개발자 가이드

Amazon GameLift Streams

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

Amazon GameLift Streams: 개발자 가이드

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

Amazon의 상표 및 트레이드 드레스는 Amazon 외 제품 또는 서비스와 함께, Amazon 브랜드 이미지를 떨어뜨리거나 고객에게 혼동을 일으킬 수 있는 방식으로 사용할 수 없습니다. Amazon이 소유하지 않은 기타 모든 상표는 Amazon과 제휴 관계이거나 관련이 있거나 후원 관계와 관계없이 해당 소유자의 자산입니다.

Table of Contents

Amazon GameLift Streams란 무엇입니까? 1
- Features 1
- Amazon GameLift Streams를 시작하는 방법 1
- Amazon GameLift 스트림 액세스 2

설정 3
- 에 가입 AWS 계정 3
- 관리자 액세스 권한이 있는 사용자 생성 4
- 프로그래밍 방식 액세스 가져오기 5
- Amazon GameLift Streams 자료 가져오기 5
- 다운로드 AWS CLI 6
- 결제 알림 설정 6

시작 7
- 구성 선택 7
  - 시작점 8
  - 비용 최적화 8
  - 구성 결정 9
  - 구성 선택이 다음 단계에 미치는 영향 10
  - 다음 단계 10
- 구성 옵션 11
  - 런타임 환경 11
  - 스트림 클래스 12
  - 런타임 환경 및 스트림 클래스 호환성 14
- 첫 번째 스트림 15
  - 사전 조건 16
  - 1단계: Amazon S3 버킷에 애플리케이션 업로드 16
  - 2단계: Amazon GameLift Streams용 애플리케이션 구성 18
  - 3단계: Amazon GameLift Streams가 애플리케이션을 스트리밍하는 방법 관리 21
  - 4단계: Amazon GameLift Streams에서 스트림 테스트 26
  - 5단계: 정리(건너뛰지 않음) 27

스트림 관리 29
- 주요 개념 29
- Applications 30
  - 업로드하기 전에 30
  - Amazon S3 버킷에 애플리케이션 업로드 31

애플리케이션 만들기 32
애플리케이션 편집 38
애플리케이션 삭제 41
애플리케이션 로그 버킷 권한 정책 42
연결된 스트림 그룹 43
스트림 그룹 43
스트림 용량 정보 44
위치 정보 45
스트림 그룹 생성 45
일반 설정 편집 52
용량 편집 53
스트림 그룹에 위치 추가 56
스트림 그룹의 위치 삭제 57
스트림 그룹 삭제 58
연결된 애플리케이션 60
스트림 그룹 유지 관리 60
다중 애플리케이션 스트림 그룹 60
제한 사항 및 요구 사항 61
애플리케이션을 스트림 그룹에 연결하는 방법 61
애플리케이션을 스트림 그룹에 연결 61
스트림 그룹에서 애플리케이션 연결 해제 63
다중 애플리케이션 스트림 그룹 할당량 61
스트림 세션 65
스트림 세션 정보 65
스트림 테스트 66
스트림 세션 수명 주기 67
스트림에 다시 연결 69
스트림 세션 파일 내보내기 69
작동 방법 69
비용 영향 70
파일 내보내기(콘솔) 70
파일 내보내기(CLI) 71
Amazon GameLift Streams 백엔드 서비스 및 웹 클라이언트 74
지원되는 브라우저 및 입력 74
알려진 문제 75
제한 사항 76

필수 포트 ... 76
웹 서버 및 클라이언트 설정 ... 76
사전 조건 ... 77
웹 SDK 다운로드 ... 77
스트리밍 리소스 설정 ... 77
백엔드 서버 설정 ... 78
웹 클라이언트 시작 ... 78
스트리밍 리소스 정리 ... 79
스트림 모양 사용자 지정 ... 81
화면 로드 ... 81
배경 이미지 ... 81
로캘 기본 설정 ... 82
데이터 채널 통신 ... 83
Features ... 83
데이터 채널 사용 ... 84
클라이언트 측에서 ... 84
애플리케이션 측에서 ... 84
시작 체크리스트 ... 88
Amazon GameLift Streams 팀에 알림 ... 88
호환성 및 성능 테스트 ... 88
용량 예약 ... 88
대규모 성능 테스트 ... 89
사전 시작 설정 ... 89
추가 팁 ... 89
추가 지원이 필요하십니까? ... 89
보안 ... 90
데이터 보호 ... 91
저장 시 암호화 ... 92
전송 중 암호화 ... 93
Linux 스트림 클래스의 세션 격리 ... 93
Windows 스트림 클래스의 세션 격리 ... 93
키 관리 ... 94
인터네트워크 트래픽 개인 정보 보호 ... 94
ID 및 액세스 관리 ... 94
대상 ... 95
ID를 통한 인증 ... 95

정책을 사용하여 액세스 관리 ... 98
Amazon GameLift Streams가 IAM과 작동하는 방식 ... 101
자격 증명 기반 정책 예제 ... 107
문제 해결 ... 109
규정 준수 확인 ... 110
복원성 ... 111
인프라 보안 ... 111
Amazon GameLift Streams의 공유 테넌시 ... 112
인터페이스 VPC 엔드포인트 ... 112
구성 및 취약성 분석 ... 114
교차 서비스 혼동된 대리인 방지 ... 115
보안 모범 사례 ... 116
Amazon GameLift 스트림 모니터링 ... 117
CloudWatch를 사용하여 모니터링 ... 117
스트림 그룹 용량 및 사용량 ... 118
스트림 그룹 성능 및 리소스 사용률 ... 118
스트림 상태 ... 120
고객 참여 ... 120
데이터 채널 ... 120
CloudTrail로 API 직접 호출 로깅 ... 122
CloudTrail의 Amazon GameLift Streams 정보 ... 122
Amazon GameLift Streams 로그 파일 항목 이해 ... 123
문제 해결 ... 126
연결 문제 ... 126
성능 문제 ... 127
애플리케이션 문제 ... 128
예비 검사 ... 128
애플리케이션이 Proton의 Amazon GameLift Streams에서 작동하지 않음 ... 128
화면 해상도로 인한 애플리케이션 문제 ... 128
Unreal Engine 애플리케이션이 충돌하거나 추가 종속성이 필요함 ... 128
Windows 애플리케이션은 시작 시 종료됩니다. ... 129
액세스 거부됨 ... 129
Proton과의 호환성 ... 130
상위 수준 단계 ... 131
로컬 시스템 설정 ... 131
원격 시스템 설정 ... 132

Proton 문제 해결 137
Unreal Engine 성능 프로파일링 141
리전, 할당량 및 제한 사항 143
AWS 리전 및 원격 위치 143
서비스 엔드포인트 143
원격 위치 144
Service quotas 146
Service quotas 146
API 속도 제한 151
기타 제한 사항 153
사용량 및 청구서 154
Amazon GameLift Streams 청구서 및 사용량 검토 154
Amazon GameLift Streams 비용 관리 모범 사례 155
결제 알림을 생성하여 사용량 모니터링 155
스트림 그룹을 0 용량으로 확장 155
원래 애플리케이션 파일 삭제 156
..... clvii

Amazon GameLift Streams란 무엇입니까?

Amazon GameLift Streams를 사용하면 게임 게시자 및 기타 사용자가 전 세계 플레이어와 시청자에게 지연 시간이 짧은 온디맨드 스트리밍 경험을 제공할 수 있습니다. Amazon GameLift Streams는 AWS 글로벌 인프라와 결합된 자체 스트리밍 기술을 사용하여 대규모로 애플리케이션 스트리밍을 운영하고 유지합니다. 게시자는 온디맨드 스트리밍 리소스와 예약된 스트리밍 리소스를 모두 프로비저닝하여 용량과 비용을 효과적으로 관리할 수 있습니다.

주제

- Features
- Amazon GameLift Streams를 시작하는 방법
- Amazon GameLift 스트림 액세스

Features

Amazon GameLift Streams는 다음과 같은 주요 기능을 제공합니다.

- 컴퓨팅 리소스를 여러에 배포하여 전 세계 플레이어에게 고품질 스트리밍을 제공합니다 AWS 리전.
- player-to-cloud 시간을 최소화하면서 실시간 게임 플레이 경험을 제공하는 스트리밍 기술입니다. 최대 1080p 해상도와 60fps(초당 프레임)로 콘텐츠에 최적의 스트림 품질을 선택할 수 있습니다.
- 고객 수요에 맞게 스트리밍 용량을 조정하는 조정 도구입니다. 예를 들어, 이러한 도구를 사용하면 게임 스트리밍 비용을 줄이면서 새 플레이어를 스트림 세션에 빠르게 수용할 수 있는 충분한 용량을 유지할 수 있습니다.
- Amazon GameLift Streams 콘솔을 사용하여 성능 분석을 스트리밍하여 지표를 추적하고, 스트림 로그를 보고, 스트림 리소스 사용량에 대한 데이터를 검토합니다.
- Windows 및 Linux 기반 게임을 거의 수정하지 않고 직접 스트리밍합니다.
- Amazon GameLift Streams SDK는 기존 자격 증명 서비스, 스토어프론트 및 클라이언트 애플리케이션을 통합하는 데 도움이 됩니다.

Amazon GameLift Streams를 시작하는 방법

Amazon GameLift Streams를 처음 사용하는 경우 다음 주제로 시작하는 것이 좋습니다.

- Amazon GameLift 스트림 설정는 사용자 액세스 AWS 계정 권한을 가진를 가져오고 Amazon GameLift Streams에 필요한 소프트웨어를 설정하는 등 일회성 설정 작업을 다룹니다.
- Amazon GameLift Streams에서 첫 번째 스트림 시작는 콘텐츠 스트리밍 워크플로의 중요한 단계를 안내합니다. 게임 빌드와 같은 콘텐츠부터 시작하여 스트리밍을 준비하고, 일부 Amazon GameLift Streams 스트리밍 클라우드 리소스를 프로비저닝하고, 백엔드 서비스 및 클라이언트를 설정하고, 스트리밍 세션을 시작합니다.

Amazon GameLift 스트림 액세스

다음 도구를 사용하여 애플리케이션 콘텐츠 및 스트리밍 리소스를 생성, 액세스 및 관리할 수 있습니다.

- AWS Management Console - Amazon GameLift Streams 애플리케이션 및 스트림 그룹을 생성하고 관리하는 데 사용할 수 있는 웹 인터페이스를 제공합니다.
- AWS Command Line Interface (AWS CLI) - 광범위한 AWS 서비스 및에 대한 명령을 제공하며 Windows, Mac 및 Linux에서 지원됩니다. 이 도구에 대한 자세한 내용은 AWS Command Line Interface 페이지를 참조하세요.
- AWS SDK - 언어별 APIs 제공하고 서명 계산, 요청 재시도 처리, 오류 처리와 같은 연결 세부 정보를 처리합니다. Amazon GameLift Streams 서비스 API에 대한 설명서는 Amazon GameLift Streams API 참조를 참조하세요. AWS SDK에 대한 자세한 내용은 빌드 기반 도구를 참조하세요 AWS.

자세한 내용은 리전, 할당량 및 제한 사항 섹션을 참조하세요.

Amazon GameLift 스트림 설정

프로젝트에서 Amazon GameLift Streams 서비스 사용을 시작하려면 다음 기본 설정 작업을 완료하세요. Amazon GameLift Streams에서 사용하려는 계정의 AWS 계정 및 사용자가 이미 있는 경우이 단계를 건너뛸 수 있습니다.

로 수행할 수 있는 작업에 대한 자세한 내용은 AWS 시작하기를 AWS 계정참조하세요.

이러한 설정 작업을 완료한 후에는 로 이동하여 웹 클라이언트에서 콘텐츠 스트리밍을 가져오는 전체 워크플로를 다루는 자습서를 Amazon GameLift Streams에서 첫 번째 스트림 시작 단계별로 살펴보는 것이 좋습니다.

주제

- 에 가입 AWS 계정
- 관리자 액세스 권한이 있는 사용자 생성
- 프로그래밍 방식 액세스 가져오기
- Amazon GameLift Streams 자료 가져오기
- 다운로드 AWS CLI
- 결제 알림 설정

에 가입 AWS 계정

이 없는 경우 다음 단계를 AWS 계정완료하여 생성합니다.

에 가입하려면 AWS 계정

1. https://portal.aws.amazon.com/billing/signup을 엽니다.
2. 온라인 지시 사항을 따릅니다.

   등록 절차 중 전화를 받고 전화 키패드로 확인 코드를 입력하는 과정이 있습니다.

   에 가입하면 AWS 계정AWS 계정 루트 사용자이 생성됩니다. 루트 사용자에게는 계정의 모든 AWS 서비스 및 리소스에 액세스할 권한이 있습니다. 보안 모범 사례는 사용자에게 관리 액세스 권한을 할당하고, 루트 사용자만 사용하여 루트 사용자 액세스 권한이 필요한 작업을 수행하는 것입니다.

AWS 는 가입 프로세스가 완료된 후 확인 이메일을 보냅니다. 언제든지 https://aws.amazon.com/으로 이동하고 내 계정을 선택하여 현재 계정 활동을 보고 계정을 관리할 수 있습니다.

관리자 액세스 권한이 있는 사용자 생성

에 가입한 후 일상적인 작업에 루트 사용자를 사용하지 않도록 관리 사용자를 AWS 계정보호 AWS IAM Identity Center, AWS 계정 루트 사용자활성화 및 생성합니다.

보안 AWS 계정 루트 사용자

1. 루트 사용자를 선택하고 AWS 계정 이메일 주소를 입력하여 계정 소유자AWS Management Console로에 로그인합니다. 다음 페이지에서 비밀번호를 입력합니다.

   루트 사용자를 사용하여 로그인하는 데 도움이 필요하면 AWS 로그인 User Guide의 루트 사용자로 로그인을 참조하세요.
2. 루트 사용자의 다중 인증(MFA)을 활성화합니다.

   지침은 IAM 사용 설명서의 AWS 계정 루트 사용자(콘솔)에 대한 가상 MFA 디바이스 활성화를 참조하세요.

관리자 액세스 권한이 있는 사용자 생성

1. IAM Identity Center를 활성화합니다.

   지침은 AWS IAM Identity Center 사용 설명서의 AWS IAM Identity Center설정을 참조하세요.
2. IAM Identity Center에서 사용자에게 관리 액세스 권한을 부여합니다.

   를 자격 증명 소스 IAM Identity Center 디렉터리 로 사용하는 방법에 대한 자습서는 사용 AWS IAM Identity Center 설명서의 기본값으로 사용자 액세스 구성을 IAM Identity Center 디렉터리 참조하세요.

관리 액세스 권한이 있는 사용자로 로그인

- IAM IDentity Center 사용자로 로그인하려면 IAM Identity Center 사용자를 생성할 때 이메일 주소로 전송된 로그인 URL을 사용합니다.

  IAM Identity Center 사용자를 사용하여 로그인하는 데 도움이 필요하면 AWS 로그인 사용 설명서의 AWS 액세스 포털에 로그인을 참조하세요.

추가 사용자에게 액세스 권한 할당

1. IAM Identity Center에서 최소 권한 적용 모범 사례를 따르는 권한 세트를 생성합니다.

   지침은AWS IAM Identity Center 사용 설명서의 Create a permission set를 참조하세요.
2. 사용자를 그룹에 할당하고, 그룹에 Single Sign-On 액세스 권한을 할당합니다.

   지침은 AWS IAM Identity Center 사용 설명서의 Add groups를 참조하세요.

프로그래밍 방식 액세스 가져오기

에 대한 사용자 로그인 자격 증명 외에도 AWS Command Line Interface ()로 작업 AWS Management Console할 때와 같이 프로그래밍 방식 액세스를 위한 자격 증명이 필요합니다AWS CLI. 프로그래밍 방식 자격 증명은 두 부분으로 구성된 액세스 키 세트로 구성됩니다. 다음 방법 중 하나를 사용하여 액세스 키를 생성합니다.

- 방법 1 - IAM Identity Center로 생성한 관리 사용자를 사용하는 경우 AWS 리소스에 대한 단기 AWS CLI 액세스를 위한 임시 보안 자격 증명을 생성하기 위해 액세스를 위한 IAM 역할 자격 증명 가져오기를 참조하세요. 이 지침을 따를 때는 관리 사용자 이름 및 암호(루트 사용자가 아님)를 사용하여 계정의 AWS 액세스 포털 URL을 통해 로그인해야 합니다.
- 방법 2 - 기존 IAM 사용자를 사용 중이고 아직 IAM Identity Center 사용으로 전환하지 않은 경우 IAM 사용자의 액세스 키 관리(콘솔)를 참조하여 사용자의 장기 자격 증명을 생성합니다.

> **Note**
>
> 장기 액세스 키 대신 임시 자격 증명을 사용하는 것이 가장 좋습니다. 임시 보안 인증도 액세스 키 ID와 비밀 액세스 키로 구성되지만 보안 인증이 만료되는 시간을 나타내는 보안 토큰이 포함되어 있습니다. 자세한 내용은의 AWS 액세스 키 관리 모범 사례를 참조하세요AWS 일반 참조.

Amazon GameLift Streams 자료 가져오기

콘솔 내 스트리밍 환경을 사용하여 추가 자료 없이 시작할 수 있습니다. 이를 시작점으로 사용하는 것이 좋습니다. 추가 인프라를 설정하지 않고도 Amazon GameLift Streams에서 애플리케이션이 어떻게 작동하는지 평가할 수 있기 때문입니다. 자세한 정보는 Amazon GameLift Streams 시작하기 섹션으로 이동하세요.

자체 Amazon GameLift Streams 통합을 구축할 준비가 되면 시작하기 제품 페이지의 리소스 섹션에 있는 Amazon GameLift Streams 웹 SDK를 다운로드할 수 있습니다. Amazon GameLift Streams 솔루션을 빠르게 시작하고 실행하는 데 필요한 모든 것이 포함되어 있으므로 자체 Amazon GameLift Streams 솔루션을 개발하기 위한 권장 시작점입니다. 여기에는 Amazon GameLift Streams APIs 포함된 JavaScript AWS SDK, Amazon GameLift Streams 서비스를 사용하는 샘플 웹 서버, 스트림에 연결하기 위한 샘플 웹 클라이언트가 포함되어 있습니다.

그런 다음 다음 섹션의 지침을 완료 AWS CLI 하여를 설정합니다.

자체 Amazon GameLift Streams 솔루션 설정에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요Amazon GameLift Streams 백엔드 서비스 및 웹 클라이언트.

다운로드 AWS CLI

Amazon GameLift Streams를 콘텐츠와 함께 사용하려면 AWS Command Line Interface ()를 가져오는 것이 좋습니다AWS CLI. AWS CLI 는 터미널 프로그램에서 명령을 실행하여 동등한 AWS SDK 기능을 제공하는 오픈 소스 도구입니다.

1. AWS CLI 운영 체제용의 최신 버전을 다운로드하여 설치합니다. AWS Command Line Interface 사용 설명서의 다음 설치 지침을 참조하세요.
2. 설정에 AWS CLI 설명된 대로 사용자 액세스 자격 증명 및 기타 기본 설정으로 도구를 구성합니다. 이 구성을 사용하면 모든 명령으로 자격 증명 및 기타 설정을 명시적으로 지정할 필요가 없습니다.
3. 다음 명령을 사용하여 설치를 확인하고 사용 가능한 Amazon GameLift Streams 명령 목록을 가져옵니다.

```
aws gameliftstreams help
```

결제 알림 설정

스트림 그룹에는 활성 스트림 용량당 초당 비용이 발생합니다. 비용 및 사용량이 예산 내에서 유지되도록 하려면 섹션을 참조하세요결제 알림을 생성하여 사용량 모니터링.

Amazon GameLift Streams 시작하기

이 섹션에서는 Amazon GameLift Streams를 통해 애플리케이션 및 게임 스트리밍을 성공적으로 시작하는 데 도움이 될 수 있습니다. 이 섹션의 주제에서는 애플리케이션을 Amazon GameLift Streams에 업로드하는 것부터 콘텐츠가 스트림에서 어떻게 작동하는지 테스트하는 것에 이르기까지 end-to-end 프로세스를 다룹니다. 또한 성능 및 비용을 최적화하기 위해 적절한 런타임 및 스트림 클래스 구성을 선택하는 등 스트리밍을 준비하는 데 도움이 되는 중요한 단계도 다룹니다.

주제

- Amazon GameLift Streams에서 구성 선택
- 구성 옵션
- Amazon GameLift Streams에서 첫 번째 스트림 시작

Amazon GameLift Streams에서 구성 선택

이 가이드는 Amazon GameLift Streams를 통해 애플리케이션 및 게임을 스트리밍하기 위한 최적의 런타임 환경 및 구성 설정을 선택하는 데 도움이 될 수 있습니다. 구성 설정은 콘텐츠의 성능과 Amazon GameLift Streams에서 콘텐츠 실행과 관련된 비용에 직접적인 영향을 미칩니다. 다양한 애플리케이션과 그래픽 충실도를 지원하는 몇 가지 옵션이 있습니다.

구성 옵션의 전체 목록은에서 확인할 수 있습니다구성 옵션.

다음 주요 용어는 이러한 구성 옵션이 함께 작동하는 방식을 이해하는 데 도움이 될 수 있습니다.

- 런타임은 Amazon GameLift Streams에서 애플리케이션을 실행할 기본 운영 체제 및 소프트웨어 환경을 나타냅니다. 기본 런타임 환경 옵션은 Windows, Linux 및 Proton입니다.
- 스트림 클래스는 운영 체제, CPU, GPU, RAM 및 기타 사양에 따라 Amazon GameLift Streams 내에서 사용할 수 있는 다양한 하드웨어 구성을 나타냅니다.
- 멀티테넌시를 사용하면 여러 사용자가 동일한 기본 하드웨어 리소스를 공유할 수 있으며, 이는 최대 하드웨어 기능이 필요하지 않은 애플리케이션에 비용 효율적인 옵션일 수 있습니다. 다중 테넌시가 있는 스트림 클래스는 하나의 리소스 비용으로 여러 스트림을 호스팅할 수 있습니다. "High" 스트림 클래스에는 1:2 테넌시가 있고 "Ultra" 스트림 클래스에는 1 테넌시가 있습니다.

Amazon GameLift Streams 구성을 설정할 때 선택한 런타임 환경에 따라 호환되고 사용할 수 있는 특정 스트림 클래스 옵션이 결정됩니다. 애플리케이션의 요구 사항을 올바른 런타임 환경 및 스트림 클래스와 일치시키는 것은 Amazon GameLift Streams의 성능과 비용 효율성을 최적화하는 데 중요합니다.

스트리밍 비용은 스트림 클래스에 따라 다릅니다. 자세한 비용 목록은 Amazon GameLift 스트림 요금 페이지를 참조하세요.

시작점

애플리케이션에 따라 스트리밍을 시작하기에 좋은 시작점입니다. 나중에 다른 구성 옵션을 탐색하여 비용을 최적화할 수 있습니다.

Windows 애플리케이션의 경우

Microsoft Windows 애플리케이션용 Microsoft Windows Server 2022 Base 런타임 환경을 사용하는 것이 좋습니다. 이 런타임에는 NVIDIA 기반 `gen5n_win2022` 및 `gen4n_win2022` 스트림 클래스라는 두 가지 하드웨어 구성을 사용할 수 있습니다. 이 환경에서 Amazon GameLift Streams는 DirectX 11 또는 DirectX 12를 사용하는 게임 및 기타 3D 애플리케이션과 Unity 2022.3, Unreal Engine 4.27, Unreal Engine 5~5.5를 포함한 게임 엔진을 지원합니다.

이러한 런타임 환경과 스트림 클래스의 조합은 Windows 기반 콘텐츠에 가장 높은 호환성과 최고의 성능을 갖춘 예측 가능하고 잘 지원되는 구성을 제공합니다.

Linux 애플리케이션의 경우

Linux에서 기본적으로 실행되도록 구축된 애플리케이션에 Ubuntu 22.04 LTS 런타임 환경을 사용합니다. 성능을 최적화하려면 NVIDIA Ultra 스트림 클래스(`gen5n_ultra` 또는 `gen4n_ultra`) 중 하나를 선택합니다. 비용을 최적화하려면 여러 동시 스트림 세션이 동일한 컴퓨팅 리소스를 공유하는 비용 효율적인 옵션인 멀티테넌시를 지원하는 NVIDIA High 스트림 클래스(`gen5n_high` 또는 `gen4n_high`) 중 하나를 선택합니다.

비용 최적화

시작점 권장 사항은 좋은 시작점이지만 우수한 성능을 유지하면서 비용을 최적화하기 위해 다른 구성 옵션을 고려하는 것이 좋습니다.

Proton 런타임 환경 사용

많은 Windows 애플리케이션이 Proton 런타임 환경에서 실행될 수 있습니다. Proton은 Linux에서 실행되는 게임 최적화 호환성 계층입니다. 이 런타임의 스트림 클래스 옵션에는 NVIDIA 하드웨어에서 실행되는 강력한 GPU 리소스가 포함되며, DirectX 11과 Proton 8.0-5, DirectX 12부터 지원됩니다. 일부 스트림 클래스에는 공유 컴퓨팅 리소스에서 실행되는 여러 동시 스트림 세션을 지원하는 비용 효율적인 옵션인 멀티테넌시도 함께 제공됩니다. 이 옵션에 대한 자세한 내용은 Proton wiki를 참조하십시오.

Proton에서 애플리케이션 실행을 탐색하려면 Proton 8.0-5를 사용하여 테스트를 시작하는 것이 좋습니다.

> **Important**
>
> Proton 런타임 환경에서 Windows 애플리케이션의 호환성은 특정 애플리케이션 요구 사항에 따라 달라집니다. 예를 들어 Proton 8.0-5는 Unreal Engine 5에 대해 Proton 8.0-2c보다 더 나은 지원을 제공합니다. 최적의 성능을 보장하려면 로컬 환경에서이 런타임을 철저히 테스트하는 것이 좋습니다. Proton 문제 해결 가이드를 사용하면 이러한 작업에 도움이 됩니다.

Windows 애플리케이션을 Linux에 컴파일

또 다른 비용 절감 옵션은 Linux에서 기본적으로 실행되도록 Windows 애플리케이션을 컴파일하는 것입니다. 먼저 애플리케이션을 테스트하여 Linux 컴파일 버전의 애플리케이션이 필요에 따라 작동하는지 확인합니다. 애플리케이션이 Linux에서 성공적으로 실행되는 경우 Linux 애플리케이션에 대한 Amazon GameLift Streams 구성 옵션을 따를 수 있습니다.

Unreal Engine 애플리케이션을 Linux로 컴파일하는 방법에 대한 자세한 내용은 Unreal Engine 개발자 안내서의 교차 컴파일 도구 체인 섹션을 참조하세요.

구성 결정

최상의 런타임 환경 옵션을 결정하려면 다음 주요 질문을 고려하세요.

1. 애플리케이션 또는 게임은 어떤 플랫폼을 위해 구축되나요? Windows 애플리케이션이 있는 경우 Windows 런타임 환경을 가장 간단하게 설정할 수 있습니다. 애플리케이션이 Linux용으로 빌드된 경우 Linux 런타임 환경이 가장 간단합니다. Windows 애플리케이션 스트리밍 비용을 절감하기 위해 Proton 런타임 환경을 탐색하거나 애플리케이션을 Linux로 컴파일할 수 있습니다.
2. 사용 사례에서 성능과 비용은 얼마나 중요합니까? Windows 런타임 환경은 최상의 성능을 제공할 수 있지만 실행 비용이 더 많이 들 수 있습니다. 반대로 Proton 런타임 환경은 약간 낮은 성능 또는 잠재적 호환성 문제가 발생할 수 있지만 더 비용 효율적입니다. 이는 Windows 기반 애플리케이션에 사용 가능한 Proton 런타임에서 아직 완전히 지원되지 않는 특정 기능이 필요할 수 있기 때문입니다. 따라서 Proton 환경에서 애플리케이션을 실행할 때 기능 또는 그래픽 차이가 발생할 수 있습니다. 다양한 런타임 환경에서 애플리케이션을 테스트하여 성능 및 비용 장단점을 평가하는 것이 좋습니다.
3. 애플리케이션의 그래픽 요구 사항은 무엇입니까? 애플리케이션의 그래픽 요구 사항은 가장 적합한 스트림 클래스 구성을 결정하는 데 도움이 될 수 있습니다. 애플리케이션에 고성능 GPUs 필요한 경

우 비디오 메모리(VRAM) 및 시스템 메모리(RAM)가 더 많은 스트림 클래스를 사용하는 것을 고려해야 합니다. 반대로 애플리케이션이 더 낮은 그래픽 충실도로 효과적으로 작동할 수 있는 경우 다중 테넌시를 지원하는 스트림 클래스를 사용하여 비용을 절감할 수 있습니다. 이렇게 하면 여러 사용자가 동일한 기본 하드웨어 리소스를 공유할 수 있습니다.

4. 설정에 얼마나 투자할 의향이 있습니까? 애플리케이션을 설정하는 가장 간단한 방법은 기본적으로 Windows 또는 Linux 런타임을 사용하여 실행하는 것입니다. 애플리케이션을 out-of-the-box 사용할 수 있기 때문입니다. 반대로 Proton 런타임 환경에서는 필요에 맞는 최적의 Proton 구성을 식별하기 위해 더 많은 실습 테스트가 필요합니다. 런타임 환경 옵션을 결정할 때 설정 및 테스트 프로세스에 할당할 수 있는 시간과 리소스를 고려합니다.
5. 다양한 런타임 환경 및 스트림 클래스에서 애플리케이션을 테스트했나요? 다양한 런타임 환경 및 스트림 클래스에서 콘텐츠를 테스트하여 작동 방식을 확인하는 것이 좋습니다. 이를 통해 안정성, 그래픽 품질, 기능 기능 및 입력 응답성과 같은 요인을 기반으로 최적의 적합성을 결정할 수 있습니다.

구성 선택이 다음 단계에 미치는 영향

선택한 구성은 스트리밍 환경 설정의 다음 단계에 직접적인 영향을 미칩니다. 구체적으로 설명하면 다음과 같습니다.

- Amazon GameLift Streams 애플리케이션 생성: 게임 또는 애플리케이션을 Amazon GameLift Streams에 업로드할 때 사용할 런타임 환경을 지정해야 합니다. 이 선택에 따라 사용할 수 있는 스트림 그룹의 유형이 결정됩니다.
- 스트림 그룹에 연결: 기존 스트림 그룹이 이미 있는 경우 런타임 환경 선택이 해당 그룹의 구성과 일치해야 합니다. 예를 들어 Windows 런타임을 선택하는 경우 애플리케이션을 Windows 애플리케이션용으로 설정된 스트림 그룹에만 연결할 수 있습니다.
- 스트림 그룹 생성: 새 스트림 그룹을 생성할 때 선택한 런타임과 호환되는 스트림 클래스를 선택해야 합니다. 선택한 스트림 클래스는 애플리케이션에 필요한 그래픽 요구 사항 및 컴퓨팅 성능과 일치해야 합니다.

선택한 구성 설정이 이러한 후속 단계에 미치는 영향을 이해하면 전체 스트리밍 구현을 더 잘 계획하고 원활한 통합 프로세스를 보장할 수 있습니다.

다음 단계

선택한 구성에 따라 스트리밍을 위해 애플리케이션을 설정하는 데 사용할 수 있는 몇 가지 방법이 있습니다.

Windows 또는 Linux 런타임을 선택한 경우

Windows 또는 Linux 런타임의 경우 다음 단계는 Amazon GameLift Streams에서 스트리밍을 설정한 다음 스트림을 테스트하는 것입니다. 자세한 정보는 Amazon GameLift Streams에서 첫 번째 스트림 시작 섹션으로 이동하세요.

Proton 사용을 고려 중인 경우

애플리케이션의 Proton과의 호환성은 애플리케이션의 특정 요구 사항에 따라 달라집니다. 따라서 Amazon GameLift Streams로 가져오기 전에 다양한 Proton 버전에서 애플리케이션을 테스트하는 것이 좋습니다. 이를 통해 필요에 가장 적합한 성능과 호환성을 제공하는 Proton 설정을 식별할 수 있습니다. Amazon GameLift Streams 외부에서 테스트하면 애플리케이션의 성능과 기능을 검증하고 런타임과 관련된 문제를 디버깅할 수 있습니다. 자세한 내용은 Proton for Amazon GameLift Streams와의 호환성 문제 해결 단원을 참조하세요.

특정 Proton 구성을 선택하면 Amazon GameLift Streams에서 스트리밍을 설정할 준비가 된 것입니다. 자세한 내용은 단원을 참조하십시오Amazon GameLift Streams에서 첫 번째 스트림 시작.

구성 옵션

런타임 환경

런타임은 Amazon GameLift Streams에서 애플리케이션을 실행하는 기본 운영 체제 및 소프트웨어 환경을 나타냅니다. 기본 런타임 옵션은 Windows, Linux 및 Proton입니다. 시작하기 워크플로2단계: Amazon GameLift Streams용 애플리케이션 구성의에서 런타임 환경을 지정합니다.

Proton은 Linux 기반 환경에서 많은 Windows 애플리케이션을 실행할 수 있는 호환성 계층입니다. Proton을 사용하려는 경우 로컬 시스템에서 애플리케이션이 실행되는 방식을 테스트하는 것이 좋습니다. 자세한 정보는 Proton for Amazon GameLift Streams와의 호환성 문제 해결 섹션을 참조하세요.

런타임	설명
Microsoft Windows Server 2022 Base	Windows 애플리케이션과 호환됩니다.
Ubuntu 22.04 LTS	Linux 애플리케이션과 호환됩니다.
Proton 8.0-5	Windows 애플리케이션과 호환됩니다. Proton experimental_8.0 브랜치를 기반으로 합니다.

런타임	설명
Proton 8.0-2c	Windows 애플리케이션과 호환됩니다. Proton experimental_8.0 브랜치를 기반으로 합니다.

제한 사항

Ubuntu 22.04 LTS에서는 게임패드 지원을 사용할 수 없습니다. 다른 런타임 환경은 최종 사용자의 운영 체제 및 브라우저에 따라 게임패드를 지원합니다. 자세한 내용은 지원되는 브라우저 및 입력 단원을 참조하십시오.

스트림 클래스

스트림 클래스는 CPU, GPU, RAM 및 기타 사양에 따라 Amazon GameLift Streams 내에서 사용할 수 있는 다양한 하드웨어 구성을 나타냅니다. 시작하기 워크플로3단계: Amazon GameLift Streams가 애플리케이션을 스트리밍하는 방법 관리의에서 스트림 클래스를 지정합니다.

스트림 클래스	Amazon EC2 구성	설명
`gen5n_win 2022`	g5.2xlarge Amazon EC2 인스턴스의 Windows 런타임	(NVIDIA, Ultra) 3D 장면 복잡성이 매우 높은 애플리케이션을 지원합니다. Microsoft Windows Server 2022 Base에서 애플리케이션을 실행하고 DirectX 12 및 DirectX 11을 지원합니다. 버전 5.5, 64비트 애플리케이션 및 치트 방지 기술을 통해 Unreal Engine을 지원합니다. NVIDIA A10G Tensor GPU를 사용합니다. 애플리케이션당 리소스: vCPUs 8. VRAM: 24GB. RAM: 32GB. 테넌시: 동시 스트림 세션 하나를 지원합니다.
`gen5n_high`	2:1 테넌시가 있는 g5.2xlarge Amazon EC2 인스턴스의 Linux 런타임	(NVIDIA, 높음) moderate-to-high 3D 장면 복잡성이 있는 애플리케이션을 지원합니다. NVIDIA A10G Tensor GPU를 사용합니다.

스트림 클래스	Amazon EC2 구성	설명
		애플리케이션당 리소스: vCPUs 4. VRAM: 12GB. RAM: 16GB. 테넌시: 최대 2개의 동시 스트림 세션을 지원합니다.
`gen5n_ultra`	g5.2xlarge Amazon EC2 인스턴스의 Linux 런타임	(NVIDIA, Ultra) 3D 장면 복잡성이 매우 높은 애플리케이션을 지원합니다. 전용 NVIDIA A10G Tensor GPU를 사용합니다. 애플리케이션당 리소스: vCPUs 8. VRAM: 24GB. RAM: 32GB. 테넌시: 동시 스트림 세션 하나를 지원합니다.
`gen4n_win 2022`	g4dn.2xlarge Amazon EC2 인스턴스의 Windows 런타임	(NVIDIA, Ultra) 3D 장면 복잡성이 매우 높은 애플리케이션을 지원합니다. Microsoft Windows Server 2022 Base에서 애플리케이션을 실행하고 DirectX 12 및 DirectX 11을 지원합니다. 버전 5.5, 64비트 애플리케이션 및 치트 방지 기술을 통해 Unreal Engine을 지원합니다. NVIDIA T4 Tensor GPU를 사용합니다. 애플리케이션당 리소스: vCPUs 8. VRAM: 16GB. RAM: 32GB. 테넌시: 동시 스트림 세션 하나를 지원합니다.

스트림 클래스	Amazon EC2 구성	설명
`gen4n_high`	2:1 테넌시를 사용하는 g4dn.2xlarge Amazon EC2 인스턴스의 Linux 런타임	(NVIDIA, 높음) moderate-to-high 3D 장면 복잡성이 있는 애플리케이션을 지원합니다. NVIDIA T4 Tensor GPU를 사용합니다. 애플리케이션당 리소스: vCPUs 4. VRAM: 8GB. RAM: 16GB. 테넌시: 최대 2개의 동시 스트림 세션을 지원합니다.
`gen4n_ultra`	g4dn.2xlarge Amazon EC2 인스턴스의 Linux 런타임	(NVIDIA, Ultra) 3D 장면 복잡성이 매우 높은 애플리케이션을 지원합니다. 전용 NVIDIA T4 Tensor GPU를 사용합니다. 애플리케이션당 리소스: vCPUs 8. VRAM: 16GB. RAM: 32GB. 테넌시: 동시 스트림 세션 하나를 지원합니다.

런타임 환경 및 스트림 클래스 호환성

런타임 환경	호환되는 스트림 클래스

Windows	`gen5n_win2022`
	
	`gen4n_win2022`

Linux(Ubuntu 22.04 LTS)	`gen5n_high`
	
	`gen5n_ultra`
	
	`gen4n_high`
	
	`gen4n_ultra`

양성자	`gen5n_high`

런타임 환경	호환되는 스트림 클래스

	`gen5n_ultra`
	`gen4n_high`
	`gen4n_ultra`

Amazon GameLift Streams에서 첫 번째 스트림 시작

이 자습서에서는 Amazon GameLift Streams를 시작하여 애플리케이션 또는 게임을 스트리밍하는 단계를 안내합니다. Amazon GameLift Streams는 애플리케이션을 실행하고 최종 사용자의 웹 브라우저로 직접 스트리밍합니다. 스트리밍하려는 애플리케이션을 업로드하고 구성하는 방법과 Amazon GameLift Streams 스트림 방식을 관리하는 방법을 알아봅니다. 결국 Amazon GameLift Streams 콘솔에서 직접 상호 작용하여 애플리케이션이 Amazon GameLift Streams에서 스트리밍되는 방식을 테스트합니다.

⚠ 시작하기 전에 Amazon GameLift Streams 요금을 이해합니다.

요금 페이지에서 Amazon GameLift 스트림 비용을 확인할 수 있습니다. 자세한 내용은 단원을 참조하십시오Amazon GameLift Streams의 사용량 및 요금 관리.
특히 다음과 같은 경우 Amazon GameLift Streams 사용 비용이 발생합니다.

- 에서 Amazon GameLift Streams 애플리케이션 생성 2단계: Amazon GameLift Streams용 애플리케이션 구성
- 에서 스트림 그룹 생성 3단계: Amazon GameLift Streams가 애플리케이션을 스트리밍하는 방법 관리

를 건너뛰지 마십시오5단계: 정리(건너뛰지 않음). Amazon GameLift Streams 시도를 완료한 후 불필요한 요금이 부과되지 않도록 하려면 모든 리소스를 정리해야 합니다.

주제

- 사전 조건
- 1단계: Amazon S3 버킷에 애플리케이션 업로드
- 2단계: Amazon GameLift Streams용 애플리케이션 구성

- 3단계: Amazon GameLift Streams가 애플리케이션을 스트리밍하는 방법 관리
- 4단계: Amazon GameLift Streams에서 스트림 테스트
- 5단계: 정리(건너뛰지 않음)

사전 조건

자습서를 시작하기 전에 다음 작업을 완료합니다.

- 의 모든 단계를 완료합니다Amazon GameLift 스트림 설정. 특히 프로그래밍 방식 액세스를 위한 적절한 자격 증명이 있는 AWS 계정이 있어야 합니다. AWS CLI 지금은 설정할 필요가 없습니다. AWS 콘솔을 사용하여 다음 단계를 완료합니다.
- 디지털 권한 관리(DRM) 없이 애플리케이션 콘텐츠 파일의 버전을 가져옵니다. 실행 파일 및 자산을 포함하여 애플리케이션을 실행하는 데 필요한 파일을 폴더로 수집하되 폴더를 압축하지 않습니다.

1단계: Amazon S3 버킷에 애플리케이션 업로드

Amazon GameLift Streams는 Amazon Simple Storage Service(Amazon S3)를 사용하여 애플리케이션 또는 게임 파일을 클라우드에 저장하고 스트리밍을 위해 액세스합니다. 이 단계에서는 애플리케이션 파일을 Amazon S3 버킷에 업로드합니다. Amazon S3 콘솔에서이 단계를 완료합니다.

> **Note**
>
> Amazon GameLift Streams에 필요한 Amazon S3 스토리지 클래스가 기본 S3 표준입니다. S3 Intelligent-Tiering을 통해 Infrequent Access 또는 Archive Access로 이동하는 S3 Glacier 또는 객체와 같은 다른 스토리지 클래스는 Amazon GameLift Streams에서 지원되지 않습니다. S3 스토리지 비용을 최적화하려면 완료 2단계: Amazon GameLift Streams용 애플리케이션 구성 후 애플리케이션이 준비 상태인 경우 S3 버킷에서 애플리케이션을 삭제할 수 있습니다.

