Guia do Desenvolvedor

Amazon GameLift Streams

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

Amazon GameLift Streams: Guia do Desenvolvedor

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

As marcas comerciais e imagens comerciais da Amazon não podem ser usadas no contexto de nenhum produto ou serviço que não seja da Amazon, nem de qualquer maneira que possa gerar confusão entre os clientes ou que deprecie ou desprestigie a Amazon. Todas as outras marcas comerciais que não pertencem à Amazon pertencem a seus respectivos proprietários, que podem ou não ser afiliados, patrocinados pela Amazon ou ter conexão com ela.

Table of Contents

O que é o Amazon GameLift Streams? ... 1
Atributos ... 1
Como começar a usar o Amazon GameLift Streams ... 2
Acessando o Amazon GameLift Streams ... 2
Configuração ... 3
Inscreva-se para um Conta da AWS ... 3
Criar um usuário com acesso administrativo ... 4
Obtenha acesso programático ... 5
Obtenha materiais do Amazon GameLift Streams ... 6
Baixe o AWS CLI ... 6
Configurar alertas de cobrança ... 7
Conceitos básicos ... 8
Escolhendo uma configuração ... 8
Ponto de partida ... 9
Otimizações de custos ... 10
Decidindo sobre uma configuração ... 11
Como suas opções de configuração afetam as próximas etapas ... 12
Próximas etapas ... 12
Opções de configuração ... 13
Ambientes de execução ... 13
Aulas de streaming ... 14
Ambiente de tempo de execução e compatibilidade de classes de stream ... 17
Seu primeiro stream ... 18
Pré-requisitos ... 19
Etapa 1: Faça o upload do seu aplicativo em um bucket do Amazon S3 ... 19
Etapa 2: Configurar seu aplicativo para o Amazon GameLift Streams ... 21
Etapa 3: Gerencie como o Amazon GameLift Streams transmite seu aplicativo ... 25
Etapa 4: Teste seu stream no Amazon GameLift Streams ... 29
Etapa 5: Limpe (não pule) ... 30
Gerenciando seus streams ... 32
Principais conceitos ... 32
Aplicações ... 33
Antes de fazer o upload ... 34
Carregue seu aplicativo em um bucket do Amazon S3 ... 35

Criar uma aplicação do ... 36
Editar um aplicativo ... 41
Excluir uma aplicação do ... 44
Política de permissão do repositório de registros de aplicativos ... 46
Grupos de streams vinculados ... 47
Grupos de streaming ... 47
Sobre a capacidade de transmissão ... 48
Sobre locais ... 49
Crie um grupo de stream ... 50
Editar configurações gerais ... 58
Capacidade de edição ... 59
Adicionar locais em um grupo de streams ... 62
Excluir locais em um grupo de streams ... 64
Excluir um grupo de streams ... 65
Aplicativos vinculados ... 66
Manutenção de grupos de streams ... 67
Grupos de stream de vários aplicativos ... 67
Limitações e requisitos de tarefa ... 68
Sobre a vinculação de aplicativos a um grupo de streams ... 68
Vincular um aplicativo a um grupo de streams ... 68
Desvincular um aplicativo de um grupo de streams ... 70
Cota de grupos de streams para vários aplicativos ... 68
Sessões de streaming ... 72
Sobre as sessões de stream ... 73
Testando um stream ... 73
Ciclo de vida da sessão de streaming ... 74
Reconecte-se ao seu stream ... 77
Exportar arquivos de sessão de stream ... 77
Como funciona ... 77
Impacto do custo ... 78
Exportar arquivos (console) ... 79
Exportar arquivos (CLI) ... 79
Serviço de back-end e cliente web Amazon GameLift Streams ... 82
Navegadores e entradas compatíveis ... 82
Problemas conhecidos ... 83
Limitações ... 84

Portas necessárias ... 84
Configurando um servidor web e um cliente ... 85
Pré-requisitos ... 85
Baixe o Web SDK ... 85
Configure seus recursos de streaming ... 86
Configurar um servidor de back-end ... 86
Inicie um cliente web ... 87
Limpe os recursos de streaming ... 87
Personalize a aparência do stream ... 89
Tela de carregamento ... 89
Imagem de fundo ... 90
Preferência de localidade ... 91
Comunicação por canal de dados ... 91
Atributos ... 92
Usando canais de dados ... 92
No lado do cliente ... 92
No lado do aplicativo ... 93
Lista de verificação de lançamento ... 97
Notifique a equipe do Amazon GameLift Streams ... 97
Teste de compatibilidade e desempenho ... 97
Reserva de capacidade ... 97
Teste de desempenho em grande escala ... 98
Configuração de pré-lançamento ... 98
Dicas adicionais ... 98
Precisa de mais assistência? ... 98
Segurança ... 99
Proteção de dados ... 100
Criptografia inativa ... 102
Criptografia em trânsito ... 102
Isolamento de sessão em classes de stream Linux ... 102
Isolamento de sessão em classes de stream do Windows ... 103
Gerenciamento de chaves ... 103
Privacidade do tráfego entre redes ... 104
Gerenciamento de Identidade e Acesso ... 104
Público ... 105
Autenticação com identidades ... 105

Gerenciar o acesso usando políticas ... 109
Como o Amazon GameLift Streams funciona com o IAM ... 112
Exemplos de políticas baseadas em identidade ... 119
Solução de problemas ... 122
Validação de conformidade ... 123
Resiliência ... 124
Segurança da infraestrutura ... 124
Locação compartilhada no Amazon Streams GameLift ... 125
Endpoints da VPC de interface ... 126
Análise de configuração e vulnerabilidade ... 127
Prevenção contra o ataque do “substituto confuso” em todos os serviços ... 128
Práticas recomendadas de segurança ... 130
Monitoramento do Amazon GameLift Streams ... 131
Monitor com CloudWatch ... 131
Capacidade e uso do grupo de streaming ... 132
Desempenho do grupo de streaming e utilização de recursos ... 133
Status do stream ... 134
Envolvimento do cliente ... 135
Canais de dados ... 135
Registre chamadas de API com CloudTrail ... 136
Informações sobre o Amazon GameLift Streams em CloudTrail ... 137
Entendendo as entradas do arquivo de log do Amazon GameLift Streams ... 138
Solução de problemas ... 140
Problemas de conectividade ... 140
Problemas de desempenho ... 141
Problemas de aplicação ... 142
Verificações preliminares ... 142
O aplicativo não funciona com o Amazon GameLift Streams no Proton ... 142
Problemas de aplicativo devido à resolução da tela ... 142
O aplicativo Unreal Engine falha ou requer dependências adicionais ... 143
O aplicativo Windows termina no lançamento ... 143
Acesso negado ... 144
Compatibilidade com Proton ... 145
Etapas de nível superior ... 146
Configurar uma máquina local ... 146
Configurar uma máquina remota ... 147

Solução de problemas no Proton 152
Definindo o perfil do desempenho do Unreal Engine 156
Regiões, cotas e limitações 159
Regiões da AWS e locais remotos 159
Service endpoints 160
Localizações remotas 160
Cotas de serviço 162
Cotas de serviço 163
Limites de taxa de API 168
Outras limitações 169
Uso e faturas 171
Revise suas faturas e uso do Amazon GameLift Streams 171
Melhores práticas para gerenciar os custos do Amazon GameLift Streams 172
Crie alertas de cobrança para monitorar o uso 172
Dimensione grupos de stream para capacidade zero 172
Excluir arquivos originais do aplicativo 173
..... clxxiv

O que é o Amazon GameLift Streams?

