客户端 SDK 中增加了对 IL2 CPP 的支持，也支持将原生库构建为框架，因此您可以为最新的移动设备构建 RTS 客户端。
- 可以使用 [DescribePlayerSessions\(\)](#) 获取单个玩家会话的信息、游戏会话中所有玩家会话的信息或者与单个玩家 ID 相关联的所有玩家会话的信息。
- 可以使用 [GetInstanceCertificate\(\)](#) 检索与实例集及其实例相关联的经过 PEM 编码的 TLS 证书的文件位置。
- 为 Unreal 版本 4.26 创建了服务器软件开发工具包支持。
- 现有 C# 软件开发工具包 4.0.2 版本已通过验证与 Unity 2020.3 兼容。无需更新软件开发工具包。

了解更多：

- [Amazon GameLift Servers开发者指南](#)：
  - [DescribePlayerSessions\(\)](#)
  - [GetInstanceCertificate\(\)](#)

2021 年 3 月 23 日：Amazon GameLift Servers为游戏会话放置添加通知

更新了 SDK 版本：S AWS DK [1.8.168](#)

现在，您可以使用事件来监控游戏会话队列的游戏会话放置活动。创建亚马逊简单通知服务 (Amazon SNS) Service 主题以发布事件通知，或者使用事件设置事件跟踪。CloudWatch

要点：

- 对于每个队列，您可以设置要包含在所有事件消息中的自定义文本字符串。
- 使用 Amazon SNS 主题时，您可以设置其他访问条件，将发布限制为特定队列。

了解更多：

- [Amazon GameLift Servers开发者指南](#)：



- [请参阅设置游戏会话置放通知。](#) ( 新 )
- [游戏会话放置事件](#) ( 新 )
- [API 参考 \( AWS 软件开发工具包 \)](#)
  - 新的游戏会话队列参数NotificationTarget和CustomEventData: [GameSessionQueue](#), [CreateGameSessionQueue](#), [UpdateGameSessionQueue](#)
- [Amazon GameLift Servers 论坛](#)

2021 年 3 月 16 日 : Amazon GameLift Servers增加了多区域舰队 , 新增了六个区域

更新了 SDK 版本 : S AWS DK [1.8.163](#)

Amazon GameLift Servers托管主机现已在 21 个 AWS 地区推出。新的区域分别是开普敦 ( af-south-1 )、巴林 ( me-south-1 )、香港特别行政区 ( ap-east-1 )、米兰 ( eu-south-1 )、巴黎 ( eu-west-3 ) 和斯德哥尔摩 ( eu-north-1 )。

借助新的Amazon GameLift Servers多地点队列功能，您现在可以设置一个舰队，在任何或全部 20 个Amazon GameLift Servers支持的区域（北京区域除外）中托管游戏服务器。此功能旨在显著减少在全球范围内设置和维护Amazon GameLift Servers托管资源所需的工作。可以在以下 AWS 地区创建多地点舰队：us-east-1（弗吉尼亚北部）、（俄勒冈）、us-west-2（法兰克福）、eu-central-1（eu-west-1爱尔兰）、ap-southeast-2（悉尼）、ap-northeast-1（东京）和ap-northeast-2（首尔）。在所有其他区域，您可以根据需要继续设置单个位置实例集。在此版本之前创建的所有实例集均为单个位置实例集。使用多地点舰队不会影响您的托管成本。Amazon GameLift Servers定价取决于您使用的实例的类型、位置和数量。（有关更多信息，请参阅[Amazon GameLift Servers定价](#)。）AWS CloudFormation 不久将提供对多地点舰队的支持。

#### Note

中国地区不提供多地点车队。Amazon GameLift Servers位于中国地区的资源不能与其他地区的资源交互或由Amazon GameLift Servers其他区域的资源使用。

要点：

- 对于多地点舰队，请明确添加远程位置列表。Amazon GameLift Servers将相同类型和配置的实例（包括构建和运行时配置）部署到队列的主区域和所有添加的位置。
- 分别调整每个位置的容量设置和扩展。自动扩缩策略适用于整个实例集，但您可以按位置将其启用或关闭。



- 在特定的实例集位置开始新的游戏会话。使用游戏会话队列或对战来放置游戏会话时，您现在可以根据位置、托管成本和玩家延迟来确定新游戏会话的起始位置。
- 在Amazon GameLift Servers控制台中获取托管指标，按舰队中所有位置汇总或按每个舰队位置细分。