애플리케이션 제한 사항

명칭	기본값	조정 가능	설명
애플리케이션당 파일	파일 30,000개	예*	이 계정의 애플리케이션에 포함할 수 있는 최대 파일 수입니다.
단일 파일 크기	80GiB	아니요	애플리케이션에서 단일 파일의 최대 크기입니다. 참고로 기비바이트(GiB)는 1024*1024*1024바이트입니다.
애플리케이션 크기	100GiB	예*	이 계정에서 Amazon GameLift Streams 애플리케이션의 최대 총 크기입니다. 참고로 기비바이트(GiB)는 1024*1024*1024 바이트입니다.

*증가를 요청하려면에 로그인 AWS Management Console 하고 Amazon GameLift Streams에 대한 Service Quotas 콘솔을 엽니다. 그러면 적용된 계정 수준 할당량 값 열에서 현재 할당량을 검토하고 값 증가 요청을 제출할 수 있습니다.

Amazon S3에 애플리케이션을 업로드하려면

1. 에 로그인 AWS Management Console 하고 https://console.aws.amazon.com/s3/ Amazon S3 콘솔을 엽니다.
2. Amazon S3 버킷을 생성합니다. 버킷 이름을 입력하고를 선택합니다 AWS 리전. 이 리전은 나중에 생성할 애플리케이션 및 스트림 그룹과 동일해야 합니다. Amazon GameLift StreamsAWS 리전 Amazon GameLift Streams에서 지원하는 및 원격 위치를 사용할 수 AWS 리전 있는 목록은 섹션을 참조하세요. 나머지 필드의 경우 기본 설정을 유지합니다.

   자세한 지침은 Amazon Simple Storage Service 사용 설명서의 버킷 생성을 참조하세요.
3. 새 버킷을 열고 애플리케이션 파일과 함께 폴더를 업로드합니다.

> **Warning**
> 애플리케이션 파일을 압축되지 않은 폴더로 업로드해야 합니다. `.zip` 폴더를 업로드하지 마십시오.

> **Warning**
> 업로드한 애플리케이션 파일이 올바른 파일이고 애플리케이션 파일 크기 제한 내에 있는지 확인합니다. 나중에 파일을 업데이트하려면를 반복해야 합니다. 2단계: Amazon GameLift Streams용 애플리케이션 구성이 작업은 몇 분 정도 걸릴 수 있습니다.

2단계: Amazon GameLift Streams용 애플리케이션 구성

Amazon GameLift Streams의 애플리케이션이란 무엇입니까?

> Amazon GameLift Streams의 애플리케이션은 Amazon GameLift Streams가 스트리밍하고 사용자가 재생하거나 상호 작용할 수 있는 게임 또는 기타 소프트웨어입니다. 게임 또는 애플리케이션 파일과 이를 실행하기 위한 구성 설정이 포함된 리소스입니다. 컨텍스트가 모호할 때 이를 Amazon GameLift Streams 애플리케이션이라고도 합니다.

이 단계에서는 애플리케이션을 생성하여 Amazon GameLift Streams로 스트리밍할 애플리케이션을 구성합니다. Amazon GameLift Streams 콘솔에서이 단계를 완료합니다.

Amazon GameLift Streams 콘솔을 사용하여 Amazon GameLift Streams 애플리케이션을 생성하려면

1. 에 로그인 AWS Management Console 하고 Amazon GameLift Streams 콘솔을 엽니다. 파일 세트를 업로드한 Amazon S3 버킷 AWS 리전 과 동일한을 선택합니다. 자세한 내용은 시작 안내서의 리전 선택을 참조하세요. AWS Management Console
2. 탐색 모음에서 애플리케이션을 선택한 다음 애플리케이션 생성을 선택합니다.
3. 런타임 설정에서 다음을 입력합니다.
   - 런타임 환경

     애플리케이션을 실행할 런타임 환경입니다. Amazon GameLift 스트림은 Windows, Ubuntu 22.04 LTS 또는 Proton에서 실행할 수 있습니다.

생성 워크플로 후에는이 필드를 편집할 수 없습니다.

다음 런타임 환경 중 하나를 선택하거나.

- Linux 애플리케이션의 경우:
  - Ubuntu 22.04(`UBUNTU, 22_04_LTS`)
- Windows 애플리케이션의 경우:
  - Microsoft Windows Server 2022 Base(`WINDOWS, 2022`)
  - Proton 8.0-5(`PROTON, 20241007`)
  - Proton 8.0-2c(`PROTON, 20230704`)

설명을 검토하고 비교 체크리스트를 사용하여 애플리케이션에 가장 적합한 런타임 환경을 선택할 수 있습니다.

4. 일반 설정에서 다음을 입력합니다.

   a. 설명

   이는 애플리케이션에 대한 사람이 읽을 수 있는 레이블입니다. 이 값은 고유할 필요는 없습니다. 애플리케이션에 의미 있는 설명, 이름 또는 레이블을 사용하는 것이 가장 좋습니다. 언제든지이 필드를 편집할 수 있습니다.

   b. 기본 경로

   Amazon S3 버킷의 애플리케이션 루트 폴더에 대한 Amazon S3 URI입니다. 폴더에는 빌드 실행 파일과 모든 지원 파일이 포함되어야 합니다.

   유효한 URI는 애플리케이션을 실행하고 스트리밍하는 데 필요한 모든 파일이 포함된 버킷 접두사입니다. 예를 들어 라는 버킷`mygamebuild`에는 게임 빌드 파일의 세 가지 전체 버전이 포함되어 있으며, 각 파일은 별도의 폴더에 있습니다. 폴더에서 빌드를 스트리밍하려고 합니다`mygamebuild-EN101`. 이 예제에서 URI는 입니다`s3://amzn-s3-demo-bucket/mygamebuild-EN101`.

   생성 워크플로 후에는이 필드를 편집할 수 없습니다.

   c. 실행 가능한 시작 경로

   Amazon GameLift Streams가 스트리밍할 실행 파일에 대한 Amazon S3 URI입니다. 파일은 애플리케이션의 루트 폴더에 포함되어야 합니다.

생성 워크플로 후에는이 필드를 편집할 수 없습니다.

5. (선택 사항) 애플리케이션 로그 경로에 다음을 입력합니다.

   a. 애플리케이션 로그 경로

      저장하려는 로그가 포함된 애플리케이션 폴더 또는 파일의 경로(또는 경로)입니다. 애플리케이션 기본 경로를 기준으로 각 로그 경로를 지정합니다. 이 기능을 사용하는 경우 모든 스트림 세션이 끝나면 Amazon GameLift Streams는 사용자가 지정한 파일(들)을 사용자가 지정한 Amazon S3 버킷에 복사합니다. 복사 작업은 애플리케이션 폴더의 하위 폴더에서 재귀적으로 수행되지 않습니다.

      언제든지이 필드를 편집할 수 있습니다.

   b. 애플리케이션 로그 출력

      Amazon GameLift Streams가 애플리케이션 로그 파일을 복사하는 Amazon S3 버킷에 대한 URI입니다. 애플리케이션 로그 경로를 지정하는 경우이 필드는 필수입니다.

      언제든지이 필드를 편집할 수 있습니다.

      사용자를 대신하여 로그 파일을 저장하려면 Amazon GameLift Streams에 S3 버킷에 저장 권한을 부여해야 합니다. Amazon GameLift Streams가 로깅용 버킷을 생성하도록 하면 생성 시 권한 정책이 자동으로 적용됩니다. 자체 버킷을 제공하는 경우 권한 정책을 직접 적용해야 합니다.

      버킷 권한 정책 템플릿

      다음 정책 코드를 복사하여 애플리케이션 로그에 사용할 버킷에 적용합니다. amzn-s3-demo-bucket을 기존 S3 버킷의 이름으로 바꿔야 합니다.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "PutPolicy",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": [
          "gameliftstreams.amazonaws.com"
        ]
      },
```

```
        "Action": "s3:PutObject",
        "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
      }
    ]
}
```

6. (선택 사항) 태그에서이 애플리케이션에 태그를 할당합니다.

   태그는 AWS 리소스를 구성하는 데 도움이 될 수 있는 레이블입니다. 자세한 내용은 AWS 리소스 태그 지정을 참조하세요.

   예를 들어 애플리케이션 버전을 추적하려면와 같은 태그를 사용합니다`application-version : my-game-1121`.

7. 애플리케이션 생성을 선택합니다.

Amazon GameLift Streams에서 애플리케이션을 준비하는 데 몇 분 정도 걸립니다. 애플리케이션 페이지에서 새 애플리케이션은 처리 중 상태입니다. 애플리케이션이 준비 상태이면 다음 단계인 로 이동할 수 있습니다3단계: Amazon GameLift Streams가 애플리케이션을 스트리밍하는 방법 관리.

요청이 오류를 반환하거나 애플리케이션이 생성되었지만 오류 상태인 경우 Amazon S3 및 Amazon GameLift Streams 모두에 대한 액세스를 포함하는 사용자 자격 증명으로 작업하고 있는지 확인합니다.

> **Note**
>
> 애플리케이션이 준비 상태이면 새 애플리케이션에 영향을 주지 않고 Amazon S3 버킷에서 애플리케이션 파일을 안전하게 삭제할 수 있습니다. 또한 스토리지 비용을 최적화하는 데도 도움이 됩니다. 자세한 내용은 애플리케이션 삭제 단원을 참조하십시오.

자세한 정보는 Amazon GameLift Streams에서 애플리케이션 준비 섹션을 참조하세요.

3단계: Amazon GameLift Streams가 애플리케이션을 스트리밍하는 방법 관리

스트림 그룹이란 무엇입니까?

스트림 그룹을 사용하여 Amazon GameLift Streams가 애플리케이션을 스트리밍하는 방법을 관리합니다. 스트림 그룹은 Amazon GameLift Streams가 애플리케이션을 최종 사용자에게 스트리밍하

는 데 사용하는 컴퓨팅 리소스 모음입니다. 스트림 그룹을 생성할 때 그래픽 처리 장치(GPU)와 같이 사용할 하드웨어 유형을 지정합니다. 스트리밍할 기본 애플리케이션을 선택해야 합니다. 그러나 추가 애플리케이션을 연결할 수도 있습니다. 예상 사용자에 따라 스트림 용량, 한 번에 지원할 동시 스트림 수도 지정합니다. 그런 다음 Amazon GameLift Streams는 스트림 그룹을 생성하는 리전에 컴퓨팅 리소스를 할당합니다.

애플리케이션이 준비되면 Amazon GameLift Streams가 애플리케이션을 스트리밍하기 위한 컴퓨팅 리소스가 필요합니다. 이 단계에서는 스트림 그룹을 생성하여 Amazon GameLift Streams가 애플리케이션을 스트리밍하는 방법을 관리합니다. Amazon GameLift Streams 콘솔에서이 단계를 완료합니다.

Amazon GameLift Streams 콘솔에서 스트림 그룹을 생성하려면

1. 에 로그인 AWS Management Console 하고 Amazon GameLift Streams 콘솔을 엽니다. 스트림 그룹을 생성할 AWS 리전 을 선택합니다. 이 리전은 스트림 그룹으로 스트리밍하려는 애플리케이션의 리전과 동일해야 합니다. 자세한 내용은 시작 안내서의 리전 선택을 참조하세요. AWS Management Console
2. 생성 워크플로를 열려면 탐색 창에서 스트림 그룹을 선택한 다음 스트림 그룹 생성을 선택합니다.
3. 스트림 그룹 정의에 다음을 입력합니다.

   a. 설명

      스트림 그룹의 사람이 읽을 수 있는 레이블입니다. 이 값은 고유할 필요는 없습니다. 스트림 그룹에 의미 있는 설명, 이름 또는 레이블을 사용하는 것이 가장 좋습니다. 언제든지이 필드를 편집할 수 있습니다.

   b. 태그

      태그는 AWS 리소스를 구성하는 데 도움이 될 수 있는 레이블입니다. 자세한 내용은 AWS 리소스 태그 지정을 참조하세요.
4. 스트림 클래스 선택에서 스트림 그룹의 스트림 클래스를 선택합니다.

   - 스트림 클래스 옵션

     애플리케이션을 실행하고 스트리밍할 컴퓨팅 리소스의 유형입니다. 이 선택은 스트리밍 경험의 품질과 비용에 영향을 미칩니다. 스트림 그룹당 하나의 스트림 클래스만 지정할 수 있습니다. 애플리케이션에 가장 적합한 클래스를 선택합니다.

스트림 클래스	설명
`gen5n_win2022`	(NVIDIA, Ultra) 3D 장면 복잡성이 매우 높은 애플리케이션을 지원합니다. Microsoft Windows Server 2022 Base에서 애플리케이션을 실행하고 DirectX 12 및 DirectX 11을 지원합니다. 버전 5.5, 64비트 애플리케이션 및 치트 방지 기술을 통해 Unreal Engine을 지원합니다. NVIDIA A10G Tensor GPU를 사용합니다. 애플리케이션당 리소스: vCPUs 8. VRAM: 24GB. RAM: 32GB. 테넌시: 동시 스트림 세션 하나를 지원합니다.
`gen5n_high`	(NVIDIA, 높음) moderate-to-high 3D 장면 복잡성이 있는 애플리케이션을 지원합니다. NVIDIA A10G Tensor GPU를 사용합니다. 애플리케이션당 리소스: vCPUs 4. VRAM: 12GB. RAM: 16GB. 테넌시: 최대 2개의 동시 스트림 세션을 지원합니다.
`gen5n_ultra`	(NVIDIA, Ultra) 3D 장면 복잡성이 매우 높은 애플리케이션을 지원합니다. 전용 NVIDIA A10G Tensor GPU를 사용합니다. 애플리케이션당 리소스: vCPUs 8. VRAM: 24GB. RAM: 32GB. 테넌시: 동시 스트림 세션 하나를 지원합니다.
`gen4n_win2022`	(NVIDIA, Ultra) 3D 장면 복잡성이 매우 높은 애플리케이션을 지원합니다. Microsoft Windows Server 2022 Base에서 애플리케이션을 실행하고 DirectX 12 및 DirectX 11을 지원합니다. 버전 5.5, 64비트 애플리케이션 및 치트 방지 기술을 통해 Unreal Engine을 지원합니다. NVIDIA T4 Tensor GPU를 사용합니다. 애플리케이션당 리소스: vCPUs 8. VRAM: 16GB. RAM: 32GB. 테넌시: 동시 스트림 세션 하나를 지원합니다.

스트림 클래스	설명
gen4n_high	(NVIDIA, 높음) moderate-to-high 3D 장면 복잡성이 있는 애플리케이션을 지원합니다. NVIDIA T4 Tensor GPU를 사용합니다. 애플리케이션당 리소스: vCPUs 4. VRAM: 8GB. RAM: 16GB. 테넌시: 최대 2개의 동시 스트림 세션을 지원합니다.
gen4n_ultra	(NVIDIA, Ultra) 3D 장면 복잡성이 매우 높은 애플리케이션을 지원합니다. 전용 NVIDIA T4 Tensor GPU를 사용합니다. 애플리케이션당 리소스: vCPUs 8. VRAM: 16GB. RAM: 32GB. 테넌시: 동시 스트림 세션 하나를 지원합니다.

계속하려면 다음을 선택합니다.

5. 애플리케이션 연결에서 스트리밍할 애플리케이션을 선택합니다. 생각이 바뀌면 스트림 그룹을 편집하여 나중에 애플리케이션을 추가할 수 있습니다. `Ready` 상태이고 선택한 스트림 클래스와 호환되는 런타임이 있는 애플리케이션으로만 연결할 수 있습니다. 기본적으로 이러한 애플리케이션은 표에 표시된 유일한 애플리케이션입니다. `Ready` 상태의 모든 애플리케이션을 보려면 드롭다운 목록에서 `All runtimes`를 선택합니다.

> **Note**
>
> 애플리케이션이 나열되지 않으면 현재 AWS 리전 설정을 확인합니다. 애플리케이션을 동일한 리전에 있는 스트림 그룹에만 연결할 수 있습니다.

계속하려면 다음을 선택합니다.

6. 스트림 설정 구성의 위치 및 용량에서 스트림 그룹에 애플리케이션을 스트리밍할 용량이 있는 위치를 하나 이상 선택합니다. 기본적으로 기본 위치라고 하는 스트림 그룹을 생성하는 리전은 스트림 그룹에 이미 추가되었으며 제거할 수 없습니다. 추가하려는 각 위치 옆의 확인란을 선택하여 위치를 추가할 수 있습니다. 지연 시간을 줄이고 스트리밍 품질을 높이려면 사용자에게 더 가까운 위치를 선택해야 합니다.

각 위치에 대해 스트리밍 용량을 지정할 수 있습니다. 스트림 용량은 한 번에 활성화할 수 있는 동시 스트림 수를 나타냅니다. 각 스트림 그룹의 위치당 스트림 용량을 설정합니다. 각 위치에는 상시 가동 용량과 온디맨드 용량이라는 두 가지 유형의 용량이 있습니다.

- 상시 작동 용량: 미리 할당되어 지연 없이 스트림 요청을 처리할 준비가 된 스트리밍 용량입니다. 사용 여부에 관계없이이 용량에 대한 비용을 지불합니다. 스트리밍 요청부터 스트리밍 세션까지 가장 빠른 시간에 가장 적합합니다.
- 온디맨드 용량: Amazon GameLift Streams가 스트림 요청에 대한 응답으로 할당한 다음 세션이 종료되면 할당 해제할 수 있는 스트리밍 용량입니다. 이렇게 하면 스트림 시작 시간이 길어지면서(일반적으로 5분 미만) 비용 제어 조치가 제공됩니다.

어느 용량이든 조정하여 위치에 대한 사용자 수요의 변화를 충족하기 위해 언제든지 총 스트림 용량을 늘리거나 줄일 수 있습니다. Amazon GameLift Streams는 사용 가능한 경우 상시 작동 용량 풀의 유휴 사전 할당된 리소스를 사용하여 스트리밍 요청을 이행합니다. 모든 상시 가동 용량이 사용 중인 경우 Amazon GameLift Streams는 온디맨드 용량에 지정된 최대 수까지 추가 컴퓨팅 리소스를 프로비저닝합니다. 할당된 용량이 확장되면 변경 사항이 스트림 그룹의 총 비용에 반영됩니다.

연결된 애플리케이션은 활성화된 각 위치에 자동으로 복제됩니다. 원격 위치에서 스트림을 호스팅하려면 애플리케이션이 원격 위치에서 복제를 완료해야 합니다. 복제 상태를 확인하려면 스트림 그룹이 생성된 후 스트림 그룹을 열고 연결된 애플리케이션 테이블의 복제 상태 열을 참조하세요. 현재 상태를 클릭하여 추가된 각 위치의 복제 상태를 확인합니다.

> **Note**
>
> 애플리케이션 데이터는이 스트림 그룹의 기본 위치를 포함하여 활성화된 모든 위치에 저장됩니다. 스트림 세션 데이터는 기본 위치와 스트리밍이 발생한 위치 모두에 저장됩니다.

7. 스트림 그룹 검토 및 생성에서 스트림 그룹 구성을 확인하고 필요에 따라 변경합니다. 모든 것이 올바르면 스트림 그룹 생성을 선택합니다.

자세한 정보는 Amazon GameLift Streams 스트림 그룹을 사용하여 스트리밍 관리 섹션을 참조하세요.

4단계: Amazon GameLift Streams에서 스트림 테스트

스트림 세션이란 무엇입니까?

> 스트림 자체를 나타냅니다. Amazon GameLift Streams가 서버에서 최종 사용자에게 전송하는 스트림의 인스턴스입니다. 스트림 세션은 스트림 그룹이 할당한 컴퓨팅 리소스 또는 스트림 용량에서 실행됩니다. 간단히 스트림이라고도 합니다.

Amazon GameLift Streams 콘솔에서 직접 실행하여 애플리케이션이 스트리밍되는 방식을 확인할 수 있습니다. 스트림을 시작하면 Amazon GameLift Streams는 스트림 그룹이 할당하는 컴퓨팅 리소스 중 하나를 사용합니다. 따라서 스트림 그룹에 사용 가능한 용량이 있어야 합니다.

Amazon GameLift Streams 콘솔에서 스트림을 테스트하려면

1. 에 로그인 AWS Management Console 하고 Amazon GameLift Streams 콘솔을 엽니다.
2. 여러 가지 방법으로 스트림을 테스트할 수 있습니다. 스트림 그룹 페이지 또는 스트림 테스트 페이지에서 시작하여 다음 단계를 따릅니다.
   a. 스트리밍에 사용할 스트림 그룹을 선택합니다.
   b. 스트림 그룹 페이지에서 시작하는 경우 스트림 테스트를 선택합니다. 스트림 테스트 페이지에서 시작하는 경우 선택을 선택합니다. 그러면 선택한 스트림 그룹에 대한 스트림 구성 테스트 페이지가 열립니다.
   c. 연결된 애플리케이션에서 애플리케이션을 선택합니다.
   d. 위치에서 사용 가능한 용량이 있는 위치를 선택합니다.
   e. (선택 사항) 프로그램 구성에서 시작 시 애플리케이션에 전달할 명령줄 인수 또는 환경 변수를 입력합니다.
   f. 선택을 확인하고 스트림 테스트를 선택합니다.
3. 스트림이 로드된 후 스트림에서 다음 작업을 수행할 수 있습니다.
   a. 마우스, 키보드, 게임패드와 같은 입력을 연결하려면 입력 연결을 선택합니다. 커서를 스트림 창으로 이동할 때 마우스를 자동으로 연결합니다.
   b. 스트리밍 세션 중에 생성된 파일을 세션 종료 시 Amazon S3 버킷으로 내보내려면 파일 내보내기를 선택하고 버킷 세부 정보를 지정합니다. 내보낸 파일은 세션 페이지에서 찾을 수 있습니다.
   c. 전체 화면에서 스트림을 보려면 전체 화면을 선택합니다. 이스케이프를 눌러이 작업을 되돌립니다.

4. 스트림을 종료하려면 세션 종료를 선택합니다. 스트림 연결이 끊어지면 스트림 용량을 사용하여 다른 스트림을 시작할 수 있게 됩니다.

5단계: 정리(건너뛰지 않음)

> **불필요한 비용 방지**
>
> 스트림 그룹에 용량이 할당되면 해당 용량이 사용되지 않더라도 비용이 발생합니다. 불필요한 비용을 방지하려면 스트림 그룹 용량을 필요한 크기로 조정하세요. 개발 중에는 사용하지 않을 때 상시 가동 용량을 0으로 조정하는 것이 좋습니다. 자세한 정보는 Amazon GameLift Streams 비용 관리 모범 사례 섹션을 참조하세요.

자습서를 완료하고 더 이상 애플리케이션을 스트리밍할 필요가 없는 경우 다음 단계에 따라 Amazon GameLift Streams 리소스를 정리합니다.

Amazon GameLift Streams 콘솔을 사용하여 스트림 그룹을 삭제하려면

1. 에 로그인 AWS Management Console 하고 Amazon GameLift Streams 콘솔을 엽니다.
2. 기존 스트림 그룹 목록을 보려면 탐색 창에서 스트림 그룹을 선택합니다.
3. 삭제할 스트림 그룹의 이름을 선택합니다.
4. 스트림 그룹 세부 정보 페이지에서 삭제를 선택합니다.
5. 삭제 대화 상자에서 삭제 작업을 확인합니다.

Amazon GameLift Streams는 컴퓨팅 리소스를 해제하고 스트림 그룹을 삭제하기 시작합니다. 이 시간 동안 스트림 그룹은 삭제 중 상태입니다. Amazon GameLift Streams가 스트림 그룹을 삭제한 후에는 더 이상 검색할 수 없습니다.

Amazon GameLift Streams 콘솔을 사용하여 애플리케이션을 삭제하려면

1. 에 로그인 AWS Management Console 하고 Amazon GameLift Streams 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 애플리케이션을 선택하여 기존 애플리케이션 목록을 봅니다. 삭제할 애플리케이션을 선택합니다.
3. 애플리케이션 세부 정보 페이지에서 삭제를 선택합니다.
4. 삭제 대화 상자에서 삭제 작업을 확인합니다.

Amazon GameLift Streams가 애플리케이션 삭제를 시작합니다. 이 시간 동안 애플리케이션은 `Deleting` 상태입니다. Amazon GameLift Streams가 애플리케이션을 삭제한 후에는 더 이상 검색할 수 없습니다.

자세한 내용은 스트림 그룹 삭제 및 단원을 참조하십시오 애플리케이션 삭제.

Amazon GameLift Streams를 사용하여 스트림 관리

이 섹션에서는 Amazon GameLift Streams로 스트리밍하는 방법에 대한 자세한 정보를 제공합니다. 스트리밍 리소스(애플리케이션 및 스트림 그룹), 스트리밍 규모를 조정할 속성(스트림 용량 및 위치), 스트림 자체(스트림 세션)에 대해 알아봅니다. Amazon GameLift Streams 콘솔 또는 Amazon GameLift Streams CLI 명령을 사용하여 Amazon GameLift Streams로 스트리밍을 설정하는 데 필요한 모든 작업을 처리할 수 있습니다. GameLift

Amazon GameLift Streams를 처음 사용하는 경우 전체 워크플로를 안내Amazon GameLift Streams에서 첫 번째 스트림 시작하는 섹션을 참조하세요.

주제

- 주요 개념
- Amazon GameLift Streams에서 애플리케이션 준비
- Amazon GameLift Streams 스트림 그룹을 사용하여 스트리밍 관리
- 다중 애플리케이션 스트림 그룹 개요
- Amazon GameLift Streams로 스트림 세션 시작
- 스트림 세션 파일 내보내기

주요 개념

Application

Amazon GameLift Streams의 애플리케이션은 Amazon GameLift Streams가 스트리밍하고 사용자가 재생하거나 상호 작용할 수 있는 게임 또는 기타 소프트웨어입니다. 게임 또는 애플리케이션 파일과 이를 실행하기 위한 구성 설정이 포함된 리소스입니다. 컨텍스트가 모호할 때 이를 Amazon GameLift Streams 애플리케이션이라고도 합니다.

스트림 그룹

스트림 그룹을 사용하여 Amazon GameLift Streams가 애플리케이션을 스트리밍하는 방법을 관리합니다. 스트림 그룹은 Amazon GameLift Streams가 애플리케이션을 최종 사용자에게 스트리밍하는 데 사용하는 컴퓨팅 리소스 모음입니다. 스트림 그룹을 생성할 때 그래픽 처리 장치(GPU)와 같이 사용할 하드웨어 유형을 지정합니다. 스트리밍할 기본 애플리케이션을 선택해야 합니다. 그러나 추가 애플리케이션을 연결할 수도 있습니다. 예상 사용자에 따라 스트림 용량, 한 번에 지원할 동시 스트림 수도 지정합니다. 그런 다음 Amazon GameLift Streams는 스트림 그룹을 생성하는 리전에 컴퓨팅 리소스를 할당합니다.

스트림 용량

한 번에 활성화할 수 있는 동시 스트림 수를 나타냅니다. 각 스트림 그룹의 위치당 스트림 용량을 설정합니다. 각 위치에는 상시 가동 용량과 온디맨드 용량이라는 두 가지 유형의 용량이 있습니다.

스트림 세션

스트림 자체를 나타냅니다. Amazon GameLift Streams가 서버에서 최종 사용자에게 전송하는 스트림의 인스턴스입니다. 스트림 세션은 스트림 그룹이 할당한 컴퓨팅 리소스 또는 스트림 용량에서 실행됩니다. 간단히 스트림이라고도 합니다.

다중 애플리케이션 스트림 그룹

여러 애플리케이션에 연결된 스트림 그룹입니다. 이 many-to-one 관계를 사용하면 단일 스트림 그룹에 설정한 것과 동일한 구성을 사용하여 여러 애플리케이션을 스트리밍할 수 있습니다. 스트림 세션을 시작할 때 연결된 애플리케이션을 지정합니다. 그런 다음 Amazon GameLift Streams는이 스트림 그룹에서 사용 가능한 스트림 용량을 사용하여 해당 애플리케이션을 스트리밍합니다.

다중 위치 스트림 그룹

기본 위치(스트림 그룹을 AWS 리전 생성한 위치) 외에도 여러 위치에서 애플리케이션 및 스트림 세션을 호스팅하도록 구성된 스트림 그룹입니다. 각 위치의 용량을 관리합니다.

Amazon GameLift Streams에서 애플리케이션 준비

Amazon GameLift Streams로 스트리밍을 설정하려면 먼저 스트리밍하려는 게임 또는 기타 애플리케이션을 업로드한 다음 Amazon GameLift Streams 내에서 애플리케이션 리소스를 구성하여 게임에 대한 메타데이터를 정의합니다. Amazon GameLift Streams 애플리케이션은 업로드한 파일(실행 파일 및 지원 파일)과 스트리밍 시 실행할 실행 파일을 Amazon GameLift Streams에 지시하는 구성으로 구성됩니다.

각 Amazon GameLift Streams 애플리케이션은 콘텐츠의 단일 버전을 나타냅니다. 버전이 여러 개인 경우 각 버전에 대해 별도의 애플리케이션을 생성해야 합니다. 애플리케이션을 생성한 후에는 파일을 업데이트할 수 없습니다. 실행 파일 또는 지원 파일을 업데이트해야 하는 경우 새 Amazon GameLift Streams 애플리케이션을 생성해야 합니다.

업로드하기 전에

Amazon GameLift Streams 애플리케이션을 생성하기 전에 게임이 다음 제한 사항을 준수하는지 확인합니다.

명칭	기본값	조정 가능	설명
애플리케이션당 파일	파일 30,000개	예*	이 계정의 애플리케이션에 포함할 수 있는 최대 파일 수입니다.
단일 파일 크기	80GiB	아니요	애플리케이션에서 단일 파일의 최대 크기입니다. 참고로 기비바이트(GiB)는 1024*1024*1024바이트입니다.
애플리케이션 크기	100GiB	예*	이 계정에서 Amazon GameLift Streams 애플리케이션의 최대 총 크기입니다. 참고로 기비바이트(GiB)는 1024*1024*1024 바이트입니다.

*증가를 요청하려면에 로그인 AWS Management Console 하고 Service Quotas 콘솔을 Amazon GameLift Streams로 엽니다. 그러면 적용된 계정 수준 할당량 값 열에서 현재 할당량을 검토하고 값 증가 요청을 제출할 수 있습니다.

> **Note**
>
> 시간과 노력을 절약하려면 업로드할 준비가 된 파일이 애플리케이션의 올바른 버전인지 확인합니다. 나중에 새 버전을 업로드할 수 있지만 각 버전에 대해 애플리케이션 만들기 단계를 반복해야 합니다.

Amazon S3 버킷에 애플리케이션 업로드

이제 Amazon GameLift Streams용 게임을 준비했으므로 AWS 계정의 Amazon Simple Storage Service(Amazon S3) 버킷에 게임을 업로드할 차례입니다.

> **Note**
>
> Amazon GameLift Streams에 필요한 Amazon S3 스토리지 클래스가 기본 S3 표준입니다. S3 Intelligent-Tiering을 통해 Infrequent Access 또는 Archive Access로 이동하는 S3 Glacier 또는 객체와 같은 다른 스토리지 클래스는 Amazon GameLift Streams에서 지원되지 않습니다. S3 스토리지 비용을 최적화하기 위해 완료 애플리케이션 만들기 후 애플리케이션이 준비 상태인 경우 S3 버킷에서 애플리케이션을 삭제할 수 있습니다.

Amazon S3에 애플리케이션을 업로드하려면

1. 에 로그인 AWS Management Console 하고 https://console.aws.amazon.com/s3/ Amazon S3 콘솔을 엽니다.
2. Amazon S3 버킷을 생성합니다. 버킷 이름을 입력하고를 선택합니다 AWS 리전. 이 리전은 나중에 생성할 애플리케이션 및 스트림 그룹과 동일해야 합니다. Amazon GameLift StreamsAWS 리전 Amazon GameLift Streams에서 지원하는 및 원격 위치를 사용할 수 AWS 리전 있는 목록은 섹션을 참조하세요. 나머지 필드의 경우 기본 설정을 유지합니다.

   자세한 지침은 Amazon Simple Storage Service 사용 설명서의 버킷 생성을 참조하세요.
3. 새 버킷을 열고 애플리케이션 파일과 함께 폴더를 업로드합니다.

   > **Warning**
   >
   > 애플리케이션 파일을 압축되지 않은 폴더로 업로드해야 합니다. `.zip` 폴더를 업로드하지 마십시오.

애플리케이션 만들기

Amazon GameLift Streams 애플리케이션은 스트리밍하려는 게임 또는 기타 소프트웨어와 이를 실행하기 위한 설정을 포함하는 리소스입니다. 애플리케이션을 생성할 때 Amazon S3 버킷에 업로드한 애플리케이션 파일의 경로를 제공합니다.

Amazon GameLift Streams는 생성한 Amazon S3 버킷의 게임 파일을 자동 동기화하지 않습니다. 게임 파일을 업데이트하려면 새 Amazon GameLift Streams 애플리케이션을 생성해야 합니다.

Console

Amazon GameLift Streams 콘솔을 사용하여 Amazon GameLift Streams 애플리케이션을 생성하려면

1. 에 로그인 AWS Management Console 하고 Amazon GameLift Streams 콘솔을 엽니다. 파일 세트를 업로드한 Amazon S3 버킷 AWS 리전 과 동일한을 선택합니다. 자세한 내용은 시작 안내서의 리전 선택을 참조하세요. AWS Management Console
2. 탐색 모음에서 애플리케이션을 선택한 다음 애플리케이션 생성을 선택합니다.
3. 런타임 설정에서 다음을 입력합니다.
   - 런타임 환경

     애플리케이션을 실행할 런타임 환경입니다. Amazon GameLift 스트림은 Windows, Ubuntu 22.04 LTS 또는 Proton에서 실행할 수 있습니다.

     생성 워크플로 후에는이 필드를 편집할 수 없습니다.

     다음 런타임 환경 중 하나를 선택하거나.

     - Linux 애플리케이션의 경우:
       - Ubuntu 22.04(`UBUNTU, 22_04_LTS`)
     - Windows 애플리케이션의 경우:
       - Microsoft Windows Server 2022 Base(`WINDOWS, 2022`)
       - Proton 8.0-5(`PROTON, 20241007`)
       - Proton 8.0-2c(`PROTON, 20230704`)

     설명을 검토하고 비교 체크리스트를 사용하여 애플리케이션에 가장 적합한 런타임 환경을 선택할 수 있습니다.
4. 일반 설정에서 다음을 입력합니다.
   a. 설명

      이는 애플리케이션에 대한 사람이 읽을 수 있는 레이블입니다. 이 값은 고유할 필요는 없습니다. 애플리케이션에 의미 있는 설명, 이름 또는 레이블을 사용하는 것이 가장 좋습니다. 언제든지이 필드를 편집할 수 있습니다.

   b. 기본 경로

Amazon S3 버킷의 애플리케이션 루트 폴더에 대한 Amazon S3 URI입니다. 폴더에는 빌드 실행 파일과 모든 지원 파일이 포함되어야 합니다.

유효한 URI는 애플리케이션을 실행하고 스트리밍하는 데 필요한 모든 파일이 포함된 버킷 접두사입니다. 예를 들어 라는 버킷`mygamebuild`에는 각각 별도의 폴더에 있는 게임 빌드 파일의 세 가지 전체 버전이 포함되어 있습니다. 폴더에서 빌드를 스트리밍하려고 합니다`mygamebuild-EN101`. 이 예제에서 URI는 입니다`s3://amzn-s3-demo-bucket/mygamebuild-EN101`.

생성 워크플로 후에는이 필드를 편집할 수 없습니다.

c. 실행 가능한 시작 경로

Amazon GameLift Streams가 스트리밍할 실행 파일에 대한 Amazon S3 URI입니다. 파일은 애플리케이션의 루트 폴더에 포함되어야 합니다.

생성 워크플로 후에는이 필드를 편집할 수 없습니다.

5. (선택 사항) 애플리케이션 로그 경로에 다음을 입력합니다.

a. 애플리케이션 로그 경로

저장하려는 로그가 포함된 애플리케이션 폴더 또는 파일의 경로(또는 경로)입니다. 애플리케이션 기본 경로를 기준으로 각 로그 경로를 지정합니다. 이 기능을 사용하는 경우 모든 스트림 세션이 끝나면 Amazon GameLift Streams는 사용자가 지정한 파일(들)을 사용자가 지정한 Amazon S3 버킷에 복사합니다. 복사 작업은 애플리케이션 폴더의 하위 폴더에서 재귀적으로 수행되지 않습니다.

언제든지이 필드를 편집할 수 있습니다.

b. 애플리케이션 로그 출력

Amazon GameLift Streams가 애플리케이션 로그 파일을 복사하는 Amazon S3 버킷에 대한 URI입니다. 애플리케이션 로그 경로를 지정하는 경우이 필드는 필수입니다.

언제든지이 필드를 편집할 수 있습니다.

사용자를 대신하여 로그 파일을 저장하려면 Amazon GameLift Streams에 S3 버킷에 저장 권한을 부여해야 합니다. Amazon GameLift Streams가 로깅용 버킷을 생성하도록 하면 생성 시 권한 정책이 자동으로 적용됩니다. 자체 버킷을 제공하는 경우 권한 정책을 직접 적용해야 합니다.

버킷 권한 정책 템플릿

다음 정책 코드를 복사하여 애플리케이션 로그에 사용할 버킷에 적용합니다. amzn-s3-demo-bucket을 기존 S3 버킷의 이름으로 바꿔야 합니다.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "PutPolicy",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": [
          "gameliftstreams.amazonaws.com"
        ]
      },
      "Action": "s3:PutObject",
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
    }
  ]
}
```

6. (선택 사항) 태그에서이 애플리케이션에 태그를 할당합니다.

   태그는 AWS 리소스를 구성하는 데 도움이 될 수 있는 레이블입니다. 자세한 내용은 AWS 리소스 태그 지정을 참조하세요.

   예를 들어 애플리케이션 버전을 추적하려면와 같은 태그를 사용합니다`application-version : my-game-1121`.

7. 애플리케이션 생성을 선택합니다.

CLI

사전 조건

사용자 자격 증명과 선택한를 AWS CLI 사용하여를 구성해야 합니다 AWS 리전. 설정 지침은 단원을 참조하십시오다운로드 AWS CLI.

를 사용하여 애플리케이션을 생성하려면 AWS CLI

에서 콘텐츠에 맞게 사용자 지정된 CreateApplication 명령을 AWS CLI 사용합니다.

```
aws gameliftstreams create-application \
    --description "MyGame v1" \
    --runtime-environment '{"Type":"PROTON", "Version":"20241007"}' \
    --executable-path "launcher.exe" \
    --application-source-uri "s3://amzn-s3-demo-bucket/example"
```

여기서 각 항목은 다음과 같습니다.

- `description`:

  이는 애플리케이션에 대한 사람이 읽을 수 있는 레이블입니다. 이 값은 고유할 필요는 없습니다. 가장 좋은 방법은 애플리케이션에 의미 있는 설명, 이름 또는 레이블을 사용하는 것입니다. 언제든지이 필드를 편집할 수 있습니다.
- `runtime-environment`:

  애플리케이션을 실행할 런타임 환경입니다. Amazon GameLift 스트림은 Windows, Ubuntu 22.04 LTS 또는 Proton에서 실행할 수 있습니다.

  생성 워크플로 후에는이 필드를 편집할 수 없습니다.

  다음 런타임 환경 중 하나를 선택하거나.
  - Linux 애플리케이션의 경우
    - Ubuntu 22.04 LTS(`Type=UBUNTU, Version=22_04_LTS`)
  - Windows 애플리케이션의 경우
    - Microsoft Windows Server 2022 Base(`Type=WINDOWS, Version=2022`)
    - Proton 8.0-2c(`Type=PROTON, Version=20230704`)
    - Proton 8.0-5(`Type=PROTON, Version=20241007`)
- `executable-path`:

  Amazon GameLift Streams가 스트리밍할 실행 파일에 대한 Amazon S3 URI입니다. 파일은 애플리케이션의 루트 폴더에 포함되어야 합니다. 를 기준으로 경로를 입력합니다`application-source-uri`.

  생성 워크플로 후에는이 필드를 편집할 수 없습니다.
- `application-source-uri`:

  Amazon S3 버킷의 애플리케이션 루트 폴더에 대한 Amazon S3 URI입니다. 폴더에는 빌드 실행 파일과 모든 지원 파일이 포함되어야 합니다.

유효한 URI는 애플리케이션을 실행하고 스트리밍하는 데 필요한 모든 파일이 포함된 버킷 접두사입니다. 예를 들어 라는 버킷`mygamebuild`에는 각각 별도의 폴더에 있는 게임 빌드 파일의 세 가지 전체 버전이 포함되어 있습니다. 폴더에서 빌드를 스트리밍하려고 합니다`mygamebuild-EN101`. 이 예제에서 URI는 입니다`s3://amzn-s3-demo-bucket/mygamebuild-EN101`.

생성 워크플로 후에는이 필드를 편집할 수 없습니다.

요청이 성공하면 Amazon GameLift Streams는 다음과 유사한 응답을 반환합니다.

```
{
    "Arn": "arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:application/a-9ZY8X7Wv6",
    "Description": "MyGame v1",
    "RuntimeEnvironment": {
        "Type": "PROTON",
        "Version": "20241007"
    },
    "ExecutablePath": "launcher.exe",
    "ApplicationSourceUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/example",
    "Id": "a-9ZY8X7Wv6",
    "Status": "PROCESSING",
    "CreatedAt": "2022-11-18T15:47:11.924000-08:00",
    "LastUpdatedAt": "2022-11-18T15:47:11.924000-08:00"
}
```

애플리케이션의 상태를 확인하려면 다음 예제와 같이 GetApplication 명령을 호출합니다.

```
aws gameliftstreams get-application /
    --identifier a-9ZY8X7Wv6
```

Amazon GameLift Streams에서 애플리케이션을 준비하는 데 몇 분 정도 걸립니다. 이 시간 동안 새 애플리케이션은 처리 중 상태입니다. 애플리케이션이 준비 상태이면 다음 단계인 로 이동할 수 있습니다스트림 그룹 생성.