Com o Amazon GameLift Streams, editores de jogos e outros podem oferecer experiências de streaming sob demanda e de baixa latência para jogadores e espectadores em todo o mundo. O Amazon GameLift Streams usa sua própria tecnologia de streaming combinada com a infraestrutura AWS global para operar e manter o streaming de aplicativos em grande escala. Os editores têm a flexibilidade de provisionar recursos de streaming sob demanda e reservados para gerenciar com eficiência a capacidade e os custos.

Tópicos

- Atributos
- Como começar a usar o Amazon GameLift Streams
- Acessando o Amazon GameLift Streams

Atributos

O Amazon GameLift Streams oferece os seguintes recursos principais:

- Streaming de alta qualidade para jogadores de todo o mundo, implantando recursos de computação em vários Regiões da AWS.
- Tecnologia de streaming que oferece experiências de jogo em tempo real com player-to-cloud latência mínima. Você pode escolher a melhor qualidade de transmissão para seu conteúdo, com resolução de até 1080p e 60 quadros por segundo (fps).
- Ferramentas de escalabilidade para ajustar sua capacidade de streaming para atender à demanda do cliente. Por exemplo, com essas ferramentas, você pode manter os custos de streaming de jogos alinhados e, ao mesmo tempo, manter a capacidade suficiente para acomodar novos jogadores nas sessões de transmissão rapidamente.
- Transmita análises de desempenho usando o console do Amazon GameLift Streams para rastrear métricas, visualizar registros de streaming e analisar dados sobre o uso de recursos de streaming.
- Streaming direto de jogos baseados em Windows e Linux com pouca ou nenhuma modificação.
- SDK do Amazon GameLift Streams para ajudar você a integrar seus serviços de identidade, vitrines e aplicativos clientes existentes.

Como começar a usar o Amazon GameLift Streams

Se você é um usuário iniciante do Amazon GameLift Streams, recomendamos que você comece com os seguintes tópicos:

- Configurando o Amazon GameLift Streamsabrange tarefas de configuração únicas, incluindo obter acesso do usuário e configurar o software de que você precisa para o Amazon GameLift Streams. Conta da AWS
- Iniciando sua primeira transmissão no Amazon GameLift Streamsorienta você nas etapas críticas do fluxo de trabalho de streaming de conteúdo. Começando com seu conteúdo, como a criação de um jogo, prepare-o para streaming, provisione alguns recursos de nuvem de streaming do Amazon GameLift Streams, configure um serviço e um cliente de back-end e inicie uma sessão de streaming.

Acessando o Amazon GameLift Streams

Você pode criar, acessar e gerenciar o conteúdo do aplicativo e os recursos de streaming com as seguintes ferramentas:

- AWS Management Console — Fornece uma interface web que você pode usar para criar e gerenciar seus aplicativos e grupos de streaming do Amazon GameLift Streams.
- AWS Command Line Interface (AWS CLI) — Fornece comandos para um amplo conjunto de Serviços da AWS e é compatível com Windows, Mac e Linux. Para obter mais informações sobre essa ferramenta, consulte a AWS Command Line Interface página.
- AWS SDK — fornece idiomas específicos APIs e cuida dos detalhes da conexão, como cálculo de assinaturas, tratamento de novas tentativas de solicitação e tratamento de erros. Para obter a documentação sobre a API do serviço Amazon GameLift Streams, consulte a Referência da API Amazon GameLift Streams. Para obter mais informações gerais sobre o AWS SDK, consulte Ferramentas para desenvolver. AWS

Para obter informações adicionais, consulte Regiões, cotas e limitações.

Configurando o Amazon GameLift Streams

Para começar a usar o serviço Amazon GameLift Streams com seus projetos, conclua essas tarefas básicas de configuração. Se você já tem um usuário Conta da AWS e um usuário nessa conta que deseja usar com o Amazon GameLift Streams, você pode pular essas etapas.

Para obter mais informações sobre o que você pode fazer com um Conta da AWS, consulte Conceitos básicos da AWS.

Depois de concluir essas tarefas de configuração, recomendamos que você acesse Iniciando sua primeira transmissão no Amazon GameLift Streams e leia o tutorial, que abrange todo o fluxo de trabalho para transmitir seu conteúdo em um cliente web.

Tópicos

- Inscreva-se para um Conta da AWS
- Criar um usuário com acesso administrativo
- Obtenha acesso programático
- Obtenha materiais do Amazon GameLift Streams
- Baixe o AWS CLI
- Configurar alertas de cobrança

Inscreva-se para um Conta da AWS

Se você não tiver um Conta da AWS, conclua as etapas a seguir para criar um.

Para se inscrever em um Conta da AWS

1. Abra a https://portal.aws.amazon.com/billing/inscrição.
2. Siga as instruções online.

   Parte do procedimento de inscrição envolve receber uma chamada telefônica e inserir um código de verificação no teclado do telefone.

   Quando você se inscreve em um Conta da AWS, um Usuário raiz da conta da AWSé criado. O usuário-raiz tem acesso a todos os Serviços da AWS e recursos na conta. Como prática recomendada de segurança, atribua o acesso administrativo a um usuário e use somente o usuário-raiz para executar tarefas que exigem acesso de usuário-raiz.

AWS envia um e-mail de confirmação após a conclusão do processo de inscrição. A qualquer momento, você pode visualizar a atividade atual da sua conta e gerenciar sua conta acessando https://aws.amazon.com/e escolhendo Minha conta.

Criar um usuário com acesso administrativo

Depois de se inscrever em um Conta da AWS, proteja seu Usuário raiz da conta da AWS AWS IAM Identity Center, habilite e crie um usuário administrativo para que você não use o usuário root nas tarefas diárias.

Proteja seu Usuário raiz da conta da AWS

1. Faça login AWS Management Consolecomo proprietário da conta escolhendo Usuário raiz e inserindo seu endereço de Conta da AWS e-mail. Na próxima página, insira a senha.

   Para obter ajuda ao fazer login usando o usuário-raiz, consulte Fazer login como usuário-raiz no Guia do usuário do Início de Sessão da AWS .
2. Habilite a autenticação multifator (MFA) para o usuário-raiz.

   Para obter instruções, consulte Habilitar um dispositivo de MFA virtual para seu usuário Conta da AWS raiz (console) no Guia do usuário do IAM.

Criar um usuário com acesso administrativo

1. Habilita o Centro de Identidade do IAM.

   Para obter instruções, consulte Habilitar o AWS IAM Identity Center no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center .
2. No Centro de Identidade do IAM, conceda o acesso administrativo a um usuário.

   Para ver um tutorial sobre como usar o Diretório do Centro de Identidade do IAM como fonte de identidade, consulte Configurar o acesso do usuário com o padrão Diretório do Centro de Identidade do IAM no Guia AWS IAM Identity Center do usuário.

Iniciar sessão como o usuário com acesso administrativo

- Para fazer login com o seu usuário do Centro de Identidade do IAM, use o URL de login enviado ao seu endereço de e-mail quando o usuário do Centro de Identidade do IAM foi criado.