了解更多：

- [Amazon 游戏科技博客](#)
- [API 参考 \( AWS 软件开发工具包 \)](#)
  - 新的舰队定位行动：[CreateFleetLocations](#)、[DescribeFleetLocationAttributes](#)、[DescribeFleetLocationCapacity](#)、[DescribeFleetLocations](#)
  - 更新了舰队运营，增加了新的多地点支持：[CreateFleet](#)、[DescribeFleetCapacity](#)、[UpdateFleetCapacity](#)、[EC2 InstanceLimits](#)、[DescribeInstances](#)、[StopFleetActions](#)、[StartFleetActions](#)
  - 更新了游戏会话放置操作，增加了新的优先级和筛选功能：[CreateGameSessionQueue](#)、[DescribeGameSessionQueues](#)、[UpdateGameSessionQueue](#)
  - 更新了游戏会话创建操作，增加了新的位置支持：[CreateGameSession](#)、[DescribeGameSessions](#)、[DescribeGameSessionDetails](#)、[SearchGameSessions](#)
- [Amazon GameLift Servers开发者指南](#)：
  - [Amazon GameLift Servers服务地点](#) ( 已更新 )
  - [自定义你的 Amazon GameLift Servers EC2 托管车队](#) ( 新 )
  - [通过以下方式扩展游戏托管容量 Amazon GameLift Servers](#) ( 已更新 )
  - [自定义游戏会话队列](#) ( 新 )
  - [舰队详情请见 Amazon GameLift Servers 控制台](#) ( 已更新 )
- [Amazon GameLift Servers 论坛](#)

2021 年 2 月 9 日：Amazon GameLift Servers延长对 AMD 独立实例的支持 FlexMatch

更新了 SDK 版本：S AWS DK [1.8.139](#)

此版本包含以下更新：

- Amazon GameLift ServersFleetIQ现在可以将游戏服务器组配置为管理 AMD 实例系列 C5a、m5a 和 R5a。支持的 Amazon EC2 实例类型 ( 如所 GameServerGroup [InstanceDefinition](#)列 ) 现在包括以下内容：

- c5a.large、c5a.xlarge、c5a.2xlarge、c5a.4xlarge、c5a.8xlarge、c5a.12xlarge、c5a.16xlarge、c5a.24xlarge
- m5a.large、m5a.xlarge、m5a.2xlarge、m5a.4xlarge、m5a.8xlarge、m5a.12xlarge、m5a.16xlarge、m5a.24xlarge
- r5a.large、r5a.xlarge、r5a.2xlarge、r5a.4xlarge、r5a.8xlarge、r5a.12xlarge、r5a.16xlarge、r5a.24xlarge

注意：的 AMD 实例FleetIQ目前不适用于中国（北京 AWS）区域。请参阅中国[特征可用性和实施差异](#)。

- Amazon GameLift Servers托管游戏托管现在支持由光环新网运营的中国（北京）地区的 AMD 实例。新的 AMD 实例系列包括 M5a 和 R5a。队[InstanceType](#)列中列出的支持的 EC2 实例类型现在包括以下内容：
  - m5a.large、m5a.xlarge、m5a.2xlarge、m5a.4xlarge、m5a.8xlarge、m5a.12xlarge、m5a.16xlarge、m5a.24xlarge
  - r5a.large、r5a.xlarge、r5a.2xlarge、r5a.4xlarge、r5a.8xlarge、r5a.12xlarge、r5a.16xlarge、r5a.24xlarge
- Amazon GameLift ServersFlexMatch现在可以用作中国（北京）地区的独立配对解决方案，由光环新网运营。客户可以在北京地区创建FlexMatch匹配器并将[FlexMatchMode](#)参数配置为 STANDALONE。有关FlexMatch托管主机或非托管Amazon GameLift ServersAmazon GameLift Servers管解决方案的更多信息，请参阅《[Amazon GameLift Servers FlexMatch 开发人员指南](#)》。
- 在为设置事件通知时 Amazon GameLift ServersFlexMatch，您现在可以将 Amazon SNS FIFO 主题指定为通知目标。有关更多信息，请参阅：
  - [MatchmakingConfiguration NotificationTarget](#)，Amazon GameLift ServersAPI 参考
  - 《Amazon GameLift ServersFlexMatch开发者指南》中的“[设置 FlexMatch 事件通知](#)”
  - [介绍 Amazon SNS FIFO — First-in-first-out Pub/Sub 消息](#)、新闻博客AWS