요청이 오류를 반환하거나 애플리케이션이 생성되었지만 오류 상태에 있는 경우 Amazon S3 및 Amazon GameLift Streams 모두에 대한 액세스를 포함하는 사용자 자격 증명으로 작업하고 있는지 확인합니다.

> **Note**
>
> 애플리케이션이 준비 상태이면 Amazon GameLift Streams가 애플리케이션 파일을 프라이빗 Amazon S3 버킷에 성공적으로 복사한 것입니다. 새 애플리케이션에 영향을 주지 않고 원래 애플리케이션 파일을 삭제할 수 있습니다. 또한 스토리지 비용을 최적화하는 데도 도움이 됩니다. 자세한 내용은 애플리케이션 삭제 단원을 참조하십시오.

애플리케이션 편집

준비 상태에서 모든 애플리케이션의 설정을 업데이트할 수 있습니다. 기존 애플리케이션을 변경하는 경우 이러한 변경 사항은 새 스트림 그룹과 기존 스트림 그룹의 스트리밍 동작에 모두 영향을 미칩니다.

Console

Amazon GameLift Streams 콘솔에서 애플리케이션을 편집하려면

1. 탐색 모음에서 애플리케이션을 선택하여 기존 애플리케이션 목록을 봅니다. 편집할 애플리케이션을 선택합니다.
2. 애플리케이션 세부 정보 페이지에서 변경하려는 설정이 포함된 섹션을 찾아 그에 따라 태그 편집 또는 관리를 선택합니다.
3. 다음과 같은 설정을 변경할 수 있습니다.

   설명

   이는 애플리케이션에 대한 사람이 읽을 수 있는 레이블입니다. 이 값은 고유할 필요는 없습니다. 가장 좋은 방법은 애플리케이션에 의미 있는 설명, 이름 또는 레이블을 사용하는 것입니다. 언제든지이 필드를 편집할 수 있습니다.

   애플리케이션 로그 경로

   저장하려는 로그가 포함된 애플리케이션 폴더 또는 파일의 경로(또는 경로)입니다. 애플리케이션 기본 경로를 기준으로 각 로그 경로를 지정합니다. 이 기능을 사용하는 경우 모든 스트림 세션이 끝나면 Amazon GameLift Streams는 사용자가 지정한 파일(들)을 사용자가 지정한 Amazon S3 버킷에 복사합니다. 복사 작업은 애플리케이션 폴더의 하위 폴더에서 재귀적으로 수행되지 않습니다.

   언제든지이 필드를 편집할 수 있습니다.

애플리케이션 로그 출력

Amazon GameLift Streams가 애플리케이션 로그 파일을 복사하는 Amazon S3 버킷에 대한 URI입니다. 애플리케이션 로그 경로를 지정하는 경우이 필드는 필수입니다.

언제든지이 필드를 편집할 수 있습니다.

사용자를 대신하여 로그 파일을 저장하려면 Amazon GameLift Streams에 S3 버킷에 저장 권한을 부여해야 합니다. Amazon GameLift Streams가 로깅용 버킷을 생성하도록 하면 생성 시 권한 정책이 자동으로 적용됩니다. 자체 버킷을 제공하는 경우 권한 정책을 직접 적용해야 합니다.

자세한 내용은 애플리케이션 로그 버킷 권한 정책 단원을 참조하십시오.

Tags

태그는 AWS 리소스를 구성하는 데 도움이 될 수 있는 레이블입니다. 자세한 내용은 AWS 리소스 태그 지정을 참조하세요.

예를 들어 애플리케이션 버전을 추적하려면와 같은 태그를 사용합니다`application-version : my-game-1121`.

4. 변경 사항 저장을 선택합니다. Amazon GameLift Streams 콘솔이 애플리케이션 세부 정보 페이지로 돌아가고 업데이트된 설정이 표시됩니다.

CLI

사전 조건

사용자 자격 증명과 선택한를 AWS CLI 사용하여를 구성해야 합니다 AWS 리전. 설정 지침은 단원을 참조하십시오다운로드 AWS CLI.

를 사용하여 애플리케이션을 편집하려면 AWS CLI

에서 콘텐츠에 맞게 사용자 지정된 UpdateApplication 명령을 AWS CLI 사용합니다.

```
aws gameliftstreams update-application \
    --identifier a-9ZY8X7Wv6 \
    --description "MyGame v2" \
    --application-log-paths '[".\\logs"]' \
    --application-log-output-uri "s3://amzn-s3-demo-bucket/mygame"
```

여기서 각 항목은 다음과 같습니다.

- `identifier`: 편집할 애플리케이션입니다.

  이 값은 애플리케이션 리소스를 고유하게 식별하는 Amazon 리소스 이름(ARN) 또는 ID입니다.

  ARN 예제: `arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:application/a-9ZY8X7Wv6`

  ID 예제: `a-9ZY8X7Wv6`

- `description`:

  이는 애플리케이션에 대한 사람이 읽을 수 있는 레이블입니다. 이 값은 고유할 필요는 없습니다. 가장 좋은 방법은 애플리케이션에 의미 있는 설명, 이름 또는 레이블을 사용하는 것입니다. 언제든지이 필드를 편집할 수 있습니다.

- `application-log-paths`:

  저장하려는 로그가 포함된 애플리케이션 폴더 또는 파일의 경로(또는 경로)입니다. 애플리케이션 기본 경로를 기준으로 각 로그 경로를 지정합니다. 이 기능을 사용하는 경우 모든 스트림 세션이 끝나면 Amazon GameLift Streams는 사용자가 지정한 파일(들)을 사용자가 지정한 Amazon S3 버킷에 복사합니다. 복사 작업은 애플리케이션 폴더의 하위 폴더에서 재귀적으로 수행되지 않습니다.

  언제든지이 필드를 편집할 수 있습니다.

- `application-log-output-uri`:

  Amazon GameLift Streams가 애플리케이션 로그 파일을 복사하는 Amazon S3 버킷에 대한 URI입니다. 애플리케이션 로그 경로를 지정하는 경우이 필드는 필수입니다.

  언제든지이 필드를 편집할 수 있습니다.

  사용자를 대신하여 로그 파일을 저장하려면 Amazon GameLift Streams에 S3 버킷에 저장 권한을 부여해야 합니다. Amazon GameLift Streams가 로깅용 버킷을 생성하도록 하면 생성 시 권한 정책이 자동으로 적용됩니다. 자체 버킷을 제공하는 경우 권한 정책을 직접 적용해야 합니다.

  자세한 내용은 애플리케이션 로그 버킷 권한 정책 단원을 참조하십시오.

애플리케이션 삭제

더 이상 필요하지 않은 애플리케이션은 삭제합니다. 이 작업은 Amazon GameLift Streams에 저장된 애플리케이션 콘텐츠 파일을 포함하여 애플리케이션을 영구적으로 삭제합니다. 그러나 Amazon S3 버킷에 업로드한 원본 파일은 삭제되지 않습니다. Amazon GameLift Streams가 Amazon S3 버킷에 GameLift 액세스하는 유일한 시간인 애플리케이션을 생성한 후에는 언제든지 삭제할 수 있습니다.

다음 조건을 충족하는 애플리케이션만 삭제할 수 있습니다.

- 애플리케이션이 준비 또는 오류 상태입니다.
- 애플리케이션은 스트림 그룹의 기본 애플리케이션이 아닙니다. 먼저 Amazon GameLift Streams 콘솔을 사용하거나 Amazon GameLift Streams API에서 DeleteStreamGroup을 사용하여 스트림 그룹을 삭제해야 합니다.
- 애플리케이션은 스트림 그룹에 연결되지 않습니다. 먼저 Amazon GameLift Streams 콘솔을 사용하거나 Amazon GameLift Streams API에서 DisassociateApplications를 사용하여 스트림 그룹의 연결을 해제해야 합니다.
- 애플리케이션이 진행 중인 스트림 세션에서 스트리밍되지 않습니다. 클라이언트가 스트림 세션을 종료할 때까지 기다리거나 Amazon GameLift Streams API에서 TerminateStreamSession을 호출하여 스트림을 종료해야 합니다.

Console

Amazon GameLift Streams 콘솔을 사용하여 애플리케이션을 삭제하려면

1. 에 로그인 AWS Management Console 하고 Amazon GameLift Streams 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 애플리케이션을 선택하여 기존 애플리케이션 목록을 봅니다. 삭제할 애플리케이션을 선택합니다.
3. 애플리케이션 세부 정보 페이지에서 삭제를 선택합니다.
4. 삭제 대화 상자에서 삭제 작업을 확인합니다.

CLI

사전 조건

사용자 자격 증명과 선택한를 AWS CLI 사용하여를 구성해야 합니다 AWS 리전. 설정 지침은 단원을 참조하십시오다운로드 AWS CLI.

를 사용하여 애플리케이션을 삭제하려면 AWS CLI

에서 콘텐츠에 맞게 사용자 지정된 DeleteApplication 명령을 AWS CLI 사용합니다.

```
aws gameliftstreams delete-application \
    --identifier arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:application/
a-9ZY8X7Wv6
```

여기서 각 항목은 다음과 같습니다.

- `identifier`: 삭제할 애플리케이션입니다.

  이 값은 애플리케이션 리소스를 고유하게 식별하는 Amazon 리소스 이름(ARN) 또는 ID입니다.

  ARN 예제: `arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:application/a-9ZY8X7Wv6`

  ID 예제: `a-9ZY8X7Wv6`

Amazon GameLift Streams가 애플리케이션 삭제를 시작합니다. 이 시간 동안 애플리케이션은 `Deleting` 상태입니다. Amazon GameLift Streams가 애플리케이션을 삭제한 후에는 더 이상 검색할 수 없습니다.

애플리케이션 로그 버킷 권한 정책

자체 애플리케이션 로그 Amazon S3 버킷을 제공하는 경우 Amazon GameLift Streams가 로그 파일을 버킷에 저장할 수 있도록 버킷에 권한 정책을 적용해야 합니다. 다음 템플릿을 사용하여 Amazon S3의 권한을 업데이트합니다.

버킷 권한 정책 템플릿

다음 정책 코드를 복사하여 애플리케이션 로그에 사용할 버킷에 적용합니다. amzn-s3-demo-bucket을 기존 S3 버킷의 이름으로 바꿔야 합니다.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "PutPolicy",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": [
          "gameliftstreams.amazonaws.com"
```

```
        ]
      },
      "Action": "s3:PutObject",
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
    }
  ]
}
```

연결된 스트림 그룹

동일한 컴퓨팅 리소스 풀을 사용하여 여러 애플리케이션을 스트리밍하려는 경우 여러 애플리케이션을 동일한 스트림 그룹에 연결할 수 있습니다. 마찬가지로 다양한 컴퓨팅 리소스 세트를 사용하여 애플리케이션을 스트리밍하려는 경우 애플리케이션을 여러 스트림 그룹에 연결할 수 있습니다.

애플리케이션을 스트림 그룹에 연결하는 방법에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요다중 애플리케이션 스트림 그룹 개요.

Amazon GameLift Streams 스트림 그룹을 사용하여 스트리밍 관리

Amazon GameLift Streams 애플리케이션을 설정한 후에는 컴퓨팅 리소스를 관리하고 배포하여 애플리케이션을 실행하고 스트리밍할 준비가 되었습니다. Amazon GameLift Streams 스트림 그룹은 이러한 컴퓨팅 리소스의 모음을 나타냅니다. 스트림 용량을 조정하여 지원할 최대 동시 스트림 수를 지정합니다.

Amazon GameLift Streams는 스트림 그룹을 생성하는 AWS 리전 에 컴퓨팅 리소스를 할당합니다. 스트림 그룹에 원격 위치를 추가하고 위치당 용량을 관리할 수도 있습니다. 최종 사용자와 지리적으로 가까운 위치에서 스트림 세션을 호스팅하는 것이 가장 좋습니다. 이를 통해 지연 시간을 최소화하고 스트림 품질을 개선할 수 있습니다. 자세한 정보는 AWS 리전 Amazon GameLift Streams에서 지원하는 및 원격 위치 섹션을 참조하세요.

스트림 그룹에서 스트림 그룹이 스트리밍할 수 있는 Amazon GameLift Streams 애플리케이션을 지정해야 합니다. 단일 애플리케이션은 여러 스트림 그룹에 있을 수 있으므로 동일한 애플리케이션을 스트리밍하도록 다양한 구성 또는 유형의 컴퓨팅 리소스를 설정할 수 있습니다. 예를 들어 애플리케이션을 스트리밍하기 위한 두 가지 그래픽 품질 옵션을 제공하기 위해 서로 다른 구성으로 두 개의 스트림 그룹을 설정하고 동일한 애플리케이션에 연결할 수 있습니다.

반대로 단일 스트림 그룹에는 스트림 그룹을 생성할 때 설정한 기본 애플리케이션과 연결된 애플리케이션 세트 등 여러 애플리케이션이 있을 수 있습니다. 자세한 정보는 다중 애플리케이션 스트림 그룹 개요 섹션을 참조하세요.

스트림 그룹과 애플리케이션을 연결하는 방법은 사용 사례에 따라 다르지만 관계는 many-to-many일 수 있습니다.

주제

- 스트림 용량 정보
- 위치 정보
- 스트림 그룹 생성
- 일반 설정 편집
- 용량 편집
- 스트림 그룹에 위치 추가
- 스트림 그룹의 위치 삭제
- 스트림 그룹 삭제
- 연결된 애플리케이션
- 스트림 그룹 유지 관리

스트림 용량 정보

스트림 그룹의 용량 또는 스트림 용량을 설정하여 최종 사용자에게 동시에 제공할 수 있는 스트림 수를 관리합니다. 스트림 용량은 스트리밍할 준비가 된 리소스의 양을 나타냅니다. 각 위치에는 상시 가동 용량과 온디맨드 용량이라는 두 가지 유형의 용량이 있습니다.

- 상시 작동 용량: 미리 할당되어 지연 없이 스트림 요청을 처리할 준비가 된 스트리밍 용량입니다. 사용 여부에 관계없이이 용량에 대한 비용을 지불합니다. 스트리밍 요청부터 스트리밍 세션까지 가장 빠른 시간에 가장 적합합니다.
- 온디맨드 용량: Amazon GameLift Streams가 스트림 요청에 대한 응답으로 할당한 다음 세션이 종료되면 할당 해제할 수 있는 스트리밍 용량입니다. 이는 스트림 시작 시간(일반적으로 5분 미만)을 늘리는 대신 비용 제어 조치를 제공합니다.

상시 가동 용량이 100으로 설정된 스트림 그룹이 있는 경우 이는 스트림 그룹에 100명의 최종 사용자에게 동시에 스트리밍할 수 있는 충분한 리소스가 있음을 의미합니다. 사용자 수요 변화에 맞게 언제든지 스트림 용량을 늘리거나 줄일 수 있습니다. 위치당 스트림 용량을 설정합니다.

용량 조정은 스트림 그룹의 총 비용에 반영됩니다. Amazon GameLift Streams 비용을 관리하도록 결제 알림을 설정해야 합니다. 자세한 내용은 결제 알림을 생성하여 사용량 모니터링 항목을 참조하세요.

용량 변경을 요청하려면 스트림 그룹 설정을 편집하고 상시 작동 용량 및/또는 온디맨드 용량의 새 값을 입력합니다. Amazon GameLift Streams가이 요청을 수신하면 서비스는 할당된 스트림 용량이 새로 요청된 스트림 용량과 일치하도록 작업을 시작합니다. 이를 위해 새 호스팅 리소스를 프로비저닝하거나 기존 호스팅 리소스를 종료합니다. Amazon GameLift Streams는 리소스를 스트림 그룹에 할당하기 전에 리소스를 사용할 수 있을 때까지 기다려야 할 수 있으므로 리소스를 늘리는 프로세스는 다소 시간이 걸릴 수 있습니다.

위치 정보

위치는 Amazon GameLift Streams가 컴퓨팅 리소스를 할당하여 애플리케이션을 호스팅하고 사용자에게 스트리밍하는 위치입니다. 지연 시간을 줄이고 품질을 높이려면 사용자에게 더 가까운 위치를 선택해야 합니다. 기본적으로 기본 위치라고 하는 스트림 그룹을 AWS 리전 생성한에서 스트리밍할 수 있습니다. 또한 스트림 그룹은 적용 범위를 확장하여 지원되는 다른 위치에서 스트리밍할 수 있습니다.

지원되는 위치의 전체 목록은 섹션을 참조하세요AWS 리전 Amazon GameLift Streams에서 지원하는 및 원격 위치.

다중 위치 스트림 그룹

기본 위치(스트림 그룹을 AWS 리전 생성한 위치) 외에도 여러 위치에서 애플리케이션 및 스트림 세션을 호스팅하도록 구성된 스트림 그룹입니다. 각 위치의 용량을 관리합니다.

스트림 그룹 생성

Console

Amazon GameLift Streams 콘솔에서 스트림 그룹을 생성하려면

1. 에 로그인 AWS Management Console 하고 Amazon GameLift Streams 콘솔을 엽니다. 스트림 그룹을 생성할 AWS 리전 을 선택합니다. 이 리전은 스트림 그룹으로 스트리밍하려는 애플리케이션의 리전과 동일해야 합니다. 자세한 내용은 시작 안내서의 리전 선택을 참조하세요. AWS Management Console
2. 생성 워크플로를 열려면 탐색 창에서 스트림 그룹을 선택한 다음 스트림 그룹 생성을 선택합니다.
3. 스트림 그룹 정의에 다음을 입력합니다.
   a. 설명

스트림 그룹의 사람이 읽을 수 있는 레이블입니다. 이 값은 고유할 필요는 없습니다. 스트림 그룹에 대해 의미 있는 설명, 이름 또는 레이블을 사용하는 것이 가장 좋습니다. 언제든지이 필드를 편집할 수 있습니다.

b. 태그

태그는 AWS 리소스를 구성하는 데 도움이 될 수 있는 레이블입니다. 자세한 내용은 AWS 리소스 태그 지정을 참조하세요.

4. 스트림 클래스 선택에서 스트림 그룹의 스트림 클래스를 선택합니다.

- 스트림 클래스 옵션

  애플리케이션을 실행하고 스트리밍할 컴퓨팅 리소스의 유형입니다. 이 선택은 스트리밍 경험의 품질과 비용에 영향을 미칩니다. 스트림 그룹당 하나의 스트림 클래스만 지정할 수 있습니다. 애플리케이션에 가장 적합한 클래스를 선택합니다.

스트림 클래스	설명
`gen5n_win2022`	(NVIDIA, Ultra) 3D 장면 복잡성이 매우 높은 애플리케이션을 지원합니다. Microsoft Windows Server 2022 Base에서 애플리케이션을 실행하고 DirectX 12 및 DirectX 11을 지원합니다. 버전 5.5, 64비트 애플리케이션 및 치트 방지 기술을 통해 Unreal Engine을 지원합니다. NVIDIA A10G Tensor GPU를 사용합니다. 애플리케이션당 리소스: vCPUs 8. VRAM: 24GB. RAM: 32GB. 테넌시: 동시 스트림 세션 하나를 지원합니다.
`gen5n_high`	(NVIDIA, 높음) moderate-to-high은 3D 장면 복잡성이 있는 애플리케이션을 지원합니다. NVIDIA A10G Tensor GPU를 사용합니다. 애플리케이션당 리소스: vCPUs 4. VRAM: 12GB. RAM: 16GB. 테넌시: 최대 2개의 동시 스트림 세션을 지원합니다.
`gen5n_ultra`	(NVIDIA, Ultra) 3D 장면 복잡성이 매우 높은 애플리케이션을 지원합니다. 전용 NVIDIA A10G Tensor GPU를 사용합니다.

스트림 클래스	설명
	애플리케이션당 리소스: vCPUs 8. VRAM: 24GB. RAM: 32GB. 테넌시: 동시 스트림 세션 하나를 지원합니다.
`gen4n_win2022`	(NVIDIA, Ultra) 3D 장면 복잡성이 매우 높은 애플리케이션을 지원합니다. Microsoft Windows Server 2022 Base에서 애플리케이션을 실행하고 DirectX 12 및 DirectX 11을 지원합니다. 버전 5.5, 64비트 애플리케이션 및 치트 방지 기술을 통해 Unreal Engine을 지원합니다. NVIDIA T4 Tensor GPU를 사용합니다. 애플리케이션당 리소스: vCPUs 8. VRAM: 16GB. RAM: 32GB. 테넌시: 동시 스트림 세션 하나를 지원합니다.
`gen4n_high`	(NVIDIA, 높음) moderate-to-high은 3D 장면 복잡성이 있는 애플리케이션을 지원합니다. NVIDIA T4 Tensor GPU를 사용합니다. 애플리케이션당 리소스: vCPUs 4. VRAM: 8GB. RAM: 16GB. 테넌시: 최대 2개의 동시 스트림 세션을 지원합니다.
`gen4n_ultra`	(NVIDIA, Ultra) 3D 장면 복잡성이 매우 높은 애플리케이션을 지원합니다. 전용 NVIDIA T4 Tensor GPU를 사용합니다. 애플리케이션당 리소스: vCPUs 8. VRAM: 16GB. RAM: 32GB. 테넌시: 동시 스트림 세션 하나를 지원합니다.

계속하려면 다음을 선택합니다.

5. 애플리케이션 연결에서 스트리밍할 애플리케이션을 선택합니다. 생각이 바뀌면 스트림 그룹을 편집하여 나중에 애플리케이션을 추가할 수 있습니다. `Ready` 상태이고 선택한 스트림 클래스와 호환되는 런타임이 있는 애플리케이션으로만 연결할 수 있습니다. 기본적으로 이러한 애플리케이션은 표에 표시된 유일한 애플리케이션입니다. `Ready` 상태의 모든 애플리케이션을 보려면 드롭다운 목록에서 `All runtimes`를 선택합니다.

> **Note**
>
> 애플리케이션이 나열되지 않으면 현재 AWS 리전 설정을 확인합니다. 애플리케이션을 동일한 리전에 있는 스트림 그룹에만 연결할 수 있습니다.

계속하려면 다음을 선택합니다.

6. 스트림 설정 구성의 위치 및 용량에서 스트림 그룹에 애플리케이션을 스트리밍할 용량이 있는 위치를 하나 이상 선택합니다. 기본적으로 기본 위치라고 하는 스트림 그룹을 생성하는 리전은 스트림 그룹에 이미 추가되었으며 제거할 수 없습니다. 추가하려는 각 위치 옆의 확인란을 선택하여 위치를 추가할 수 있습니다. 지연 시간을 줄이고 스트리밍 품질을 높이려면 사용자에게 더 가까운 위치를 선택해야 합니다.

   각 위치에 대해 스트리밍 용량을 지정할 수 있습니다. 스트림 용량은 한 번에 활성화할 수 있는 동시 스트림 수를 나타냅니다. 각 스트림 그룹의 위치당 스트림 용량을 설정합니다. 각 위치에는 상시 가동 용량과 온디맨드 용량이라는 두 가지 유형의 용량이 있습니다.

   - 상시 작동 용량: 미리 할당되고 지연 없이 스트림 요청을 처리할 준비가 된 스트리밍 용량입니다. 사용 여부에 관계없이이 용량에 대한 비용을 지불합니다. 스트리밍 요청부터 스트리밍 세션까지 가장 빠른 시간에 가장 적합합니다.
   - 온디맨드 용량: Amazon GameLift Streams가 스트림 요청에 대한 응답으로 할당한 다음 세션이 종료되면 할당을 취소할 수 있는 스트리밍 용량입니다. 이는 스트림 시작 시간(일반적으로 5분 미만)을 늘리는 대신 비용 제어 조치를 제공합니다.

   어느 용량이든 조정하여 위치에 대한 사용자 수요의 변화를 충족하기 위해 언제든지 총 스트림 용량을 늘리거나 줄일 수 있습니다. Amazon GameLift Streams는 사용 가능한 경우 상시 작동 용량 풀의 유휴 사전 할당된 리소스를 사용하여 스트리밍 요청을 이행합니다. 모든 상시 작동 용량이 사용 중인 경우 Amazon GameLift Streams는 온디맨드 용량에 지정된 최대 수까지 추가 컴퓨팅 리소스를 프로비저닝합니다. 할당된 용량이 조정되면 변경 사항이 스트림 그룹의 총 비용에 반영됩니다.

   연결된 애플리케이션은 활성화된 각 위치에 자동으로 복제됩니다. 원격 위치에서 스트림을 호스팅하려면 애플리케이션이 원격 위치에서 복제를 완료해야 합니다. 복제 상태를 확인하려면 스트림 그룹을 생성한 후 열고 연결된 애플리케이션 테이블의 복제 상태 열을 참조하세요. 현재 상태를 클릭하여 추가된 각 위치의 복제 상태를 확인합니다.

> **Note**
> 애플리케이션 데이터는이 스트림 그룹의 기본 위치를 포함하여 활성화된 모든 위치에 저장됩니다. 스트림 세션 데이터는 기본 위치와 스트리밍이 발생한 위치 모두에 저장됩니다.

7. 스트림 그룹 검토 및 생성에서 스트림 그룹 구성을 확인하고 필요에 따라 변경합니다. 모든 것이 올바르면 스트림 그룹 생성을 선택합니다.

CLI

사전 조건

사용자 자격 증명과 선택한를 AWS CLI 사용하여를 구성해야 합니다 AWS 리전. 설정 지침은 단원을 참조하십시오다운로드 AWS CLI.

를 사용하여 스트림 그룹을 생성하려면 AWS CLI

에서 콘텐츠에 맞게 사용자 지정된 CreateStreamGroup 명령을 AWS CLI 사용합니다.

```
aws gameliftstreams create-stream-group \
    --description "Test_gen4_high" \
    --default-application-identifier arn:aws:gameliftstreams:us-
west-2:111122223333:application/a-9ZY8X7Wv6 \
    --stream-class gen4n_high \
    --location-configurations '[{"LocationName": "us-east-1",
 "AlwaysOnCapacity": 10, "OnDemandCapacity": 20}]'
```

여기서 각 항목은 다음과 같습니다.

`description`:

스트림 그룹의 사람이 읽을 수 있는 레이블입니다. 이 값은 고유할 필요는 없습니다. 스트림 그룹에 대해 의미 있는 설명, 이름 또는 레이블을 사용하는 것이 가장 좋습니다. 언제든지이 필드를 편집할 수 있습니다.

`default-application-identifier`

Amazon GameLift Streams 애플리케이션 리소스에 할당된 Amazon 리소스 이름(ARN) 값 또는 ID입니다. GameLift 애플리케이션은 `READY` 상태여야 합니다.

ARN 예제: `arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:application/a-9ZY8X7Wv6`

ID 예제: `a-9ZY8X7Wv6`

`stream-class`

스트림 클래스 옵션

애플리케이션을 실행하고 스트리밍할 컴퓨팅 리소스의 유형입니다. 이 선택은 스트리밍 경험의 품질과 비용에 영향을 미칩니다. 스트림 그룹당 하나의 스트림 클래스만 지정할 수 있습니다. 애플리케이션에 가장 적합한 클래스를 선택합니다.

스트림 클래스	설명
`gen5n_win2022`	(NVIDIA, Ultra) 3D 장면 복잡성이 매우 높은 애플리케이션을 지원합니다. Microsoft Windows Server 2022 Base에서 애플리케이션을 실행하고 DirectX 12 및 DirectX 11을 지원합니다. 버전 5.5, 64비트 애플리케이션 및 치트 방지 기술을 통해 Unreal Engine을 지원합니다. NVIDIA A10G Tensor GPU를 사용합니다. 애플리케이션당 리소스: vCPUs 8. VRAM: 24GB. RAM: 32GB. 테넌시: 동시 스트림 세션 하나를 지원합니다.
`gen5n_high`	(NVIDIA, 높음) moderate-to-high은 3D 장면 복잡성이 있는 애플리케이션을 지원합니다. NVIDIA A10G Tensor GPU를 사용합니다. 애플리케이션당 리소스: vCPUs 4. VRAM: 12GB. RAM: 16GB. 테넌시: 최대 2개의 동시 스트림 세션을 지원합니다.
`gen5n_ultra`	(NVIDIA, Ultra) 3D 장면 복잡성이 매우 높은 애플리케이션을 지원합니다. 전용 NVIDIA A10G Tensor GPU를 사용합니다. 애플리케이션당 리소스: vCPUs 8. VRAM: 24GB. RAM: 32GB. 테넌시: 동시 스트림 세션 하나를 지원합니다.
`gen4n_win2022`	(NVIDIA, Ultra) 3D 장면 복잡성이 매우 높은 애플리케이션을 지원합니다. Microsoft Windows Server 2022 Base에서 애플리케이션

스트림 클래스	설명
	을 실행하고 DirectX 12 및 DirectX 11을 지원합니다. 버전 5.5, 64 비트 애플리케이션 및 치트 방지 기술을 통해 Unreal Engine을 지원합니다. NVIDIA T4 Tensor GPU를 사용합니다. 애플리케이션당 리소스: vCPUs 8. VRAM: 16GB. RAM: 32GB. 테넌시: 동시 스트림 세션 하나를 지원합니다.
`gen4n_high`	(NVIDIA, 높음) moderate-to-high은 3D 장면 복잡성이 있는 애플리케이션을 지원합니다. NVIDIA T4 Tensor GPU를 사용합니다. 애플리케이션당 리소스: vCPUs 4. VRAM: 8GB. RAM: 16GB. 테넌시: 최대 2개의 동시 스트림 세션을 지원합니다.
`gen4n_ultra`	(NVIDIA, Ultra) 3D 장면 복잡성이 매우 높은 애플리케이션을 지원합니다. 전용 NVIDIA T4 Tensor GPU를 사용합니다. 애플리케이션당 리소스: vCPUs 8. VRAM: 16GB. RAM: 32GB. 테넌시: 동시 스트림 세션 하나를 지원합니다.

`location-configurations`

이 스트림 그룹에 추가할 위치 집합 및 용량입니다. 기본적으로 용량이 지정되지 않은 경우 Amazon GameLift Streams는 하나의 스트림만 시작하기에 충분한 스트림 용량을 할당합니다. Amazon GameLift Streams가 지원하는 위치의 전체 목록은 섹션을 참조하세요AWS 리전 Amazon GameLift Streams에서 지원하는 및 원격 위치.

유효한 용량 값은 다음과 같이 스트림 클래스에 따라 달라집니다.

- `high`: 음수가 아닌 짝수를 입력합니다.
- `ultra`: 음수가 아닌 숫자를 입력합니다.

요청이 성공하면 Amazon GameLift Streams는 다음과 유사한 응답을 반환합니다.

```
{
    "Arn": "arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/
sg-1AB2C3De4",
    "Description": "Test_gen4_high",
    "DefaultApplication": {
        "Id": "a-9ZY8X7Wv6"
    },
    "StreamClass": "gen4n_high",
    "Id": "sg-1AB2C3De4",
    "Status": "ACTIVATING",
    "LastUpdatedAt": "2024-11-18T15:49:01.482000-08:00",
    "CreatedAt": "2024-11-18T15:49:01.482000-08:00"
}
```

Amazon GameLift Streams는 할당되지 않은 컴퓨팅 리소스를 검색하고 새 스트림 그룹에 프로비저닝하기 시작합니다.이 작업은 몇 분 정도 걸릴 수 있습니다. 이 시간 동안 새 스트림 그룹은 활성 상태입니다.

활성화 또는 활성 상태인 동안 스트림 그룹의 용량을 조정할 수 있습니다. 자세한 정보는 용량 편집 섹션을 참조하세요.

스트림 그룹이 활성 상태이면 스트리밍을 위한 리소스를 배포할 준비가 된 것입니다. 스트리밍을 시작하려면 단원을 참조하십시오Amazon GameLift Streams로 스트림 세션 시작.

일반 설정 편집

Amazon GameLift Streams는 콘솔에서 상태, 스트림 그룹 ID, 설명, 스트림 그룹 ARN, 스트림 클래스 등의 설정을 그룹화합니다. 이 중에서 새 스트림 그룹을 생성하지 않고 업데이트할 수 있는 유일한 항목은 설명입니다.

Console

1. 에 로그인 AWS Management Console 하고 Amazon GameLift Streams 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 스트림 그룹을 선택하여 기존 스트림 그룹 목록을 봅니다. 편집할 스트림 그룹을 선택합니다.
3. 스트림 그룹 세부 정보 페이지에서 설정 편집을 선택합니다.
4. 설명을 업데이트하려면 새 값을 입력합니다.

CLI

사전 조건

사용자 자격 증명과 선택한를 AWS CLI 사용하여를 구성해야 합니다 AWS 리전. 설정 지침은 단원을 참조하십시오다운로드 AWS CLI.

를 사용하여 스트림 그룹의 설명을 편집하려면 AWS CLI

에서 콘텐츠에 맞게 사용자 지정된 UpdateStreamGroup 명령을 AWS CLI 사용합니다.

```
aws gameliftstreams update-stream-group \
    --identifier arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/
sg-1AB2C3De4 \
    --description "MyGame - Ultra"
```

여기서 각 항목은 다음과 같습니다.

`identifier`

스트림 그룹 리소스를 고유하게 식별하는 Amazon 리소스 이름(ARN) 또는 ID입니다.

ARN 예제: `arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/sg-1AB2C3De4`

ID 예제: `sg-1AB2C3De4`

`description`

스트림 그룹의 사람이 읽을 수 있는 레이블입니다. 이 값은 고유할 필요는 없습니다. 스트림 그룹에 대해 의미 있는 설명, 이름 또는 레이블을 사용하는 것이 가장 좋습니다. 언제든지이 필드를 편집할 수 있습니다.

용량 편집

각 위치의 용량을 조정하여 스트림 그룹을 확장합니다.

AWS 계정위치별 스트림 그룹 용량 할당량과 이러한 할당량을 늘리는 방법에 대한 Amazon GameLift Streams 서비스 할당량 자세한 내용은 섹션을 참조하세요.

Console

1. 에 로그인 AWS Management Console 하고 Amazon GameLift Streams 콘솔을 엽니다.

2. 탐색 모음에서 스트림 그룹을 선택하여 기존 스트림 그룹 목록을 봅니다. 편집할 스트림 그룹을 선택합니다.
3. 스트림 그룹 세부 정보 페이지에서 구성 편집을 선택합니다.
4. 각 위치에 대해 테이블의 관련 셀에 새로운 상시 가동 및 온디맨드 스트림 용량 값을 입력합니다. 용량 증가 또는 감소를 요청할 수 있습니다. 용량 설정 제한은 다음과 같습니다.
   - 스트림 그룹의 스트림 클래스 설정에 따라 다음 값을 사용합니다.
     - "높음" 스트림 클래스의 경우 용량을이(2)의 배수로 설정합니다.
     - "ultra" 스트림 클래스의 경우 용량을 하나(1)의 배수로 설정합니다.
   - 상시 작동 용량 값을 0으로 설정하면 스트림 그룹이 스트림에 호스트를 할당하지 않습니다.

CLI

사전 조건

사용자 자격 증명과 선택한를 AWS CLI 사용하여를 구성해야 합니다 AWS 리전. 설정 지침은 단원을 참조하십시오다운로드 AWS CLI.

를 사용하여 스트림 용량을 편집하려면 AWS CLI

에서 콘텐츠에 맞게 사용자 지정된 UpdateStreamGroup 명령을 AWS CLI 사용합니다.

```
aws gameliftstreams update-stream-group \
    --identifier arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/
sg-1AB2C3De4 \
    --location-configurations '[{"LocationName": "us-east-1",
 "AlwaysOnCapacity": 50}, \
        {"LocationName": "ap-northeast-1", "AlwaysOnCapacity": 50,
 "OnDemandCapacity": 20}]'
```

여기서 각 항목은 다음과 같습니다.

`identifier`

스트림 그룹 리소스를 고유하게 식별하는 Amazon 리소스 이름(ARN) 또는 ID입니다.

ARN 예제: `arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/sg-1AB2C3De4`

ID 예제: `sg-1AB2C3De4`

`location-configurations`

이 스트림 그룹에 추가할 위치 집합 및 용량입니다. Amazon GameLift Streams가 지원하는 위치의 전체 목록은 섹션을 참조하세요AWS 리전 Amazon GameLift Streams에서 지원하는 및 원격 위치.

유효한 용량 값은 다음과 같이 스트림 클래스에 따라 달라집니다.

- `high`: 음수가 아닌 짝수를 입력합니다.
- `ultra`: 음수가 아닌 숫자를 입력합니다.

스트림 그룹의 원하는 용량을 업데이트하면 Amazon GameLift Streams가 요청을 처리하기 시작하므로 시간이 걸릴 수 있습니다. 이 기간 동안 Amazon GameLift Streams는 설정한 원하는 상시 가동 스트림 용량을 충족하기 위해 스트림 그룹에 리소스를 할당하거나 릴리스합니다. Amazon GameLift Streams 콘솔에서 스트림 그룹 세부 정보 페이지를 보거나 Amazon GameLift Streams CLI를 `get-stream-group` 사용하여를 호출하여 스트림 용량의 프로비저닝 상태를 볼 수 있습니다.

스트림 그룹이 활성 상태이고 사용 가능한 스트림 용량이 있는 경우 스트리밍을 시작할 수 있습니다. 자세한 정보는 Amazon GameLift Streams로 스트림 세션 시작 섹션을 참조하세요.

스트림 그룹 조정 동작

용량을 축소하면 Amazon GameLift Streams는 호스트가 유휴 상태가 될 때까지 기다렸다가 릴리스합니다. 호스트는 1개 또는 2개의 세션을 지원할 수 있으므로 호스트의 모든 활성 세션이 종료될 때만 호스트가 유휴 상태입니다. 스트림 세션은 사용자가 세션을 종료하거나 세션 시간이 초과될 때 종료됩니다. 따라서 기존 세션이 가능한 최대 기간에 도달하도록 허용되는 극단적인 상황에서는 원하는 용량에 도달하는 데 최대 24시간이 걸릴 수 있습니다. 모든 스트림 세션을 종료하려면 스트림 그룹을 삭제하거나 TerminateStreamSession API를 사용하여 활성 세션을 종료할 수 있습니다.

"높음" 스트림 클래스는 "ultra" 스트림 클래스보다 스케일 다운하는 데 더 오래 걸릴 수 있습니다. 이는 "높음" 스트림 클래스가 공유 리소스를 사용하여 단일 호스트에서 두 개의 스트림을 제공하기 때문입니다. 용량을 축소하면 Amazon GameLift Streams는 호스트를 해제하기 전에 두 세션이 종료될 때까지 기다립니다. 반대로 "ultra" 스트림 클래스에는 호스트당 하나의 세션이 있습니다. 따라서 세션 하나가 종료되면 Amazon GameLift Streams가 호스트를 즉시 릴리스할 수 있습니다.

스트림 그룹에 위치 추가

Console

Amazon GameLift Streams 콘솔을 사용하여 스트림 그룹에 위치를 추가하려면

1. 탐색 모음에서 스트림 그룹을 선택하여 기존 스트림 그룹 목록을 봅니다. 새 위치를 추가할 스트림 그룹을 선택합니다.
2. 스트림 그룹 세부 정보 페이지에서 구성 편집을 선택합니다.
3. 이 스트림 그룹에 추가할 위치(들) 옆의 확인란을 선택한 다음 용량을 설정합니다.
4. 스트림 용량 비용을 포함하여 선택한 위치의 요약을 검토합니다. 저장을 선택하여 선택을 확인합니다.

CLI

사전 조건

사용자 자격 증명과 선택한를 AWS CLI 사용하여를 구성해야 합니다 AWS 리전. 설정 지침은 단원을 참조하십시오다운로드 AWS CLI.

를 사용하여 스트림 그룹에 위치를 추가하려면 AWS CLI

에서 콘텐츠에 맞게 사용자 지정된 AddStreamGroupLocations 명령을 AWS CLI 사용합니다.

```
aws gameliftstreams add-stream-group-locations \
    --identifier arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/
sg-1AB2C3De4
    --location-configurations '[{"LocationName": "us-east-1", "AlwaysOnCapacity": 2,
 "OnDemandCapacity": 2}]'
```

여기서 각 항목은 다음과 같습니다.

`identifier`

스트림 그룹 리소스를 고유하게 식별하는 Amazon 리소스 이름(ARN) 또는 ID입니다.

ARN 예제: `arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/sg-1AB2C3De4`

ID 예제: `sg-1AB2C3De4`

`location-configurations`

이 스트림 그룹에 추가할 위치 집합 및 용량입니다. Amazon GameLift Streams가 지원하는 위치의 전체 목록은 섹션을 참조하세요AWS 리전 Amazon GameLift Streams에서 지원하는 및 원격 위치.

유효한 용량 값은 다음과 같이 스트림 클래스에 따라 달라집니다.

- `high`: 음수가 아닌 짝수를 입력합니다.
- `ultra`: 음수가 아닌 숫자를 입력합니다.

애플리케이션이 새 위치(들)로 복제를 완료하고 스트림 그룹에 사용 가능한 스트림 용량이 있으면 새 위치(들)에서 스트리밍을 시작할 수 있습니다. 스트리밍에 대한 자세한 내용은 단원을 참조하십시오Amazon GameLift Streams로 스트림 세션 시작. Amazon GameLift Streams가 요청을 처리하기 시작하며, 몇 분 정도 걸릴 수 있습니다. 이 기간 동안 Amazon GameLift Streams는 애플리케이션을 복제하고 새 위치에 컴퓨팅 리소스를 할당합니다. 복제 상태 열의 상태 위로 마우스를 가져가면 스트림 그룹 세부 정보 페이지의 연결된 애플리케이션 섹션에서 복제 상태를 볼 수 있습니다.

스트림 그룹의 위치 삭제

특정 위치에서 컴퓨팅 리소스 사용을 중지하려면 스트림 그룹의 위치를 삭제하면 됩니다. 이렇게 하면 스트림 그룹의 총 스트림 용량이 줄어듭니다. 그러나 나머지 위치에서 스트림 용량을 늘릴 수는 있습니다.

스트림 그룹의 기본 위치는 삭제할 수 없습니다. 그러나 해당 위치에 컴퓨팅 리소스를 원하지 않는 경우 스트림 용량을 0으로 설정할 수 있습니다.

> **Warning**
>
> 스트림 그룹의 위치를 삭제하면 Amazon GameLift Streams는 해당 위치에서 활성 스트림의 연결을 해제하여 연결된 최종 사용자의 스트림을 중지합니다.

Console

Amazon GameLift Streams 콘솔을 사용하여 스트림 그룹에서 위치를 삭제하려면

1. 탐색 창에서 스트림 그룹을 선택하여 기존 스트림 그룹 목록을 봅니다.
2. 위치를 삭제할 스트림 그룹의 이름을 선택합니다.
3. 스트림 그룹 세부 정보 페이지에서 구성 편집을 선택합니다.

4. 삭제하려는 위치 이름 옆의 확인란을 선택 취소합니다.
5. 저장을 선택합니다.

CLI

사전 조건

사용자 자격 증명과 선택한를 AWS CLI 사용하여를 구성해야 합니다 AWS 리전. 설정 지침은 단원을 참조하십시오다운로드 AWS CLI.

를 사용하여 스트림 그룹에서 위치를 삭제하려면 AWS CLI

에서 콘텐츠에 맞게 사용자 지정된 RemoveStreamGroupLocations 명령을 AWS CLI 사용합니다.