Para obter ajuda para fazer login usando um usuário do IAM Identity Center, consulte Como fazer login no portal de AWS acesso no Guia Início de Sessão da AWS do usuário.

Atribuir acesso a usuários adicionais

1. No Centro de Identidade do IAM, crie um conjunto de permissões que siga as práticas recomendadas de aplicação de permissões com privilégio mínimo.

   Para obter instruções, consulte Criar um conjunto de permissões no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center .

2. Atribua usuários a um grupo e, em seguida, atribua o acesso de autenticação única ao grupo.

   Para obter instruções, consulte Adicionar grupos no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center .

Obtenha acesso programático

Além das credenciais de login do usuário para o AWS Management Console, você precisa de credenciais para acesso programático, como ao trabalhar com o (). AWS Command Line Interface AWS CLI As credenciais programáticas consistem em um conjunto de chaves de acesso em duas partes. Use um dos métodos a seguir para gerar suas chaves de acesso:

- Método 1 — Se você estiver usando um usuário administrativo criado com o IAM Identity Center, consulte Obter credenciais de função do IAM para AWS CLI acessar para gerar credenciais de segurança temporárias para acesso de curto prazo aos AWS recursos. Ao seguir essas instruções, verifique se você está conectado por meio da URL do portal de AWS acesso da sua conta com seu nome de usuário administrativo e senha (não seu usuário root).
- Método 2 — Se você estiver usando um usuário do IAM existente e ainda não fez a transição para o IAM Identity Center, consulte Gerenciamento de chaves de acesso para usuários do IAM (console) para gerar credenciais de longo prazo para seu usuário.

> **Note**
>
> Como prática recomendada, use credenciais temporárias em vez de chaves de acesso de longo prazo. As credenciais temporárias incluem um ID de acesso, uma chave de acesso secreta e um token de segurança que indica quando as credenciais expiram. Para obter mais

informações, consulte Práticas recomendadas para gerenciar chaves de AWS acesso no Referência geral da AWS.

Obtenha materiais do Amazon GameLift Streams

Você pode começar sem nenhum material adicional usando a experiência de streaming no console. Recomendamos isso como ponto de partida, pois permite avaliar o desempenho do seu aplicativo no Amazon GameLift Streams sem configurar nenhuma infraestrutura adicional. Para obter mais informações, acesse o Começando a usar o Amazon GameLift Streams.

Quando estiver pronto para criar sua própria integração com o Amazon GameLift Streams, você poderá baixar o Amazon GameLift Streams Web SDK, disponível na seção Recursos da página de introdução do produto. Esse é o ponto de partida recomendado para desenvolver sua própria solução Amazon GameLift Streams, pois ela contém tudo o que você precisa para começar a trabalhar rapidamente. Ele contém o JavaScript AWS SDK com Amazon GameLift Streams APIs, um servidor web de amostra que usa o serviço Amazon GameLift Streams e um cliente web de amostra para conexão com streams.

Em seguida, configure o AWS CLI preenchendo as instruções na próxima seção.

Para obter mais informações sobre como configurar sua própria solução Amazon GameLift Streams, consulte. Serviço de back-end e cliente web Amazon GameLift Streams

Baixe o AWS CLI

Para usar o Amazon GameLift Streams com seu conteúdo, recomendamos que você obtenha o AWS Command Line Interface (AWS CLI). AWS CLI É uma ferramenta de código aberto que oferece funcionalidade equivalente do AWS SDK executando comandos de um programa de terminal.

1. Baixe e instale a versão mais recente do AWS CLI para seu sistema operacional. Consulte essas instruções de instalação no Guia AWS Command Line Interface do usuário.
2. Configure a ferramenta com suas credenciais de acesso de usuário e outras preferências, conforme descrito em Configurando o. AWS CLI Com essa configuração, você não precisará especificar explicitamente suas credenciais e outras configurações em cada comando.
3. Use o comando a seguir para verificar sua instalação e obter uma lista dos comandos disponíveis do Amazon GameLift Streams:

```
aws gameliftstreams help
```

Configurar alertas de cobrança

Um grupo de streams gera um custo por capacidade ativa de stream por segundo. Para garantir que seu custo e uso permaneçam dentro do seu orçamento, consulteCrie alertas de cobrança para monitorar o uso.

Começando a usar o Amazon GameLift Streams

Esta seção pode ajudá-lo a começar a transmitir com sucesso seus aplicativos e jogos por meio do Amazon GameLift Streams. Os tópicos desta seção abrangem o end-to-end processo, desde o upload do seu aplicativo para o Amazon GameLift Streams até o teste do desempenho do seu conteúdo em um stream. Também aborda etapas importantes para ajudá-lo a se preparar para o streaming, como escolher o tempo de execução correto e a configuração da classe de transmissão para otimizar o desempenho e o custo.

Tópicos

- Escolhendo uma configuração no Amazon GameLift Streams
- Opções de configuração
- Iniciando sua primeira transmissão no Amazon GameLift Streams

Escolhendo uma configuração no Amazon GameLift Streams

Este guia pode ajudá-lo a escolher o ambiente de tempo de execução e as configurações ideais para transmitir seus aplicativos e jogos por meio do Amazon GameLift Streams. As configurações afetam diretamente o desempenho do seu conteúdo e os custos associados à sua execução no Amazon GameLift Streams. Há várias opções para oferecer suporte a uma ampla variedade de aplicativos e fidelidade gráfica.

Você pode encontrar a lista completa de opções de configuração emOpções de configuração.

Os termos-chave a seguir podem ajudar você a entender como essas opções de configuração funcionam juntas:

- Os tempos de execução se referem ao sistema operacional e ao ambiente de software subjacentes que executarão seu aplicativo no Amazon GameLift Streams. As principais opções de ambiente de execução são Windows, Linux e Proton.
- As classes de stream representam as diferentes configurações de hardware disponíveis no Amazon GameLift Streams, variando em sistema operacional, CPU, GPU, RAM e outras especificações.
- A multilocação permite que vários usuários compartilhem os mesmos recursos de hardware subjacentes, o que pode ser uma opção econômica para aplicativos que não exigem recursos máximos de hardware. Uma classe de stream com multilocação pode hospedar vários streams

pelo custo de um recurso. As classes de stream “High” têm locação de 1:2, enquanto as classes de stream “Ultra” têm 1 locação.

Ao definir sua configuração do Amazon GameLift Streams, o ambiente de execução que você escolhe determina as opções específicas de classe de stream que são compatíveis e estão disponíveis para você. Combinar os requisitos do seu aplicativo com o ambiente de tempo de execução e a classe de stream corretos é fundamental para otimizar o desempenho e a economia no Amazon GameLift Streams.

O custo da transmissão depende da classe da transmissão. Para obter uma lista detalhada de custos, consulte a página de preços do Amazon GameLift Streams.

Ponto de partida

Dependendo do seu aplicativo, esses são bons pontos de partida para começar a transmitir. Posteriormente, você pode explorar outras opções de configuração para otimizar o custo.