2020 年 12 月 22 日：Amazon GameLift Servers服务器 SDK 支持虚幻引擎 4.25 和 Unity 2020

更新了 SDK 版本：Amazon GameLift Servers服务器 SDK 4.0.2、虚幻插件版本 3.3.3

最新版本的Amazon GameLift Servers服务器 SDK 包含以下组件：

- 更新后的 Unreal 插件已更新，可与 Unreal Engine 4.25 兼容。API 未更改。
- 现有 C# 软件开发工具包 4.0.2 版本已通过验证与 Unity 2020 兼容。不需要更新软件开发工具包。

在[Amazon GameLift Servers入门](#)时下载最新版本的Amazon GameLift Servers服务器 SDK。

## 2020 年 11 月 24 日：Amazon GameLift ServersFlexMatch现在可在任何地方托管的游戏上线

更新了 SDK 版本：S AWS DK [1.8.95](#)

Amazon GameLift ServersFlexMatch是多人游戏的可定制配对服务。最初是为托管Amazon GameLift Servers管主机用户设计的，现在FlexMatch可以集成到使用其他托管系统的游戏中 peer-to-peer，包括专有的本地计算和云计算原始类型。Amazon GameLift ServersFleetIQ用于在Amazon上托管游戏的游戏现在 EC2 可以实现与之配对FlexMatch。

FlexMatch提供了强大的配对算法和规则语言，可让您有很大的自由度来自定义配对流程，以便根据关键玩家特征和报告的延迟将玩家配对在一起。此外，FlexMatch提供配对请求工作流程，该工作流程支持玩家聚会、玩家接受和匹配回填等功能。当您FlexMatch使用托管Amazon GameLift Servers管主机或 Amazon GameLift ServersRealtime，媒人会自动使用Amazon GameLift Servers来查找托管资源并为新组成的比赛开始新的游戏会话。当FlexMatch用作独立服务时，匹配器会将比赛结果传回您的游戏，然后游戏可以使用您的托管解决方案开始新的游戏会话。

的 API 操作FlexMatch是Amazon GameLift Servers服务 API 的一部分，该服务包含在 AWS SDK 和 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 中。此版本包括以下支持独立对战的更新：

- API 资源 MatchmakingConfiguration 具有以下更改：
  - 新属性，FlexMatchMode表示匹配器是用于托管Amazon GameLift Servers管主机还是用作独立配对。
  - 当 FlexMatchMode 设置为独立时，不需要 GameSessionQueueArns 属性。
  - 这些属性不适用于独立对战：AdditionalPlayerCount、BackfillMode、GameProperties、GameSessionData。
- 独立对战不支持自动回填特征。

## 2020 年 11 月 24 日：AMD 实例现已上线 Amazon GameLift Servers

更新了 SDK 版本：S AWS DK [1.8.95](#)

Amazon GameLift Servers目前支持的亚马逊 EC2 实例类型列表包括三个新的实例系列：C5a、m5a 和 R5a。这些系列由 AMD 计算优化型实例组成，这些实例由 AMD EPYC 处理器提供支持，频率最高可达 3.3 GHz。AMD 实例兼容 x86；当前运行的游戏无需更改Amazon GameLift Servers即可部署到 AMD 实例类型。新实例可在以下 AWS 地区使用：美国东部（弗吉尼亚北部和俄亥俄州）、美国西部（俄勒冈和加利福尼亚北部）、加拿大中部（蒙特利尔）、南美洲（圣保罗）、欧洲中部（法兰克

福)、欧洲西部(伦敦和爱尔兰)、亚太南部(孟买)、亚太东北部(首尔和东京)和亚太东南部(新加坡和悉尼)。

新的 AMD 实例包括：

- c5a.large、c5a.xlarge、c5a.2xlarge、c5a.4xlarge、c5a.8xlarge、c5a.12xlarge、c5a.16xlarge、c5a.24xlarge
- m5a.large、m5a.xlarge、m5a.2xlarge、m5a.4xlarge、m5a.8xlarge、m5a.12xlarge、m5a.16xlarge、m5a.24xlarge
- r5a.large、r5a.xlarge、r5a.2xlarge、r5a.4xlarge、r5a.8xlarge、r5a.12xlarge、r5a.16xlarge、r5a.24xlarge