```
aws gameliftstreams remove-stream-group-locations \
    --identifier arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/
sg-1AB2C3De4
    --locations us-east-1 eu-central-1
```

여기서 각 항목은 다음과 같습니다.

`identifier`

스트림 그룹 리소스를 고유하게 식별하는 Amazon 리소스 이름(ARN) 또는 ID입니다.

ARN 예제: `arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/sg-1AB2C3De4`

ID 예제: `sg-1AB2C3De4`

`locations`

이 스트림 그룹에서 삭제할 위치 집합입니다. Amazon GameLift Streams가 지원하는 위치의 전체 목록은 섹션을 참조하세요AWS 리전 Amazon GameLift Streams에서 지원하는 및 원격 위치.

스트림 그룹 삭제

모든 상태의 스트림 그룹을 삭제할 수 있습니다. 이 작업은 스트림 그룹을 영구적으로 삭제하고 해당 컴퓨팅 리소스를 해제합니다. 진행 중인 스트림이 있는 경우이 작업은 스트림을 중지하고 최종 사용자는 더 이상 스트림을 볼 수 없습니다.

스트림 그룹을 삭제하기 전에 진행 중인 스트림을 확인하고 중지 조치를 취하는 것이 가장 좋습니다.

Console

Amazon GameLift Streams 콘솔을 사용하여 스트림 그룹을 삭제하려면

1. 에 로그인 AWS Management Console 하고 Amazon GameLift Streams 콘솔을 엽니다.
2. 기존 스트림 그룹 목록을 보려면 탐색 창에서 스트림 그룹을 선택합니다.
3. 삭제할 스트림 그룹의 이름을 선택합니다.
4. 스트림 그룹 세부 정보 페이지에서 삭제를 선택합니다.
5. 삭제 대화 상자에서 삭제 작업을 확인합니다.

CLI

사전 조건

사용자 자격 증명과 선택한를 AWS CLI 사용하여를 구성해야 합니다 AWS 리전. 설정 지침은 단원을 참조하십시오다운로드 AWS CLI.

를 사용하여 스트림 그룹을 삭제하려면 AWS CLI

에서 콘텐츠에 맞게 사용자 지정된 DeleteStreamGroup 명령을 AWS CLI 사용합니다.

```
aws gameliftstreams delete-stream-group \
    --identifier arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/
sg-1AB2C3De4
```

여기서 각 항목은 다음과 같습니다.

`identifier`

스트림 그룹 리소스를 고유하게 식별하는 Amazon 리소스 이름(ARN) 또는 ID입니다.

ARN 예제: `arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/sg-1AB2C3De4`

ID 예제: `sg-1AB2C3De4`

Amazon GameLift Streams는 컴퓨팅 리소스를 해제하고 스트림 그룹을 삭제하기 시작합니다. 이 시간 동안 스트림 그룹은 삭제 중 상태입니다. Amazon GameLift Streams가 스트림 그룹을 삭제한 후에는 더 이상 검색할 수 없습니다.

연결된 애플리케이션

동일한 컴퓨팅 리소스 풀을 사용하여 여러 애플리케이션을 스트리밍하려는 경우 여러 애플리케이션을 동일한 스트림 그룹에 연결할 수 있습니다. 마찬가지로 다양한 컴퓨팅 리소스 세트를 사용하여 애플리케이션을 스트리밍하려는 경우 애플리케이션을 여러 스트림 그룹에 연결할 수 있습니다.

애플리케이션을 스트림 그룹에 연결하는 방법에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요다중 애플리케이션 스트림 그룹 개요.

스트림 그룹 유지 관리

스트림 그룹이 새 서비스 업데이트 및 수정 사항을 수신하려면 스트림 그룹을 다시 생성해야 합니다. 가장 좋은 방법은 3~4주마다 스트림 그룹을 다시 생성하는 것입니다.

새 스트림 그룹을 사용해야 하는 기능이 릴리스될 때마다 스트림 그룹의 세부 정보 페이지 상단에 만료되었음을 알리는 "유지 관리 필요" 메시지가 표시됩니다. 스트림 그룹을 다시 생성하는 것은 수동 프로세스이지만, 이를 위해 메시지의 스트림 그룹 생성 버튼을 사용하여 프로세스를 시작합니다. 일부 필드가 자동으로 입력됩니다.

스트림 그룹이 180일 이상 지난 경우에도 스트림 그룹 유지 관리가 필요합니다. 새 애플리케이션을 다시 생성할 때까지 더 이상 이러한 이전 스트림 그룹에 연결할 수 없습니다.

다중 애플리케이션 스트림 그룹 개요

다중 애플리케이션 스트림 그룹은 여러 애플리케이션에 연결된 스트림 그룹입니다. 이를 통해 단일 스트림 그룹에서 동일한 컴퓨팅 리소스 세트를 사용하여 여러 애플리케이션을 스트리밍할 수 있습니다.

대부분의 경우 여러 애플리케이션이 있는 단일 스트림 그룹을 원할 수 있습니다. 다중 애플리케이션 스트림 그룹의 일반적인 사용 사례는 게임의 다양한 버전을 릴리스하는 것입니다. 예를 들어 스트림 그룹을 생성하고 기본 애플리케이션을 게임의 원래 버전으로 설정했다고 가정해 보겠습니다. 그런 다음 게임의 다른 버전이 포함된 추가 애플리케이션을 생성하여 스트림 그룹에 연결한다고 가정해 보겠습니다. 이러한 애플리케이션은 동일한 스트림 그룹과 연결되므로 이러한 모든 게임을 스트리밍하려면 단일 컴퓨팅 리소스 세트 또는 스트림 용량만 관리하면 됩니다. 즉, 최종 사용자 스트림의 애플리케이션에 관계없이 애플리케이션은이 스트림 그룹이 할당한 것과 동일한 세트의 컴퓨팅 리소스에서 실행됩니다.

다음은 가능한 다른 실제 예입니다.

- 고객에게 다양한 스트리밍 티어를 제공하는 게임 스트리밍 플랫폼입니다.
- 게임의 여러 버전을 테스트하는 품질 보증 팀입니다.
- 여러 애플리케이션에 단일 스트림 그룹을 사용하여 스트림 용량 관리를 간소화합니다.
- 애플리케이션 세트가 동일한 스트림 용량 풀에서 스트리밍할 수 있도록 합니다.

제한 사항 및 요구 사항

애플리케이션을 호환되는 런타임 환경 및 스트림 클래스가 있는 스트림 그룹에만 연결할 수 있습니다. 자세한 정보는 런타임 환경 및 스트림 클래스 호환성 섹션을 참조하세요.

애플리케이션을 스트림 그룹에 연결하는 방법

스트림 그룹의 애플리케이션 세트 중에서 애플리케이션 중 하나가 기본 애플리케이션으로 간주됩니다. 기본 애플리케이션은 필수이며 변경할 수 없습니다. 스트림 그룹을 생성할 때만 설정할 수 있으며 다른 애플리케이션으로 변경할 수 없습니다. 다른 모든 연결된 애플리케이션은이 스트림 그룹을 실행하고 스트리밍하려는 추가 애플리케이션입니다. 스트리밍과 관련하여 기본 애플리케이션과 다른 연결된 애플리케이션 간에는 차이가 없습니다.

기본 애플리케이션 및 기타 연결된 애플리케이션으로 작업할 때 염두에 두어야 할 몇 가지 사항이 있습니다.

- 기본 애플리케이션은 변경할 수 없습니다. 즉, 스트림 그룹은 스트림 그룹을 생성할 때 선택한 애플리케이션에 항상 연결됩니다.
- 스트림 그룹을 생성하려면 기본 애플리케이션이 필요합니다. 즉, 스트림 그룹을 생성하기 전에 애플리케이션을 이미 생성해야 합니다.
- 동일한 애플리케이션이 여러 스트림 그룹의 기본 애플리케이션일 수 있습니다.
- 연결된 애플리케이션 세트는 스트림 그룹이 180일이 될 때까지 변경할 수 있습니다. 즉, 스트림 그룹이 180일이 될 때까지 애플리케이션을 연결하고 연결을 해제할 수 있습니다. 그 이후에는 그룹의 나머지 수명 주기 동안에만 스트림 그룹에서 애플리케이션을 연결 해제할 수 있습니다.

애플리케이션을 스트림 그룹에 연결

애플리케이션을 스트림 그룹에 연결하거나 연결할 때 스트림 그룹은 애플리케이션을 스트리밍할 수 있습니다. 추가 애플리케이션을 180일이 경과할 때까지 스트림 그룹에 연결하고 연결을 해제할 수 있

습니다. 그 이후에는 그룹의 나머지 수명 주기 동안에만 스트림 그룹에서 애플리케이션을 연결 해제할 수 있습니다.

> **Important**
>
> 180일이 지난 스트림 그룹에는 애플리케이션을 연결할 수 없습니다. 여러 애플리케이션을 스트림 그룹에 연결하려면 먼저 다시 생성해야 합니다. 스트림 그룹을 다시 생성하는 방법에 대한 지침은 섹션을 참조하세요스트림 그룹 유지 관리.

애플리케이션을 연결하기 전에 스트림 그룹이 활성 상태인지 확인합니다.

Console

Amazon GameLift Streams 콘솔을 사용하여 연결하려면

1. 에 로그인 AWS Management Console 하고 Amazon GameLift Streams 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 스트림 그룹을 선택하여 기존 스트림 그룹 목록을 봅니다.
3. 세부 정보를 볼 스트림 그룹을 선택합니다.
4. 연결된 애플리케이션에서 애플리케이션 연결을 선택합니다.
5. 연결할 애플리케이션을 선택합니다. 선택을 확인하고 애플리케이션 연결을 선택합니다.

CLI

사전 조건

사용자 자격 증명과 선택한를 AWS CLI 사용하여를 구성해야 합니다 AWS 리전. 설정 지침은 단원을 참조하십시오다운로드 AWS CLI.

를 사용하여 애플리케이션(들)을 연결하려면 AWS CLI

에서 콘텐츠에 맞게 사용자 지정된 AssociateApplications 명령을 AWS CLI 사용합니다.

```
aws gameliftstreams associate-applications \
    --identifier arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/
sg-1AB2C3De4 \
    --application-identifiers a-9ZY8X7Wv6 a-1Z78C7Wv6
```

여기서 각 항목은 다음과 같습니다.

- `identifier`:

  이러한 애플리케이션을 연결할 스트림 그룹입니다.

  이 값은 스트림 그룹 리소스를 고유하게 식별하는 Amazon 리소스 이름(ARN) 또는 ID일 수 있습니다.

  ARN 예제: `arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/sg-1AB2C3De4`

  ID 예제: `sg-1AB2C3De4`
- `application-identifiers`:

  이 스트림 그룹과 연결하려는 애플리케이션 세트입니다.

  이 값은 애플리케이션 리소스를 고유하게 식별하는 Amazon 리소스 이름(ARN) 또는 ID입니다.

  ARN 예제: `arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:application/a-9ZY8X7Wv6`

  ID 예제: `a-9ZY8X7Wv6`

스트림 그룹에서 애플리케이션 연결 해제

스트림 그룹에서 애플리케이션의 연결을 해제하거나 연결을 해제하면 해당 스트림 그룹의 할당된 컴퓨팅 리소스를 사용하여 더 이상이 애플리케이션을 스트리밍할 수 없습니다. 진행 중인 모든 스트림은 종료될 때까지 계속되므로 최종 사용자의 스트림이 중단되지 않습니다. Amazon GameLift Streams는 이 스트림 그룹을 사용하여 새 스트림을 시작하지 않습니다. 연결 해제 작업은 스트림 그룹의 스트림 용량에 영향을 주지 않습니다.

스트림 그룹의 기본 애플리케이션이 아닌 경우에만 애플리케이션의 연결을 해제할 수 있습니다. 스트림 그룹을 처음 생성할 때 기본 애플리케이션을 설정합니다.

Console

Amazon GameLift Streams 콘솔을 사용하여 연결을 해제하려면

1. 에 로그인 AWS Management Console 하고 Amazon GameLift Streams 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 스트림 그룹을 선택하여 기존 스트림 그룹 목록을 봅니다.
3. 세부 정보를 볼 스트림 그룹을 선택합니다.

4. 연결된 애플리케이션에서 연결을 해제할 애플리케이션(들)을 선택합니다. 애플리케이션 연결 해제를 선택합니다.
5. 애플리케이션 연결 해제 대화 상자에서 연결 해제 작업을 확인하고 연결 해제를 선택합니다.

CLI

사전 조건

사용자 자격 증명과 선택한를 AWS CLI 사용하여를 구성해야 합니다 AWS 리전. 설정 지침은 단원을 참조하십시오다운로드 AWS CLI.

를 사용하여 애플리케이션(들)의 연결을 해제하려면 AWS CLI

에서 콘텐츠에 맞게 사용자 지정된 DisassociateApplications 명령을 AWS CLI 사용합니다.

```
aws gameliftstreams disassociate-applications \
    --identifier arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/
sg-1AB2C3De4 \
    --application-identifiers a-9ZY8X7Wv6 a-1Z78C7Wv6
```

여기서 각 항목은 다음과 같습니다.

- `identifier`:

  이러한 애플리케이션의 연결을 해제할 스트림 그룹입니다.

  이 값은 스트림 그룹 리소스를 고유하게 식별하는 Amazon 리소스 이름(ARN) 또는 ID일 수 있습니다.

  ARN 예제: `arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/sg-1AB2C3De4`

  ID 예제: `sg-1AB2C3De4`
- `application-identifiers`:

  이 스트림 그룹에서 연결을 해제하려는 애플리케이션 세트입니다.

  이 값은 애플리케이션 리소스를 고유하게 식별하는 Amazon 리소스 이름(ARN) 또는 ID입니다.

  ARN 예제: `arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:application/a-9ZY8X7Wv6`

ID 예제: a-9ZY8X7Wv6

다중 애플리케이션 스트림 그룹 할당량

할당량 이름	기본 할당량	조정 가능	설명
다중 애플리케이션 스트림 그룹의 링크 수	링크 100개	아니요	단일 스트림 그룹 또는 애플리케이션에 대한 최대 연결 수입니다. 예를 들어 단일 스트림 그룹은 최대 100개의 애플리케이션에 연결할 수 있으며 그 반대의 경우도 마찬가지입니다.

Amazon GameLift Streams로 스트림 세션 시작

이 섹션에서는 스트림 세션, 즉 최종 사용자 또는 플레이어가 애플리케이션과 상호 작용하거나 게임을 플레이할 수 있는 스트림의 실제 인스턴스를 다룹니다. 자체 스트림 세션을 테스트하고 스트림 세션 수명 주기를 이해하는 방법에 대해 알아봅니다.

최종 사용자에게 스트림 세션을 시작하려면 Amazon GameLift Streams를 자체 서비스에 통합해야 합니다. 자세한 정보는 Amazon GameLift Streams 백엔드 서비스 및 웹 클라이언트 섹션을 참조하세요.

스트림 세션 정보

스트림 세션을 시작하기 위한 사전 조건은 애플리케이션과 사용 가능한 활성 용량이 있는 스트림 그룹입니다. 스트림 세션은 스트림 그룹이 할당한 컴퓨팅 리소스 또는 스트림 용량 중 하나에서 실행됩니다. 스트림을 시작할 때 스트림 그룹을 지정하고 기본 애플리케이션 또는 연결된 애플리케이션을 스트리밍하도록 선택해야 합니다. 기본적으로 Amazon GameLift Streams는 기본 애플리케이션을 스트리밍합니다. 연결된 애플리케이션을 스트리밍하려면 스트림 세션을 시작할 때 스트림 그룹과 애플리케이션 ARN을 모두 지정합니다.

스트림 세션을 성공적으로 시작하면 해당 스트림 세션에 대한 고유 식별자가 수신됩니다. 그런 다음 해당 ID를 사용하여 스트림 세션을 최종 사용자에게 연결합니다. 자세한 내용은 Amazon GameLift Streams API 참조의 StartStreamSession을 참조하세요. GameLift

스트림 테스트

Amazon GameLift Streams 콘솔을 통해 애플리케이션 스트림을 테스트하는 가장 직접적인 방법입니다. 스트림을 시작하면 Amazon GameLift Streams는 스트림 그룹이 할당하는 컴퓨팅 리소스 중 하나를 사용합니다. 따라서 스트림 그룹에 사용 가능한 용량이 있어야 합니다.

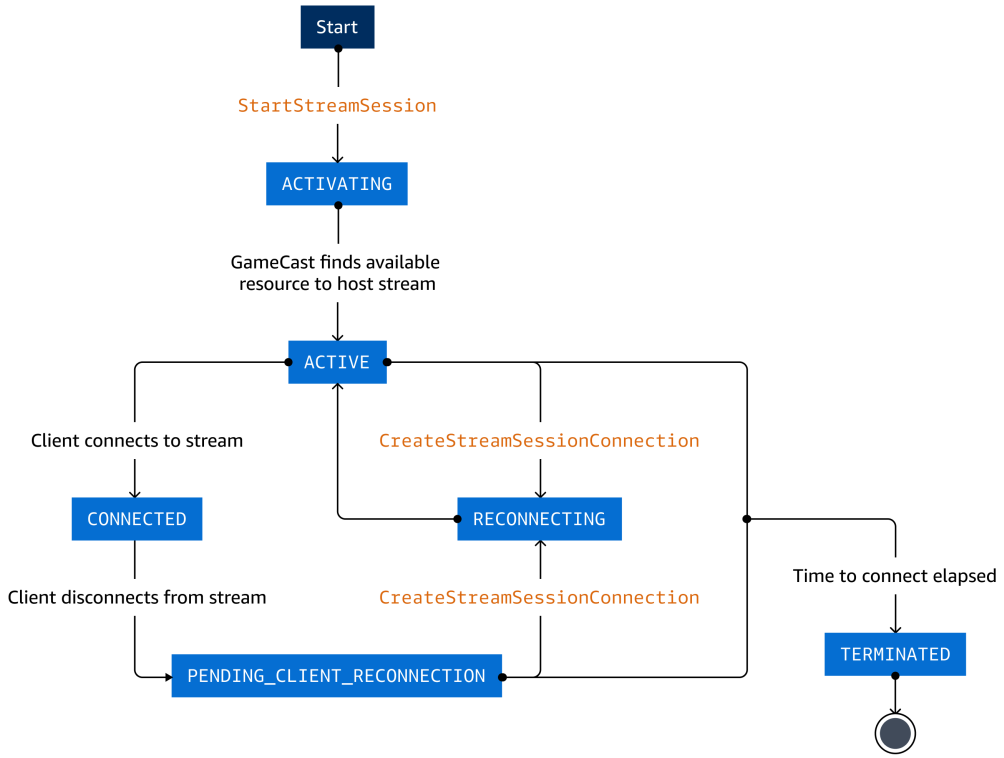
Amazon GameLift Streams 콘솔에서 스트림을 테스트하려면

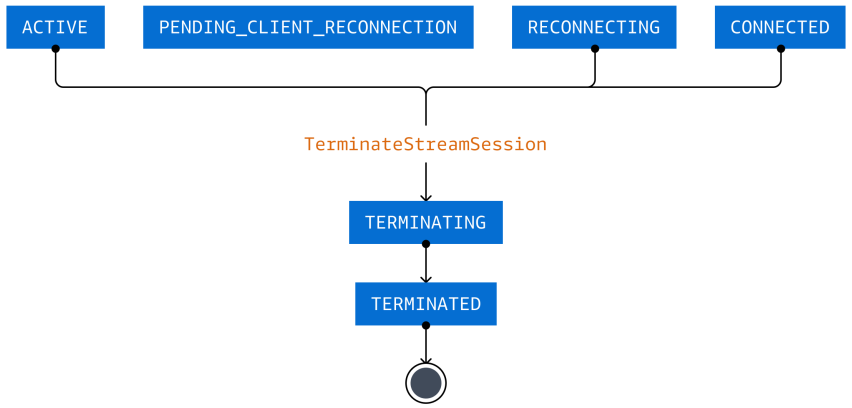
1. 에 로그인 AWS Management Console 하고 Amazon GameLift Streams 콘솔을 엽니다.
2. 여러 가지 방법으로 스트림을 테스트할 수 있습니다. 스트림 그룹 페이지 또는 스트림 테스트 페이지에서 시작하여 다음 단계를 따릅니다.
   a. 스트리밍에 사용할 스트림 그룹을 선택합니다.
   b. 스트림 그룹 페이지에서 시작하는 경우 스트림 테스트를 선택합니다. 스트림 테스트 페이지에서 시작하는 경우 선택을 선택합니다. 그러면 선택한 스트림 그룹에 대한 스트림 구성 테스트 페이지가 열립니다.
   c. 연결된 애플리케이션에서 애플리케이션을 선택합니다.
   d. 위치에서 사용 가능한 용량이 있는 위치를 선택합니다.
   e. (선택 사항) 프로그램 구성에서 시작 시 애플리케이션에 전달할 명령줄 인수 또는 환경 변수를 입력합니다.
   f. 선택을 확인하고 스트림 테스트를 선택합니다.
3. 스트림이 로드된 후 스트림에서 다음 작업을 수행할 수 있습니다.
   a. 마우스, 키보드, 게임패드와 같은 입력을 연결하려면 입력 연결을 선택합니다. 커서를 스트림 창으로 이동할 때 마우스를 자동으로 연결합니다.
   b. 스트리밍 세션 중에 생성된 파일을 세션 종료 시 Amazon S3 버킷으로 내보내려면 파일 내보내기를 선택하고 버킷 세부 정보를 지정합니다. 내보낸 파일은 세션 페이지에서 찾을 수 있습니다.
   c. 스트림을 전체 화면으로 보려면 전체 화면을 선택합니다. 이 작업을 되돌리려면 이스케이프를 누릅니다.
4. 스트림을 종료하려면 세션 종료를 선택합니다. 스트림 연결이 끊어지면 스트림 용량을 사용하여 다른 스트림을 시작할 수 있게 됩니다.

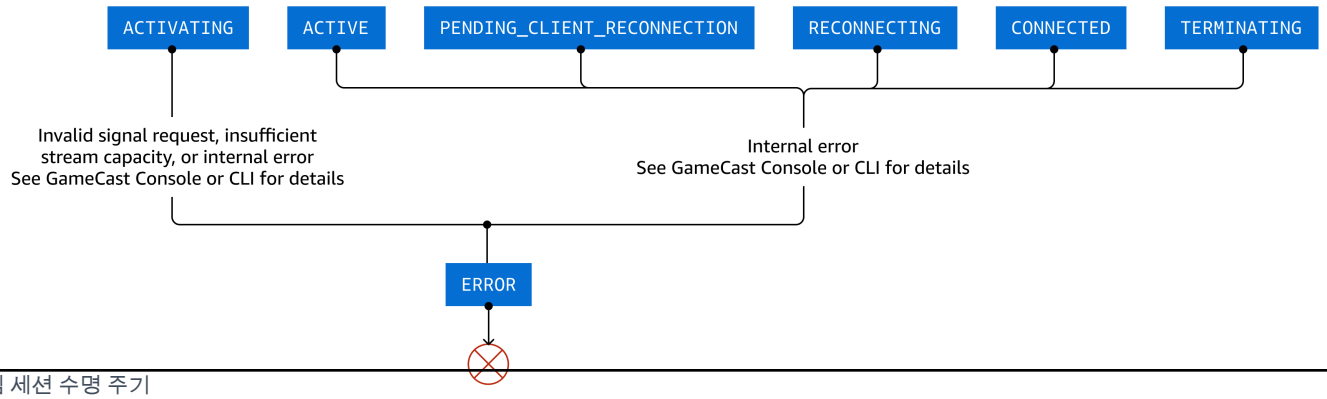
스트림 세션 수명 주기

Amazon GameLift Streams에서 스트림 세션을 사용할 때이 다이어그램은 스트림 세션이 수명 주기 동안 로 전환되는 다양한 상태를 이해하는 데 도움이 될 수 있습니다.

- StartStreamSession은 ACTIVATING 상태에서 시작되는 새 스트림 세션을 생성합니다. Amazon GameLift Streams가 스트림을 호스팅하는 데 사용할 수 있는 리소스를 찾으면 스트림 세션이 로 전환됩니다ACTIVE. 클라이언트가 활성 스트림에 연결되면 스트림 세션이 로 전환됩니다CONNECTED.
- 클라이언트가 스트림에서 연결을 끊으면 스트림 세션이 PENDING_CLIENT_RECONNECTION 상태로 전환됩니다. CreateStreamSessionConnection은 스트림 세션을 로 전환RECONNECTING하고 클라이언트를 시작하여 스트림에 다시 연결하거나 새 스트림 세션을 생성합니다. 클라이언트가 다시 연결되면 다시 로 전환됩니다CONNECTED. 클라이언트가 보다 오래 연결 해제되면 스트림 세션ConnectionTimeoutSeconds이 종료됩니다.
- 클라이언트가 일정 기간 내에 ACTIVE 또는 PENDING_CLIENT_RECONNECTION 상태의 스트림 세션에 연결하지 않으면 로 전환됩니다TERMINATED.
- TerminateStreamSession은 스트림 종료를 시작하고 스트림 세션은 TERMINATING 상태로 전환됩니다. 스트림 세션이 성공적으로 종료되면 로 전환됩니다TERMINATED.
- 를 제외한 모든 상태의 스트림 세션은 로 전환할 TERMINATED수 있습니다ERROR. API 호출이 ERROR 상태 값으로 반환되면 StatusReason의 값에서 오류 원인에 대한 간단한 설명을 확인합니다. GetStreamSession을 호출하여 이러한 값을 확인할 수도 있습니다.


Start
StartStreamSession
ACTIVATING
GameCast finds available resource to host stream
ACTIVE
Client connects to stream
CreateStreamSessionConnection
CONNECTED
RECONNECTING
Client disconnects from stream
CreateStreamSessionConnection
Time to connect elapsed
PENDING_CLIENT_RECONNECTION
TERMINATED


ACTIVE
PENDING_CLIENT_RECONNECTION
RECONNECTING
CONNECTED
TerminateStreamSession
TERMINATING
TERMINATED


ACTIVATING
ACTIVE
PENDING_CLIENT_RECONNECTION
RECONNECTING
CONNECTED
TERMINATING
Invalid signal request, insufficient stream capacity, or internal error
See GameCast Console or CLI for details
Internal error
See GameCast Console or CLI for details
ERROR

스트림에 다시 연결

웹 사이트를 새로 고치거나 브라우저를 전환하거나 어떤 식으로든 스트림 연결을 해제하는 경우 유예 기간 내에 스트림에 다시 연결할 수 있습니다.

각 스트림 연결에는 해당 스트림에 다시 연결하도록 지정해야 하는 고유한 토큰이 있습니다. Amazon GameLift Streams 웹 SDK 샘플 웹 클라이언트에서 스트림의 고유 토큰은 URL 주소에 있습니다. 예를 들어 `http://localhost:8000/?token=2061cf1b-4bef-bf3e-e39165924480`입니다.

자세한 내용은 Amazon GameLift Streams API 참조의 CreateStreamSessionConnection을 참조하세요. GameLift

스트림 세션 파일 내보내기

스트림 세션 중에 애플리케이션은 출력 파일을 생성하므로 애플리케이션을 디버깅하거나 확인하는 데 도움이 될 수 있습니다. 파일은 로그, 진단 정보, 충돌 덤프, 파일 저장, 사용자 데이터, 스크린샷 등이 될 수 있습니다. 파일은 애플리케이션이 사용하는 엔진 또는 프레임워크 또는 애플리케이션을 출력하도록 프로그래밍한 정보로 정의할 수 있습니다.

> **Warning**
>
> 파일을 내보내기 전에 다음 사항에 유의하세요.
>
> - 파일에는 자격 증명 정보를 포함하여 애플리케이션에서 작성한 민감한 정보가 포함될 수 있습니다.
> - 파일 크기는 애플리케이션 크기에 따라 클 수 있으며, 이는 Amazon S3 스토리지 비용에 영향을 미칩니다.
> - 스트림 그룹의 리전과 AWS 리전 다른에서 Amazon S3 버킷을 선택하면 내보낸 스트림 세션 파일이 리전 간에 이동합니다.

작동 방법

활성 스트림 세션에서이 작업을 수동으로 호출하여 해당 세션 중에 생성된 파일을 내보내야 합니다. 스트림 세션은 활성 상태여야 하며, 특히 `ACTIVE`, `CONNECTED`, `PENDING_CLIENT_RECONNECTION`및 상태 중 하나여야 합니다`RECONNECTING`. 세션이 끝나면 Amazon GameLift Streams는 파일을 Amazon Simple Storage Service(Amazon S3)의 버킷으로 내보냅니다. 따라서 내보낸 모든 데이터는 소유권 내에 있으며 Amazon S3 버킷의 권한 정책이 적용됩니다.

다음은 내보내기 파일이 활성화된 스트림 세션 수명 주기에 대한 안내입니다.

1. Amazon GameLift Streams는 사용자를 컴퓨팅 리소스에서 실행 중인 애플리케이션에 연결하여 세션을 시작합니다.
2. 애플리케이션이 스트리밍되는 동안 런타임 환경의 파일 시스템에 파일을 생성하거나 수정합니다.
3. 세션이 종료되면 Amazon GameLift Streams는 파일 시스템의 모든 새 파일 또는 수정된 파일의 사본을 가져와 파일을 Amazon S3 버킷으로 내보냅니다.

Amazon GameLift Streams는 다음과 같이 생성 및 수정된 파일을 수집합니다. `.zip` 아카이브의 해당 폴더에서 해당 폴더를 찾습니다.

- `application/`: 애플리케이션 또는 게임이 저장되는 폴더입니다.
- `profile/`: 사용자의 프로필 폴더에는 사용자의 개인 설정, 구성 및 데이터가 포함되어 있습니다.
- `temp/`: 시스템의 임시 폴더에는 애플리케이션과 시스템이 생성하는 임시 파일과 데이터가 포함되어 있습니다. 여기에는 캐시 파일, 로그 파일 또는 중간 처리 데이터가 포함될 수 있습니다.

파일을 삭제하려면 Amazon S3 버킷에서 객체를 삭제합니다.

비용 영향

Amazon S3에 파일을 저장하면 비용이 발생합니다. 스트림 세션은 애플리케이션에 따라 대량의 데이터를 생성할 수 있습니다. 이 기능이 활성화된 스트림 세션이 많으면 비용이 증가할 수 있습니다.

자세한 내용은 Amazon S3 요금을 참조하세요.

파일 내보내기(콘솔)

Amazon GameLift Streams 콘솔에서 스트림 세션 파일 내보내기를 활성화하려면

1. 에 로그인 AWS Management Console 하고 Amazon GameLift Streams 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 세션을 선택하여 지난 90일 동안의 활성 및 과거 스트림 세션 목록을 봅니다.
3. 세션 탭에서 활성 스트림 세션을 선택합니다.
4. 파일 내보내기를 선택하여 해당 스트림 세션에 대해 파일 내보내기 기능을 활성화합니다.
5. 스트림 세션 파일 내보내기 대화 상자에서 새 S3 버킷 생성 또는 기존 S3 버킷 선택을 선택합니다. 콘솔의 단계에 따라 내보낸 데이터를 저장할 S3 객체를 생성하거나 선택합니다.

> **Warning**
> ZIP 파일 이름이 디렉터리의 기존 파일 이름과 일치하면 이전 파일을 덮어씁니다.

6. 확인을 선택합니다. 이제 내보낸 파일 탭에서 세션을 찾을 수 있습니다.
7. 세션이 종료되고 파일을 내보낼 때까지 기다립니다.

Amazon GameLift Streams는 세션이 종료됨 상태일 때 파일을 내보냅니다. 세션 탭에서 세션 상태를 확인할 수 있습니다.

세션 내보내기 탭에서 내보낸 파일 상태를 확인할 수도 있습니다. 상태가 보류 중이면 스트림 세션이 여전히 활성 상태이므로 Amazon GameLift Streams가 아직 파일을 내보내지 않은 것입니다. 상태가 성공이면 Amazon S3에서 파일을 다운로드할 수 있습니다. 상태가 실패인 경우 상태 위에 마우스를 올려 놓으면 상태 이유가 표시됩니다.

파일 내보내기(CLI)

사전 조건

사용자 자격 증명과 선택한를 AWS CLI 사용하여를 구성해야 합니다 AWS 리전. 설정 지침은 단원을 참조하십시오다운로드 AWS CLI.

에서 스트림 세션 파일을 내보내려면 AWS CLI

에서 콘텐츠에 맞게 사용자 지정된 ExportStreamSessionFiles 명령을 AWS CLI 사용합니다.

```
aws gameliftstreams export-stream-session-files \
    --identifier arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/
sg-1AB2C3De4 \
    --stream-session-identifier arn:aws:gameliftstreams:us-
west-2:111122223333:streamsession/sg-1AB2C3De4/ABC123def4567
    --ouput-uri s3://amzn-s3-demo-bucket/prefix
```

위치

`identifier`

스트림 그룹 리소스를 고유하게 식별하는 Amazon 리소스 이름(ARN) 또는 ID입니다.

ARN 예제: `arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/sg-1AB2C3De4`

ID 예제: `sg-1AB2C3De4`

`stream-session-identifier`

스트림 세션 리소스를 고유하게 식별하는 Amazon 리소스 이름(ARN) 또는 ID입니다.

ARN 예제: `arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamsession/sg-1AB2C3De4/ABC123def4567`

ID 예제: `ABC123def4567`

`output-uri`

Amazon GameLift Streams가이 스트림 세션에 대해 압축된 내보낸 파일 세트를 업로드하는 Amazon S3 버킷 URI입니다.

제공할 수 있는 유효한 형식은 두 가지입니다. URI에 `.zip` 또는 `.ZIP` 파일 확장명이 있는 경우 Amazon GameLift Streams는 내보낸 파일을 제공된 URI에 저장합니다. 그렇지 않으면 Amazon GameLift Streams는 압축된 폴더의 이름을 생성하여 URI에 저장합니다. 생성된 이름은 패턴을 따릅니다`date-time-applicationId-streamGroupId-streamSessionId`. 예시:

- 라는 URI를 제공하면 `s3://amzn-s3-demo-bucket/MyGame_Session1.zip`Amazon GameLift Streams가 정확한 ZIP 폴더에 파일을 저장합니다.
- 라는 URI를 제공하면 `s3://amzn-s3-demo-bucket/MyGame_Session1/`Amazon GameLift Streams가 파일을에 저장합니다`s3://amzn-s3-demo-bucket/MyGame_Session1/YYYYMMDD-HHMMSS-applicationId-streamGroupId-sessionId.zip`.

ZIP 파일 이름이 Amazon Simple Storage Service 사용 설명서의 객체 키 이름 지정 지침을 준수하는지 확인합니다.

> **Warning**
>
> ZIP 파일 이름이 디렉터리의 기존 파일 이름과 일치하면 이전 파일을 덮어씁니다.

GetStreamSession API를 호출하여 활성 세션의 상태를 확인할 수 있습니다. 스트림 세션 요약에서 내보낸 파일 상태에 대한 세부 정보를 가져올 수 있습니다. 상태가 보류 중이면 스트림 세션이 여전히 활성 상태이므로 Amazon GameLift Streams가 아직 파일을 내보내지 않은 것입니다. 상태가 성공이면

출력 URI로 이동하여 Amazon S3의 파일을 확인합니다. 상태가 실패인 경우 `StatusReason`에서를 확인합니다`ExportFilesMetaData`.

Amazon GameLift Streams 백엔드 서비스 및 웹 클라이언트

Amazon GameLift Streams를 사용하면 웹 브라우저를 통해 애플리케이션을 스트리밍할 수 있습니다. Amazon GameLift Streams 웹 SDK를 사용하여 백엔드 스트리밍 서비스를 설정할 수 있습니다. 그런 다음 최종 사용자는 웹 클라이언트를 통해 스트림에 연결합니다. 클라우드를 통해 게임을 플레이하거나 애플리케이션과 상호 작용할 수 있습니다.

Amazon GameLift Streams 웹 SDK에는 백엔드 서비스 생성을 시작하는 데 사용할 수 있는 샘플 백엔드 서버와 샘플 웹 클라이언트가 포함되어 있습니다. 또한 이러한 샘플을 사용하여 추가 개발 없이 Amazon GameLift Streams가 스트리밍되는 방식을 테스트할 수 있습니다. 시작하려면 단원을 참조하십시오Amazon GameLift Streams를 사용하여 웹 서버 및 클라이언트 설정.

주제

- 지원되는 브라우저 및 입력
- 필수 포트
- Amazon GameLift Streams를 사용하여 웹 서버 및 클라이언트 설정
- 스트림 모양 사용자 지정
- 로캘 기본 설정
- 애플리케이션과 웹 클라이언트 간의 데이터 채널 통신

지원되는 브라우저 및 입력

다음은 Amazon GameLift Streams 스트림 및 호환되는 입력 주변 장치를 보는 데 지원되는 플랫폼 및 브라우저 목록입니다. 브라우저는 고급 비디오 코딩(AVC) 또는 H.264와도 호환되어야 합니다.

전반적으로 최상의 최종 사용자 경험과 특히 게임 컨트롤러와의 호환성을 극대화하려면 Google Chrome, Microsoft Edge 또는 사용자 지정 Chromium 기반 데스크톱 애플리케이션을 사용하는 것이 좋습니다.

어떤 컨트롤러가 어떤 브라우저와 호환되는지에 대한 자세한 내용은 웹 게임패드 API를 참조하세요. Amazon GameLift Streams에는 일부 지침이 적용되지 않을 수 있지만 대부분의 게임 컨트롤러가 Bluetooth를 통해 성공적으로 연결될 것으로 예상됩니다.

운영 체제	브라우저	입력
Windows	Chrome, Edge, Firefox	키보드, 마우스, 마이크, 게임 컨트롤러
Mac	Chrome, Edge, Safari	키보드, 마우스, 마이크, 게임 컨트롤러(블루투스 모드)
	Firefox	키보드, 마우스, 마이크
Linux	Chrome, Edge, Firefox	키보드, 마우스
Android	Chrome, Edge	간단한 touch-to-mouse 에뮬레이션, 마이크, 외부 물리적 마우스, 키보드 및 게임 컨트롤러(블루투스 모드)
iOS	Chrome, Edge, Firefox, Safari	간단한 touch-to-mouse 에뮬레이션, 마이크, 외부 물리적 마우스, 키보드 및 게임 컨트롤러(블루투스 모드)

알려진 문제

다음은 브라우저 및 입력과 관련하여 알려진 문제입니다.

- Firefox에서는 PS5 및 Luna 게임 컨트롤러가 지원되지 않습니다.
- Safari는를 누를 때마다 즉시 전체 화면을 종료`Esc`합니다. 이는 재정의할 수 없습니다.
- LinkedIn, Yelp, Instagram 등과 같은 모바일 앱 내부와 같은 “임베디드” 또는 “앱 내” 브라우저 뷰는 iOS에서 지원되지 않습니다. 실시간 대화형 스트리밍에 필요한 브라우저 WebRTC 지원을 비활성화

하는 경향이 있습니다. 비표준 브라우저 문자열을 감지하고 사용자에게 Safari에서 열라는 메시지를 표시하는 것이 좋습니다.

- 애플리케이션의 화면 해상도가 1080p로 설정되지 않은 경우 마우스 추적이 영향을 받을 수 있습니다. 가능하면 다른 해상도 선택을 비활성화하는 것이 좋습니다. 윈도우 모드는 비활성화하고 전체 화면에서만 실행하는 것이 좋습니다.

제한 사항

Ubuntu 22.04 LTS를 제외한 대부분의 런타임 환경은 게임 컨트롤러를 지원합니다. 게임 컨트롤러 지원이 필요한 경우 다른 런타임 환경을 사용하여 게임을 생성하는 것이 좋습니다. 다른 런타임 환경 목록은 섹션을 참조하세요런타임 환경.

필수 포트

Amazon GameLift Streams를 통합하려면 네트워크 인프라에 필요한 포트가 열려 있고 액세스할 수 있는지 확인합니다. 다음은 Amazon GameLift Streams와 통신하기 위해 네트워크에서 열려야 하는 포트 목록입니다.

Port	용도
443(HTTPS) TCP	Amazon GameLift Streams를 포함한 AWS APIs
33435-33465 UDP	웹 RTC
40712	데이터 채널
8000	Amazon GameLift Streams 웹 SDK

Amazon GameLift Streams를 사용하여 웹 서버 및 클라이언트 설정

이 자습서에서는 Amazon GameLift Streams의 스트리밍 서비스를 통합하는 웹 클라이언트 애플리케이션을 설정합니다. 그런 다음 Amazon GameLift Streams 웹 SDK, JavaScript 라이브러리 및 시작할 수 있는 샘플 코드를 사용합니다. 샘플 코드에는 간단한 Amazon GameLift Streams 백엔드 웹 서버와 간단한 웹 클라이언트가 포함되어 있습니다. 이 자습서를 마치면 샘플 코드를 사용하여 스트림을 시작할 수 있습니다.

Amazon GameLift Streams를 처음 사용하는 경우 Amazon GameLift Streams에서 첫 번째 스트림 시작자습서부터 시작하는 것이 좋습니다. 자습서에서는 Amazon S3에 게임을 업로드하고 브라우저의 Amazon GameLift Streams 콘솔 내에서 스트리밍을 테스트하는 방법을 안내합니다.

사전 조건

- 프로그래밍 방식 액세스를 위한 적절한 자격 증명이 있는 AWS 계정입니다. 자세한 내용은 Amazon GameLift 스트림 설정 단원을 참조하십시오.
- AWS SDK.
- Amazon GameLift Streams 지원 웹 브라우저 - 섹션을 참조하세요지원되는 브라우저 및 입력.
- Node.js 16 이상 - Node.js 다운로드 페이지를 참조하세요.

웹 SDK 다운로드

이 자습서에서는 제품 시작하기 페이지의 리소스 섹션에서 다음 자료를 다운로드해야 합니다.

- Amazon GameLift Streams 웹 SDK 번들: 여기에는 간단한 백엔드 서비스 및 웹 클라이언트에 대한 샘플 코드가 포함됩니다.
- Amazon GameLift Streams Web SDK API 참조:이 API 참조는 JavaScript용 Amazon GameLift Streams API 래퍼를 문서화합니다.

스트리밍 리소스 설정

스트림을 시작하려면 애플리케이션과 스트림 그룹인 스트림 리소스가 있어야 합니다. 특히 다음이 있어야 합니다.

- 준비 상태인 애플리케이션입니다.
- 사용 가능한 스트림 용량이 있는 활성 상태의 스트림 그룹입니다.

Amazon GameLift Streams 콘솔 또는 Amazon GameLift Streams CLI를 사용하여 애플리케이션 및 스트림 그룹을 설정하려면 Amazon GameLift Streams 스트림 그룹을 사용하여 스트리밍 관리각각 Amazon GameLift Streams에서 애플리케이션 준비 및 섹션을 참조하세요. 또는 Amazon GameLift Streams 콘솔의 end-to-end 연습은 섹션을 참조하세요Amazon GameLift Streams에서 첫 번째 스트림 시작.

백엔드 서버 설정

백엔드 서버는 최종 사용자를 대신하여 사용자 인증, 스트림 파라미터 구성, Amazon GameLift Streams 서비스 API 호출 수행과 같은 작업을 처리합니다. 이 설정에 대해 자세히 알아보려면 샘플 코드와 Amazon GameLift Streams Web SDK API 참조를 검토하세요. 특히 Amazon GameLift Streams 웹 SDK 패키지의 server.js 파일을 참조하세요.

> **Important**
>
> 이 코드는 테스트 및 평가 목적으로만 사용되는 예제 코드이며 프로덕션 용량에 사용해서는 안 됩니다. 적절한 테스트 및 평가 절차를 포함하여 프로덕션 클라이언트 애플리케이션 생성에 대한 지침은 섹션을 참조하세요.

샘플 백엔드 서비스를 실행하려면

1. 터미널 또는 명령 프롬프트를 열고 폴더로 이동합니다`AmazonGameLiftStreamsWebSDK \GameLiftStreamsSampleGamePublisherService\`.
2. 다음 명령을 실행합니다.