Para aplicativos do Windows

Recomendamos usar o ambiente de execução do Microsoft Windows Server 2022 Base para aplicativos do Microsoft Windows. Há duas configurações de hardware disponíveis para esse tempo de execução, as classes baseadas em NVIDIA e streamgen5n_win2022. gen4n_win2022 Nesse ambiente, o Amazon GameLift Streams oferece suporte a jogos e outros aplicativos 3D usando DirectX 11 ou DirectX 12 e mecanismos de jogos, incluindo Unity 2022.3, Unreal Engine 4.27 e Unreal Engine 5 até 5.5.

Essa combinação de ambiente de tempo de execução e classes de stream fornece uma configuração previsível e bem suportada com a mais alta compatibilidade e melhor desempenho para seu conteúdo baseado em Windows.

Para aplicativos Linux

Use o ambiente de execução Ubuntu 22.04 LTS para aplicativos criados para serem executados nativamente no Linux. Para otimizar o desempenho, escolha uma das classes de stream NVIDIA Ultra (gen5n_ultraougen4n_ultra). Para otimizar o custo, escolha uma das classes NVIDIA High Stream (gen5n_highougen4n_high) que ofereçam suporte à multilocação — uma opção econômica em que várias sessões de stream simultâneas compartilham os mesmos recursos de computação.

Otimizações de custos

Embora as recomendações do ponto de partida sejam um ótimo ponto de partida, talvez você queira considerar outras opções de configuração para otimizar os custos e, ao mesmo tempo, manter um bom desempenho.

Use o ambiente de execução do Proton

Muitos aplicativos do Windows podem ser executados no ambiente de execução do Proton. O Proton é uma camada de compatibilidade otimizada para jogos que roda no Linux. As opções de classe de stream para esse tempo de execução incluem poderosos recursos de GPU executados em hardware NVIDIA, com suporte para DirectX 11 e, começando com o Proton 8.0-5, DirectX 12. Algumas classes de stream também vêm com multilocação, uma opção econômica que oferece suporte a várias sessões de stream simultâneas executadas em recursos computacionais compartilhados. Visite o wiki do Proton para obter mais detalhes sobre essa opção. Se você optar por explorar a execução de seu aplicativo no Proton, recomendamos que você inicie seus testes usando o Proton 8.0-5.

> **Important**
>
> A compatibilidade do seu aplicativo Windows em um ambiente de execução do Proton depende dos requisitos específicos do aplicativo. Por exemplo, o Proton 8.0-5 tem melhor suporte do que o Proton 8.0-2c para o Unreal Engine 5. É altamente recomendável testar minuciosamente esse tempo de execução em seu ambiente local para garantir o desempenho ideal. Use nosso guia de solução de problemas do Proton para ajudá-lo nesse esforço.

Compilar aplicativos do Windows para Linux

Outra opção econômica é compilar seu aplicativo Windows para ser executado nativamente no Linux. Teste primeiro o aplicativo do seu lado para garantir que a versão compilada em Linux do seu aplicativo funcione conforme necessário. Se seu aplicativo for executado com sucesso no Linux, você poderá seguir as opções de configuração do Amazon GameLift Streams para aplicativos Linux.

Para obter informações sobre a compilação de aplicativos Unreal Engine para Linux, consulte a seção Cross-Compile Toolchain no guia do desenvolvedor do Unreal Engine.

Decidindo sobre uma configuração

Para determinar a melhor opção de ambiente de tempo de execução, considere as seguintes questões principais.

1. Para qual plataforma seu aplicativo ou jogo foi criado? Se você tiver um aplicativo do Windows, o ambiente de execução do Windows é o mais simples de configurar. Se seu aplicativo foi criado para Linux, o ambiente de execução do Linux é o mais simples. Para economizar custos de streaming de um aplicativo do Windows, você pode explorar o ambiente de execução do Proton ou compilar o aplicativo para Linux.
2. Qual a importância do desempenho versus custo para seu caso de uso? O ambiente de execução do Windows pode oferecer o melhor desempenho, mas sua execução pode ser mais cara. Comparativamente, o ambiente de execução do Proton é mais econômico, embora você possa ter um desempenho um pouco menor ou possíveis problemas de compatibilidade. Isso ocorre porque os aplicativos baseados no Windows podem exigir certas funcionalidades que ainda não são totalmente suportadas nos tempos de execução do Proton disponíveis. Como resultado, você pode experimentar diferenças funcionais ou gráficas ao executar seu aplicativo no ambiente Proton. Recomendamos que você teste seu aplicativo em diferentes ambientes de tempo de execução para avaliar as compensações de desempenho e custo.
3. Quais são os requisitos gráficos do seu aplicativo? Os requisitos gráficos do seu aplicativo podem ajudar a determinar qual configuração de classe de stream é mais apropriada. Se seu aplicativo exigir alto desempenho GPUs, você deve considerar o uso de classes de stream com maiores quantidades de memória de vídeo (VRAM) e memória de sistema (RAM). Por outro lado, se seu aplicativo puder operar de forma eficaz com menor fidelidade gráfica, você poderá economizar custos usando classes de stream que oferecem suporte à multilocação. Isso permite que vários usuários compartilhem os mesmos recursos de hardware subjacentes.
4. Quanto esforço você está disposto a investir na configuração? A maneira mais simples de configurar seu aplicativo é executá-lo nativamente usando os tempos de execução do Windows ou do Linux, pois é mais provável que eles sejam compatíveis com seu aplicativo. out-of-the-box Por outro lado, o ambiente de execução do Proton exigirá mais testes práticos para identificar a configuração ideal do Proton para suas necessidades. Considere o tempo e os recursos que você pode alocar para o processo de configuração e teste ao decidir entre as opções de ambiente de execução.
5. Você testou seu aplicativo em vários ambientes de tempo de execução e classes de stream? Recomendamos testar seu conteúdo em diferentes ambientes de execução e classes de streaming para ver seu desempenho. Isso ajuda você a determinar o melhor ajuste com base em

fatores como estabilidade, qualidade gráfica, funcionalidade do recurso e capacidade de resposta da entrada.

Como suas opções de configuração afetam as próximas etapas

A configuração selecionada afeta diretamente as próximas fases da configuração do seu ambiente de streaming. Especificamente:

- Criação de um aplicativo Amazon GameLift Streams: Ao fazer upload do seu jogo ou aplicativo no Amazon GameLift Streams, você precisará especificar o ambiente de execução que deseja usar. Essa escolha determinará o tipo de grupo de stream que você pode usar.
- Vinculação a um grupo de stream: se você já tiver um grupo de stream existente, sua escolha de ambiente de tempo de execução precisará corresponder à configuração desse grupo. Por exemplo, se você selecionar o tempo de execução do Windows, só poderá vincular seu aplicativo a um grupo de stream configurado para aplicativos do Windows.
- Criação de um grupo de stream: ao criar um novo grupo de stream, você deve escolher uma classe de stream que seja compatível com o tempo de execução escolhido. A classe de stream que você escolher deve corresponder aos requisitos gráficos e à potência computacional que seu aplicativo exige.

Ao entender como as configurações escolhidas influenciam essas etapas subsequentes, você pode planejar melhor sua implementação geral de streaming e garantir um processo de integração tranquilo.

Próximas etapas

Dependendo da configuração escolhida, há algumas abordagens diferentes que você pode adotar para configurar seu aplicativo para streaming.