了解更多：

- [Amazon 游戏科技博客](#)
- [Amazon GameLift Servers实例定价](#)
- [采用 AMD EPYC 处理器的亚马逊 EC2 实例](#)
- [Amazon GameLift Servers 论坛](#)

## 2020 年 11 月 11 日：Amazon GameLift Servers服务器 SDK 版本更新

更新了 SDK 版本：Amazon GameLift Servers服务器 SDK 4.0.2

新的服务器软件开发工具包版本 4.0.2 修复了 API 操作 StartMatchBackfill() 中的一个已知问题。现在，此操作会返回对对战回填请求的正确响应。

该问题并未影响对战回填过程，此特征的工作方式也没有变化。该问题可能影响了对战回填请求的日志消息和错误处理。

在[Amazon GameLift Servers入门](#)时下载最新版本的Amazon GameLift Servers服务器 SDK。

## 2020 年 11 月 5 日：新的FlexMatch算法自定义

FlexMatch用户现在可以调整配对过程的以下默认行为。这些自定义设置是在对战规则集中设置的。没有任何变化Amazon GameLift Servers SDKs。

- 优先考虑回填票证：在搜索可接受的对战时，您可以选择提高或降低对战回填票证的优先级。启用自动回填特征后，对回填票证进行优先排序非常有用。使用算法属性 backfillPriority。
- 预排序以优化匹配一致性和效率：配置您的对战构建器，使其在批量处理票证进行评估之前对票池进行预排序。通过根据关键玩家属性对票证进行预先排序，得到的对战往往会有在这些属性上更相似的

玩家。您可以通过对对战规则中使用的相同属性进行预排序来提高评估过程的效率。使用算法属性 `sortByAttributes`，并将 `strategy` 属性设置为“已排序”。

- 调整扩展等待时间的触发方式：根据未完成对战中最新（默认）或最旧票证的时效在触发扩展版之间进行选择。在最旧的票证上触发往往会更快地完成对战，而在最新的票证上触发可以提高对战质量。使用算法属性 `expansionAgeSelection`。

## 2020 年 9 月 17 日：Amazon GameLift Servers更新服务器 SDK

更新了 SDK 版本：Amazon GameLift Servers服务器 SDK 4.0.1

新服务器软件开发工具包包含以下更新：

- C# API 版本 4.0.1
  - 不再支持 API 操作 [TerminateGameSession\(\)](#)。替换为调用 [ProcessEnding\(\)](#) 以结束游戏会话和服务进程。
  - 操作 [GetInstanceCertificate\(\)](#) 的已知问题已得到修复。
  - [GetTerminationTime\(\)](#)现在，该操作会返回数据类型的值 `AwsDateTimeOutcome`。
- C++ API 版本 3.4.1
  - 不再支持操作 [TerminateGameSession\(\)](#)。替换为调用 [ProcessEnding\(\)](#) 以结束游戏会话和服务进程。
- Unreal Engine 插件版本 3.3.2
  - 不再支持操作 [TerminateGameSession\(\)](#)。替换为调用 [ProcessEnding\(\)](#) 以结束游戏会话和服务进程。
  - 向 [FProcess参数](#) 添加了回调操作 `OnUpdateGameSession` 以支持对战回填。

在[Amazon GameLift Servers入门](#)时下载最新版本的Amazon GameLift Servers服务器 SDK。

## 2020 年 8 月 27 日：Amazon GameLift ServersFleetIQ适用于通过亚马逊托管游戏 EC2（正式上市）

更新了 SDK 版本：S AWS DK [1.8.36](#)

Amazon上基于云的低成本游戏托管Amazon GameLift ServersFleetIQ解决方案 EC2 现已正式上市。Amazon GameLift ServersFleetIQ通过优化游戏托管的可行性，让开发者能够直接在 Amazon EC2 Spot 实例上托管游戏服务器。游戏开发者可以在新游戏中Amazon GameLift ServersFleetIQ使用，也

可以用来补充现有游戏的容量。该解决方案支持使用容器或其他 AWS 服务，例如 AWS Shield 和亚马逊弹性容器服务 (Amazon ECS) Service。