```
npm install
node server.js
```

샘플 백엔드 서비스를 실행하면 최종 사용자가 웹 클라이언트를 통해 스트림에 연결할 수 있습니다. 다음 단계에서 웹 클라이언트를 테스트합니다.

웹 클라이언트 시작

웹 클라이언트 애플리케이션은 Amazon GameLift Streams 스트림을 수신 및 디코딩하고, 최종 사용자에게 스트리밍하고, 최종 사용자가 애플리케이션에 참여할 수 있도록 웹 브라우저 UI를 제공하는 역할을 합니다. JavaScript Amazon GameLift Streams Web SDK를 자체 웹 클라이언트 애플리케이션에 통합하는 방법에 대해 자세히 알아보려면 샘플 코드와 Amazon GameLift Streams Web SDK API 참조를 검토하세요. 특히 Amazon GameLift Streams 웹 SDK 패키지`public/index.html`의 섹션을 참조하세요. 브라우저에서 웹 클라이언트를 시작할 때 웹 페이지 소스를 볼 수도 있습니다.

웹 클라이언트 애플리케이션을 시작하려면

1. 웹 브라우저를 열고 로 이동합니다`http://localhost:port/`. 포트 번호는 백엔드 서버에서 설정합니다. 기본적으로 HTTP 포트 8000입니다.
2. 게임을 플레이하거나 소프트웨어를 사용합니다.
   a. 마우스와 같은 입력을 연결하려면 입력 연결을 선택합니다.
   b. 게임을 종료하려면 Esc 키를 선택합니다.
   c. 서버 프로세스를 중지하려면 Ctrl+C 키를 선택합니다.

스트리밍 리소스 정리

> **Warning**
> 스트림 그룹에 스트리밍 용량이 할당되면 해당 용량이 사용되지 않더라도 비용이 발생합니다. 불필요한 비용을 방지하려면 스트림 그룹을 필요한 크기로 조정하세요. 개발 중에는 사용하지 않을 때 스트림 그룹의 상시 가동 용량을 0으로 조정하거나 온디맨드 용량을 사용하는 것이 좋습니다. 자세한 정보는 스트림 그룹을 0 용량으로 확장 섹션을 참조하세요.

자습서를 완료하고 더 이상 애플리케이션을 스트리밍할 필요가 없는 경우 다음 단계에 따라 Amazon GameLift Streams 리소스를 정리합니다.

스트림 그룹 삭제

스트림 그룹을 삭제하면 Amazon GameLift Streams가 모든 스트림 용량을 해제합니다.

Amazon GameLift Streams 콘솔을 사용하여 스트림 그룹을 삭제하려면

1. 에 로그인 AWS Management Console 하고 Amazon GameLift Streams 콘솔을 엽니다.
2. 기존 스트림 그룹 목록을 보려면 탐색 창에서 스트림 그룹을 선택합니다.
3. 삭제할 스트림 그룹의 이름을 선택합니다.
4. 스트림 그룹 세부 정보 페이지에서 삭제를 선택합니다.
5. 삭제 대화 상자에서 삭제 작업을 확인합니다.

Amazon GameLift Streams는 컴퓨팅 리소스를 릴리스하고 스트림 그룹을 삭제하기 시작합니다. 이 시간 동안 스트림 그룹은 삭제 중 상태입니다. Amazon GameLift Streams가 스트림 그룹을 삭제한 후에는 더 이상 검색할 수 없습니다.

애플리케이션 삭제

다음 조건을 충족하는 애플리케이션만 삭제할 수 있습니다.

- 애플리케이션이 준비 또는 오류 상태입니다.
- 애플리케이션은 스트림 그룹의 기본 애플리케이션이 아닙니다. 먼저 Amazon GameLift Streams 콘솔을 사용하거나 Amazon GameLift Streams API에서 DeleteStreamGroup을 사용하여 스트림 그룹을 삭제해야 합니다.
- 애플리케이션은 어떤 스트림 그룹에도 연결되지 않습니다. 먼저 Amazon GameLift Streams 콘솔을 사용하거나 Amazon GameLift Streams API에서 DisassociateApplications를 사용하여 스트림 그룹의 연결을 해제해야 합니다.
- 애플리케이션이 진행 중인 스트림 세션에서 스트리밍되지 않습니다. 클라이언트가 스트림 세션을 종료할 때까지 기다리거나 Amazon GameLift Streams API에서 TerminateStreamSession을 호출하여 스트림을 종료해야 합니다.

Amazon GameLift Streams 콘솔을 사용하여 애플리케이션을 삭제하려면

1. 에 로그인 AWS Management Console 하고 Amazon GameLift Streams 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 애플리케이션을 선택하여 기존 애플리케이션 목록을 봅니다. 삭제할 애플리케이션을 선택합니다.
3. 애플리케이션 세부 정보 페이지에서 삭제를 선택합니다.
4. 삭제 대화 상자에서 삭제 작업을 확인합니다.

Amazon GameLift Streams가 애플리케이션 삭제를 시작합니다. 이 시간 동안 애플리케이션은 `Deleting` 상태입니다. Amazon GameLift Streams가 애플리케이션을 삭제한 후에는 더 이상 검색할 수 없습니다.

스트림 모양 사용자 지정

화면 로드

고객이 스트림을 보기 위해 웹 브라우저를 열면 웹 클라이언트가 Amazon GameLift Streams 스트림 세션에 대한 연결을 설정하기 시작합니다. 스트림 세션이 로드되는 동안 사용자 지정 배경과 로고를 고객 화면에 표시할 수 있습니다.

`GameLiftStreamsSampleGamePublisherService/public/LoadingScreen/loadingscreen.js` 파일의 Amazon GameLift Streams Web SDK 샘플 클라이언트는 프런트 엔드 웹 클라이언트에서 애니메이션 로고를 구현하는 방법을 보여줍니다. 기본 로드 화면은 배경과 전경이라는 2개의 이미지로 구성됩니다. 포그라운드 이미지는 중간에 위치하며 펄스 애니메이션이 있습니다. 애니메이션은 스트림 세션이 연결되어 있는 동안에만 재생됩니다.

로딩 화면을 활성화하려면

1. Amazon GameLift Streams Web SDK 샘플 클라이언트에서 `GameLiftStreamsSampleGamePublisherService/public/LoadingScreen/` 폴더로 이동합니다.
2. 기본 이름인 및를 사용하여 배경 `Background.png` 및 전경 이미지를 추가합니다`LoadingLogo.png`. 이름을 바꾸거나 다른 이미지 형식을 사용하려면에서 코드를 업데이트해야 합니다`GameLiftStreamsSampleGamePublisherService/public/loadingscreen.js`.
3. (선택 사항)에서 JavaScript 코드를 `GameLiftStreamsSampleGamePublisherService/public/loadingscreen.js`업데이트하여 다양한 애니메이션을 구현합니다.

배경 이미지

스트림에 사용자 지정 배경 이미지를 표시할 수 있습니다. Amazon GameLift Streams 서버에 연결되어 있고 애플리케이션이 아직 시작되지 않았거나 종료되면 배경 이미지가 나타납니다. 배경 이미지를 지정하지 않으면 스트림에 기본적으로 검은색(`#000000`) 배경이 표시됩니다.

배경 이미지에는 다음과 같은 속성이 있어야 합니다.

- 파일의 이름을 지정`Background.bmp`하고에 배치해야 합니다`s3://`*`amzn-s3-demo-bucket/application-folder`*`/GameLiftStreamsConfig/`.
- 파일은 bmp 형식이어야 합니다.

- 가장 적합한 해상도는 스트림 해상도와 일치해야 합니다. 현재 스트림은 1080p 또는 1920 x 1080픽셀로 고정되어 있습니다.

파일이이 형식과 일치하지 않거나 파일 경로/이름이 일치하지 않는 경우 Amazon GameLift Streams는 검은색(`#000000`) 배경색을 표시합니다.

스트림에서 백그라운드 이미지를 활성화하려면

1. Amazon GameLift Streams 애플리케이션의 Amazon S3 버킷에서 `GameLiftStreamsConfig` 폴더로 이동합니다. GameLift 예시: `s3://amzn-s3-demo-bucket/application-folder/GameLiftStreamsConfig/`.
2. 라는 이미지를 추가합니다`Background.bmp`.

로캘 기본 설정

Amazon GameLift Streams에서 스트림당 로캘 기본 설정을 지정할 수 있습니다. 이는 애플리케이션이 시간 또는 통화와 같은 최종 사용자의 운영 체제에서 위치별 정보를 검색하는 경우에 유용합니다.

Amazon GameLift Streams는 다음 언어를 지원합니다.

값	설명
`en_US`	미국 영어(기본값)
`ja_jp.UTF-8`	일본어

로캘 설정을 변경하려면

Amazon GameLift Streams API를 사용하여 StartStreamSession을 호출할 때를 `LANG=<language>`에 추가합니다`AdditionalEnvironmentVariables`. 로캘 기본 설정은 사용자별로 고유하므로 스트림 세션 수준에서 설정합니다. 이를 설정하지 않으면 스트림은 기본적으로 미국 영어를 사용합니다.

Example 예제

```
aws gameliftstreams start-stream-session \
   --identifier arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:123456789012:streamgroup/1AB2C3De4 \
   --protocol WebRTC \
   --signal-request "[webrtc-ice-offer json string]" \
   --user-id xnshijwh \
   --additional-environment-variables '{"LANG": "ja_JP.UTF-8"}'
```

애플리케이션과 웹 클라이언트 간의 데이터 채널 통신

데이터 채널을 사용하면 Amazon GameLift Streams 애플리케이션과 웹 클라이언트(최종 사용자의 웹 브라우저에서 실행되는 JavaScript 코드) 간에 임의의 메시지를 안전하게 전달할 수 있습니다. 이를 통해 최종 사용자는 스트림을 보는 웹 브라우저를 통해 Amazon GameLift Streams가 스트리밍하는 애플리케이션과 상호 작용할 수 있습니다.

다음은 Amazon GameLift Streams의 데이터 채널 사용 사례의 예입니다.

- 사용자는 로컬 브라우저에서 애플리케이션에서 URLs 열 수 있습니다.
- 사용자는 클립보드의 콘텐츠를 애플리케이션에 앞뒤로 전달할 수 있습니다.
- 사용자는 로컬 시스템에서 애플리케이션으로 콘텐츠를 업로드할 수 있습니다.
- 개발자는 애플리케이션에 명령을 보내는 브라우저에서 UI를 구현할 수 있습니다.
- 사용자는 스키마를 전달하여 시각화 계층의 표시를 제어할 수 있습니다.

Features

메시지 크기 제한

Amazon GameLift Streams Web SDK는 메시지당 최대 64KB(65536바이트)의 크기 제한을 적용합니다. 이렇게 하면 메시지 크기 제한이 대부분의 브라우저와 호환되고 통신이 스트림의 총 대역폭에 미치는 영향이 낮아집니다.

Metrics

스트림 세션이 종료되면 데이터 채널 사용량에 대한 지표가 AWS 계정으로 전송됩니다. 자세한 내용은 Amazon GameLift 스트림 모니터링 섹션데이터 채널의 섹션을 참조하세요. GameLift

데이터 채널 사용

Amazon GameLift Streams Web SDK는 메시지를 애플리케이션에 바이트 배열로 전송하는 `sendApplicationMessage` 함수를 제공합니다. 메시지는 `clientConnection.applicationMessage` 사용자가 정의한 콜백 함수에 의해 처리됩니다.

애플리케이션이 데이터 채널 포트에 연결되기 전에 클라이언트가 메시지를 보내면 메시지가 대기열에 추가됩니다. 그런 다음 애플리케이션이 연결되면 메시지를 수신합니다. 그러나 클라이언트가 데이터 채널 포트에 연결하기 전에 애플리케이션이 메시지를 보내면 메시지가 손실됩니다. 애플리케이션은 메시지를 보내기 전에 클라이언트의 연결 상태를 확인해야 합니다.

클라이언트 측에서

웹 클라이언트 애플리케이션에 다음 코드를 작성합니다.

1. 애플리케이션에서 수신 메시지를 수신할 콜백 함수를 정의합니다.

```
function streamApplicationMessageCallback(message) {
    console.log('Received ' + message.length + ' bytes of message from
    Application');
}
```

2. 콜백 함수`clientConnection.applicationMessage`로 설정합니다.

```
clientConnection: {
    connectionState: streamConnectionStateCallback,
    channelError: streamChannelErrorCallback,
    serverDisconnect: streamServerDisconnectCallback,
    applicationMessage: streamApplicationMessageCallback,
}
```

3. `GameLiftStreams.sendApplicationMessage` 함수를 호출하여 애플리케이션에 메시지를 보냅니다. 스트림 세션이 활성 상태이고 입력이 연결되어 있는 한 언제든지 이를 호출할 수 있습니다.

예를 들어 클라이언트 측에서 간단한 데이터 채널을 설정하는 방법을 보여주는 Amazon GameLift Streams 웹 SDK 샘플 클라이언트를 참조하세요.

애플리케이션 측에서

애플리케이션에 다음 로직을 작성합니다.

1단계. 데이터 채널 포트에 연결

애플리케이션이 시작되면 `40712`의 포트에 연결합니다`localhost`. 애플리케이션은 전체 실행 기간 동안이 연결을 유지해야 합니다. 애플리케이션이 연결을 닫으면 다시 열 수 없습니다.

2단계. 이벤트 수신 대기

이벤트는 고정 크기 헤더로 시작한 다음 가변 길이 관련 데이터로 시작합니다. 애플리케이션이 이벤트를 수신하면 이벤트를 구문 분석하여 정보를 검색합니다.

이벤트 형식

- 헤더: 양식의 4바이트 헤더 `abcc`
  - `a` : 클라이언트 ID 바이트. 이는 여러 연결의 경우(연결 해제 및 재연결로 인해) 특정 클라이언트 연결을 식별합니다.
  - `b` : 이벤트 유형 바이트. `0` - 클라이언트 연결됨, `1` - 클라이언트 연결 해제됨, `2` - 클라이언트에서 메시지가 전송됩니다. 향후 Amazon GameLift Streams 서비스 업데이트 시 다른 이벤트 유형이 수신될 수 있으므로 무시해야 합니다.
  - `cc` : 연결된 이벤트 데이터의 길이입니다. 이는 빅 엔디안 순서가 있는 2바이트로 표시됩니다(첫 번째 바이트가 가장 중요함). 이벤트 유형이 2인 경우 이벤트 데이터는 클라이언트의 메시지 콘텐츠를 나타냅니다.
- 데이터: 나머지 바이트에는 클라이언트 메시지와 같은 이벤트 데이터가 포함됩니다. 데이터 길이는 헤더`cc`에 로 표시됩니다.

이벤트를 수신하려면

1. 네 개의 헤더 바이트를 읽고 이벤트 데이터의 클라이언트 ID, 이벤트 유형 및 길이를 검색합니다.
2. 헤더에 설명된 길이에 따라 클라이언트 ID 및 이벤트 유형에 관계없이 가변 길이 이벤트 데이터를 읽습니다. 이벤트 데이터가 버퍼에 남아 다음 이벤트 헤더와 혼동되지 않도록 데이터를 조건 없이 읽는 것이 중요합니다. 이벤트 유형에 따라 데이터 길이를 가정하지 마십시오.
3. 애플리케이션에서 인식하는 경우 이벤트 유형에 따라 적절한 조치를 취합니다. 이 작업에는 수신 연결 또는 연결 해제 로깅 또는 클라이언트 메시지 구문 분석과 애플리케이션 로직 트리거가 포함될 수 있습니다.

3단계. 클라이언트로 메시지 전송

애플리케이션은 수신 이벤트에서 사용하는 것과 동일한 4바이트 헤더 형식의 메시지를 전송해야 합니다.

클라이언트에 메시지를 전송하려면

1. 다음 속성을 사용하여 헤더를 작성합니다.
   a. a : 클라이언트 ID 바이트. 메시지가 클라이언트 메시지에 대한 응답인 경우 이전 클라이언트 연결에서 새로 다시 연결된 클라이언트로 응답을 전달하는 것과 같은 경쟁 조건을 방지하기 위해 수신 클라이언트 메시지와 동일한 클라이언트 ID를 재사용해야 합니다. 애플리케이션이 클라이언트에 원치 않는 메시지를 보내는 경우 가장 최근의 "클라이언트 연결" 이벤트(이벤트 유형 0)와 일치하도록 클라이언트 ID를 설정해야 합니다.
   b. b : 발신 메시지의 이벤트 유형은 항상 2여야 합니다. 클라이언트는 다른 이벤트 유형의 메시지를 무시합니다.
   c. cc : 메시지 길이, 바이트 단위.
2. 메시지 바이트를 작성합니다.

클라이언트가 연결 해제되지 않는 한 메시지는 지정된 클라이언트로 전송됩니다. 연결이 해제된 클라이언트가 다시 연결되면 클라이언트 연결 이벤트를 통해 새 클라이언트 ID가 할당됩니다. 이전 클라이언트 ID에 대한 전송되지 않은 메시지는 모두 삭제됩니다.

Example

다음 의사 코드는 애플리케이션 측에서 메시지를 통신하는 로직을 보여줍니다. Winsock을 사용하는 전체 예제는 Windows 소켓 2 설명서의 Winsock 클라이언트 코드 완료를 참조하세요.