Se você selecionou o tempo de execução do Windows ou Linux

Para tempos de execução do Windows ou Linux, as próximas etapas são configurar o streaming no Amazon GameLift Streams e depois testar o stream. Para obter mais informações, acesse o Iniciando sua primeira transmissão no Amazon GameLift Streams.

Se você está pensando em usar o Proton

A compatibilidade de um aplicativo com o Proton depende dos requisitos específicos do aplicativo. Portanto, recomendamos que você teste seu aplicativo em diferentes versões do Proton antes de trazê-lo para o Amazon GameLift Streams. Isso ajuda você a identificar a configuração do Proton que oferece o melhor desempenho e compatibilidade para suas necessidades. Ao testar fora do Amazon GameLift Streams, você pode validar o desempenho e a funcionalidade do aplicativo e depurar problemas específicos do tempo de execução. Para mais informações, consulte Solucionar problemas de compatibilidade com o Proton para Amazon Streams GameLift .

Depois de selecionar uma configuração específica do Proton, você estará pronto para configurar o streaming no Amazon GameLift Streams. Para obter mais informações, vá paraIniciando sua primeira transmissão no Amazon GameLift Streams.

Opções de configuração

Ambientes de execução

Os tempos de execução se referem ao sistema operacional e ao ambiente de software subjacentes que executam seu aplicativo no Amazon GameLift Streams. As principais opções de tempo de execução são Windows, Linux e Proton. Você especifica o ambiente de tempo Etapa 2: Configurar seu aplicativo para o Amazon GameLift Streams de execução no fluxo de trabalho de introdução.

O Proton é uma camada de compatibilidade que permite que muitos aplicativos do Windows sejam executados em um ambiente baseado em Linux. Se você planeja usar o Proton, recomendamos testar como seu aplicativo é executado em uma máquina local. Para obter mais informações, consulte Solucionar problemas de compatibilidade com o Proton para Amazon Streams GameLift .

Runtime	Descrição
Microsoft Windows Server 2022 Base	Compatível com aplicativos do Windows.
Ubuntu 22.04 LTS	Compatível com aplicativos Linux.
Proton 8.0-5	Compatível com aplicativos do Windows. Baseado na ramificação Proton experimental_8.0.

Runtime	Descrição
Proton 8.0-2c	Compatível com aplicativos do Windows. Baseado na ramificação Proton experimental_8.0.

Limitações

O suporte para gamepad não está disponível no Ubuntu 22.04 LTS. Outros ambientes de execução oferecem suporte a gamepads, dependendo do sistema operacional e do navegador do usuário final. Para obter mais informações, consulte Navegadores e entradas compatíveis.

Aulas de streaming

As classes de stream representam as diferentes configurações de hardware disponíveis no Amazon GameLift Streams, variando em CPU, GPU, RAM e outras especificações. Você especifica a classe de stream no fluxo Etapa 3: Gerencie como o Amazon GameLift Streams transmite seu aplicativo de trabalho de introdução.

Classe de transmissão	EC2 Configuração da Amazon	Descrição
`gen5n_win2022`	Tempo de execução do Windows em uma instância g5.2xlarge da Amazon EC2	(NVIDIA, ultra) Suporta aplicativos com complexidade de cena 3D extremamente alta. Executa aplicações no Microsoft Windows Server 2022 Base e suporta DirectX 12 e DirectX 11. Oferece suporte ao Unreal Engine até a versão 5.5, aplicativos de 64 bits e tecnologia anti-trapaça. Usa a GPU NVIDIA A10G Tensor. Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. MEMÓRIA RAM: 24 GB. MEMÓRIA RAM: 32 GB. Locação: suporta uma sessão de transmissão simultânea.

Classe de transmissão	EC2 Configuração da Amazon	Descrição
`gen5n_high`	Tempo de execução do Linux em uma instância g5.2xlarge da EC2 Amazon com locação de 2:1	(NVIDIA, alto) Suporta aplicativos com complexidade de cena moderate-to-high 3D. Usa a GPU NVIDIA A10G Tensor. Recursos por aplicativo: vCPUs: 4. MEMÓRIA RAM: 12 GB. MEMÓRIA RAM: 16 GB. Locação: suporta até duas sessões de streaming simultâneas.
`gen5n_ultra`	Tempo de execução do Linux em uma instância g5.2xlarge da Amazon EC2	(NVIDIA, ultra) Suporta aplicativos com complexidade de cena 3D extremame nte alta. Usa GPU NVIDIA A10G Tensor dedicada. Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. MEMÓRIA RAM: 24 GB. MEMÓRIA RAM: 32 GB. Locação: suporta uma sessão de transmiss ão simultânea.

Classe de transmissão	EC2 Configuração da Amazon	Descrição
`gen4n_win2022`	Tempo de execução do Windows em uma instância g4dn.2xlarge da Amazon EC2	(NVIDIA, ultra) Suporta aplicativos com complexidade de cena 3D extremamente alta. Executa aplicações no Microsoft Windows Server 2022 Base e suporta DirectX 12 e DirectX 11. Oferece suporte ao Unreal Engine até a versão 5.5, aplicativos de 64 bits e tecnologia anti-trapaça. Usa a GPU NVIDIA T4 Tensor. Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. MEMÓRIA RAM: 16 GB. MEMÓRIA RAM: 32 GB. Locação: suporta uma sessão de transmissão simultânea.
`gen4n_high`	Tempo de execução do Linux em uma instância g4dn.2xlarge da Amazon com locação de 2:1 EC2	(NVIDIA, alto) Suporta aplicativos com complexidade de cena moderate-to-high 3D. Usa a GPU NVIDIA T4 Tensor. Recursos por aplicativo: vCPUs: 4. MEMÓRIA RAM: 8 GB. MEMÓRIA RAM: 16 GB. Locação: suporta até duas sessões de streaming simultâneas.

Classe de transmissão	EC2 Configuração da Amazon	Descrição
`gen4n_ultra`	Tempo de execução do Linux em uma instância g4dn.2xlarge da Amazon EC2	(NVIDIA, ultra) Suporta aplicativos com complexidade de cena 3D extremamente alta. Usa GPU NVIDIA T4 Tensor dedicada. Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. MEMÓRIA RAM: 16 GB. MEMÓRIA RAM: 32 GB. Locação: suporta uma sessão de transmissão simultânea.

Ambiente de tempo de execução e compatibilidade de classes de stream

Ambiente de runtime	Classes de transmissão compatíveis

Windows	`gen5n_win2022`
	
	`gen4n_win2022`

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

Proton	`gen5n_high`
	
	`gen5n_ultra`
	
	`gen4n_high`
	
	`gen4n_ultra`

Iniciando sua primeira transmissão no Amazon GameLift Streams

Este tutorial mostra as etapas para começar a usar o Amazon GameLift Streams para transmitir seu aplicativo ou jogo. O Amazon GameLift Streams executa seu aplicativo e os transmite diretamente para o navegador da web de seus usuários finais. Você aprenderá como carregar e configurar o aplicativo que deseja transmitir e como gerenciar a forma como o Amazon GameLift Streams é transmitido. Ao final, você testará como seu aplicativo é transmitido no Amazon GameLift Streams interagindo com ele diretamente no console do Amazon GameLift Streams.

⚠ Antes de começar, entenda os preços do Amazon GameLift Streams.