此正式发布版本包括Amazon GameLift ServersFleetIQ解决方案的以下更新：

- 新的 API 操作 `DescribeGameServerInstances` 返回 Amazon GameLift ServersFleetIQ 游戏服务器组所有活动实例的信息，包括状态。
- 新的平衡策略 `ON_DEMAND_ONLY` 将游戏服务器组配置为仅使用按需型实例。您可以随时更新游戏服务器组的平衡策略，从而可以根据需要在使用竞价型实例和按需型实例之间切换。
- 已删除以下预览元素以供正式发布：
  - 对游戏服务器资源使用自定义排序键。可以根据注册时间戳对游戏服务器进行排序。
  - 为游戏服务器资源添加标签。

## 2020 年 4 月 16 日：Amazon GameLift Servers 更新适用于 Unity 和虚幻引擎的服务器 SDK

更新了 SDK 版本：Amazon GameLift Servers 服务器 SDK 4.0.0、Amazon GameLift Servers Local 1.0.5

最新版本的 Amazon GameLift Servers Server SDK 包含以下更新组件：

- 针对 Unity 2019 更新了 C# 软件开发工具包版本 4.0.0
- 针对 Unreal Engine 4.22、4.23 和 4.24 版本更新了 Unreal 插件版本 3.3.1。
- Amazon GameLift Servers 本地版本 1.0.5 已更新，以测试使用 C# 服务器 SDK 版本 4.0.0 的集成。

在[Amazon GameLift Servers 入门](#)时下载最新版本的 Amazon GameLift Servers 服务器 SDK。

## 2020 年 4 月 2 日：Amazon GameLift ServersFleetIQ 可在 EC2（公开预览版）上托管游戏

更新了 SDK 版本：S AWS DK [1.7.310](#)

Amazon GameLift Servers FleetIQ 功能优化了将低成本 Spot 实例与游戏托管一起使用的可行性。此功能现在扩展到希望直接（而不是通过托管 Amazon GameLift Servers 服务）管理其托管资源的客户。该解决方案支持使用容器或其他 AWS 服务，例如 AWS Shield 和亚马逊弹性容器服务 (Amazon ECS) Service。

了解更多：



GameTech 上的@@ [博客文章](#) Amazon GameLift Servers FleetIQ

## 2019 年 12 月 19 日：改进了资源的 AWS Amazon GameLift Servers 资源管理

更新了 SDK 版本：S AWS DK [1.7.249](#)

现在，您可以利用 AWS 资源管理工具和 Amazon GameLift Servers 资源。特别是，所有关键 Amazon GameLift Servers 资源（构建、脚本、队列、游戏会话队列、配对配置和配对规则集）现在都已分配了 Amazon 资源名称 (ARN) 值。资源 ARN 提供一致的标识符，该标识符在所有 AWS 区域中都是唯一的。它们可用于创建特定于资源 AWS Identity and Access Management (IAM) 的权限策略。现在，将为资源分配 ARN 以及预先存在的资源标识符（该标识符不是区域特定的）。

此外，Amazon GameLift Servers 资源现在支持标记。您可以使用标签来组织资源、创建 IAM 权限策略来管理对资源组的访问权限、自定义 AWS 成本明细等。管理 Amazon GameLift Servers 资源的标签时，请使用 Amazon GameLift Servers API 操作 `TagResource()`、`UntagResource()` 和 `ListTagsForResource()`。

了解更多：

- 《Amazon GameLift Servers API 参考》中的 [TagResource](#)
- 《AWS 一般参考》中的 [标记 AWS 资源](#)
- 《AWS 一般参考》中的 [Amazon 资源名称](#)。

## 2019 年 11 月 14 日：新的 AWS CloudFormation 模板，中国（北京）区域中有更新

更新了 SDK 版本：S AWS DK [1.7.210](#)

AWS CloudFormation 的模板 Amazon GameLift Servers

Amazon GameLift Servers 现在可以通过创建和管理资源 AWS CloudFormation。现有的 AWS CloudFormation 版本和舰队模板已更新，以与当前资源保持一致，并且新的模板现在可用于脚本、队列、配对配置和配对规则集。AWS CloudFormation 模板极大地简化了管理相关 AWS 资源组的任务，尤其是在跨多个区域部署游戏时。

了解更多：

- Amazon GameLift Servers 《AWS CloudFormation 用户指南》中的@@ [资源类型参考](#)
- [管理 Amazon GameLift Servers 使用托管资源 AWS CloudFormation](#)在《Amazon GameLift Servers 开发者指南》中

本文属于机器翻译版本。若本译文内容与英语原文存在差异，则一律以英文原文为准。