```
connection = connect_to_tcp_socket("localhost:40712")
loop:
    while has_pending_bytes(connection):
        client_id = read_unsigned_byte(connection)
        event_type = read_unsigned_byte(connection)
        event_length = 256 * read_unsigned_byte(connection)
        event_length = event_length + read_unsigned_byte(connection)
        event_data = read_raw_bytes(connection, event_length)
        if message_type == 0:
            app_process_client_connected(client_id)
        else if message_type == 1:
            app_process_client_disconnected(client_id)
        else if message_type == 2:
            app_process_client_message(client_id, event_data)
        else:
            log("ignoring unrecognized event type")
    while app_has_outgoing_messages():
        target_client_id, message_bytes = app_next_outgoing_message()
        message_length = length(message_bytes)
        write_unsigned_byte(connection, target_client_id)
        write_unsigned_byte(connection, 2)
        write_unsigned_byte(connection, message_length / 256)
        write_unsigned_byte(connection, message_length mod 256)
        write_raw_bytes(connection, message_bytes)
```

Amazon GameLift Streams 시작 체크리스트

Amazon GameLift Streams에서 성공적인 출시를 준비하려면 신중한 계획과 조정이 필요합니다. 이 세부 체크리스트를 따라 이벤트까지 몇 주 동안 원활한 경험을 보장합니다.

Amazon GameLift Streams 팀에 알림

조치: 최소 6~8주 전에 Amazon GameLift Streams 팀과 기술 계정 관리자에게 시작 타임라인과 예상되는 피크 동시 스트림에 대해 알립니다.

이유: 규모를 이해하면 서비스 제한이 적절한지 확인하고 필요한 경우 조정하는 데 도움이 됩니다. 또한 시작을 위한 용량 가용성 및 권장 사항에 대한 지침도 제공합니다.

호환성 및 성능 테스트

작업: 여러 Amazon GameLift Streams 스트림 클래스 및 런타임에서 애플리케이션을 테스트하여 잘 스트리밍되는지 확인합니다. Amazon GameLift Streams는 다양한 수준의 성능과 런타임이 지원되는 NVIDIA 기반 스트림 클래스를 제공합니다.

이유: 철저한 테스트를 통해 출시 전에 잠재적 호환성 문제를 식별하고 해결할 수 있습니다. 스트림 클래스에 대해 다음 사항에 유의하세요.

- "높음" 스트림 클래스는 다중 테넌시를 지원하므로 단일 인스턴스에서 두 애플리케이션을 동시에 실행할 수 있습니다. "높음" 스트림 클래스를 사용하는 경우 최소 2개의 동시 스트림으로 테스트하여 애플리케이션이 CPU, GPU 및 메모리와 같은 공유 리소스에서 어떻게 작동하는지 확인합니다.

용량 예약

조치: 시작 최소 6~8주 전에 기술 계정 관리자에게 문의하여 용량을 예약하세요. 특히 중요한 대규모 요구가 예상되는 경우 더욱 그렇습니다. 호환성 테스트, 성능 요구 사항 및 예산을 기반으로 스트림 클래스(들) 및 AWS 리전(들)을 결정합니다. 시작/종료 시간과 필요한 용량을 제공합니다.

이유: Amazon GameLift Streams는 온디맨드 용량을 사용하여 선착순으로 작동합니다. 필요한 용량을 보장하려면 예약이 필수적입니다.

대규모 성능 테스트

작업: APIs 및 Amazon GameLift Streams 구성에 대한 철저한 로드 테스트를 수행하여 성능(지연 시간, 해상도 및 프레임 속도)을 관찰합니다.

이유: 로드 테스트는 애플리케이션 및 Amazon GameLift Streams 구성이 시작 전에 스트레스 상태에서 어떻게 수행되는지 보여줍니다. 이는 대규모로 원활한 성능을 보장하는 데 매우 중요합니다.

사전 시작 설정

작업: 시작 최소 2~3일 전에 최종 애플리케이션 리소스 및 스트림 그룹을 생성합니다. 스트리밍 성능을 검증하고 필요에 따라 용량을 확장합니다.

이유: 이렇게 하면 모든 구성 요소가 예상대로 작동하여 예상치 못한 문제의 위험을 최소화하고 이벤트 중에 더 쉽게 진단하고 복구할 수 있습니다.

추가 팁

- 일관성이 핵심: 시작 이벤트 전체에서 동일한 기존 스트림 그룹을 사용하면 Amazon GameLift Streams 백엔드의 일관성을 유지하여 문제 해결을 간소화합니다.
- 면밀히 모니터링: 성능 및 사용자 피드백을 면밀히 모니터링하여 문제를 신속하게 해결합니다.

추가 지원이 필요하십니까?

질문이 있거나 추가 지원이 필요한 경우 언제든지 Amazon GameLift Streams 지원 팀에 문의하세요. 시작이 성공하고 원활하게 이루어지도록 지원합니다.

Amazon GameLift Streams의 보안

의 클라우드 보안 AWS 이 최우선 순위입니다. AWS 고객은 보안에 가장 민감한 조직의 요구 사항을 충족하도록 구축된 데이터 센터 및 네트워크 아키텍처의 이점을 누릴 수 있습니다.

보안은 AWS 와 사용자 간의 공동 책임입니다. 공동 책임 모델은 이 사항을 클라우드의 보안 및 클라우드 내 보안으로 설명합니다.

- 클라우드 보안 - AWS 는에서 AWS 서비스를 실행하는 인프라를 보호할 책임이 있습니다 AWS 클라우드. AWS 또한는 안전하게 사용할 수 있는 서비스를 제공합니다. 타사 감사자는 AWS 규정 준수 프로그램 일환으로 보안의 효과를 정기적으로 테스트하고 확인합니다. Amazon GameLift 스트림에 적용되는 규정 준수 프로그램에 대한 자세한 내용은 규정 준수 프로그램 AWS 제공 범위 내 서비스규정 준수 프로그램 .
- 클라우드의 보안 - 사용자의 책임은 사용하는 AWS 서비스에 따라 결정됩니다. Amazon GameLift Streams는 사용자가 제공하는 프로그램을 실행하도록 설계되었으며 해당 프로그램의 콘텐츠 및 보안에 대한 책임은 전적으로 사용자에게 있습니다. 또한 귀하는 귀사의 데이터 민감도, 귀사의 요구 사항, 관련 법률 및 규정을 비롯한 기타 요소에 대해서도 책임이 있습니다.

이 설명서는 Amazon GameLift Streams를 사용할 때 공동 책임 모델을 적용하는 방법을 이해하는 데 도움이 됩니다. 다음 주제에서는 보안 및 규정 준수 목표에 맞게 Amazon GameLift Streams를 구성하는 방법을 보여줍니다. 또한 Amazon GameLift Streams 리소스를 모니터링하고 보호하는 데 도움이 되는 다른 AWS 서비스를 사용하는 방법을 알아봅니다.

주제

- Amazon GameLift Streams의 데이터 보호
- Amazon GameLift Streams의 ID 및 액세스 관리
- Amazon GameLift Streams에 대한 규정 준수 검증
- Amazon GameLift Streams의 복원력
- Amazon GameLift Streams의 인프라 보안
- Amazon GameLift Streams의 구성 및 취약성 분석
- 교차 서비스 혼동된 대리인 방지
- Amazon GameLift Streams의 보안 모범 사례

Amazon GameLift Streams의 데이터 보호

AWS 공동 책임 모델 Amazon GameLift Streams의 데이터 보호에 적용됩니다. 이 모델에 설명된 대로 AWS 는 모든를 실행하는 글로벌 인프라를 보호할 책임이 있습니다 AWS 클라우드. 사용자는 인프라에서 호스팅되는 콘텐츠를 관리해야 합니다. 사용하는 AWS 서비스 의 보안 구성과 관리 태스크에 대한 책임도 사용자에게 있습니다. 데이터 프라이버시에 대한 자세한 내용은 데이터 프라이버시 FAQ를 참조하세요. 유럽의 데이터 보호에 대한 자세한 내용은 AWS 보안 블로그의 AWS 공동 책임 모델 및 GDPR 블로그 게시물을 참조하세요.

데이터 보호를 위해 자격 증명을 보호하고 AWS 계정 AWS IAM Identity Center 또는 AWS Identity and Access Management (IAM)를 사용하여 개별 사용자를 설정하는 것이 좋습니다. 이렇게 하면 개별 사용자에게 자신의 직무를 충실히 이행하는 데 필요한 권한만 부여됩니다. 또한 다음과 같은 방법으로 데이터를 보호하는 것이 좋습니다.

- 각 계정에 다중 인증(MFA)을 사용하세요.
- SSL/TLS를 사용하여 AWS 리소스와 통신합니다. TLS 1.2는 필수이며 TLS 1.3을 권장합니다.
- 를 사용하여 API 및 사용자 활동 로깅을 설정합니다 AWS CloudTrail. CloudTrail 추적을 사용하여 AWS 활동을 캡처하는 방법에 대한 자세한 내용은 AWS CloudTrail 사용 설명서의 CloudTrail 추적 작업을 참조하세요.
- 내부의 모든 기본 보안 제어와 함께 AWS 암호화 솔루션을 사용합니다 AWS 서비스.
- Amazon S3에 저장된 민감한 데이터를 검색하고 보호하는 데 도움이 되는 Amazon Macie와 같은 고급 관리형 보안 서비스를 사용하세요.
- 명령줄 인터페이스 또는 API를 AWS 통해에 액세스할 때 FIPS 140-3 검증 암호화 모듈이 필요한 경우 FIPS 엔드포인트를 사용합니다. 사용 가능한 FIPS 엔드포인트에 대한 자세한 내용은 Federal Information Processing Standard(FIPS) 140-3을 참조하세요.

고객의 이메일 주소와 같은 기밀 정보나 중요한 정보는 태그나 이름 필드와 같은 자유 형식 텍스트 필드에 입력하지 않는 것이 좋습니다. 여기에는 Amazon GameLift Streams 또는 기타 AWS 서비스 에서 콘솔 AWS CLI, API 또는 AWS SDKs를 사용하여 작업하는 경우가 포함됩니다. 이름에 사용되는 태그 또는 자유 형식 텍스트 필드에 입력하는 모든 데이터는 청구 또는 진단 로그에 사용될 수 있습니다. 외부 서버에 URL을 제공할 때 해당 서버에 대한 요청을 검증하기 위해 자격 증명을 URL에 포함해서는 안 됩니다.

Amazon GameLift Streams는 다음과 같이 서비스별 데이터를 처리합니다.

- 고객 제공 애플리케이션 - Amazon GameLift Streams는 제공된 경우 고객 데이터를 내부 서비스 관리형 Amazon S3 버킷과 Amazon EC2 인스턴스에 연결된 NVME 스토리지 드라이브에 저장합니다.

모든 데이터는 저장 시 서비스 관리형 암호화로 저장됩니다. 이 데이터 사본에는 고객이 직접 액세스할 수 없습니다. 애플리케이션을 삭제하려면 Amazon GameLift Streams 콘솔 또는 서비스 API를 사용합니다.

- 고객 제공 메타데이터 - 고객은 설명, 연결 정보, 고객 ID와 같은 불투명 식별자를 포함하여 Amazon GameLift Streams APIs에 메타데이터를 제공할 수 있습니다. IDs 이 메타데이터는 항상 특정 고객 리소스와 연결됩니다.
- 고객 생성 데이터 - 애플리케이션이 정상 작업의 일부로 새 데이터를 쓰는 경우이 고객 생성 데이터는 사용자 세션이 끝날 때까지 유지됩니다. 세션이 끝나면 생성된 데이터를 고객이 선택한 Amazon S3 버킷 대상으로 선택적으로 내보낼 수 있습니다. 그렇지 않으면 고객이 생성한 데이터는 생성된 Amazon EC2 인스턴스를 벗어나지 않습니다. 데이터 처리에 대한 자세한 내용은 세션 격리 주제를 참조하세요.
- 지표 및 이벤트 데이터 - Amazon GameLift Streams 콘솔을 통해 또는 서비스 API 호출을 통해 액세스할 수 있는 Amazon GameLift Streams 지표 및 이벤트 데이터입니다. 데이터는 애플리케이션, 스트림 그룹 및 스트림 세션에서 사용할 수 있습니다. 권한 있는 사용자는 Amazon CloudWatch 및 CloudWatch Events를 통해이 데이터에 액세스할 수도 있습니다.

> **Important**
>
> Amazon GameLift Streams에 고객 IDs 또는 기타 식별자를 제공하는 경우 이러한 값은 익명화된 참조이며 민감한 정보나 개인 정보를 포함하지 않아야 합니다. Amazon GameLift Streams는 메타데이터 필드를 수정하지 않습니다.

데이터 보호에 대한 자세한 내용은 AWS 보안 블로그의 AWS 공동 책임 모델 및 GDPR 블로그 게시물을 참조하세요.

저장 시 암호화

Amazon GameLift Streams 관련 데이터의 미사용 데이터 암호화는 다음과 같이 처리됩니다.

- 애플리케이션 콘텐츠는 서비스 관리형 암호화된 Amazon S3 버킷과 서비스 관리형 Amazon EC2 인스턴스에 연결된 하드웨어 암호화 NVME 드라이브에 추가로 저장됩니다.

전송 중 암호화

Amazon GameLift Streams APIs에 대한 호출은 보안(SSL) 연결을 통해 이루어지며 AWS 서명 버전 4를 사용하여 인증됩니다(AWS CLI 또는 AWS SDK를 통해 연결할 경우 서명이 자동으로 처리됨). 호출 엔터티는 Amazon GameLift Streams 리소스에 대해 정의된 IAM 액세스 정책을 적용하여 인증되는 보안 자격 증명을 사용합니다.

Amazon GameLift Streams에서 호스팅하는 스트림 클라이언트와 스트림 서버 간의 직접 통신은 다음과 같습니다.

- 스트림 클라이언트는 Amazon GameLift Streams 호스팅 스트림 세션에 직접 연결됩니다. 이 직접 통신의 암호화는 고객의 책임입니다.
- 다중 위치 스트림 그룹의 컨텍스트에서 스트리밍 용량이 할당된 스트림 그룹의 모든 위치에서 애플리케이션을 스트리밍하기 위해 Amazon GameLift Streams는 애플리케이션을 해당 위치에 안전하게 복제합니다.

  마찬가지로 Amazon GameLift Streams는 요청 시 세션 종료 시 고객 이름의 Amazon S3 버킷에 로그 데이터 및 세션 파일을 저장합니다. 버킷이 세션과 동일한 위치에 있지 않은 경우 Amazon GameLift Streams는 버킷이 위치한 AWS 리전으로 파일을 안전하게 전송합니다.

Linux 스트림 클래스의 세션 격리

Linux 스트림 클래스(Ubuntu 및 Proton 런타임)에서 Amazon GameLift Streams는 컨테이너 격리를 사용합니다. 모든 세션은 사용 후 폐기되는 새 Linux 컨테이너에서 실행됩니다. 즉, 각 새 세션은 컴퓨팅 리소스를 공유하는 다른 사용자와 격리된 새로운 환경에서 실행됩니다(공유 리소스 스트림 클래스에서 실행되는 경우). 새 세션이 시작될 때 이전 세션의 데이터가 존재하지 않습니다.

Windows 스트림 클래스의 세션 격리

Windows 스트림 클래스(Microsoft Windows Server 런타임)에서 Amazon GameLift Streams는 소프트웨어 격리를 사용합니다. 서비스는 소프트웨어 에이전트를 사용하여 세션 간에 중요한 시스템 상태를 재설정합니다. 일부 폴더는 온호스트 디스크 캐싱과 같은 성능 최적화를 위해 여러 세션에 보존됩니다. 소프트웨어 에이전트는 이전 스트림 세션 중에 사용자의 프로필 디렉터리에 생성된 모든 파일을 자동으로 제거합니다. 그러나 에이전트는 애플리케이션이 실행되기 전에 존재했고 애플리케이션이 실행되는 동안 수정된 파일을 제거하지 않습니다. 애플리케이션이 추가한 Windows 레지스트리 키도 제거하지 않습니다. 고객은 전체 운영 체제의 무결성이 손상되지 않도록 하는 것이 고객의 책임임을 알고 있어야 합니다. 애플리케이션은 관리자 사용자로 실행되므로 여러 세션에서 지속되는 변경 사항을 포함

하여 중요한 시스템 수준 파일을 수정할 수 있습니다. 애플리케이션을 보호하고 안전하지 않거나 불안정한 운영 체제 수정이 발생하지 않도록 보호하는 것은 고객의 책임입니다.

고객은 애플리케이션이 시작될 때 수정된 파일과 이전 세션에서 추가된 레지스트리 키를 정리할 책임이 있습니다. 이는 애플리케이션이 사용자의 프로필 디렉터리에 작성하는 기밀 또는 민감한 정보를 보호하는 중요한 단계입니다. 이를 위해 고객은 다음 작업을 수행하는 자체 사용자 지정 스크립트를 작성할 수 있습니다.

- 애플리케이션에서 수정한 `%USERPROFILE%` 디렉터리 외부의 모든 파일을 복원합니다.
- 애플리케이션이 추가한 모든 민감한 레지스트리 키 또는 사용자별 레지스트리 키를 정리합니다.

키 관리

서비스는 AWS관리형 키를 사용합니다. 각 리전은 별도의 KMS 키를 사용합니다. 고객 관리형 키는 지원되지 않습니다.

Amazon GameLift Streams에 제공된 애플리케이션 파일은 서비스에서 다시 게시하거나 내보낼 수 없습니다. 고객은 서비스 콘솔 또는 APIs를 사용하여 애플리케이션을 삭제할 수 있습니다. 이전에 이러한 애플리케이션 파일을 보관한 드라이브는 연결된 스트림 그룹을 삭제하여 완전히 제거할 수 있습니다.

인터네트워크 트래픽 개인 정보 보호

Amazon GameLift Streams는 퍼블릭 네트워크를 사용하여 스트림 세션을 호스팅합니다. 각 스트림 그룹은 다른 스트림 그룹 및 다른 고객과 격리된 하나 이상의 서비스 관리형 VPC 네트워크로 구성됩니다. 인바운드 네트워크 연결은 인증된 서비스 중개 WebRTC 스트림 연결을 제외하고 거부됩니다. 고객 애플리케이션은 이러한 VPCs에서 다른 퍼블릭 주소로 제한 없이 연결할 수 있습니다.

또한 고객이 서비스 API 호출 또는 설정만 사용하여 스트림 또는 애플리케이션 데이터를 공개적으로 액세스할 수 있는 방법은 없습니다. 모든 서비스 상호 작용은 AWS인증된 API 직접 호출로 게이트됩니다. 고객이 스트림을 퍼블릭에 액세스하도록 하려면 인증된 호출을 통해 스트림을 시작하고 표시하는 자체 클라이언트 웹 애플리케이션을 생성해야 합니다.

Amazon GameLift Streams의 ID 및 액세스 관리

AWS Identity and Access Management (IAM)는 관리자가 AWS 리소스에 대한 액세스를 안전하게 제어하는 데 도움이 AWS 서비스 되는 입니다. IAM 관리자는 Amazon GameLift Streams 리소스를 사용할 수 있는 인증(로그인) 및 권한(권한 있음)을 받을 수 있는 사용자를 제어합니다. IAM은 추가 비용 없이 사용할 수 AWS 서비스 있는 입니다.

주제

- 대상
- ID를 통한 인증
- 정책을 사용하여 액세스 관리
- Amazon GameLift Streams가 IAM과 작동하는 방식
- Amazon GameLift Streams의 자격 증명 기반 정책 예제
- Amazon GameLift Streams 자격 증명 및 액세스 문제 해결

대상

AWS Identity and Access Management (IAM)를 사용하는 방법은 Amazon GameLift Streams에서 수행하는 작업에 따라 다릅니다.

서비스 사용자 - Amazon GameLift Streams 서비스를 사용하여 작업을 수행하는 경우 필요한 자격 증명과 권한을 관리자가 제공합니다. 더 많은 Amazon GameLift Streams 기능을 사용하여 작업을 수행하게 되면 추가 권한이 필요할 수 있습니다. 액세스 권한 관리 방법을 이해하면 관리자에게 올바른 권한을 요청하는 데 도움이 됩니다. Amazon GameLift Streams의 기능에 액세스할 수 없는 경우 섹션을 참조하세요Amazon GameLift Streams 자격 증명 및 액세스 문제 해결.

서비스 관리자 - 회사에서 Amazon GameLift Streams 리소스를 책임지고 있는 경우 Amazon GameLift Streams에 대한 전체 액세스 권한을 가지고 있을 것입니다. 서비스 관리자는 서비스 사용자가 액세스해야 하는 Amazon GameLift Streams 기능과 리소스를 결정합니다. 그런 다음 IAM 관리자에게 요청을 제출하여 서비스 사용자의 권한을 변경해야 합니다. 이 페이지의 정보를 검토하여 IAM의 기본 개념을 이해하세요. 회사가 Amazon GameLift Streams에서 IAM을 사용하는 방법에 대해 자세히 알아보려면 섹션을 참조하세요Amazon GameLift Streams가 IAM과 작동하는 방식.

IAM 관리자 - IAM 관리자인 경우 Amazon GameLift Streams에 대한 액세스를 관리하는 정책을 작성하는 방법에 대한 세부 정보를 알고 싶을 수 있습니다. IAM에서 사용할 수 있는 Amazon GameLift Streams 자격 증명 기반 정책 예제를 보려면 섹션을 참조하세요Amazon GameLift Streams의 자격 증명 기반 정책 예제.

ID를 통한 인증

인증은 자격 증명 자격 증명을 AWS 사용하여에 로그인하는 방법입니다. , AWS 계정 루트 사용자 IAM 사용자 또는 IAM 역할을 수임하여 인증(로그인 AWS)되어야 합니다.

자격 증명 소스를 통해 제공된 자격 증명을 사용하여 페더레이션 자격 증명 AWS 으로에 로그인할 수 있습니다. AWS IAM Identity Center (IAM Identity Center) 사용자, 회사의 Single Sign-On 인증 및

Google 또는 Facebook 자격 증명은 페더레이션 자격 증명의 예입니다. 페더레이션형 ID로 로그인할 때 관리자가 이전에 IAM 역할을 사용하여 ID 페더레이션을 설정했습니다. 페더레이션을 사용하여 AWS 에 액세스하면 간접적으로 역할을 수임하게 됩니다.

사용자 유형에 따라 AWS Management Console 또는 AWS 액세스 포털에 로그인할 수 있습니다. 로그인에 대한 자세한 내용은 AWS 로그인 사용 설명서의에 로그인하는 방법을 AWS참조하세요. AWS 계정

AWS 프로그래밍 방식으로에 액세스하는 경우는 자격 증명을 사용하여 요청에 암호화 방식으로 서명할 수 있는 소프트웨어 개발 키트(SDK)와 명령줄 인터페이스(CLI)를 AWS 제공합니다. AWS 도구를 사용하지 않는 경우 요청에 직접 서명해야 합니다. 권장 방법을 사용하여 요청에 직접 서명하는 자세한 방법은 IAM 사용 설명서에서 API 요청용AWS Signature Version 4를 참조하세요.

사용하는 인증 방법에 상관없이 추가 보안 정보를 제공해야 할 수도 있습니다. 예를 들어, 다중 인증(MFA)을 사용하여 계정의 보안을 강화하는 것이 AWS 좋습니다. 자세한 내용은 AWS IAM Identity Center 사용 설명서에서 다중 인증 및 IAM 사용 설명서에서 IAM의AWS 다중 인증을 참조하세요.

AWS 계정 루트 사용자

를 생성할 때 계정의 모든 AWS 서비스 및 리소스에 대한 완전한 액세스 권한이 있는 하나의 로그인 자격 증명으로 AWS 계정시작합니다. 이 자격 증명을 AWS 계정 루트 사용자라고 하며 계정을 생성하는 데 사용한 이메일 주소와 암호로 로그인하여 액세스합니다. 일상적인 작업에 루트 사용자를 사용하지 않을 것을 강력히 권장합니다. 루트 사용자 자격 증명을 보호하고 루트 사용자만 수행할 수 있는 작업을 수행하는 데 사용합니다. 루트 사용자로 로그인해야 하는 전체 작업 목록은 IAM 사용 설명서의 루트 사용자 보안 인증이 필요한 작업을 참조하세요.

페더레이션 자격 증명

가장 좋은 방법은 관리자 액세스가 필요한 사용자를 포함한 인간 사용자에게 자격 증명 공급자와의 페더레이션을 사용하여 임시 자격 증명을 사용하여 AWS 서비스 에 액세스하도록 요구하는 것입니다.

페더레이션 자격 증명은 엔터프라이즈 사용자 디렉터리, 웹 자격 증명 공급자, AWS Directory Service, Identity Center 디렉터리 또는 자격 증명 소스를 통해 제공된 자격 증명을 사용하여 AWS 서비스 에 액세스하는 모든 사용자의 사용자입니다. 페더레이션 자격 증명에 액세스할 때 역할을 AWS 계정수임하고 역할은 임시 자격 증명을 제공합니다.

중앙 집중식 액세스 관리를 위해 AWS IAM Identity Center을(를) 사용하는 것이 좋습니다. IAM Identity Center에서 사용자 및 그룹을 생성하거나 모든 및 애플리케이션에서 사용할 수 있도록 자체 ID 소스의 사용자 AWS 계정 및 그룹 집합에 연결하고 동기화할 수 있습니다. IAM Identity Center에 대한 자세한 내용은 AWS IAM Identity Center 사용 설명서에서 IAM Identity Center란 무엇인가요?를 참조하세요.

IAM 사용자 및 그룹

IAM 사용자는 단일 사용자 또는 애플리케이션에 대한 특정 권한이 AWS 계정 있는 내의 자격 증명입니다. 가능하면 암호 및 액세스 키와 같은 장기 자격 증명이 있는 IAM 사용자를 생성하는 대신 임시 자격 증명을 사용하는 것이 좋습니다. 하지만 IAM 사용자의 장기 자격 증명이 필요한 특정 사용 사례가 있는 경우, 액세스 키를 교체하는 것이 좋습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 장기 보안 인증이 필요한 사용 사례의 경우, 정기적으로 액세스 키 교체를 참조하세요.

IAM 그룹은 IAM 사용자 컬렉션을 지정하는 자격 증명입니다. 사용자는 그룹으로 로그인할 수 없습니다. 그룹을 사용하여 여러 사용자의 권한을 한 번에 지정할 수 있습니다. 그룹을 사용하면 대규모 사용자 집합의 권한을 더 쉽게 관리할 수 있습니다. 예를 들어, IAMAdmins라는 그룹이 있고 이 그룹에 IAM 리소스를 관리할 권한을 부여할 수 있습니다.

사용자는 역할과 다릅니다. 사용자는 한 사람 또는 애플리케이션과 고유하게 연결되지만, 역할은 해당 역할이 필요한 사람이라면 누구나 수임할 수 있습니다. 사용자는 영구적인 장기 자격 증명을 가지고 있지만, 역할은 임시 보안 인증만 제공합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서에서 IAM 사용자 사용 사례를 참조하세요.

IAM 역할

IAM 역할은 특정 권한이 AWS 계정 있는 내의 자격 증명입니다. IAM 사용자와 유사하지만, 특정 개인과 연결되지 않습니다. 에서 IAM 역할을 일시적으로 수임하려면 사용자에서 IAM 역할(콘솔)로 전환할 AWS Management Console수 있습니다. https://docs.aws.amazon.com/IAM/latest/UserGuide/id_roles_use_switch-role-console.html 또는 AWS API 작업을 호출하거나 사용자 지정 URL을 AWS CLI 사용하여 역할을 수임할 수 있습니다. 역할 사용 방법에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 역할 수임 방법을 참조하세요.

임시 보안 인증이 있는 IAM 역할은 다음과 같은 상황에서 유용합니다.

- 페더레이션 사용자 액세스 - 페더레이션 ID에 권한을 부여하려면 역할을 생성하고 해당 역할의 권한을 정의합니다. 페더레이션 ID가 인증되면 역할이 연결되고 역할에 정의된 권한이 부여됩니다. 페더레이션 관련 역할에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 Create a role for a third-party identity provider (federation)를 참조하세요. IAM Identity Center를 사용하는 경우, 권한 집합을 구성합니다. 인증 후 ID가 액세스할 수 있는 항목을 제어하기 위해 IAM Identity Center는 권한 집합을 IAM의 역할과 연관짓습니다. 권한 집합에 대한 자세한 내용은 AWS IAM Identity Center 사용 설명서의 권한 집합을 참조하세요.
- 임시 IAM 사용자 권한 - IAM 사용자 또는 역할은 IAM 역할을 수임하여 특정 작업에 대한 다양한 권한을 임시로 받을 수 있습니다.

- 교차 계정 액세스 - IAM 역할을 사용하여 다른 계정의 사용자(신뢰할 수 있는 보안 주체)가 내 계정의 리소스에 액세스하도록 허용할 수 있습니다. 역할은 계정 간 액세스를 부여하는 기본적인 방법입니다. 그러나 일부 에서는 정책을 리소스에 직접 연결할 AWS 서비스수 있습니다(역할을 프록시로 사용하는 대신). 교차 계정 액세스에 대한 역할과 리소스 기반 정책의 차이점을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 IAM의 교차 계정 리소스 액세스를 참조하세요.
- 교차 서비스 액세스 - 일부는 다른에서 기능을 AWS 서비스 사용합니다 AWS 서비스. 예를 들어, 서비스에서 호출하면 일반적으로 해당 서비스는 Amazon EC2에서 애플리케이션을 실행하거나 Amazon S3에 객체를 저장합니다. 서비스는 직접적으로 호출하는 위탁자의 권한을 사용하거나, 서비스 역할을 사용하거나, 또는 서비스 연결 역할을 사용하여 이 작업을 수행할 수 있습니다.
  - 전달 액세스 세션(FAS) - IAM 사용자 또는 역할을 사용하여에서 작업을 수행하는 경우 AWS보안 주체로 간주됩니다. 일부 서비스를 사용하는 경우, 다른 서비스에서 다른 작업을 시작하는 작업을 수행할 수 있습니다. FAS는를 호출하는 보안 주체의 권한을 다운스트림 서비스에 AWS 서비스 대한 요청과 AWS 서비스함께 사용합니다. FAS 요청은 서비스가 완료하기 위해 다른 AWS 서비스 또는 리소스와의 상호 작용이 필요한 요청을 수신할 때만 이루어집니다. 이 경우, 두 작업을 모두 수행할 수 있는 권한이 있어야 합니다. FAS 요청 시 정책 세부 정보는 전달 액세스 세션을 참조하세요.
  - 서비스 역할 - 서비스 역할은 서비스가 사용자를 대신하여 작업을 수행하기 위해 맡는 IAM 역할입니다. IAM 관리자는 IAM 내에서 서비스 역할을 생성, 수정 및 삭제할 수 있습니다. 자세한 정보는 IAM 사용 설명서의 Create a role to delegate permissions to an AWS 서비스를 참조하세요.
  - 서비스 연결 역할 - 서비스 연결 역할은에 연결된 서비스 역할의 한 유형입니다 AWS 서비스. 서비스는 사용자를 대신하여 작업을 수행하기 위해 역할을 수임할 수 있습니다. 서비스 연결 역할은에 나타나 AWS 계정 며 서비스가 소유합니다. IAM 관리자는 서비스 링크 역할의 권한을 볼 수 있지만 편집은 할 수 없습니다.
- Amazon EC2에서 실행되는 애플리케이션 - IAM 역할을 사용하여 EC2 인스턴스에서 실행되고 AWS CLI 또는 AWS API 요청을 수행하는 애플리케이션의 임시 자격 증명을 관리할 수 있습니다. 이는 EC2 인스턴스 내에 액세스 키를 저장할 때 권장되는 방법입니다. EC2 인스턴스에 AWS 역할을 할당하고 모든 애플리케이션에서 사용할 수 있도록 하려면 인스턴스에 연결된 인스턴스 프로파일을 생성합니다. 인스턴스 프로필에는 역할이 포함되어 있으며 EC2 인스턴스에서 실행되는 프로그램이 임시 보안 인증을 얻을 수 있습니다. 자세한 정보는 IAM 사용 설명서의 IAM 역할을 사용하여 Amazon EC2 인스턴스에서 실행되는 애플리케이션에 권한 부여를 참조하세요.

정책을 사용하여 액세스 관리

정책을 AWS 생성하고 자격 증명 또는 리소스에 연결하여 AWS 에서 액세스를 제어합니다. 정책은 자격 증명 또는 리소스와 연결된 AWS 경우 권한을 정의하는의 객체입니다.는 보안 주체(사용자, 루트 사

용자 또는 역할 세션)가 요청할 때 이러한 정책을 AWS 평가합니다. 정책에서 권한은 요청이 허용되거나 거부되는 지를 결정합니다. 대부분의 정책은에 JSON 문서 AWS 로 저장됩니다. JSON 정책 문서의 구조와 콘텐츠에 대한 자세한 정보는 IAM 사용 설명서의 JSON 정책 개요를 참조하세요.

관리자는 AWS JSON 정책을 사용하여 누가 무엇에 액세스할 수 있는지 지정할 수 있습니다. 즉, 어떤 보안 주체가 어떤 리소스와 어떤 조건에서 작업을 수행할 수 있는지를 지정할 수 있습니다.

기본적으로, 사용자 및 역할에는 어떠한 권한도 없습니다. 사용자에게 사용자가 필요한 리소스에서 작업을 수행할 권한을 부여하려면 IAM 관리자가 IAM 정책을 생성하면 됩니다. 그런 다음 관리자가 IAM 정책을 역할에 추가하고, 사용자가 역할을 수임할 수 있습니다.

IAM 정책은 작업을 수행하기 위해 사용하는 방법과 상관없이 작업에 대한 권한을 정의합니다. 예를 들어, `iam:GetRole` 작업을 허용하는 정책이 있다고 가정합니다. 해당 정책이 있는 사용자는 AWS Management Console AWS CLI, 또는 API에서 역할 정보를 가져올 수 있습니다 AWS .

ID 기반 정책

ID 기반 정책은 IAM 사용자, 사용자 그룹 또는 역할과 같은 ID에 연결할 수 있는 JSON 권한 정책 문서입니다. 이러한 정책은 사용자 및 역할이 어떤 리소스와 어떤 조건에서 어떤 작업을 수행할 수 있는지를 제어합니다. 자격 증명 기반 정책을 생성하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서에서 고객 관리형 정책으로 사용자 지정 IAM 권한 정의를 참조하세요.

ID 기반 정책은 인라인 정책 또는 관리형 정책으로 한층 더 분류할 수 있습니다. 인라인 정책은 단일 사용자, 그룹 또는 역할에 직접 포함됩니다. 관리형 정책은의 여러 사용자, 그룹 및 역할에 연결할 수 있는 독립 실행형 정책입니다 AWS 계정. 관리형 정책에는 AWS 관리형 정책 및 고객 관리형 정책이 포함됩니다. 관리형 정책 또는 인라인 정책을 선택하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 관리형 정책 및 인라인 정책 중에서 선택을 참조하세요.

리소스 기반 정책

리소스 기반 정책은 리소스에 연결하는 JSON 정책 설명서입니다. 리소스 기반 정책의 예제는 IAM 역할 신뢰 정책과 Amazon S3 버킷 정책입니다. 리소스 기반 정책을 지원하는 서비스에서 서비스 관리자는 이러한 정책을 사용하여 특정 리소스에 대한 액세스를 통제할 수 있습니다. 정책이 연결된 리소스의 경우 정책은 지정된 위탁자가 해당 리소스와 어떤 조건에서 어떤 작업을 수행할 수 있는지를 정의합니다. 리소스 기반 정책에서 위탁자를 지정해야 합니다. 보안 주체에는 계정, 사용자, 역할, 페더레이션 사용자 또는가 포함될 수 있습니다 AWS 서비스.

리소스 기반 정책은 해당 서비스에 있는 인라인 정책입니다. 리소스 기반 정책에서는 IAM의 AWS 관리형 정책을 사용할 수 없습니다.

액세스 제어 목록(ACL)

액세스 제어 목록(ACL)은 어떤 보안 주체(계정 멤버, 사용자 또는 역할)가 리소스에 액세스할 수 있는 권한을 가지고 있는지를 제어합니다. ACL은 JSON 정책 문서 형식을 사용하지 않지만 리소스 기반 정책과 유사합니다.

Amazon S3 AWS WAF및 Amazon VPC는 ACLs. ACL에 관한 자세한 내용은 Amazon Simple Storage Service 개발자 가이드의 액세스 제어 목록(ACL) 개요를 참조하세요.

기타 정책 타입

AWS 는 덜 일반적인 추가 정책 유형을 지원합니다. 이러한 정책 타입은 더 일반적인 정책 유형에 따라 사용자에게 부여되는 최대 권한을 설정할 수 있습니다.

- 권한 경계 – 권한 경계는 ID 기반 정책에 따라 IAM 엔터티(IAM 사용자 또는 역할)에 부여할 수 있는 최대 권한을 설정하는 고급 기능입니다. 개체에 대한 권한 경계를 설정할 수 있습니다. 그 결과로 얻는 권한은 객체의 ID 기반 정책과 그 권한 경계의 교집합입니다. `Principal` 필드에서 사용자나 역할을 지정하는 리소스 기반 정책은 권한 경계를 통해 제한되지 않습니다. 이러한 정책 중 하나에 포함된 명시적 거부는 허용을 재정의합니다. 권한 경계에 대한 자세한 정보는 IAM 사용 설명서의 IAM 엔티티에 대한 권한 경계를 참조하세요.
- 서비스 제어 정책(SCPs) - SCPs는의 조직 또는 조직 단위(OU)에 대한 최대 권한을 지정하는 JSON 정책입니다 AWS Organizations. AWS Organizations 는 비즈니스가 소유 AWS 계정 한 여러을 그룹화하고 중앙에서 관리하기 위한 서비스입니다. 조직에서 모든 기능을 활성화할 경우, 서비스 제어 정책(SCP)을 임의의 또는 모든 계정에 적용할 수 있습니다. SCP는 각각을 포함하여 멤버 계정의 엔터티에 대한 권한을 제한합니다 AWS 계정 루트 사용자. 조직 및 SCP에 대한 자세한 내용은 AWS Organizations 사용 설명서에서 Service control policies을 참조하세요.
- 리소스 제어 정책(RCP) - RCP는 소유한 각 리소스에 연결된 IAM 정책을 업데이트하지 않고 계정의 리소스에 대해 사용 가능한 최대 권한을 설정하는 데 사용할 수 있는 JSON 정책입니다. RCP는 멤버 계정의 리소스에 대한 권한을 제한하며 조직에 속하는지 여부에 AWS 계정 루트 사용자관계없이를 포함한 자격 증명에 대한 유효 권한에 영향을 미칠 수 있습니다. RCP를 AWS 서비스 지원하는 목록을 포함하여 조직 및 RCPs에 대한 자세한 내용은 AWS Organizations 사용 설명서의 리소스 제어 정책(RCPs)을 참조하세요.
- 세션 정책 – 세션 정책은 역할 또는 페더레이션 사용자에 대해 임시 세션을 프로그래밍 방식으로 생성할 때 파라미터로 전달하는 고급 정책입니다. 결과적으로 얻는 세션의 권한은 사용자 또는 역할의 ID 기반 정책의 교차와 세션 정책입니다. 또한 권한을 리소스 기반 정책에서 가져올 수도 있습니다. 이러한 정책 중 하나에 포함된 명시적 거부는 허용을 재정의합니다. 자세한 정보는 IAM 사용 설명서의 세션 정책을 참조하세요.

여러 정책 유형

여러 정책 유형이 요청에 적용되는 경우, 결과 권한은 이해하기가 더 복잡합니다. 에서 여러 정책 유형이 관련될 때 요청을 허용할지 여부를 AWS 결정하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 정책 평가 로직을 참조하세요.

Amazon GameLift Streams가 IAM과 작동하는 방식

IAM을 사용하여 Amazon GameLift Streams에 대한 액세스를 관리하기 전에 Amazon GameLift Streams에서 사용할 수 있는 IAM 기능을 알아봅니다.

Amazon GameLift Streams와 함께 사용할 수 있는 IAM 기능

IAM 기능	Amazon GameLift Streams 지원
ID 기반 정책	예
리소스 기반 정책	아니요
정책 작업	예
정책 리소스	예
정책 조건 키(서비스별)	예
ACLs	아니요
ABAC(정책 내 태그)	부분. ABAC는 애플리케이션 및 스트림 그룹에만 지원됩니다.
임시 자격 증명	예
보안 주체 권한	예
서비스 역할	아니요
서비스 연결 역할	아니요

Amazon GameLift Streams 및 기타 AWS 서비스가 대부분의 IAM 기능과 작동하는 방법을 개괄적으로 알아보려면 IAM 사용 설명서의 AWS IAM으로 작업하는 서비스를 참조하세요.

Amazon GameLift Streams에 대한 자격 증명 기반 정책

ID 기반 정책 지원: 예

ID 기반 정책은 IAM 사용자, 사용자 그룹 또는 역할과 같은 ID에 연결할 수 있는 JSON 권한 정책 문서입니다. 이러한 정책은 사용자 및 역할이 어떤 리소스와 어떤 조건에서 어떤 작업을 수행할 수 있는지를 제어합니다. 자격 증명 기반 정책을 생성하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서에서 고객 관리형 정책으로 사용자 지정 IAM 권한 정의를 참조하세요.

IAM ID 기반 정책을 사용하면 허용되거나 거부되는 작업과 리소스뿐 아니라 작업이 허용되거나 거부되는 조건을 지정할 수 있습니다. ID 기반 정책에서는 위탁자가 연결된 사용자 또는 역할에 적용되므로 위탁자를 지정할 수 없습니다. JSON 정책에서 사용하는 모든 요소에 대해 알아보려면 IAM 사용 설명서의 IAM JSON 정책 요소 참조를 참조하세요.

Amazon GameLift Streams의 자격 증명 기반 정책 예제

Amazon GameLift Streams 자격 증명 기반 정책의 예를 보려면 섹션을 참조하세요Amazon GameLift Streams의 자격 증명 기반 정책 예제.

Amazon GameLift Streams 내의 리소스 기반 정책

리소스 기반 정책 지원: 아니요

리소스 기반 정책은 리소스에 연결하는 JSON 정책 설명서입니다. 리소스 기반 정책의 예제는 IAM 역할 신뢰 정책과 Amazon S3 버킷 정책입니다. 리소스 기반 정책을 지원하는 서비스에서 서비스 관리자는 이러한 정책을 사용하여 특정 리소스에 대한 액세스를 통제할 수 있습니다. 정책이 연결된 리소스의 경우 정책은 지정된 위탁자가 해당 리소스와 어떤 조건에서 어떤 작업을 수행할 수 있는지를 정의합니다. 리소스 기반 정책에서 위탁자를 지정해야 합니다. 보안 주체에는 계정, 사용자, 역할, 페더레이션 사용자 또는가 포함될 수 있습니다 AWS 서비스.

교차 계정 액세스를 활성화하려는 경우, 전체 계정이나 다른 계정의 IAM 개체를 리소스 기반 정책의 위탁자로 지정할 수 있습니다. 리소스 기반 정책에 크로스 계정 보안 주체를 추가하는 것은 트러스트 관계 설정의 절반밖에 되지 않는다는 것을 유념하세요. 보안 주체와 리소스가 다른 경우 신뢰할 수 AWS 계정있는 계정의 IAM 관리자는 보안 주체 엔터티(사용자 또는 역할)에게 리소스에 액세스할 수 있는 권한도 부여해야 합니다. 엔터티에 ID 기반 정책을 연결하여 권한을 부여합니다. 하지만 리소스 기반 정책이 동일 계정의 위탁자에 액세스를 부여하는 경우, 추가 자격 증명 기반 정책이 필요하지 않습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 교차 계정 리소스 액세스를 참조하세요.

Amazon GameLift Streams에 대한 정책 작업

정책 작업 지원: 예

관리자는 AWS JSON 정책을 사용하여 누가 무엇에 액세스할 수 있는지 지정할 수 있습니다. 즉, 어떤 위탁자가 어떤 리소스와 어떤 조건에서 작업을 수행할 수 있는지를 지정할 수 있습니다.

JSON 정책의 `Action` 요소는 정책에서 액세스를 허용하거나 거부하는 데 사용할 수 있는 작업을 설명합니다. 정책 작업은 일반적으로 연결된 AWS API 작업과 이름이 동일합니다. 일치하는 API 작업이 없는 권한 전용 작업 같은 몇 가지 예외도 있습니다. 정책에서 여러 작업이 필요한 몇 가지 작업도 있습니다. 이러한 추가 작업을 일컬어 종속 작업이라고 합니다.

연결된 작업을 수행할 수 있는 권한을 부여하기 위한 정책에 작업을 포함하세요.

Amazon GameLift Streams의 정책 작업은 작업 앞에 다음 접두사를 사용합니다.

```
gameliftstreams
```

단일 문에서 여러 작업을 지정하려면 다음과 같이 쉼표로 구분합니다.

Example

```
"Action": [
            "gameliftstreams:action1",
            "gameliftstreams:action2"
               ]
```

Amazon GameLift Streams 자격 증명 기반 정책의 예를 보려면 섹션을 참조하세요Amazon GameLift Streams의 자격 증명 기반 정책 예제.

Amazon GameLift Streams에 대한 정책 리소스

정책 리소스 지원: 예

관리자는 AWS JSON 정책을 사용하여 누가 무엇에 액세스할 수 있는지 지정할 수 있습니다. 즉, 어떤 보안 주체가 어떤 리소스와 어떤 조건에서 작업을 수행할 수 있는지를 지정할 수 있습니다.

`Resource` JSON 정책 요소는 작업이 적용되는 하나 이상의 객체를 지정합니다. 문에는 `Resource`또는 `NotResource`요소가 반드시 추가되어야 합니다. 모범 사례에 따라 Amazon 리소스 이름(ARN)을 사용하여 리소스를 지정합니다. 리소스 수준 권한이라고 하는 특정 리소스 유형을 지원하는 작업에 대해 이를 수행할 수 있습니다.

작업 나열과 같이 리소스 수준 권한을 지원하지 않는 작업의 경우, 와일드카드(*)를 사용하여 해당 문이 모든 리소스에 적용됨을 나타냅니다.

```
"Resource": "*"
```

Amazon GameLift Streams 자격 증명 기반 정책의 예를 보려면 섹션을 참조하세요Amazon GameLift Streams의 자격 증명 기반 정책 예제.

Amazon GameLift Streams에 사용되는 정책 조건 키

서비스별 정책 조건 키 지원: 예

관리자는 AWS JSON 정책을 사용하여 누가 무엇에 액세스할 수 있는지 지정할 수 있습니다. 즉, 어떤 보안 주체가 어떤 리소스와 어떤 조건에서 작업을 수행할 수 있는지를 지정할 수 있습니다.

`Condition` 요소(또는 `Condition` 블록)를 사용하면 정책이 발효되는 조건을 지정할 수 있습니다. `Condition` 요소는 옵션입니다. 같거나 작음과 같은 조건 연산자를 사용하여 정책의 조건을 요청의 값과 일치시키는 조건식을 생성할 수 있습니다.

한 문에서 여러 `Condition` 요소를 지정하거나 단일 `Condition` 요소에서 여러 키를 지정하는 경우, AWS 는 논리적 `AND` 작업을 사용하여 평가합니다. 단일 조건 키에 여러 값을 지정하는 경우는 논리적 `OR` 작업을 사용하여 조건을 AWS 평가합니다. 문의 권한을 부여하기 전에 모든 조건을 충족해야 합니다.

조건을 지정할 때 자리 표시자 변수를 사용할 수도 있습니다. 예를 들어, IAM 사용자에게 IAM 사용자 이름으로 태그가 지정된 경우에만 리소스에 액세스할 수 있는 권한을 부여할 수 있습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 IAM 정책 요소: 변수 및 태그를 참조하세요.

AWS 는 전역 조건 키와 서비스별 조건 키를 지원합니다. 모든 AWS 전역 조건 키를 보려면 IAM 사용 설명서의 AWS 전역 조건 컨텍스트 키를 참조하세요.

Amazon GameLift Streams 자격 증명 기반 정책의 예를 보려면 섹션을 참조하세요Amazon GameLift Streams의 자격 증명 기반 정책 예제.

Amazon GameLift StreamsACLs

ACL 지원: 아니요

액세스 제어 목록(ACL)은 어떤 위탁자(계정 멤버, 사용자 또는 역할)가 리소스에 액세스할 수 있는 권한을 가지고 있는지를 제어합니다. ACL은 JSON 정책 문서 형식을 사용하지 않지만 리소스 기반 정책과 유사합니다.

Amazon GameLift Streams를 사용한 ABAC

ABAC 지원(정책의 태그): 부분적

속성 기반 액세스 제어(ABAC)는 속성에 근거하여 권한을 정의하는 권한 부여 전략입니다. 에서는 AWS이러한 속성을 태그라고 합니다. IAM 엔터티(사용자 또는 역할) 및 많은 AWS 리소스에 태그를 연결할 수 있습니다. ABAC의 첫 번째 단계로 개체 및 리소스에 태그를 지정합니다. 그런 다음 위탁자의 태그가 액세스하려는 리소스의 태그와 일치할 때 작업을 허용하도록 ABAC 정책을 설계합니다.

ABAC는 빠르게 성장하는 환경에서 유용하며 정책 관리가 번거로운 상황에 도움이 됩니다.

태그에 근거하여 액세스를 제어하려면 `aws:ResourceTag/key-name`, `aws:RequestTag/key-name` 또는 `aws:TagKeys` 조건 키를 사용하여 정책의 조건 요소에 태그 정보를 제공합니다.

서비스가 모든 리소스 유형에 대해 세 가지 조건 키를 모두 지원하는 경우, 값은 서비스에 대해 예입니다. 서비스가 일부 리소스 유형에 대해서만 세 가지 조건 키를 모두 지원하는 경우, 값은 부분적입니다.

ABAC에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 ABAC 권한 부여를 통한 권한 정의를 참조하세요. ABAC 설정 단계가 포함된 자습서를 보려면 IAM 사용 설명서의 속성 기반 액세스 제어(ABAC) 사용을 참조하세요.

Amazon GameLift Streams에서 임시 자격 증명 사용

임시 자격 증명 지원: 예

일부 AWS 서비스 는 임시 자격 증명을 사용하여 로그인할 때 작동하지 않습니다. 임시 자격 증명으로 AWS 서비스 작업하는를 포함한 추가 정보는 AWS 서비스 IAM 사용 설명서의 IAM으로 작업하는 섹션을 참조하세요.

사용자 이름과 암호를 제외한 방법을 AWS Management Console 사용하여에 로그인하는 경우 임시 자격 증명을 사용합니다. 예를 들어 회사의 SSO(Single Sign-On) 링크를 AWS 사용하여에 액세스하면 해당 프로세스가 임시 자격 증명을 자동으로 생성합니다. 또한 콘솔에 사용자로 로그인한 다음 역할을 전환할 때 임시 자격 증명을 자동으로 생성합니다. 역할 전환에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 사용자에서 IAM 역할로 전환(콘솔)을 참조하세요.

AWS CLI 또는 AWS API를 사용하여 임시 자격 증명을 수동으로 생성할 수 있습니다. 그런 다음 이러한 임시 자격 증명을 사용하여 장기 액세스 키를 사용하는 대신 임시 자격 증명을 동적으로 생성하는 access AWS. AWS recommends에 액세스할 수 있습니다. 자세한 정보는 IAM의 임시 보안 자격 증명 섹션을 참조하세요.

Amazon GameLift Streams에 대한 교차 서비스 보안 주체 권한

전달 액세스 세션(FAS) 지원: 예

IAM 사용자 또는 역할을 사용하여에서 작업을 수행하는 경우 AWS보안 주체로 간주됩니다. 일부 서비스를 사용하는 경우, 다른 서비스에서 다른 작업을 시작하는 작업을 수행할 수 있습니다. FAS는를 호출하는 보안 주체의 권한을 다운스트림 서비스에 AWS 서비스 대한 요청과 AWS 서비스함께 사용합니다. FAS 요청은 서비스가 완료하기 위해 다른 AWS 서비스 또는 리소스와의 상호 작용이 필요한 요청을 수신할 때만 이루어집니다. 이 경우, 두 작업을 모두 수행할 수 있는 권한이 있어야 합니다. FAS 요청 시 정책 세부 정보는 전달 액세스 세션을 참조하세요.

새 애플리케이션 리소스를 생성할 때 Amazon GameLift Streams는 호출 보안 주체의 권한을 사용하여 고객의 애플리케이션 파일이 포함된 Amazon S3 버킷에 액세스합니다. 또한 Amazon GameLift Streams는 호출 보안 주체를 검사하여 다중 위치 스트림 그룹과 같은 특정 리전 간 기능에 대한 옵트인 자격을 확인합니다.

Amazon GameLift Streams의 서비스 역할

서비스 역할 지원: 아니요

서비스 역할은 서비스가 사용자를 대신하여 작업을 수행하는 것으로 가정하는 IAM 역할입니다. IAM 관리자는 IAM 내에서 서비스 역할을 생성, 수정 및 삭제할 수 있습니다. 자세한 정보는 IAM 사용 설명서의 Create a role to delegate permissions to an AWS 서비스를 참조하세요.

> **Warning**
> 서비스 역할에 대한 권한을 변경하면 Amazon GameLift Streams 기능이 중단될 수 있습니다. Amazon GameLift Streams가 관련 지침을 제공하는 경우에만 서비스 역할을 편집합니다.

Amazon GameLift Streams의 서비스 연결 역할

서비스 링크 역할 지원: 아니요

서비스 연결 역할은에 연결된 서비스 역할의 한 유형입니다 AWS 서비스. 서비스는 사용자를 대신하여 작업을 수행하기 위해 역할을 수임할 수 있습니다. 서비스 연결 역할은에 표시 AWS 계정 되며 서비스가 소유합니다. IAM 관리자는 서비스 링크 역할의 권한을 볼 수 있지만 편집은 할 수 없습니다.

서비스 연결 역할 생성 또는 관리에 대한 자세한 내용은 IAM으로 작업하는AWS 서비스를 참조하세요. 서비스 연결 역할 열에서 `Yes`이(가) 포함된 서비스를 테이블에서 찾습니다. 해당 서비스에 대한 서비스 연결 역할 설명서를 보려면 예 링크를 선택합니다.

Amazon GameLift Streams의 자격 증명 기반 정책 예제

기본적으로 사용자 및 역할에는 Amazon GameLift Streams 리소스를 생성하거나 수정할 수 있는 권한이 없습니다. 또한 AWS Management Console, AWS Command Line Interface (AWS CLI) 또는 AWS API를 사용하여 작업을 수행할 수 없습니다. 사용자에게 사용자가 필요한 리소스에서 작업을 수행할 권한을 부여하려면 IAM 관리자가 IAM 정책을 생성하면 됩니다. 그런 다음 관리자가 IAM 정책을 역할에 추가하고, 사용자가 역할을 맡을 수 있습니다.

이러한 예제 JSON 정책 문서를 사용하여 IAM 자격 증명 기반 정책을 생성하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 IAM 정책 생성(콘솔)을 참조하세요.

각 리소스 유형에 대한 ARNs 형식을 포함하여 Amazon GameLift Streams에서 정의한 작업 및 리소스 유형에 대한 자세한 내용은 서비스 승인 참조의 Amazon GameLift Streams에 사용되는 작업, 리소스 및 조건 키를 참조하세요.

주제

- 정책 모범 사례
- Amazon GameLift Streams 콘솔 사용
- 사용자가 자신의 고유한 권한을 볼 수 있도록 허용

정책 모범 사례

자격 증명 기반 정책에 따라 계정에서 사용자가 Amazon GameLift Streams 리소스를 생성, 액세스 또는 삭제할 수 있는지 여부가 결정됩니다. 이 작업으로 인해 AWS 계정에 비용이 발생할 수 있습니다. ID 기반 정책을 생성하거나 편집할 때는 다음 지침과 권장 사항을 따릅니다.

- AWS 관리형 정책을 시작하고 최소 권한으로 전환 - 사용자 및 워크로드에 권한 부여를 시작하려면 많은 일반적인 사용 사례에 대한 권한을 부여하는 AWS 관리형 정책을 사용합니다. 에서 사용할 수 있습니다 AWS 계정. 사용 사례에 맞는 AWS 고객 관리형 정책을 정의하여 권한을 추가로 줄이는 것이 좋습니다. 자세한 정보는 IAM 사용 설명서의 AWS 관리형 정책 또는 AWS 직무에 대한 관리형 정책을 참조하세요.
- 최소 권한 적용 – IAM 정책을 사용하여 권한을 설정하는 경우, 작업을 수행하는 데 필요한 권한만 부여합니다. 이렇게 하려면 최소 권한으로 알려진 특정 조건에서 특정 리소스에 대해 수행할 수 있는 작업을 정의합니다. IAM을 사용하여 권한을 적용하는 방법에 대한 자세한 정보는 IAM 사용 설명서에 있는 IAM의 정책 및 권한을 참조하세요.
- IAM 정책의 조건을 사용하여 액세스 추가 제한 – 정책에 조건을 추가하여 작업 및 리소스에 대한 액세스를 제한할 수 있습니다. 예를 들어, SSL을 사용하여 모든 요청을 전송해야 한다고 지정하는 정

책 조건을 작성할 수 있습니다. AWS 서비스와 같은 특정를 통해 사용되는 경우 조건을 사용하여 서비스 작업에 대한 액세스 권한을 부여할 수도 있습니다 AWS CloudFormation. 자세한 정보는 IAM 사용 설명서의 IAM JSON 정책 요소: 조건을 참조하세요.

- IAM Access Analyzer를 통해 IAM 정책을 확인하여 안전하고 기능적인 권한 보장 - IAM Access Analyzer에서는 IAM 정책 언어(JSON)와 모범 사례가 정책에서 준수되도록 새로운 및 기존 정책을 확인합니다. IAM Access Analyzer는 100개 이상의 정책 확인 항목과 실행 가능한 추천을 제공하여 안전하고 기능적인 정책을 작성하도록 돕습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 IAM Access Analyzer에서 정책 검증을 참조하세요.
- 다중 인증(MFA) 필요 -에서 IAM 사용자 또는 루트 사용자가 필요한 시나리오가 있는 경우 추가 보안을 위해 MFA를 AWS 계정켭니다. API 작업을 직접 호출할 때 MFA가 필요하면 정책에 MFA 조건을 추가합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 MFA를 통한 보안 API 액세스를 참조하세요.

IAM의 모범 사례에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 IAM의 보안 모범 사례를 참조하세요.

Amazon GameLift Streams 콘솔 사용

Amazon GameLift Streams 콘솔에 액세스하려면 최소 권한 집합이 있어야 합니다. 이러한 권한은에서 Amazon GameLift Streams 리소스에 대한 세부 정보를 나열하고 볼 수 있도록 허용해야 합니다 AWS 계정. 최소 필수 권한보다 더 제한적인 ID 기반 정책을 생성하는 경우, 콘솔이 해당 정책에 연결된 엔티티(사용자 또는 역할)에 대해 의도대로 작동하지 않습니다.

AWS CLI 또는 AWS API만 호출하는 사용자에게 최소 콘솔 권한을 허용할 필요는 없습니다. 대신 수행하려는 API 작업과 일치하는 작업에만 액세스할 수 있도록 합니다.

사용자가 자신의 고유한 권한을 볼 수 있도록 허용

이 예제는 IAM 사용자가 자신의 사용자 ID에 연결된 인라인 및 관리형 정책을 볼 수 있도록 허용하는 정책을 생성하는 방법을 보여줍니다. 이 정책에는 콘솔에서 또는 AWS CLI 또는 AWS API를 사용하여 프로그래밍 방식으로이 작업을 완료할 수 있는 권한이 포함됩니다.

```
{
    "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": "*"
        }
    ]
}
```

Amazon GameLift Streams 자격 증명 및 액세스 문제 해결

다음 정보를 사용하여 Amazon GameLift Streams 및 IAM 작업 시 발생할 수 있는 일반적인 문제를 진단하고 수정할 수 있습니다.

주제

- Amazon GameLift Streams에서 작업을 수행할 권한이 없음
- 내 외부의 사람이 내 Amazon GameLift Streams 리소스에 액세스 AWS 계정 하도록 허용하고 싶습니다.

Amazon GameLift Streams에서 작업을 수행할 권한이 없음

작업을 수행할 권한이 없다는 오류가 수신되면, 작업을 수행할 수 있도록 정책을 업데이트해야 합니다.

다음의 예제 오류는 `mateojackson` IAM 사용자가 콘솔을 사용하여 가상 *`my-example-widget`* 리소스에 대한 세부 정보를 보려고 하지만 가상 `gameliftstreams:`*`GetWidget`* 권한이 없을 때 발생합니다.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/mateojackson is not authorized to perform:
 gameliftstreams:GetWidget on resource: my-example-widget
```

이 경우, `gameliftstreams:`*`GetWidget`* 작업을 사용하여 *`my-example-widget`* 리소스에 액세스할 수 있도록 `mateojackson` 사용자 정책을 업데이트해야 합니다.

도움이 필요한 경우 AWS 관리자에게 문의하세요. 관리자는 로그인 자격 증명을 제공한 사람입니다.

내 외부의 사람이 내 Amazon GameLift Streams 리소스에 액세스 AWS 계정 하도록 허용하고 싶습니다.

Amazon GameLift Streams에서는 불가능합니다. 모든 API 액세스는 리소스를 소유한 계정으로 제한됩니다. 대신 외부에서 콘텐츠를 공유하려는 고객은 자신의 계정을 사용하여 Amazon GameLift Streams APIs를 사용하여 다른 사용자를 대신하여 새 스트림 세션을 시작하고 해당 외부 사용자의 웹 브라우저에 적절한 연결 정보를 전달할 책임이 있습니다.

Amazon GameLift Streams에 대한 규정 준수 검증

AWS 서비스 가 특정 규정 준수 프로그램의 범위 내에 있는지 알아보려면 AWS 서비스 규정 준수 프로그램 제공 범위 섹션을 참조하고 관심 있는 규정 준수 프로그램을 선택합니다. 일반 정보는 AWS 규정 준수 프로그램.

를 사용하여 타사 감사 보고서를 다운로드할 수 있습니다 AWS Artifact. 자세한 내용은 Downloading Reports inDownloading AWS Artifact을 참조하세요.

사용 시 규정 준수 책임은 데이터의 민감도, 회사의 규정 준수 목표 및 관련 법률과 규정에 따라 AWS 서비스 결정됩니다.는 규정 준수를 지원하기 위해 다음 리소스를 AWS 제공합니다.

- 보안 규정 준수 및 거버넌스 - 이러한 솔루션 구현 가이드에서는 아키텍처 고려 사항을 설명하고 보안 및 규정 준수 기능을 배포하는 단계를 제공합니다.
- HIPAA 적격 서비스 참조 - HIPAA 적격 서비스가 나열되어 있습니다. 모두 HIPAA 자격이 AWS 서비스 있는 것은 아닙니다.
- AWS 규정 준수 리소스 -이 워크북 및 가이드 모음은 산업 및 위치에 적용될 수 있습니다.
- AWS 고객 규정 준수 가이드 - 규정 준수의 관점에서 공동 책임 모델을 이해합니다. 이 가이드에는 여러 프레임워크(미국 국립표준기술연구소(NIST), 결제 카드 산업 보안 표준 위원회(PCI), 국제표준

화기구(ISO) 포함)의 보안 제어에 대한 지침을 보호하고 AWS 서비스 매핑하는 모범 사례가 요약되어 있습니다.