Você pode encontrar o custo do Amazon GameLift Streams na página de preços. Para saber mais, consulteGerenciando o uso e as faturas do Amazon GameLift Streams.
Você incorre em custos para usar o Amazon GameLift Streams, especificamente quando você:

- Crie um aplicativo Amazon GameLift Streams em Etapa 2: Configurar seu aplicativo para o Amazon GameLift Streams
- Crie um grupo de stream em Etapa 3: Gerencie como o Amazon GameLift Streams transmite seu aplicativo

Não pule Etapa 5: Limpe (não pule). Para evitar cobranças desnecessárias depois de testar o Amazon GameLift Streams, você deve limpar todos os seus recursos.

Tópicos

- Pré-requisitos
- Etapa 1: Faça o upload do seu aplicativo em um bucket do Amazon S3
- Etapa 2: Configurar seu aplicativo para o Amazon GameLift Streams
- Etapa 3: Gerencie como o Amazon GameLift Streams transmite seu aplicativo
- Etapa 4: Teste seu stream no Amazon GameLift Streams
- Etapa 5: Limpe (não pule)

Pré-requisitos

Conclua as tarefas a seguir antes de iniciar o tutorial.

- Conclua todas as etapas emConfigurando o Amazon GameLift Streams. Especificamente, você deve ter uma conta da AWS com as credenciais adequadas para acesso programático. Você não precisa fazer a configuração AWS CLI no momento. Você concluirá as etapas a seguir usando o AWS console.
- Obtenha uma versão dos arquivos de conteúdo do seu aplicativo sem gerenciamento de direitos digitais (DRM). Colete os arquivos necessários para executar o aplicativo, incluindo executáveis e ativos, em uma pasta, mas não compacte a pasta.

Etapa 1: Faça o upload do seu aplicativo em um bucket do Amazon S3

O Amazon GameLift Streams usa o Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) para armazenar seus arquivos de aplicativos ou jogos na nuvem e acessá-los para streaming. Nesta etapa, você carrega os arquivos do seu aplicativo em um bucket do Amazon S3. Conclua esta etapa no console do Amazon S3.

> **Note**
>
> A classe de armazenamento Amazon S3 que o Amazon GameLift Streams exige é o padrão S3 Standard. Outras classes de armazenamento, como S3 Glacier ou objetos que estão sendo movidos para acesso infrequente ou acesso a arquivos pelo S3 Intelligent-Tiering, não são compatíveis com o Amazon Streams. GameLift
> Para otimizar o custo de armazenamento, você pode excluir o aplicativo do bucket do S3 depois de concluído Etapa 2: Configurar seu aplicativo para o Amazon GameLift Streams e o aplicativo estar no status Pronto.

Limitações do aplicativo

Name	Padrão	Ajustá	Descrição
Arquivos por aplicativo	30.000 arquivos	Sim*	O número máximo de arquivos que você pode

Name	Padrão	Ajustá	Descrição
			ter em um aplicativo nessa conta.
Tamanho de arquivo único	80 GiB	Não	O tamanho máximo de um único arquivo em um aplicativo. Observe que um gibibyte (GiB) é igual a 1024*1024*1024 bytes.
Tamanho do aplicativo	100 GiB	Sim*	O tamanho total máximo de um aplicativo Amazon GameLift Streams, nessa conta. Observe que um gibibyte (GiB) é igual a 1024*1024*1024 bytes.

*Para solicitar um aumento, faça login AWS Management Console e abra o console Service Quotas no GameLift Amazon Streams, onde você pode revisar suas cotas atuais na coluna Valor da cota aplicada em nível de conta e enviar uma solicitação para aumentar um valor.

Para fazer o upload do seu aplicativo para o Amazon S3

1. Faça login no AWS Management Console e abra o console do Amazon S3 em. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Crie um bucket do Amazon S3. Insira um nome de bucket e selecione um Região da AWS. Essa região deve ser a mesma do aplicativo e do grupo de streams que você criará posteriormente. Consulte Regiões da AWS e locais remotos suportados pelo Amazon GameLift Streams para obter uma lista de Regiões da AWS onde o Amazon GameLift Streams está disponível. Para os campos restantes, mantenha as configurações padrão.

   Para obter mais instruções, consulte Como criar um bucket no Guia do usuário do Amazon Simple Storage Service.
3. Abra o novo bucket e faça o upload da pasta com os arquivos do seu aplicativo.

> **Warning**
>
> Você deve carregar os arquivos do aplicativo como uma pasta não compactada. Não faça upload de uma `.zip` pasta.

> **Warning**
>
> Certifique-se de que os arquivos do aplicativo que você enviou sejam os corretos e estejam dentro dos limites de tamanho do arquivo do aplicativo. Se você quiser atualizar seus arquivos mais tarde, repitaEtapa 2: Configurar seu aplicativo para o Amazon GameLift Streams, o que pode levar alguns minutos.

Etapa 2: Configurar seu aplicativo para o Amazon GameLift Streams

O que é um aplicativo no Amazon GameLift Streams?

> Um aplicativo no Amazon GameLift Streams é um jogo ou outro software que o Amazon GameLift Streams pode transmitir e com o qual os usuários podem jogar ou interagir. É um recurso que contém os arquivos do seu jogo ou aplicativo, bem como as configurações para executá-lo. Isso também é chamado de aplicativo Amazon GameLift Streams quando o contexto é ambíguo.

Nesta etapa, você configura o aplicativo que deseja transmitir com o Amazon GameLift Streams criando um aplicativo. Conclua esta etapa no console do Amazon GameLift Streams.

Para criar um aplicativo Amazon GameLift Streams usando o console Amazon GameLift Streams

1. Faça login no AWS Management Console e abra o console do Amazon GameLift Streams. Escolha o Região da AWS mesmo bucket do Amazon S3 em que você fez o upload do seu conjunto de arquivos. Para obter mais informações, consulte Como escolher uma região no AWS Management Console Guia de introdução.
2. Na barra de navegação, escolha Aplicativos e, em seguida, escolha Criar aplicativo.
3. Em Configurações de tempo de execução, insira o seguinte:
   - Ambiente de execução

Esse é o ambiente de tempo de execução no qual executar seu aplicativo. O Amazon GameLift Streams pode ser executado no Windows, no Ubuntu 22.04 LTS ou no Proton.

Você não pode editar esse campo após o fluxo de trabalho de criação.

Escolha um dos seguintes ambientes de tempo de execução .

- Para aplicativos Linux:
  - Ubuntu 22.04 () `UBUNTU, 22_04_LTS`
- Para aplicativos do Windows:
  - Microsoft Windows Server 2022 Base (`WINDOWS, 2022`)
  - Próton 8.0-5 () `PROTON, 20241007`
  - Próton 8.0-2c () `PROTON, 20230704`

Analise as descrições e use a lista de verificação de comparação para ajudá-lo a selecionar o ambiente de tempo de execução ideal para seu aplicativo.

4. Em Configurações gerais, insira o seguinte:

   a. Descrição

   Esta é uma etiqueta legível por humanos para sua aplicação. Esse valor não precisa ser exclusivo. Para obter as melhores práticas, use uma descrição, nome ou rótulo significativo para o aplicativo. Você pode editar esse campo a qualquer momento.

   b. Caminho base

   Esse é o URI do Amazon S3 para a pasta raiz do seu aplicativo no bucket do Amazon S3. A pasta deve conter seu executável de compilação e todos os arquivos de suporte.