- AWS Config 개발자 안내서의 규칙을 사용하여 리소스 평가 -이 AWS Config 서비스는 리소스 구성이 내부 관행, 업계 지침 및 규정을 얼마나 잘 준수하는지 평가합니다.
- AWS Security Hub - 내 보안 상태에 대한 포괄적인 보기를 AWS 서비스 제공합니다 AWS. Security Hub는 보안 컨트롤을 사용하여 AWS 리소스를 평가하고 보안 업계 표준 및 모범 사례에 대한 규정 준수를 확인합니다. 지원되는 서비스 및 제어 목록은 Security Hub 제어 참조를 참조하세요.
- Amazon GuardDuty - 의심스러운 활동과 악의적인 활동이 있는지 환경을 모니터링하여 사용자, AWS 계정워크로드, 컨테이너 및 데이터에 대한 잠재적 위협을 AWS 서비스 탐지합니다. GuardDuty는 특정 규정 준수 프레임워크에서 요구하는 침입 탐지 요구 사항을 충족하여 PCI DSS와 같은 다양한 규정 준수 요구 사항을 따르는 데 도움을 줄 수 있습니다.
- AWS Audit Manager - 이를 AWS 서비스 통해 AWS 사용량을 지속적으로 감사하여 위험과 규정 및 업계 표준 준수를 관리하는 방법을 간소화할 수 있습니다.

Amazon GameLift Streams의 복원력

AWS 글로벌 인프라는 AWS 리전 및 가용 영역을 중심으로 구축됩니다.는 물리적으로 분리되고 격리된 여러 가용 영역을 AWS 리전 제공하며,이 가용 영역은 지연 시간이 짧고 처리량이 높으며 중복성이 높은 네트워킹과 연결됩니다. 가용 영역을 사용하면 중단 없이 영역 간에 자동으로 장애 극복 조치가 이루어지는 애플리케이션 및 데이터베이스를 설계하고 운영할 수 있습니다. 가용 영역은 기존의 단일 또는 다중 데이터 센터 인프라보다 가용성, 내결함성, 확장성이 뛰어납니다.

AWS 리전 및 가용 영역에 대한 자세한 내용은 AWS 글로벌 인프라를 참조하세요.

AWS 글로벌 인프라에서 제공하는 데이터 중복 외에도 Amazon GameLift Streams는 복원력이 뛰어난 다중 가용 영역 인프라로 구축됩니다. 가용 영역이 중단되는 경우 개별 기존 세션이 영향을 받을 수 있지만 서비스는 정상 가용 영역 전체에서 새 세션을 계속 로드 밸런싱합니다.

Amazon GameLift Streams의 인프라 보안

관리형 서비스인 Amazon GameLift Streams는 AWS 글로벌 네트워크 보안으로 보호됩니다. AWS 보안 서비스 및가 인프라를 AWS 보호하는 방법에 대한 자세한 내용은 AWS 클라우드 보안을 참조하세요. 인프라 보안 모범 사례를 사용하여 AWS 환경을 설계하려면 보안 원칙 AWS Well-Architected Framework의 인프라 보호를 참조하세요.

AWS 에서 게시한 API 호출을 사용하여 네트워크를 통해 Amazon GameLift Streams에 액세스합니다. 고객은 다음을 지원해야 합니다.

- Transport Layer Security(TLS) TLS 1.2는 필수이며 TLS 1.3을 권장합니다.
- DHE(Ephemeral Diffie-Hellman) 또는 ECDHE(Elliptic Curve Ephemeral Diffie-Hellman)와 같은 완전 전송 보안(PFS)이 포함된 암호 제품군 Java 7 이상의 최신 시스템은 대부분 이러한 모드를 지원합니다.

또한 요청은 액세스 키 ID 및 IAM 위탁자와 관련된 보안 암호 액세스 키를 사용하여 서명해야 합니다. 또는 AWS Security Token Service(AWS STS)를 사용하여 임시 자격 증명을 생성하여 요청에 서명할 수 있습니다.

Amazon GameLift Streams의 공유 테넌시

일부 Amazon GameLift Streams 스트림 그룹은 내부 리소스 공유에 의존합니다. 이 접근 방식은 Amazon EC2와 같은 다른 AWS 서비스에서 볼 수 있듯이 전용 리소스 할당과 다릅니다. Amazon GameLift Streams는 사용자 내에서 스트림 그룹을 고유하게 프로비저닝하며 AWS 계정리소스는 서로 다른 스트림 그룹 간에 공유되거나 혼합되지 않습니다. 단일 스트림 그룹은 여러 스트림에서 기본 컴퓨팅 및 스토리지 리소스를 공유할 수 있습니다. 스트림 클래스 선택에 따라 공유 정도를 정의합니다. Windows 기반 클래스와 Linux 기반 "ultra" 클래스는 리소스를 공유하지 않는 반면, Linux 기반 "high" 클래스는 공유 리소스를 사용하여 단일 GPU에서 두 개의 스트림을 제공합니다.

Linux 기반 "높은" 스트림 클래스의이 공유 테넌시 모델은 Amazon GameLift Streams에 고유하며 중요한 보안 및 성능 영향을 미칩니다. 사용자는 제공된 애플리케이션의 보안을 유지할 책임이 있습니다. 전용 리소스 그룹의 보안 태세는 가능한 가장 높은 격리 수준인 물리적 서버당 하나의 애플리케이션을 실행하는 것과 같습니다. 공유 테넌시 그룹의 보안 태세는 단일 물리적 서버에서 여러 애플리케이션 컨테이너를 호스팅하는 것과 같습니다. 이 태세는 본질적으로 안전하지 않지만 애플리케이션에서 기존 보안 취약성의 영향을 증폭할 수 있습니다.

Amazon GameLift Streams는 리소스 공유에 관계없이 각 애플리케이션 인스턴스를 독립적으로 격리하기 위해 노력합니다. 그러나 애플리케이션이 프로비저닝된 스트림 클래스의 제한을 초과하여 CPU 또는 GPU 리소스를 사용하는 경우 공유 리소스를 사용하는 다른 스트림('높은' 스트림 그룹에서 최대 하나의 다른 스트림)에 영향을 미칠 수 있습니다. 애플리케이션은 자체 리소스 소비를 규제해야 합니다. 애플리케이션이 리소스 사용을 규제할 수 없고 사용 사례에서 잠재적인 "잡음 이웃" 문제에 대한 무관용성이 없는 경우 , `gen4n_win2022`, `gen5n_win2022` `gen4n_ultra` 또는와 같은 전용 리소스 스트림 클래스`gen5n_ultra`가 권장됩니다.

Amazon GameLift Streams의 인터페이스 VPC 엔드포인트

인터페이스 VPC 엔드포인트를 사용하도록 Amazon GameLift Streams를 구성하여 VPC의 보안 태세를 개선할 수 있습니다. 인터페이스 엔드포인트는 프라이빗 IP 주소를 사용하여 Amazon GameLift

Streams APIs에 비공개로 액세스할 수 있는 AWS PrivateLink기술로 구동됩니다. AWS PrivateLink 는 VPC와 Amazon GameLift Streams 간의 모든 네트워크 트래픽을 Amazon 네트워크로 제한합니다. 인터넷 게이트웨이, NAT 디바이스 또는 가상 프라이빗 게이트웨이가 필요 없습니다.

AWS PrivateLink 및 VPC 엔드포인트에 대한 자세한 내용은 Amazon VPC 사용 설명서의 VPC 엔드포인트를 참조하세요.

> **Note**
>
> AWS PrivateLink 는 API 엔드포인트에만 적용됩니다. Amazon GameLift Streams 관리형 스트림 세션은 항상 퍼블릭 네트워크 주소를 사용합니다.

Amazon GameLift Streams용 VPC 엔드포인트 생성

Amazon GameLift Streams 서비스에 대한 VPC 엔드포인트를 생성하려면 Amazon VPC 사용 설명서의 인터페이스 VPC 엔드포인트를 사용하여 AWS 서비스 액세스 절차를 사용하여 다음 엔드포인트를 생성합니다.

- `com.amazonaws.`*`region`*`.gameliftstreams`

> **Note**
>
> *`region`*은 미국 동부(오하이오) 리전과 같이 Amazon GameLift Streams에서 AWS 리전 지원하는 `us-east-2`의 리전 식별자를 나타냅니다.

Amazon GameLift Streams에 대한 VPC 엔드포인트 정책 생성

Amazon GameLift Streams에 대한 액세스를 제어하는 VPC 엔드포인트에 엔드포인트 정책을 연결할 수 있습니다. 이 정책은 다음 정보를 지정합니다.

- 작업을 수행할 수 있는 위탁자.
- 수행할 수 있는 작업.
- 작업을 수행할 수 있는 리소스.

자세한 내용은 Amazon VPC 사용 설명서의 엔드포인트 정책을 사용하여 VPC 엔드포인트에 대한 액세스 제어를 참조하세요.

Example 예: Amazon GameLift Streams에 대한 VPC 엔드포인트 정책

다음은 Amazon GameLift Streams에 대한 엔드포인트 정책의 예입니다. 엔드포인트에 연결되면이 정책은 스트림 그룹을 생성하고 나열할 수 있는 권한을 부여합니다.

```
{
  "Statement":[
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": "*",
      "Action": [
        "gameliftstreams:CreateStreamGroup",
        "gameliftstreams:ListStreamGroups"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ]
    }
  ]
}
```

Amazon GameLift Streams의 구성 및 취약성 분석

구성 및 IT 제어는 AWS 와 고객 간의 공동 책임입니다. 자세한 내용은 AWS 공동 책임 모델을 참조하세요. AWS 는 게스트 운영 체제(OS) 및 데이터베이스 패치, 방화벽 구성, 재해 복구와 같은 기본 보안 작업을 처리합니다. 적합한 제3자가 이 절차를 검토하고 인증하였습니다. 자세한 내용은 다음 리소스를 참조하세요. Amazon Web Services: 보안 프로세스 개요(백서).

다음 보안 모범 사례에서는 Amazon GameLift Streams의 구성 및 취약성 분석도 다룹니다.

- 고객은 스트림 호스팅을 위해 Amazon GameLift Streams 스트림 그룹에 배포된 소프트웨어를 관리할 책임이 있습니다. 구체적으로 설명하면 다음과 같습니다.
  - 업데이트 및 보안 패치를 포함하여 고객이 제공한 애플리케이션 콘텐츠 및 소프트웨어를 유지해야 합니다. 업데이트하려면 새 Amazon GameLift Streams 애플리케이션을 생성하고 새 스트림 그룹에 배포합니다.
  - 현재 스트림 그룹의 운영 체제 및 런타임 환경은 새 스트림 그룹을 생성할 때만 업데이트됩니다. 런타임 환경의 일부인 운영 체제 및 기타 애플리케이션을 패치, 업데이트 및 보호하려면 애플리케이션 업데이트와 관계없이 2~4주마다 스트림 그룹을 재활용하는 것이 좋습니다.

- 고객은 SDK 및 Amazon GameLift Streams 웹 클라이언트 SDK를 포함한 최신 AWS SDK 버전으로 게임을 정기적으로 업데이트하는 것을 고려해야 합니다.

교차 서비스 혼동된 대리인 방지

혼동된 대리자 문제는 작업을 수행할 권한이 없는 엔터티가 권한이 더 많은 엔터티에게 작업을 수행하도록 강요할 수 있는 보안 문제입니다. 에서 AWS교차 서비스 가장은 혼동된 대리자 문제를 초래할 수 있습니다. 교차 서비스 가장은 한 서비스(호출하는 서비스)가 다른 서비스(호출되는 서비스)를 직접적으로 호출할 때 발생할 수 있습니다. 직접적으로 호출하는 서비스는 다른 고객의 리소스에 대해 액세스 권한이 없는 방식으로 작동하게 권한을 사용하도록 조작될 수 있습니다. 이를 방지하기 위해 AWS 에서는 계정의 리소스에 대한 액세스 권한이 부여된 서비스 보안 주체를 사용하여 모든 서비스에 대한 데이터를 보호하는 데 도움이 되는 도구를 제공합니다.

Amazon GameLift Streams가 리소스에 다른 서비스를 제공하는 권한을 제한하려면 리소스 정책에서 `aws:SourceArn` 및 `aws:SourceAccount` 전역 조건 컨텍스트 키를 사용하는 것이 좋습니다. 하나의 리소스만 교차 서비스 액세스와 연결되도록 허용하려는 경우 `aws:SourceArn`를 사용하세요. 해당 계정의 모든 리소스가 교차 서비스 사용과 연결되도록 허용하려는 경우 `aws:SourceAccount`을(를) 사용합니다.

혼동된 대리자 문제로부터 보호하는 가장 효과적인 방법은 리소스의 전체 ARN이 포함된 `aws:SourceArn` 전역 조건 컨텍스트 키를 사용하는 것입니다. 리소스의 전체 ARN을 모르거나 여러 리소스를 지정하는 경우, ARN의 알 수 없는 부분에 대해 와일드카드 문자(*)를 포함한 `aws:SourceArn` 글로벌 조건 컨텍스트 키를 사용합니다. 예를 들어 `arn:aws:gameliftstreams:*:123456789012:*`입니다.

만약 `aws:SourceArn` 값에 Amazon S3 버킷 ARN과 같은 계정 ID가 포함되어 있지 않은 경우, 권한을 제한하려면 두 글로벌 조건 컨텍스트 키를 모두 사용해야 합니다.

다음 예제에서는 Amazon GameLift Streams에서 `aws:SourceArn` 및 `aws:SourceAccount` 전역 조건 컨텍스트 키를 사용하여 혼동된 대리자 문제를 방지하는 방법을 보여줍니다.

Example

```
{
      "Version": "2012-10-17",
      "Statement": {
        "Sid": "ConfusedDeputyPreventionExamplePolicy",
        "Effect": "Allow",
        "Principal": {
          "Service": "gameliftstreams.amazonaws.com"
        },
        "Action": "gameliftstreams:ActionName",
        "Resource": [
          "arn:aws:gameliftstreams:::ResourceName/*"
        ],
        "Condition": {
          "ArnLike": {
            "aws:SourceArn": "arn:aws:gameliftstreams:*:123456789012:*"
          },
          "StringEquals": {
            "aws:SourceAccount": "123456789012"
          }
        }
      }
    }
```

Amazon GameLift Streams의 보안 모범 사례

Amazon GameLift Streams는 자체 보안 정책을 개발하고 구현할 때 고려해야 할 여러 보안 기능을 제공합니다. 다음 모범 사례는 일반적인 지침이며 완벽한 보안 솔루션을 나타내지는 않습니다. 이러한 모범 사례는 환경에 적절하지 않거나 충분하지 않을 수 있으므로 참고용으로만 사용하세요.

- 현재 스트림 그룹의 운영 체제 및 런타임 환경은 새 스트림 그룹을 생성할 때만 업데이트됩니다. 런타임 환경의 일부인 운영 체제 및 기타 애플리케이션을 패치, 업데이트 및 보호하려면 애플리케이션 업데이트와 관계없이 2~4주마다 스트림 그룹을 재활용하는 것이 좋습니다.
- 보안, 자격 증명 및 규정 준수 모범 사례

Amazon GameLift 스트림 모니터링

모니터링은 Amazon GameLift Streams 및 기타 AWS 솔루션의 안정성, 가용성 및 성능을 유지하는 데 중요한 부분입니다.는 Amazon GameLift Streams를 모니터링하고, 문제가 있을 때 보고하고, 적절한 경우 자동 조치를 취할 수 있는 다음과 같은 모니터링 도구를 AWS 제공합니다.

- Amazon CloudWatch는 AWS 리소스와 실행 중인 애플리케이션을 AWS 실시간으로 모니터링합니다. 지표를 수집 및 추적하고, 사용자 지정 대시보드를 생성할 수 있으며, 지정된 지표가 지정한 임곗값에 도달하면 사용자에게 알리거나 조치를 취하도록 경보를 설정할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon CloudWatch 사용 설명서를 참조하십시오.
- Amazon CloudWatch Logs를 사용하면 Amazon Elastic Compute Cloud와 같은 서비스 및 기타 소스에서 로그 파일을 모니터링 AWS CloudTrail, 저장 및 액세스할 수 있습니다. CloudWatch Logs는 로그 파일의 정보를 모니터링하고 서비스가 특정 임계값을 충족할 때 사용자에게 알릴 수 있습니다. 또한 매우 내구력 있는 스토리지에 로그 데이터를 저장할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon CloudWatch Logs 사용 설명서를 참조하세요.
- AWS CloudTrail은 계정에서 또는 계정을 AWS 대신하여 수행된 API 호출 및 관련 이벤트를 캡처하고 사용자가 지정한 Amazon Simple Storage Service 버킷에 로그 파일을 전송합니다. 호출된 사용자 및 계정 AWS, 호출이 수행된 소스 IP 주소, 호출이 발생한 시기를 식별할 수 있습니다. 자세한 내용은 AWS CloudTrail 사용 설명서를 참조하십시오.

Amazon CloudWatch를 사용하여 Amazon GameLift 스트림 모니터링

원시 데이터를 수집하고 읽기 가능하며 실시간에 가까운 지표로 처리하는 CloudWatch를 사용하여 Amazon GameLift Streams를 모니터링할 수 있습니다. 이러한 통계는 15개월간 보관되므로 기록 정보에 액세스하고 웹 애플리케이션 또는 서비스가 어떻게 실행되고 있는지 전체적으로 더 잘 파악할 수 있습니다. 특정 임곗값을 주시하다가 해당 임곗값이 충족될 때 알림을 전송하거나 조치를 취하도록 경보를 설정할 수도 있습니다. 자세한 내용은 Amazon CloudWatch 사용 설명서를 참조하세요.

Amazon GameLift Streams는 고객이 다음을 모니터링하는 데 도움이 되는 지표를 제공합니다.

- 스트림 그룹 용량 및 사용량.
- 성능 및 리소스 사용량을 스트리밍합니다.
- 스트림 상태를 통해 문제를 해결하고 사용자를 지원합니다.
- 콘텐츠 상품 전반의 고객 참여.

- 데이터 채널 사용량.

다음 표에는 Amazon GameLift Streams의 차원과 지표가 나열되어 있습니다.

스트림 그룹 용량 및 사용량

이러한 지표를 사용하여 수요에 맞게 리소스를 확장할 수 있습니다. 이러한 지표는 1분마다 게시됩니다.

> **Important**
>
> CloudWatch의 데이터 보존 정책 문제로 인해 정확한 용량 지표는 지난 15일 동안만 사용할 수 있습니다. 15일이 지난 용량 지표의 경우 기간이 1분이면 데이터가 표시되지 않고 기간이 5분 이상이면 표시된 데이터가 부정확해집니다.
> 그 동안 CloudWatch 그래프의 합계 유형 통계에 수`SUM(METRICS())/5`학(예: 5분 기간 사용)을 해결 방법으로 추가하여 15일, 1분 지표 보존 제한을 초과하는 정확한 용량 수를 확인할 수 있습니다.

지표	설명	차원	단위
ActiveCapacity	프로비저닝되어 스트리밍할 준비가 된 컴퓨팅 리소스의 수입니다. 여기에는 현재 스트리밍 중인 리소스와 유휴 상태이고 새 스트림 요청에 응답할 준비가 된 리소스가 포함됩니다.	(StreamGroupId, 위치)	개수
IdleCapacity	현재 스트리밍되지 않는 활성 용량의 숫자 부분입니다. 새 스트림 요청에 응답할 컴퓨팅 리소스의 가용성을 나타냅니다.	(StreamGroupId, 위치)	개수

스트림 그룹 성능 및 리소스 사용률

이러한 지표는 1분마다 게시됩니다.

지표	설명	차원	단위
MemoryUtilization	스트림에서 사용하는 사용 가능한 메모리의 %입니다.	(StreamGroupId, Location), (ApplicationId, StreamClass)	백분율
CPUUtilization	스트림에서 사용하는 사용 가능한 CPU의 %입니다.	(StreamGroupId, Location), (ApplicationId, StreamClass)	백분율
FrameCaptureRate	애플리케이션에서 프레임이 캡처되는 속도입니다.	(StreamGroupId, Location), (ApplicationId, StreamClass)	없음
AudioCaptureRate	애플리케이션에서 오디오 샘플을 캡처하는 속도입니다.	(StreamGroupId, Location), (ApplicationId, StreamClass)	없음
RoundTripTime	클라이언트와 서버 간의 왕복 시간입니다.	(StreamGroupId, Location), (ApplicationId, StreamClass)	ms

스트림 상태

이러한 지표는 스트림 세션이 끝날 때 게시됩니다.

지표	설명	차원	단위
TerminatedStreamSessions	상태로 종료된 세션 수 `TERMINATED`	(StreamGroupId, Location), (ApplicationId, StreamClass)	개수
ErroredStreamSessions	상태로 종료된 세션 수 `ERROR`	(StreamGroupId, Location), (ApplicationId, StreamClass)	개수

고객 참여

이러한 지표는 스트림 세션이 끝날 때 게시됩니다.

지표	설명	차원	단위
세션 길이	스트림 세션 기간	(StreamGroupId, Location), (ApplicationId, StreamClass)	초

데이터 채널

이러한 지표는 스트림 세션이 끝날 때 게시됩니다.

지표	설명	차원	단위
DataChannel-ApplicationConnected	애플리케이션이 데이터 채널 포트에 연결되는 횟수입니다. 이 수는 스트림 세션당 최대 1개입니다.	(StreamGroupId, Location), (ApplicationId, StreamClass)	개수
DataChannel-ApplicationMessage	애플리케이션이 클라이언트에 전송한 메시지 수입니다.	(StreamGroupId, Location), (ApplicationId, StreamClass)	개수
DataChannel-ApplicationMessageBytes	애플리케이션이 클라이언트에 전송한 메시지의 총 바이트입니다.	(StreamGroupId, Location), (ApplicationId, StreamClass)	바이트
DataChannel-ClientMessage	클라이언트가 애플리케이션에 전송한 메시지 수입니다.	(StreamGroupId, Location), (ApplicationId, StreamClass)	개수
DataChannel-ClientMessageBytes	클라이언트가 애플리케이션에 전송한 메시지의 총 바이트입니다.	(StreamGroupId, Location), (ApplicationId, StreamClass)	바이트

를 사용하여 Amazon GameLift Streams API 호출 로깅 AWS CloudTrail

Amazon GameLift Streams는와 통합됩니다 AWS CloudTrail. CloudTrail은 Amazon GameLift Streams에서 사용자, 역할 또는가 AWS 서비스 수행하는 작업에 대한 레코드를 제공합니다. CloudTrail은 Amazon GameLift Streams에 대한 모든 API 호출을 이벤트로 캡처합니다. 캡처되는 호출에는 Amazon GameLift Streams 콘솔의 호출과 Amazon GameLift Streams API 작업에 대한 코드 호출이 포함됩니다. 추적을 생성하면 Amazon Simple Storage Service(Amazon S3) 버킷으로 CloudTrail 이벤트의 지속적인 전송을 켤 수 있습니다. 여기에는 Amazon GameLift Streams에 대한 이벤트가 포함됩니다. 트레일을 구성하지 않은 경우에도 CloudTrail 콘솔의 이벤트 기록에서 최신 이벤트를 볼 수 있습니다. CloudTrail에서 수집한 정보를 사용하여 Amazon GameLift Streams에 대한 각 요청에 대한 정보를 찾을 수 있습니다. 이 정보에는 요청이 시작된 IP 주소, 요청을 수행한 사람, 요청이 수행된 시간이 포함됩니다.

CloudTrail에 대한 자세한 내용은 AWS CloudTrail 사용 설명서를 참조하세요.

CloudTrail의 Amazon GameLift Streams 정보

를 생성하면 계정에 대해 AWS 계정 CloudTrail이 자동으로 켜집니다. Amazon GameLift Streams AWS 서비스 이벤트를 포함한 모든 이벤트에서 활동이 발생하면 해당 활동이 이벤트 기록의 CloudTrail 이벤트에 기록됩니다. 에서 최근 이벤트를 보고 검색하고 다운로드할 수 있습니다 AWS 계정. 자세한 설명은 CloudTrail 이벤트 기록으로 이벤트 보기를 참조하세요.

Amazon GameLift Streams에 대한 이벤트를 AWS 계정포함하여에 이벤트를 지속적으로 기록하려면 추적을 생성합니다. CloudTrail은 추적을 사용하여 Amazon S3 버킷으로 로그 파일을 전송할 수 있습니다. 콘솔에서 추적을 생성하면 기본적으로 모든 AWS 리전에 추적이 적용됩니다. 추적은 AWS 파티션의 모든 리전에서 이벤트를 로깅하고 지정한 S3 버킷으로 로그 파일을 전송합니다. CloudTrail 로그에서 수집된 이벤트 데이터를 추가로 분석하고 조치를 취 AWS 서비스 하도록 다른를 구성할 수도 있습니다. 자세한 내용은 다음 자료를 참조하세요.

- 추적 생성 개요
- CloudTrail 지원 서비스 및 통합
- CloudTrail에 대한 Amazon SNS 알림 구성
- 여러 리전에서 CloudTrail 로그 파일 수신
- 여러 계정에서 CloudTrail 로그 파일 수신

CloudTrail은 모든 Amazon GameLift Streams API 작업을 로깅합니다. 이러한 내용은 Amazon GameLift Streams API 참조에 설명되어 있습니다. 예를 들어 StartStreamSession 및 ListStreamGroups 작업에 대한 호출은 CloudTrail 로그 파일에 항목을 생성합니다.

모든 이벤트 또는 로그 항목에는 요청을 생성했던 사용자에 대한 정보가 포함됩니다. 자격 증명을 이용하면 다음을 쉽게 판단할 수 있습니다.

- 요청이 루트 또는 AWS Identity and Access Management (IAM) 사용자 자격 증명을 사용했는지 여부입니다.
- 요청이 역할에 임시 보안 자격 증명을 사용했는지 아니면 페더레이션 사용자를 사용했는지 여부입니다.
- 다른이 요청을 AWS 서비스 했는지 여부.

자세한 내용은 CloudTrail userIdentity 요소를 참조하세요.

Amazon GameLift Streams 로그 파일 항목 이해

추적이란 지정한 S3 버킷에 이벤트를 로그 파일로 입력할 수 있도록 하는 구성입니다. CloudTrail 로그 파일에는 하나 이상의 로그 항목이 포함될 수 있습니다. 이벤트는 모든 소스로부터의 단일 요청을 나타내며 요청 작업, 작업 날짜와 시간, 요청 파라미터 등에 대한 정보가 들어 있습니다. CloudTrail 로그 파일은 퍼블릭 API 직접 호출의 주문 스택 트레이스가 아니므로 특정 순서로 표시되지 않습니다.

다음 예제에서는 CreateApplication 작업을 보여주는 CloudTrail 로그 항목을 보여줍니다.

Example : CloudTrail 로그 항목

```
{
      "eventVersion": "1.08",
      "userIdentity": {
         "type": "AssumedRole",
         "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE:assume-temporary-gameliftstreams-access-
role",
         "arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/GameLiftStreamsTestRole/assume-
temporary-gameliftstreams-access-role",
         "accountId": "111122223333",
         "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
         "sessionContext": {
               "sessionIssuer": {
                  "type": "Role",
                  "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
                  "arn": "arn:aws:iam::111122223333:role/GameLiftStreamsTestRole",
```

```
                "accountId": "111122223333",
                "userName": "GameLiftStreamsTestRole"
            },
            "webIdFederationData": {},
            "attributes": {
                "creationDate": "2022-11-01T18:05:32Z",
                "mfaAuthenticated": "false"
            }
        }
    },
    "eventTime": "2022-11-01T18:05:34Z",
    "eventSource": "gameliftstreams.amazonaws.com",
    "eventName": "CreateApplication",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "203.0.113.0",
    "userAgent": "aws-sdk-javascript/2.0.0 Linux/4.14.291-218.527.amzn2.x86_64
 OpenJDK_64-Bit_Server_VM/11.0.17+9-LTS Java/11.0.17 vendor/Amazon.com_Inc. exec-env/
AWS_ECS_FARGATE io/sync http/Apache cfg/retry-mode/legacy",
    "requestParameters": {
        "ApplicationSourceUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/MyGame",
        "Description": "Canary-CustomerS3Location-1667325931",
        "RuntimeEnvironment": {
            "Type": "WINE-STAGING",
            "Version": "20220721"
        },
        "ClientToken": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE33333",
        "ExecutablePath": "MyGame100.exe"
    },
    "responseElements": {
        "Status": "PROCESSING",
        "ApplicationSourceUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/MyGame",
        "Description": "MyGame-High",
        "RuntimeEnvironment": {
            "Type": "WINE-STAGING",
            "Version": "20220721"
        },
        "LastUpdatedAt": 1667325933.972,
        "CreatedAt": 1667325933.972,
        "Id": "EXAmplE11",
        "Arn": "arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:EXAmplE11",
        "ExecutablePath": "MyGame100.exe"
    },
    "requestID": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111",
    "eventID": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLEbbbbb",
```

```
      "readOnly": false,
      "eventType": "AwsApiCall",
      "managementEvent": true,
      "recipientAccountId": "111122223333",
      "eventCategory": "Management"
         }
```

Amazon GameLift 스트림 문제 해결

주제

- 연결 문제
- 성능 문제
- 애플리케이션 문제
- Amazon GameLift Streams 서비스에 요청할 때 액세스가 거부됨
- Proton for Amazon GameLift Streams와의 호환성 문제 해결
- Unreal Engine 성능 프로파일링

연결 문제

Amazon GameLift Streams 백엔드 서비스를 설정할 때 다음을 확인하세요.

- 최종 사용자에게 AWS 리전 가장 가까운를 선택합니다. 클라이언트에서 스트림을 호스팅하는 리전까지의 지연 시간이 길면 스트림 품질에 영향을 미칠 수 있습니다. 리전에서 AWS 콘솔 엔드포인트를 ping하여 대략적인 지연 시간 측정값을 얻을 수 있습니다.
- 스트림 그룹에 새 스트림에 대한 용량이 있는지 확인합니다.
- `connectionTimeout`가 적절하게 설정되었는지 확인합니다. 시간 초과 전에 고객이 연결할 수 있도록 시간을 늘리세요.

고객에게 다음을 확인하도록 조언합니다.

- UDP 포트 33435-33465을 열어 Amazon GameLift Streams에서 스트리밍을 허용합니다. Amazon GameLift Streams가 이러한 포트에 연결할 수 없는 경우 검은색 또는 회색 화면과 같은 스트리밍 문제가 발생할 수 있습니다.
- 인터넷 연결이 1080p 스트림에 대해 10Mbps 이상의 연결 속도를 유지할 수 있는지 확인합니다. Amazon GameLift Streams에서 재생하는 동안 네트워크 문제를 감지하면 인터넷 속도가 변동하고 최소 10Mbps를 일관되게 얻지 못할 수 있습니다. 인터넷 속도 테스트를 실행하고 문제 해결 단계를 계속 진행합니다.
- 가능하면 유선 네트워크를 사용합니다. Wi-Fi를 사용할 때는 신호 강도를 높이기 위해 디바이스를 라우터 가까이로 이동합니다.

- 2.4GHz 및 5GHz 대역 모두에서 Wi-Fi 라우터를 사용하는 경우 다른 대역에 연결해 보세요. 라우터를 다른 밴드로 전환하는 방법을 잘 모르는 경우 Wi-Fi 라우터의 제조업체 또는 공급자의 지원 페이지를 방문하세요. 고객 서비스에 문의할 수도 있습니다.
- 동일한 네트워크(특히 홈 Wi-Fi)의 다른 사용자가 비디오 스트리밍, 다운로드, 온라인 게임 또는 백업과 같은 고대역폭 애플리케이션을 실행 중인지 확인합니다.
- 디바이스에서 대역폭을 차지하는 다른 애플리케이션을 닫습니다.
- 스트리밍 중에는 VPN 또는 프록시를 사용하지 마십시오. 지연 시간이 길어지고 게임 플레이가 차단될 수 있습니다.
- iPad 또는 iPhone에서 재생할 때 셀룰러 네트워크 대신 Wi-Fi를 사용하고 있는지 확인합니다. 셀룰러 네트워크를 사용하면 연결 문제가 발생할 수 있습니다.
- MacOS 사용자는 위치 서비스를 비활성화해야 합니다. 그러면 Wi-Fi가 때때로 일시 중지되어 스트리밍 환경이 저하됩니다.

성능 문제

게임 지연 시간이 길거나 최적화가 좋지 않은 경우 게임 경험이 실망스러울 수 있습니다. Amazon GameLift Streams를 사용하여 게임 스트림이 원활하게 스트리밍되는지 확인합니다.

연결 확인

자체 시스템에서 게임이 잘 실행되지만 Amazon GameLift Streams에서 스트리밍할 때 문제가 발생하는 경우 다음을 고려하세요.

- 머신에 Amazon GameLift Streams보다 더 강력한 하드웨어가 있을 수 있습니다. Amazon GameLift Streams가 사용하는 하드웨어와 비슷한 성능의 시스템에서 애플리케이션을 테스트해야 합니다. 이는 NVIDIA 2070 GPU가 탑재된 노트북과 유사합니다.
- 문제는 네트워크 연결 또는 Amazon GameLift Streams의 설정 때문일 수 있습니다. 연결 문제 섹션의 문제 해결 팁을 시도해 보세요.

게임 최적화

로컬에서 실행할 때도 게임 속도가 느리면 성능을 최적화해야 합니다. 최상의 최적화 방법은 사용 중인 특정 엔진 또는 프레임워크에 따라 달라집니다.

- Unreal Engine 게임은 단원을 참조하십시오Unreal Engine 성능 프로파일링.

애플리케이션 문제

예비 검사

- 다른 시스템에서 애플리케이션을 실행하여 올바르게 패키징되었는지 확인합니다. 이렇게 하면 애플리케이션 콘텐츠에 하드코딩된 경로, 누락된 자산, 라이브러리 또는 다른 디바이스에서 작동하지 않을 수 있는 바이너리가 포함되지 않습니다.
- (선택 사항) Amazon GameLift Streams 스트림 클래스와 유사한 GPU를 사용하여 시스템에서 애플리케이션을 실행합니다. 이렇게 하면 애플리케이션의 렌더링 설정이 GPU와 호환되고 성능이 사용자의 기대치를 충족하는지 확인할 수 있습니다.
- UDP 포트 33435-33465을 열어 Amazon GameLift Streams에서 스트리밍을 허용합니다. Amazon GameLift Streams가 이러한 포트에 연결할 수 없는 경우 검은색 또는 회색 화면과 같은 스트리밍 문제가 발생할 수 있습니다.

애플리케이션이 Proton의 Amazon GameLift Streams에서 작동하지 않음

- 애플리케이션이 Proton과 호환되는지 확인합니다. Amazon GameLift Streams 서버가 없는 로컬 환경에서 애플리케이션을 테스트하여 Proton과 호환되는지 확인합니다. 지침은 Proton for Amazon GameLift Streams와의 호환성 문제 해결 섹션을 참조하세요.

화면 해상도로 인한 애플리케이션 문제

1920x1080이 아닌 전체 화면 해상도를 사용하려고 하면 애플리케이션이 동결되거나 충돌하거나 잘못 렌더링될 수 있습니다. "경계 없는 전체 화면" 창을 사용하여 애플리케이션을 실행하고 해상도 변경을 시도하지 않는 것이 좋습니다.

Unreal Engine 애플리케이션이 충돌하거나 추가 종속성이 필요함

Unreal Engine 애플리케이션이 충돌하거나 중단되거나 Microsoft Visual C++ 런타임과 같은 추가 종속성을 설치해야 하는 경우 다음을 시도하세요.

- 올바른 실행 파일을 사용합니다. 애플리케이션이 Amazon GameLift Streams에서 올바르게 작동하려면 애플리케이션 경로를 `Binaries/Win64/` 하위 폴더에 있는 전체 실행 파일 등으로 설정합니다. Unreal Engine은 폴더 루트에 작은 실행 파일(바로 가기)과 `Binaries/Win64/` 하위 폴더에 전체 실행 파일이라는 두 가지 실행 파일을 생성합니다. 전체 실행 파일이 누락된 경우 애플리케이션이

올바르게 빌드되지 않았을 수 있습니다. 예를 들어 샘플 Unreal 애플리케이션에 대한 다음 폴더 구조를 참조하세요.

```
BuildApp
|-> MyUnrealApp.exe
|-> MyUnrealApp
            |-> Binaries
                    |-> Win64
                            |-> MyUnrealApp.exe
```

- Unreal Engine Asserts를 끕니다. 매크로 확인, 확인 및 확인을 비활성화합니다. 이렇게 하면 애플리케이션이 충돌 덤프를 생성하지 못하게 되어 Amazon GameLift Streams에서 애플리케이션이 중지됩니다. 어설트가 활성화된 경우 지연이 예상됩니다. 자세한 내용은 Unreal Engine 설명서의 어설트를 참조하세요.
  - 매크로 확인 및 확인을 비활성화`USE_CHECKS_IN_SHIPPING=0`하도록 설정합니다.
  - Ensure 매크로를 비활성화`handleensurepercent=0`하도록 설정합니다.

Windows 애플리케이션은 시작 시 종료됩니다.

시작 시 Windows 애플리케이션이 종료되면 애플리케이션에 필수 DLLs. 애플리케이션이 디버그 빌드인 경우 특히 Visual C++ 라이브러리 DLLs의 디버그 버전이 필요합니다.

이 문제를 해결하려면 빌드와 DLLs side-by-side 패키징하는 것이 좋습니다. 지침은 Microsoft에서 디버그 실행 파일을 실행하기 위한 테스트 머신 준비를 참조하세요.

패키지 빌드 및 DLLs을 사용하여 Amazon EC2 인스턴스와 같은 클린 머신에서 애플리케이션을 테스트합니다. Amazon GameLift Streams에서 사용해 볼 준비가 되면이 패키지를 사용하여 새 애플리케이션을 생성합니다. 포함된 DLLs.

일반적으로 Amazon GameLift Streams를 시도하기 전에 먼저 클린 머신에서 빌드를 테스트하는 것이 좋습니다. Amazon EC2 인스턴스 테스트에 대한 지침은 섹션을 참조하세요원격 시스템 설정.

Amazon GameLift Streams 서비스에 요청할 때 액세스가 거부됨

Amazon GameLift Streams 작업을 수행하거나 리소스를 사용하려고 할 때 "액세스 거부" 예외가 발생하면 AWS Identity and Access Management (IAM) 역할에 권한이 충분하지 않을 수 있습니다. 이는 StartStreamSession 호출과 같은 Amazon GameLift Streams 서비스에 대한 요청으로 인해 발생합니다.

영향을 받는 IAM 역할의 정책에 Amazon GameLift Streams에 대한 적절한 권한이 있는지 확인합니다. 다음을 확인하세요.

- IAM 역할에 명시적 "모두 거부" 정책이 있는 경우 NotAction 요소에를 추가하여 Amazon GameLift Streams`"gameliftstreams:*"`를 해당 정책에 대한 예외로 명시적으로 나열해야 합니다. 예시:

```
{
    "Sid": "DenyAllExceptListedIfNoMFA",
    "Effect": "Deny",
    "NotAction": [
        "iam:CreateVirtualMFADevice",
        "iam:EnableMFADevice",
        "iam:GetUser",
        "iam:ListMFADevices",
        "iam:ListVirtualMFADevices",
        "iam:ResyncMFADevice",
        "sts:GetSessionToken",
        "gameliftstreams:*"                    // Add this
    ],
    "Resource": "*",
    "Condition": {
        "BoolIfExists": {"aws:MultiFactorAuthPresent": "false"}
    }
}
```

- 추가 문제 해결은 IAM 사용 설명서의 액세스 거부 오류 메시지 문제 해결을 참조하세요.

Proton for Amazon GameLift Streams와의 호환성 문제 해결

Amazon GameLift Streams 애플리케이션이 Proton 런타임 환경에서 실행되는 경우이 섹션에서는 애플리케이션과 Proton 계층 간의 호환성 문제를 해결하는 데 도움이 될 수 있습니다. 이 지침에는 Amazon GameLift Streams가 사용할 환경을 시뮬레이션하여 자체 시스템에 Proton을 설치하는 스크립트 세트가 포함되어 있습니다. Amazon GameLift Streams 서버 없이 문제를 해결하면 애플리케이션 및 런타임 환경과 관련된 문제를 해결하는 데 집중할 수 있습니다.

Proton은 Linux에서 Windows 애플리케이션을 실행할 수 있는 호환성 계층입니다. 따라서 Ubuntu 시스템을 사용하여 이러한 문제 해결 단계를 완료해야 합니다.

주제

- 상위 수준 단계

- Proton 문제 해결을 위한 로컬 시스템 설정
- Proton 문제를 해결하기 위한 원격 Amazon EC2 시스템 설정
- Proton의 호환성 문제 해결

상위 수준 단계

1. Ubuntu 22.04 시스템을 획득합니다. 로컬 시스템 또는 Amazon EC2 클라우드 기반 데스크톱을 사용할 수 있습니다. 지침은 로컬 시스템 설정 또는 섹션을 참조하세요원격 시스템 설정.
2. Proton 런타임 환경을 설치하고 애플리케이션을 디버깅합니다. 지침은 섹션을 참조하세요Proton 문제 해결.

Proton 문제 해결을 위한 로컬 시스템 설정

이 단계에서는 Amazon GameLift Streams용 Proton과 애플리케이션의 호환성 문제를 해결하는 데 사용할 로컬 Ubuntu 시스템을 설정합니다.

Ubuntu 머신이 없는 경우 Amazon EC2를 사용하여 원격 머신을 설정할 수 있습니다. 원격 시스템 설정 대신의 단계를 따릅니다.

사전 조건

- Ubuntu 22.04
- NVIDIA GPU

GPU 드라이버 설치

최신 GPU 드라이버를 설치하면 애플리케이션의 성능 저하 및 충돌을 방지할 수 있습니다.

시스템에서 사용하는 GPU 드라이버를 확인하려면

1. 터미널에서 다음 명령을 실행합니다.

```
lshw -C display | grep driver
```

2. 올바른 드라이버가 설치된 경우 다음과 같은 출력 또는 이와 유사한 출력이 표시되어야 합니다. 여기서 *<gpu>*는 NVIDIAnvidia용입니다. `configuration: driver=<gpu> latency=0`

최신 GPU 드라이버를 설치하려면 GPU에 대해 다음 단계를 완료합니다.

최신 NVIDIA GPU 드라이버를 설치하려면

Ubuntu용 NVIDIA GPU 설치의 지침을 따릅니다.

GPU 드라이버 확인

GPU 드라이버가 설치되어 올바르게 작동하는지 확인합니다. 이를 확인하는 한 가지 방법은 터미널에서 vkcube 애플리케이션을 실행하는 것입니다.

1. 다음 명령을 사용하여 `vulkan-tools` apt 패키지를 설치합니다.

```
sudo apt install -y vulkan-tools
```

2. `vkcube`을(를) 실행합니다.
3. 출력 결과를 검토합니다.
   - 시스템이 올바른 GPU를 올바르게 사용하고 있는 경우 GPU 이름과 함께 다음과 비슷한 출력이 표시됩니다. `Selected GPU 0: AMD Radeon Pro V520 (RADV NAVI12), type: 2`
   - 애플리케이션이 GPU를 올바르게 사용할 수 없는 경우 다음과 비슷한 다른 출력이 표시될 수 있습니다. `Selected GPU 0: llvmpipe (LLVM 15.0.7, 256 bits), type: 4`

     이 경우 GPU 드라이버를 확인하고 필요한 경우 다시 설치합니다.

다음 단계

로컬 Ubuntu 시스템을 준비한 상태에서 다음 단계는 Proton을 설정하는 것입니다. 지침은 섹션을 참조하세요Proton 문제 해결.

Proton 문제를 해결하기 위한 원격 Amazon EC2 시스템 설정

로컬 Ubuntu 머신이 없는 경우 다음 지침에 따라 대신 원격 머신을 설정합니다.

이 단계에서는 애플리케이션의 Amazon GameLift Streams용 Proton과의 호환성 문제를 해결하는 데 사용할 Amazon Elastic Compute Cloud(Amazon EC2)를 사용하여 원격 Ubuntu 시스템을 설정합니다. 이 주제에서는 Ubuntu 22 LTS, 필요한 GPU 드라이버 및 시각적 원격 데스크톱용 Amazon DCV 서버를 사용하여 Amazon EC2 인스턴스를 설정하는 방법을 설명합니다.

Ubuntu 22.04 LTS AMI를 사용하여 Amazon EC2 인스턴스 시작

1. AWS Management Console에서 Amazon EC2로 이동합니다.
2. 인스턴스 시작을 선택합니다.
3. 이름에 "Amazon GameLift 스트림 테스트"를 입력합니다.
4. 애플리케이션 및 OS 이미지(Amazon Machine Image)에 대해 Ubuntu Server 22.04 LTS(HVM)를 선택합니다.
5. 인스턴스 유형에서 g4dn.2xlarge를 선택합니다.
6. SSH를 사용하여 인스턴스에 액세스하려면 키 페어(로그인)에서 키 페어를 선택합니다. 를 사용하여 인스턴스에 연결하려면 `AmazonSSMManagedInstanceCore` 정책과 함께 인스턴스 프로파일을 사용하는 것이 좋습니다 AWS Systems Manager Session Manager. 자세한 내용은 기존 IAM 역할에 세션 관리자 권한 추가를 참조하세요.
7. 네트워크 설정에서 새 보안 그룹을 생성합니다.
8. 보안 그룹 이름에 DCV를 입력합니다.
9. Amazon DCV를 사용하여 액세스를 허용Anywhere하려면 유형 `Custom TCP8443`, 포트 범위 및 소스 유형이 있는 인바운드 보안 그룹 규칙을 추가합니다.
10. 스토리지를 256GB 이상으로 늘리고 스토리지 유형으로 gp3를 선택합니다.
11. 인스턴스 시작을 선택합니다.

이제 인스턴스가 시작됩니다.

Linux 인스턴스에 연결의 지침에 따라 SSH 또는를 사용하여 인스턴스에 연결합니다 AWS Systems Manager Session Manager.

GPU 드라이버 설치

G4dn - NVIDIA GPU

다음 명령을 실행하여 추가 모듈과 Linux 펌웨어를 설치합니다.

```
sudo apt install linux-modules-extra-aws linux-firmware

# Install the AWS CLI required for NVIDIA driver installation
curl "https://awscli.amazonaws.com/awscli-exe-linux-x86_64.zip" -o "awscliv2.zip"
sudo apt install unzip
unzip awscliv2.zip
sudo ./aws/install
```

Linux에 NVIDIA 드라이버 설치의 Ubuntu 및 Debian용 NVIDIA GRID 드라이버에 대한 지침을 따릅니다.

사용자 환경 설정

다음 명령을 실행하여 GPU를 사용할 수 있도록 사용자 환경을 설정합니다. 이렇게 하면 다음과 같은 작업이 수행됩니다.

- `video` 그룹에 추가하여 비디오 디바이스에 대한 액세스 권한을 부여하고 `render` 그룹에 추가하여 렌더링 디바이스에 대한 액세스 권한을 부여합니다.
- NVIDIA 드라이버와 Amazon S3에서 애플리케이션 또는 게임을 다운로드하는 데 AWS CLI필요한를 설치합니다.

```
sudo adduser user

# Add the current user to the video and render group
sudo usermod -a -G video user
sudo usermod -a -G render user
sudo adduser user sudo

# Install the AWS CLI
curl "https://awscli.amazonaws.com/awscli-exe-linux-x86_64.zip" -o "awscliv2.zip"
sudo apt install unzip
unzip awscliv2.zip
sudo ./aws/install

sudo reboot
```

Amazon DCV 설치 및 구성

SSH 또는를 사용하여 인스턴스에 다시 연결하고 Ubuntu용 Linux에 Amazon DCV 서버 설치의 지침을 AWS Systems Manager Session Manager 따릅니다.

- 설명서에 설명된 대로 서버가 올바르게 구성되어 있는지 확인합니다.
- NVIDIA GPU용 NVIDIA 드라이버 설치 및 구성의 단계를 따릅니다.
- 서버 설치 안내서의 7단계에 설명된 대로 Amazon DCV 사용자를 비디오 그룹에 추가합니다.

Amazon DCV 서버의 선택적 부분을 설치할 필요가 없습니다.

완료되면 다음 명령을 실행하여 Amazon DCV 서버를 시작합니다.

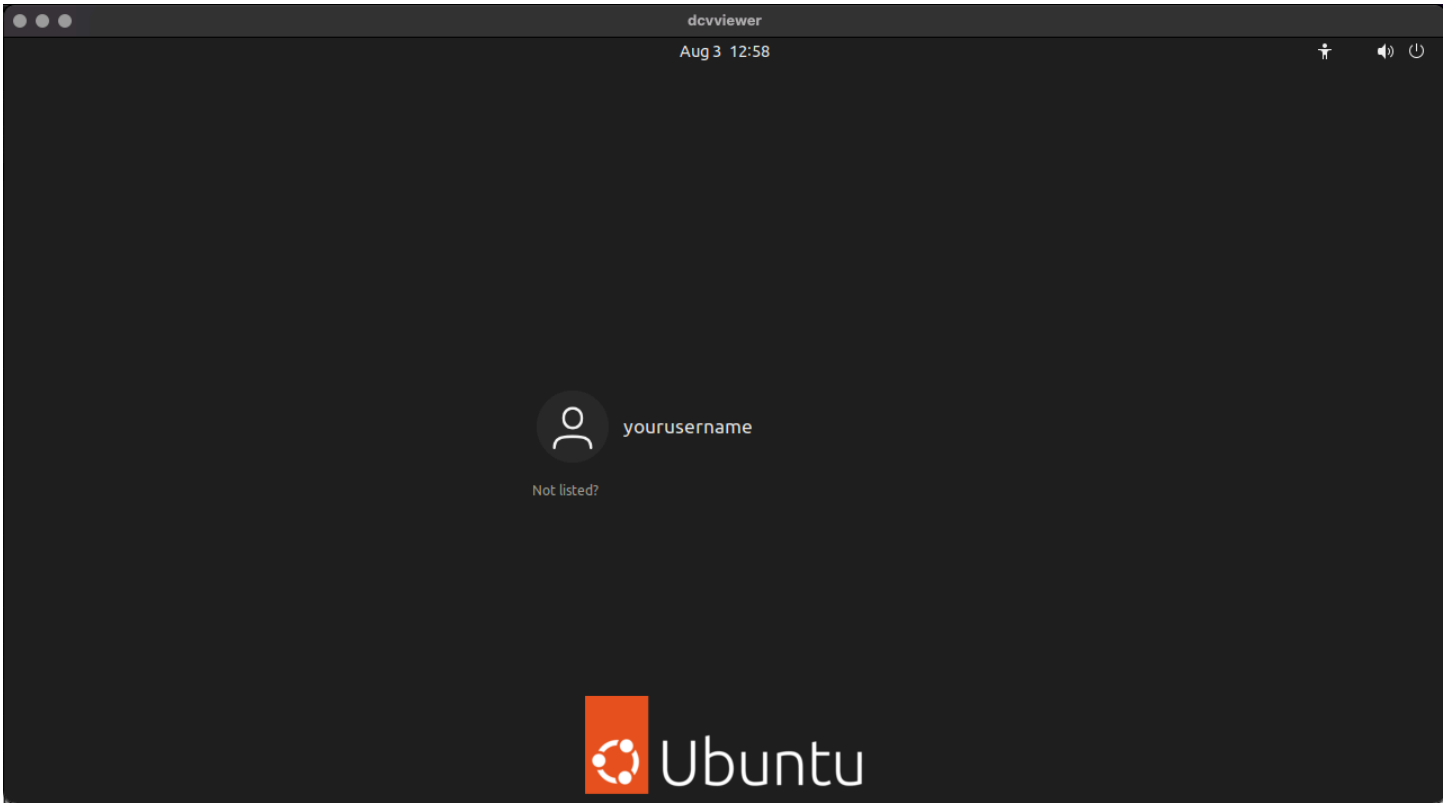
```
sudo systemctl start dcvserver sudo systemctl enable dcvserver
```

Amazon DCV 클라이언트를 사용하여 Ubuntu Server에 연결

다음을 실행하여 Ubuntu 인스턴스에 다시 연결하고 사용자에 대한 세션을 생성합니다.

```
sudo dcv create-session --owner user --user user my-session --type console
```

이제 Amazon DCV 클라이언트를 사용하여 퍼블릭 IP 주소를 사용하여 Ubuntu 인스턴스에 액세스할 수 있습니다. Amazon DCV 클라이언트를 시작하면 시각적 표시를 통해 Ubuntu 인스턴스에 액세스할 수 있는 창이 나타납니다.



GPU 드라이버 확인

GPU 드라이버가 설치되어 올바르게 작동하는지 확인합니다. 이를 확인하는 한 가지 방법은 터미널에서 vkcube 애플리케이션을 실행하는 것입니다.

1. 다음 명령을 사용하여 `vulkan-tools` apt 패키지를 설치합니다.

   ```
   sudo apt install -y vulkan-tools
   ```

2. vkcube을(를) 실행합니다.
3. 출력 결과를 검토합니다.
   - 시스템이 올바른 GPU를 올바르게 사용하고 있는 경우 GPU 이름과 함께 다음과 비슷한 출력이 표시됩니다. `Selected GPU 0: AMD Radeon Pro V520 (RADV NAVI12), type: 2`
   - 애플리케이션이 GPU를 올바르게 사용할 수 없는 경우 다음과 비슷한 다른 출력이 표시될 수 있습니다. `Selected GPU 0: llvmpipe (LLVM 15.0.7, 256 bits), type: 4`

     이 경우 GPU 드라이버를 확인하고 필요한 경우 다시 설치합니다.

Podman 설정(양성자만 해당)

Proton 런타임을 사용하는 경우 Proton의 빌드 프로세스에서 사용하는 컨테이너인 Podman을 설치해야 합니다. 터미널을 사용하여 다음 단계를 완료합니다.

1. Proton의 빌드 프로세스에서 사용하는 컨테이너인 Podman을 설치합니다.

```
sudo apt install podman
```

2. 및 파일에서 `/etc/subgid` `/etc/subgid`
   a. 파일에 Linux 시스템 사용자 이름과 ID가 나열되어 있는지 확인합니다. 파일을 열거나 `cat` 명령을 사용하여 파일의 내용을 확인할 수 있습니다. 형식 예제: `test:165536:65536`, 여기서 `test`는 사용자 이름에 해당합니다.
   b. 목록에 없는 경우 추가합니다. 형식 예제: `test:165536:65536`, 여기서 `test`는 사용자 이름에 해당합니다.

```
$ cat /etc/subuid
               ceadmin:100000:65536
               test:165536:65536

               $ cat /etc/subgid
               ceadmin:100000:65536
               test:165536:65536
```

   자세한 내용은 Podman 설명서의 Basic Setup and Use of Podman in a Rootless environment를 참조하세요.

다음 단계

이제 Amazon GameLift Streams와의 호환성 문제를 해결하기 위한 Amazon EC2 인스턴스 및 환경 설정이 완료되었습니다. GameLift 다음 단계는 Proton을 설정하는 것입니다. 지침은 단원을 참조하십시오Proton 문제 해결.

Proton의 호환성 문제 해결

이 단계에서는 자체 시스템에 Proton을 설정하여 Amazon GameLift Streams 애플리케이션과 Proton 간의 호환성 문제를 해결할 수 있습니다. Amazon GameLift Streams 서버 없이 시뮬레이션된 환경에서 애플리케이션을 실행하면 애플리케이션 및 런타임 환경과 관련된 문제를 식별하는 데 도움이 될 수 있습니다.

사전 조건

- Ubuntu 22.04 LTS. 지침은 로컬 시스템 설정 또는 단원을 참조하십시오원격 시스템 설정.

Proton 설치

Ubuntu 22.04 LTS 시스템에 Proton을 설치하려면 다음 스크립트를 사용하여 Proton GitHub 리포지토리에서 테스트하려는 Proton 버전을 복제, 빌드 및 구성합니다.

1. 다음 코드를 복사하여 Ubuntu 22.04 LTS 시스템에서 라는 파일에 붙여 `proton-setup.sh` 넣습니다.

```
#!/bin/bash
# This is a script to build Proton. The default build is a tag from the
# experimental_8.0 branch of Proton, but can be changed as a parameter to this
 script.
#
# Usage: ./proton-setup.sh [optional proton_branch_name {default:
 experimental-8.0-20240205}]
set -e

sudo apt install -y podman make git

# clone proton from github, recurse submodules
# if no proton git link is supplied, use a default tag from the experimental_8.0
 branch
PROTON_BRANCH=${1:-"experimental-8.0-20240205"}
PROTON_BUILD_DIR=protonBuild
```

```
PROTON_DIR=$(pwd)/proton
if git clone https://github.com/ValveSoftware/Proton.git --recurse-submodules --
branch $PROTON_BRANCH proton;
then
 echo "Successfully cloned Proton and its submodules."
else
 echo "Warning: a proton directory/repository already exists. It is recommended to
 delete this folder and re-run this script unless it is a valid repository with
 initialized submodules."
fi

if [ -d $PROTON_BUILD_DIR ];
then
 echo "Error: protonBuild directory already exists. Delete this folder first to
 create a fresh build of Proton before re-running this script."
 exit 1
fi
mkdir $PROTON_BUILD_DIR
cd $PROTON_BUILD_DIR
$PROTON_DIR/configure.sh --enable-ccache --container-engine=podman

# build proton
echo "Building Proton"
make
echo "Done building Proton!"

# prepare proton for execution
cd dist
mkdir compatdata
if [ -e ./dist ]; then
  PROTON_FILES=dist
elif [ -e ./files ]; then
  PROTON_FILES=files
fi
cp version $PROTON_FILES/
echo "Finished installing proton. Proton binary location: $(pwd)/proton"
echo "STEAM_COMPAT_DATA_PATH: $(pwd)/compatdata"
echo "STEAM_COMPAT_CLIENT_INSTALL_PATH: anything"
```

2. 이 단계에서는 Proton 설정 스크립트를 실행하여 Proton 및 추가 종속성을 복제하고 설치합니다. 스크립트는 설치하려는 Proton 버전의 태그 또는 브랜치 이름을 인수로 허용합니다. Amazon GameLift Streams가 제공하는 Proton의 사용자 지정 빌드 중 하나를 시뮬레이션하려면 아래 해당 버전에 대한 지침을 사용합니다.

> **Note**
>
> GitHub에서 복제하는 데 시간이 걸릴 것으로 예상합니다. 다운로드할 하위 모듈이 많아서 총 몇 GB가 됩니다.

터미널에서 스크립트를 실행하고 Proton 버전 `proton-setup.sh` 브랜치를 지정합니다.

- 기본 제공 Proton 버전
  - Proton 8.0-5(`PROTON-20241007`)의 경우 experimental-8.0-20240205을 사용합니다.

    ```
    proton-setup.sh experimental-8.0-20240205
    ```

    일반적으로 추가 소스 코드는 필요하지 않습니다. 그러나 Electra Media Player(Unreal Engine 플러그인)에 문제가 발생하는 경우 https://github.com/ValveSoftware/wine/pull/257 있는 수정 사항을 사용하는 것이 좋습니다.

    > **Note**
    >
    > Proton 8.0-2c(`PROTON-20230704`)의 경우 Amazon GameLift Streams는 로컬에서 확장할 수 없는 독점 빌드를 사용합니다.

- 권장 사용자 지정 Proton 버전

  사용자 지정 Proton 버전의 경우 Proton experimental_8.0 브랜치를 사용하는 것이 좋습니다.

  ```
  proton-setup.sh experimental_8.0
  ```

- 기타 사용자 지정 Proton 버전

  다른 Proton 버전의 경우 Proton 릴리스에 나열된 정확한 브랜치 또는 태그 이름을 사용합니다.

  ```
  proton-setup.sh branch-or-tag-name
  ```

설치에 성공하면 터미널의 출력은 다음과 비슷해야 합니다.

```
...
```

```
Done building Proton!
Finished preparing proton. Proton binary location: /home/test/protonBuild/dist/
proton
STEAM_COMPAT_DATA_PATH: /home/test/protonBuild/dist/compatdata
STEAM_COMPAT_CLIENT_INSTALL_PATH: anything
```

다음 단계에서 Proton을 실행해야 하므로 출력에서 다음 변수를 기록해 둡니다.

- 양성자 바이너리 위치
- `STEAM_COMPAT_DATA_PATH`
- `STEAM_COMPAT_CLIENT_INSTALL_PATH`

Proton에서 애플리케이션 실행

다음 단계에서는 애플리케이션 실행 파일이에 있다고 가정합니다`path/myapplication/bin/application.exe`. 이를 애플리케이션의 경로 및 파일 이름으로 바꿉니다.

- 터미널에서 애플리케이션 실행 파일이 있는 폴더로 이동합니다.

```
cd path/myapplication/bin/application.exe
```

- Proton에서 애플리케이션을 실행합니다. 이전 단계에서 얻은 Proton 바이너리 위치와 환경 변수를 사용합니다.

```
STEAM_COMPAT_DATA_PATH=/home/test/protonBuild/dist/compatdata
 STEAM_COMPAT_CLIENT_INSTALL_PATH=anything /home/test/protonBuild/dist/proton run
 application.exe
```

이제 애플리케이션이 시작을 시도해야 합니다. 애플리케이션이 로컬에서 시작되지만 Amazon GameLift Streams에서는 시작되지 않는 경우 Amazon GameLift Streams APIs. API 호출 파라미터가 올바른지 확인합니다. 그렇지 않으면 디버깅을 위한 다음 단계를 계속합니다.

로그 파일을 통해 애플리케이션 디버깅

애플리케이션에 로컬 Proton 환경에서 실행되는 문제가 있는 경우 출력 로그를 확인합니다. 로그에는 애플리케이션 및 런타임 환경의 출력이 포함됩니다. 애플리케이션이 애플리케이션 측에서 문제를 발견하지 못하는 위치를 추적합니다.

로그 출력을와 같은 텍스트 파일로 덤프하려면 다음 명령을 `proton.log`사용합니다.

```
STEAM_COMPAT_DATA_PATH=/home/test/protonBuild/dist/compatdata
 STEAM_COMPAT_CLIENT_INSTALL_PATH=anything /home/test/protonBuild/dist/proton run
 application.exe &>proton.log
```

또한 Proton은 Wine 플러그인, 구현되지 않은 함수, 누락된 dll 등으로 인한 문제인지 여부를 나타냅니다. 자세한 내용은 Wine HQ의 Debugging Wine 가이드를 참조하세요. 애플리케이션 측에서 수정할 수 없는 Proton 또는 Wine 오류가 로그에서 발견되면 AWS 계정 관리자에게 문의하거나 AWS re:Post에 질문을 게시하여 추가 디버깅에 도움을 받으세요.

Unreal Engine 성능 프로파일링

이 섹션에서는 Unreal Engine 게임 또는 애플리케이션 성능을 분석하는 방법을 알아봅니다. 이를 통해 최적화할 영역의를 식별하여 Amazon GameLift Streams에서 스트리밍을 더 원활하게 만들 수 있습니다.

Unreal Engine의 콘솔과 내장 통계 명령을 사용하여 게임의 성능을 자세히 살펴볼 수 있습니다. 배송할 수 없는 빌드 또는 편집기에서 콘솔에 액세스할 수 있습니다. 배송할 수 없는 빌드는 디버그 또는 개발 구성을 사용하여 빌드된 프로젝트를 나타냅니다.

콘솔에 액세스하려면

배송할 수 없는 빌드와 편집기에서 재생 모드에서 물결표(~) 키를 눌러 콘솔을 엽니다. 물결표 키를 두 번 눌러 콘솔을 확장합니다.

다음은 콘솔 사용에 대한 몇 가지 팁입니다.

- 키워드를 입력하여 해당 키워드가 포함된 가능한 모든 명령을 나열합니다. 화살표 키를 사용하여 목록을 스크롤합니다.
- 화살표 키 또는 페이지 위로 및 페이지 아래로 키를 사용하여 기록을 스크롤합니다.
- 로그는 프로젝트 `Saved/Logs` 디렉터리의 `.txt` 파일에 저장됩니다.

게임 성능을 프로파일링하려면

1. 먼저 `stat fps` 및 `stat unit` 명령을 실행합니다. 이렇게 하면 게임이 성능에 어려움을 겪는 부분에 대한 개요를 볼 수 있습니다.

   - `stat fps`: 현재 초당 프레임을 표시합니다.
   - `stat unit`: 프레임을 여러 하위 섹션으로 나눕니다.

- 프레임: 프레임 시뮬레이션이 시작되는 시점부터 프레임이 화면에 표시되는 시점까지의 총 벽시계 시간입니다.
- 게임: 프레임당 게임 시뮬레이션 스레드에 걸린 총 CPU 시간입니다.
- 그리기: 렌더링 스레드가 장면을 GPU 명령으로 변환하고 GPU에 제출하는 데 걸리는 총 CPU 시간입니다.
- GPU: GPU가 모든 명령을 처리하는 데 걸리는 총 시간입니다.
- 드로우: 프레임에 대해 제출된 총 드로우 수입니다.
- Prims: 그려진 총 삼각형 수입니다.

2. 게임을 플레이하고 게임, 그리기 또는 GPU에서 FPS 감소와 시간 증가로 나타나는 성능이 낮은 영역을 식별합니다.
3. 를 실행`stat game`하여 다양한 게임 플레이 그룹에 소요되는 시간을 확인합니다.
4. AI, 애니메이션, 물리, 게임 플레이, 스크립팅 등과 같은 특정 게임 플레이 요소에 대한 통계를 구체화합니다. 다음은 몇 가지 예입니다.

   - `stat ai`: AI 동작을 계산하는 데 걸리는 시간입니다.
   - `stat anim`: 스키닝된 메시를 계산하는 시간입니다.
   - `stat physics`: 물리 시뮬레이션을 계산하는 데 걸리는 시간입니다.
5. 를 실행`stat drawcount`하여 가장 많은 드로우를 생성하는 렌더링 영역을 확인합니다. 목록에는 드로우를 내보내는 렌더 패스와 각 프레임에서 내보내는 드로우 수가 표시됩니다. 다음 단계에서 GPU 통계를 분석하여 자세한 정보를 얻을 수 있습니다.
6. 를 실행`stat gpu`하여 GPU 시간을 가장 많이 소비하는 렌더 유형을 확인합니다.
7. 렌더링 유형을 조명, 그림자, 내강(조명), 머리카락, 후처리 등과 같은 광범위한 그룹으로 구체화합니다. 다음은 몇 가지 일반적인 예입니다.

   - `stat lightrendering`: 조명과 그림자를 렌더링하는 GPU 시간입니다.
   - `stat shadowrendering`: 다양한 섀도우를 업데이트하는 GPU 시간입니다.
   - `stat scenerendering`: 장면을 렌더링하는 GPU 시간입니다.

이 섹션에서는 사용 가능한 명령의 하위 집합만 다룹니다. 게임의 기능에 따라 자산 스트리밍, 가상 텍스처링, CPU 작업 워크로드 배포, 스레딩, 사운드, 파티클 등과 같은 영역의 통계를 살펴봅니다. 자세한 내용은 통계 명령을 참조하세요.

리전, 할당량 및 제한 사항

Amazon GameLift Streams는 IPv4 및 IPv6 연결을 모두 지원하는 듀얼 스택 서비스 엔드포인트를 AWS 리전제공하는 여러에서 사용할 수 있습니다. 이 서비스는 미국 동부(오하이오), 미국 서부(오레곤), 아시아 태평양(도쿄), 유럽(프랑크푸르트)을 포함한 기본 위치에서 운영되며, 최적화된 지연 시간과 스트림 품질을 위해 원격 위치라고 하는 추가 AWS 리전 및 위치를 관리할 수 있습니다.

서비스 인프라는 세 가지 주요 제약 범주로 관리됩니다.

- Service quotas
- API 속도 제한
- 서비스 제한 수정

여기에는 애플리케이션 크기, 리전당 애플리케이션 수, 파일 관리 용량, 다양한 스트림 클래스 및 리전에서의 GPU 할당에 대한 제한이 포함됩니다. 이 서비스는 초당 1~20개 요청의 다양한 작업에 대해 특정 API 속도 제한을 구현하여 안정적인 서비스 성능을 보장합니다. 또한 모든 고객에게 균일하게 적용되는 스트림 그룹 구성, GPU 배포 및 애플리케이션 연결과 관련된 고정 서비스 제한 사항이 있습니다.

AWS 리전 Amazon GameLift Streams에서 지원하는 및 원격 위치

AWS 리전 는 지리적 영역의 AWS 리소스 모음입니다. 각 AWS 리전 는 다른 리전과 격리되고 독립적입니다. 에 대한 일반적인 내용은의 관리를 AWS 리전 AWS 리전참조하세요AWS 일반 참조.

다음 표에는 Amazon GameLift Streams 서비스를 사용할 수 AWS 리전 있는과 각 리전의 엔드포인트가 나와 있습니다. Amazon GameLift Streams 콘솔에서 작업하든, AWS Command Line Interface (AWS CLI)를 사용하든, 프로그래밍 방식으로 호출하든 관계없이 지정된 리전에서 모든 Amazon GameLift Streams 애플리케이션 및 스트림 그룹 리소스를 생성합니다. 이러한 리소스를 생성하는 리전을 기본 위치라고 합니다. 기본 위치의 엔드포인트를 사용하여 프로그래밍 방식으로 Amazon GameLift Streams 서비스에 연결합니다.

서비스 엔드포인트

Amazon GameLift Streams는 듀얼 스택 서비스 엔드포인트를 지원하므로 클라이언트와 리소스가 IPv6 또는 IPv4를 사용하여 서비스와 상호 작용할 수 있습니다.

리전 이름	지역	엔드포인트	프로토콜	
미국 동부(오하이오)	us-east-2	gameliftstreams.us-east-2.api.aws	HTTPS	
미국 서부(오레곤)	us-west-2	gameliftstreams.us-west-2.api.aws	HTTPS	
아시아 태평양(도쿄)	ap-northeast-1	gameliftstreams.ap-northeast-1.api.aws	HTTPS	
유럽(프랑크푸르트)	eu-central-1	gameliftstreams.eu-central-1.api.aws	HTTPS	

원격 위치

Amazon GameLift Streams는 적용 범위를 원격 위치로 확장하여 더 많은 위치에서 애플리케이션 및 스트림 세션을 호스팅할 수 있습니다. 사용 가능한 원격 위치는 기본 위치에 따라 다릅니다. 지연 시간과 스트림 품질을 최적화하려면 사용자와 지리적으로 가까운 위치를 선택하는 것이 좋습니다.

기본 위치	원격 위치		
미국 동부(오하이오) – `us-east-2`	• 미국 동부(버지니아 북부) – `us-east-1` • 미국 서부(오리건) – `us-west-2` • 유럽(아일랜드) – `eu-west-1` • 유럽(프랑크푸르트) – `eu-central-1`		

기본 위치	원격 위치		
	• 아시아 태평양(도쿄) – ap-northeast-1		
미국 서부(오리건) – us-west-2	• 미국 동부(버지니아 북부) – us-east-1 • 미국 동부(오하이오) – us-east-2 • 유럽(아일랜드) – eu-west-1 • 유럽(프랑크푸르트) – eu-central-1 • 아시아 태평양(도쿄) – ap-northeast-1		
아시아 태평양(도쿄) – ap-northeast-1	• 미국 동부(버지니아 북부) – us-east-1 • 미국 서부(오리건) – us-west-2 • 미국 동부(오하이오) – us-east-2 • 유럽(아일랜드) – eu-west-1 • 유럽(프랑크푸르트) – eu-central-1		

기본 위치	원격 위치		
유럽(프랑크푸르트) – `eu-central-1`	• 미국 동부(버지니아 북부) – `us-east-1` • 미국 서부(오리건) – `us-west-2` • 미국 동부(오하이오) – `us-east-2` • 유럽(아일랜드) – `eu-west-1` • 아시아 태평양(도쿄) – `ap-northeast-1`		

Amazon GameLift Streams 서비스 할당량

한도라고도 하는 서비스 할당량은 AWS 계정의 최대 서비스 리소스 또는 작업 수입니다. 자세한 내용은AWS 일반 참조의 AWS Service Quotas를 참조하세요.

Service quotas

다음 표에서 GPU 할당량은 기본적으로 모두 0입니다. 그러나 계정의 적용된 할당량은 다를 수 있습니다. 확인하려면에 로그인 AWS Management Console 하고 Amazon GameLift Streams에 대한 Service Quotas 콘솔을 엽니다. 그러면 적용된 계정 수준 할당량 값 열에서 현재 할당량을 검토하고 이러한 값을 늘리기 위한 요청을 제출할 수 있습니다.

명칭	기본값	조정 가능	설명
애플리케이션 크기(GiB)	지원되는 각 리전: 100	예	이 계정에서 애플리케이션의 최대 총 크기(GiB)입니다. 참고로 기비바이트

명칭	기본값	조정 가능	설명
			(GiB)는 1024*1024*1024 바이트와 같습니다.
Applications	지원되는 각 리전: 5	예	AWS 리전별로이 계정에서 생성할 수 있는 최대 애플리케이션 수입니다.
애플리케이션당 파일	지원되는 각 리전: 30,000	예	이 계정의 애플리케이션에 포함할 수 있는 최대 파일 수입니다.
Gen4n GPUs, ap-northeast-1	지원되는 각 리전: 0	예	ap-northeast-1 리전의이 계정에서 스트리밍에 할당할 수 있는 최대 Gen4n GPUs. 일부 스트림 클래스는 "Gen4n_high"와 같이 GPU당 둘 이상의 애플리케이션 실행을 지원합니다.
Gen4n GPUs, eu-central-1	지원되는 각 리전: 0	예	eu-central-1 리전의이 계정에서 스트리밍에 할당할 수 있는 최대 Gen4n GPUs. 일부 스트림 클래스는 "Gen4n_high"와 같이 GPU당 둘 이상의 애플리케이션 실행을 지원합니다.

명칭	기본값	조정 가능	설명
Gen4n GPUs, eu-west-1	지원되는 각 리전: 0	예	eu-west-1 리전의이 계정에서 스트리밍에 할당할 수 있는 최대 Gen4n GPUs. 일부 스트림 클래스는 "Gen4n_high"와 같이 GPU당 둘 이상의 애플리케이션 실행을 지원합니다.
Gen4n GPUs, us-east-1	지원되는 각 리전: 0	예	us-east-1 리전의이 계정에서 스트리밍에 할당할 수 있는 최대 Gen4n GPUs. 일부 스트림 클래스는 "Gen4n_high"와 같이 GPU당 둘 이상의 애플리케이션 실행을 지원합니다.
Gen4n GPUs, us-east-2	지원되는 각 리전: 0	예	us-east-2 리전의이 계정에서 스트리밍에 할당할 수 있는 최대 Gen4n GPUs. 일부 스트림 클래스는 "Gen4n_high"와 같이 GPU당 둘 이상의 애플리케이션 실행을 지원합니다.

명칭	기본값	조정 가능	설명
Gen4n GPUs, us-west-2	지원되는 각 리전: 0	예	us-west-2 리전의이 계정에서 스트리밍에 할당할 수 있는 최대 Gen4n GPUs. 일부 스트림 클래스는 "Gen4n_high"와 같이 GPU당 둘 이상의 애플리케이션 실행을 지원합니다.
Gen5n GPUs, ap-northeast-1	지원되는 각 리전: 0	예	ap-northeast-1 리전의이 계정에서 스트리밍에 할당할 수 있는 최대 Gen5n GPUs. 일부 스트림 클래스는 "Gen5n_high"와 같이 GPU당 둘 이상의 애플리케이션 실행을 지원합니다.
Gen5n GPUs, eu-central-1	지원되는 각 리전: 0	예	eu-central-1 리전의이 계정에서 스트리밍에 할당할 수 있는 최대 Gen5n GPUs. 일부 스트림 클래스는 "Gen5n_high"와 같이 GPU당 둘 이상의 애플리케이션 실행을 지원합니다.

명칭	기본값	조정 가능	설명
Gen5n GPUs, eu-west-1	지원되는 각 리전: 0	예	eu-west-1 리전의이 계정에서 스트리밍에 할당할 수 있는 최대 Gen5n GPUs. 일부 스트림 클래스는 "Gen5n_high"와 같이 GPU당 둘 이상의 애플리케이션 실행을 지원합니다.
Gen5n GPUs, us-east-1	지원되는 각 리전: 0	예	us-east-1 리전의이 계정에서 스트리밍에 할당할 수 있는 최대 Gen5n GPUs. 일부 스트림 클래스는 "Gen5n_high"와 같이 GPU당 둘 이상의 애플리케이션 실행을 지원합니다.
Gen5n GPUs, us-east-2	지원되는 각 리전: 0	예	us-east-2 리전의이 계정에서 스트리밍에 할당할 수 있는 최대 Gen5n GPUs. 일부 스트림 클래스는 "Gen5n_high"와 같이 GPU당 둘 이상의 애플리케이션 실행을 지원합니다.

명칭	기본값	조정 가능	설명
Gen5n GPUs, us-west-2	지원되는 각 리전: 0	예	us-west-2 리전의이 계정에서 스트리밍에 할당할 수 있는 최대 Gen5n GPUs. 일부 스트림 클래스는 "Gen5n_high"와 같이 GPU당 둘 이상의 애플리케이션 실행을 지원합니다.
스트림 그룹	지원되는 각 지역: 2	예	AWS 리전별로이 계정에서 생성할 수 있는 최대 스트림 그룹 수입니다. 스트림 그룹은 애플리케이션을 최종 사용자에게 스트리밍하는 컴퓨팅 리소스 모음입니다.

Amazon GameLift Streams API 속도 제한

이러한 제한은에서 AWS 계정 Amazon GameLift Streams 서비스로의 초당 최대 요청 속도를 반영합니다 AWS 리전.

API 작업	초당 요청
AddStreamGroupLocations	5
AssociateApplications	5
CreateApplication	5
CreateStreamGroup	1

API 작업	초당 요청
CreateStreamSessionConnection	20
DeleteApplication	5
DeleteStreamGroup	5
DisassociateApplications	5
ExportStreamSessionFiles	20
GetApplication	10
GetStreamGroup	10
GetStreamSession	20
ListApplications	10
ListStreamGroups	10
ListStreamSessions	20
ListStreamSessionsByAccount	20
ListTagsForResource	10
RemoveStreamGroupLocations	5
StartStreamSession	20
TagResource	10
TerminateStreamSession	20
UntagResource	10
UpdateApplication	5
UpdateStreamGroup	5

기타 Amazon GameLift Streams 제한 사항

이 페이지에는 스트리밍 솔루션을 생성할 때 알아야 할 다른 제한 사항이 나열되어 있습니다. 이러한 제한은 모든 고객에 대해 서비스 내에서 고정됩니다.

명칭	제한 사항	설명
스트림 그룹의 애플리케이션	100	스트림 그룹에 연결할 수 있는 Amazon GameLift Streams 애플리케이션의 최대 수입니다.
스트림 그룹의 GPUs	2500	모든 리전 및 원격 위치에서 스트림 그룹의 최대 GPUs 수입니다.
단일 파일 크기(GiB)	80GiB	애플리케이션에서 단일 파일의 최대 크기(GiB)입니다. 참고로 기비바이트(GiB)는 1024*1024*1024바이트입니다.
애플리케이션당 스트림 그룹 연결	100	Amazon GameLift Streams 애플리케이션을 연결할 수 있는 최대 스트림 그룹 수입니다.

Amazon GameLift Streams의 사용량 및 요금 관리

이 주제에서는 Amazon GameLift Streams 사용량 및 청구서를 검토하고 관리하는 방법을 다룹니다.

다음 정보는 Amazon GameLift 스트림 요금 페이지를 참조하세요.

- 비용 분석: Amazon GameLift Streams를 사용할 때 AWS에서 청구하는 비용을 이해합니다.
- Amazon GameLift Streams 요금: Amazon GameLift Streams의 비용을 확인하고 다양한 옵션을 비교합니다.
- 스트림 용량 예약: 미리 계획을 세우고 고객 요구 사항을 충족하기에 충분한 스트림 용량이 있는지 확인합니다.

Amazon GameLift Streams 청구서 및 사용량 검토

AWS 콘솔 또는의 AWS 결제 및 비용 관리 도구를 사용하여 Amazon GameLift Streams 청구서 및 사용량을 검토할 수 있습니다 AWS CLI.

AWS 콘솔을 통해 청구서를 보려면 AWS Billing 사용 설명서의 청구서 보기를 참조하세요.

를 통해 청구서를 보려면 Billing and Cost Management API를 `GetCostAndUsage` 사용하여를 AWS CLI호출합니다. 예를 들어, 다음 명령을 사용하여 Amazon GameLift Streams에 대한 월별 청구서를 검색하고 날짜를 관련 청구서로 바꿉니다.

Example : **`GetCostAndUsage`** API를 사용하여 청구서 보기

```
aws ce get-cost-and-usage /
    --time-period Start=2023-01-01,End=2023-01-31 /
    --granularity MONTHLY /
    --metrics BlendedCost /
    --filter Amazon GameLift Streams-bill-filter.json
```

여기서와 같은 필터는 다음과 같이 Amazon GameLift Streams 서비스를 `Amazon GameLift Streams-bill-filter.json`지정합니다.

```
{
    "Dimensions": {
        "Key": "SERVICE",
        "Values": ["Amazon Amazon GameLift Streams"]
    }
}
```

Amazon GameLift Streams 비용 관리 모범 사례

예상치 못한 비용을 방지하려면 다음 도구와 기법을 사용하여 Amazon GameLift Streams 비용을 관리하는 것이 좋습니다.

결제 알림을 생성하여 사용량 모니터링

AWS Budgets를 사용하여 결제 알림을 설정합니다. 이를 통해 비용과 사용량을 추적하고 알림에 빠르게 대응하여 예상치 못한 비용을 방지할 수 있습니다. 또한 예산 내에서 유지하는 데 도움이 되는 작업을 트리거하도록 결제 알림을 구성할 수 있습니다. 기본적으로 예산에는 모든 AWS 서비스가 포함됩니다. Amazon GameLift Streams 전용 예산을 지정하려면 예산 필터를 추가합니다.

자세한 정보는 다음의 주제를 참조하세요.

- 예산 생성
- AWS Budgets 모범 사례

스트림 그룹을 0 용량으로 확장

할당된 스트림 용량은 현재 스트림 세션을 호스팅하지 않는 경우에도 비용이 계속 발생합니다. 불필요한 비용을 방지하기 위해 사용하지 않을 때는 스트림 그룹을 0의 용량으로 확장합니다. 이렇게 하면 스트림 그룹이 리소스를 할당하지 못합니다. 상시 가동 및 온디맨드 스트림 용량을 0으로 설정하면 연결된 모든 스트림이 종료됩니다. 준비가 되면 용량을 다시 조정하여 스트림 그룹을 재사용할 수 있습니다.

지침은 섹션을 참조하세요용량 편집.

> **Warning**
>
> 스트림 그룹을 다시 사용할 계획이 없다면 스트림 그룹을 삭제하지 마세요. 스트림 그룹을 삭제하면 원래 스트림 그룹을 복원할 수 없으며 새 스트림 그룹을 생성해야 합니다.

원래 애플리케이션 파일 삭제

스토리지 비용을 최적화하기 위해 Amazon S3 버킷에 업로드한 원래 애플리케이션 파일을 삭제할 수 있습니다. 애플리케이션이 준비 상태인 경우 파일을 삭제해도 안전합니다. 이때 Amazon GameLift Streams는 애플리케이션 파일의 스냅샷을 가지고 있으며 더 이상 원본 파일에 액세스하지 않습니다.

기계 번역으로 제공되는 번역입니다. 제공된 번역과 원본 영어의 내용이 상충하는 경우에는 영어 버전이 우선합니다.