   Um URI válido é o prefixo do bucket que contém todos os arquivos necessários para executar e transmitir o aplicativo. Por exemplo, um bucket chamado `mygamebuild` contém três versões completas dos arquivos de compilação do jogo, cada uma em uma pasta separada. Você deseja transmitir a compilação na pasta`mygamebuild-EN101`. Neste exemplo, o URI é`s3://amzn-s3-demo-bucket/mygamebuild-EN101`.

   Você não pode editar esse campo após o fluxo de trabalho de criação.

   c. Caminho de lançamento executável

Esse é o URI do Amazon S3 para o arquivo executável que o Amazon GameLift Streams transmitirá. O arquivo deve estar contido na pasta raiz do aplicativo.

Você não pode editar esse campo após o fluxo de trabalho de criação.

5. (Opcional) Em Caminho do registro do aplicativo, insira o seguinte:

   a. Caminho do registro do aplicativo

      Esse é o caminho (ou caminhos) para a pasta ou arquivo do aplicativo que contém os registros que você deseja salvar. Especifique cada caminho de registro em relação ao caminho base do seu aplicativo. Se você usar esse recurso, no final de cada sessão de stream, o Amazon GameLift Streams copiará os arquivos que você especificar para o bucket do Amazon S3 que você nomear. A operação de cópia não é executada recursivamente nas subpastas de uma pasta do aplicativo.

      Você pode editar esse campo a qualquer momento.

   b. Saída do log do aplicativo

      Esse é o URI para o bucket do Amazon S3 em que o Amazon GameLift Streams copiará os arquivos de log do aplicativo. Esse campo é obrigatório se você especificar um caminho de registro do aplicativo.

      Você pode editar esse campo a qualquer momento.

      Para salvar arquivos de log em seu nome, o Amazon GameLift Streams deve receber permissão para que seu bucket do S3 salve. Se você permitir que o Amazon GameLift Streams crie o bucket para registro, a política de permissão será aplicada automaticamente após a criação. Se você fornecer seu próprio bucket, você mesmo precisará aplicar a política de permissão.

      Modelo de política de permissão de bucket

      Copie o código de política a seguir e aplique-o ao bucket que você deseja usar para os registros do aplicativo. Certifique-se de substituir amzn-s3-demo-bucket pelo nome do seu bucket S3 existente.

```
{
  "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. (Opcional) Em Tags, atribua tags a esse aplicativo.

   As tags são rótulos que podem ajudar você a organizar seus AWS recursos. Para obter mais informações, consulte Como marcar seus recursos da AWS.

   Por exemplo, para rastrear as versões do aplicativo, use uma tag como`application-version : my-game-1121`.

7. Selecione Criar aplicativo.

O Amazon GameLift Streams leva alguns minutos para preparar sua inscrição. Na página Aplicativos, o novo aplicativo está no status Processamento. Quando seu aplicativo estiver no status Pronto, você poderá ir para a próxima etapa,Etapa 3: Gerencie como o Amazon GameLift Streams transmite seu aplicativo.

Se a solicitação retornar um erro ou se o aplicativo for criado, mas estiver com o status de Erro, certifique-se de trabalhar com credenciais de usuário que incluam acesso ao Amazon S3 e ao Amazon Streams. GameLift

> **Note**
>
> Quando um aplicativo está no status Pronto, você pode excluir com segurança os arquivos do aplicativo em seu bucket do Amazon S3, sem afetar seu novo aplicativo. Isso também ajuda a otimizar o custo de armazenamento. Para obter mais informações, consulte Excluir uma aplicação do .

Para obter mais informações, consulte Prepare um aplicativo no Amazon GameLift Streams.

Etapa 3: Gerencie como o Amazon GameLift Streams transmite seu aplicativo

O que é um grupo de stream?

> Gerencie como o Amazon GameLift Streams transmite seus aplicativos usando um grupo de streams. Um grupo de streams é uma coleção de recursos computacionais que o Amazon GameLift Streams usa para transmitir seu aplicativo aos usuários finais. Ao criar um grupo de stream, você especifica o tipo de hardware a ser usado, como a unidade de processamento gráfico (GPU). Você deve selecionar um aplicativo padrão para transmitir. No entanto, você também pode vincular aplicativos adicionais. Dependendo dos usuários esperados, você também especifica a capacidade do stream, o número de streams simultâneos que você deseja suportar ao mesmo tempo. Em seguida, o Amazon GameLift Streams aloca recursos computacionais na região em que você cria o grupo de streams.

Com seu aplicativo pronto, a próxima coisa que você precisa é de recursos computacionais para que o Amazon GameLift Streams possa transmiti-lo. Nesta etapa, você gerencia como o Amazon GameLift Streams transmite seu aplicativo criando um grupo de streams. Conclua esta etapa no console do Amazon GameLift Streams.

Para criar um grupo de streams no console do Amazon GameLift Streams

1. Faça login no AWS Management Console e abra o console do Amazon GameLift Streams. Escolha Região da AWS onde você deseja criar seu grupo de stream. Essa região deve ser a mesma do aplicativo que você deseja transmitir com o grupo de streaming. Para obter mais informações, consulte Como escolher uma região no AWS Management Console Guia de introdução.
2. Para abrir o fluxo de trabalho de criação, no painel de navegação, escolha Grupos de fluxo e, em seguida, escolha Criar grupo de fluxo.
3. Em Definir grupo de fluxo, insira o seguinte:

   a. Descrição

      Uma etiqueta legível por humanos para seu grupo de streaming. Esse valor não precisa ser exclusivo. Como prática recomendada, use uma descrição, nome ou rótulo significativos para o grupo de streams. Você pode editar esse campo a qualquer momento.

b. Tags

As tags são rótulos que podem ajudar você a organizar seus AWS recursos. Para obter mais informações, consulte Como marcar seus recursos da AWS.

4. Em Selecionar classe de fluxo, escolha uma classe de fluxo para o grupo de fluxo.

- Opções de classe de transmissão

  O tipo de recursos computacionais com os quais executar e transmitir aplicativos. Essa escolha afeta a qualidade da experiência de streaming e o custo. Você pode especificar somente uma classe de stream por grupo de stream. Escolha a classe que melhor se adequa à sua aplicação.

Classe de transmissão	Descrição
`gen5n_win2022`	(NVIDIA, ultra) Suporta aplicativos com complexidade de cena 3D extremamente alta. Executa aplicações no Microsoft Windows Server 2022 Base e suporta DirectX 12 e DirectX 11. Oferece suporte ao Unreal Engine até a versão 5.5, aplicativos de 64 bits e tecnologia anti-trapaça. Usa a GPU NVIDIA A10G Tensor. Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. MEMÓRIA RAM: 24 GB. MEMÓRIA RAM: 32 GB. Locação: suporta uma sessão de transmissão simultânea.
`gen5n_high`	(NVIDIA, alto) Suporta aplicativos com complexidade de cena moderate-to-high 3D. Usa a GPU NVIDIA A10G Tensor. Recursos por aplicativo: vCPUs: 4. MEMÓRIA RAM: 12 GB. MEMÓRIA RAM: 16 GB. Locação: suporta até duas sessões de streaming simultâneas.
`gen5n_ultra`	(NVIDIA, ultra) Suporta aplicativos com complexidade de cena 3D extremamente alta. Usa GPU NVIDIA A10G Tensor dedicada.

Classe de transmissão	Descrição
	Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. MEMÓRIA RAM: 24 GB. MEMÓRIA RAM: 32 GB. Locação: suporta uma sessão de transmissão simultânea.
`gen4n_win2022`	(NVIDIA, ultra) Suporta aplicativos com complexidade de cena 3D extremamente alta. Executa aplicações no Microsoft Windows Server 2022 Base e suporta DirectX 12 e DirectX 11. Oferece suporte ao Unreal Engine até a versão 5.5, aplicativos de 64 bits e tecnologia anti-trapaça. Usa a GPU NVIDIA T4 Tensor. Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. MEMÓRIA RAM: 16 GB. MEMÓRIA RAM: 32 GB. Locação: suporta uma sessão de transmissão simultânea.
`gen4n_high`	(NVIDIA, alto) Suporta aplicativos com complexidade de cena moderate-to-high 3D. Usa a GPU NVIDIA T4 Tensor. Recursos por aplicativo: vCPUs: 4. MEMÓRIA RAM: 8 GB. MEMÓRIA RAM: 16 GB. Locação: suporta até duas sessões de streaming simultâneas.
`gen4n_ultra`	(NVIDIA, ultra) Suporta aplicativos com complexidade de cena 3D extremamente alta. Usa GPU NVIDIA T4 Tensor dedicada. Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. MEMÓRIA RAM: 16 GB. MEMÓRIA RAM: 32 GB. Locação: suporta uma sessão de transmissão simultânea.

Para continuar, escolha Avançar.

5. Em Vincular aplicativo, escolha o aplicativo que você deseja transmitir. Se você mudar de ideia, poderá editar o grupo de streaming para adicionar outros aplicativos posteriormente. Você

só pode vincular um aplicativo que esteja em `Ready` status e tenha um tempo de execução compatível com a classe de stream que você escolheu. Por padrão, esses são os únicos aplicativos mostrados na tabela. Para ver todos os aplicativos em `Ready` status, escolha `All runtimes` na lista suspensa.

> **Note**
>
> Se você não vê seu aplicativo listado, verifique a Região da AWS configuração atual. Você só pode vincular um aplicativo a um grupo de streams que esteja na mesma região.

Para continuar, escolha Avançar.

6. Em Definir configurações de streaming, em Locais e capacidade, escolha um ou mais locais onde seu grupo de stream terá capacidade para transmitir seu aplicativo. Por padrão, a região em que você cria o grupo de stream, conhecida como localização principal, já foi adicionada ao seu grupo de stream e não pode ser removida. Você pode adicionar outros locais marcando a caixa ao lado de cada local que você deseja adicionar. Para menor latência e melhor qualidade de streaming, você deve escolher locais mais próximos de seus usuários.

   Para cada local, você pode especificar sua capacidade de streaming. A capacidade do fluxo representa o número de fluxos simultâneos que podem estar ativos por vez. Você define a capacidade de transmissão por local em cada grupo de transmissão. Em cada local, há dois tipos de capacidade: capacidade sempre ativa e capacidade sob demanda.

   - Capacidade sempre ativa: a capacidade de streaming pré-alocada e pronta para atender às solicitações de streaming sem demora. Você paga por essa capacidade, esteja ela em uso ou não. Ideal para um tempo mais rápido, desde a solicitação de streaming até a sessão de streaming.
   - Capacidade sob demanda: a capacidade de streaming que o Amazon GameLift Streams pode alocar em resposta às solicitações de streaming e, em seguida, desalocar quando a sessão for encerrada. Isso oferece uma medida de controle de custos em detrimento de um maior tempo de início da transmissão (normalmente menos de 5 minutos).

   Você pode aumentar ou diminuir sua capacidade total de transmissão a qualquer momento para atender às mudanças na demanda do usuário por um local ajustando qualquer uma das capacidades. O Amazon GameLift Streams atende às solicitações de streaming usando

os recursos ociosos e pré-alocados no pool de capacidade sempre ativo, se houver algum disponível. Se toda a capacidade sempre ativa estiver em uso, o Amazon GameLift Streams provisionará recursos computacionais adicionais até o número máximo especificado na capacidade sob demanda. À medida que a capacidade alocada aumenta, a alteração se reflete no custo total do grupo de stream.

Os aplicativos vinculados serão replicados automaticamente em cada local habilitado. Um aplicativo deve concluir a replicação em um local remoto antes que o local remoto possa hospedar um stream. Para verificar o status da replicação, abra o grupo de fluxo após sua criação e consulte a coluna Status da replicação na tabela de aplicativos vinculados. Clique no status atual para ver o status de replicação de cada local adicionado.

> **Note**
>
> Os dados do aplicativo serão armazenados em todos os locais habilitados, incluindo o local principal desse grupo de stream. Os dados da sessão de streaming serão armazenados no local principal e no local em que o streaming ocorreu.

7. Em Revisar e criar grupo de stream, verifique a configuração do seu grupo de stream e faça as alterações necessárias. Quando tudo estiver correto, escolha Criar grupo de transmissão.

Para obter mais informações, consulte Gerencie o streaming com um grupo de GameLift streams do Amazon Streams.

Etapa 4: Teste seu stream no Amazon GameLift Streams

O que é uma sessão de streaming?

Refere-se ao fluxo em si. Essa é uma instância de um stream que o Amazon GameLift Streams transmite do servidor para o usuário final. Uma sessão de stream é executada em um recurso computacional, ou capacidade de stream, que um grupo de stream alocou. Também conhecido como stream, para abreviar.

Você pode ver como seu aplicativo é transmitido ao executá-lo diretamente no console do Amazon GameLift Streams. Quando você inicia um stream, o Amazon GameLift Streams usa um dos recursos computacionais que seu grupo de streams aloca. Portanto, você deve ter capacidade disponível em seu grupo de streams.

Para testar seu stream no console do Amazon GameLift Streams

1. Faça login no AWS Management Console e abra o console do Amazon GameLift Streams.
2. Você pode testar um stream de várias maneiras. Comece na página Grupos de stream ou na página Stream de teste e siga estas etapas:
   a. Selecione um grupo de streaming que você deseja usar para transmitir.
   b. Se você estiver começando na página Grupos de streams, escolha Testar stream. Se você estiver começando na página Test Stream, selecione Escolher. Isso abre a página de configuração de fluxo de teste para o grupo de fluxo selecionado.
   c. Em Aplicativos vinculados, selecione um aplicativo.
   d. Em Local, escolha um local com capacidade disponível.
   e. (Opcional) Em Configurações do programa, insira argumentos de linha de comando ou variáveis de ambiente a serem transmitidos ao aplicativo à medida que ele é iniciado.
   f. Confirme sua seleção e escolha Testar stream.
3. Depois que seu stream for carregado, você poderá fazer as seguintes ações em seu stream:
   a. Para conectar entradas, como mouse, teclado e gamepad, escolha Anexar entrada. Você conecta automaticamente o mouse ao mover o cursor para a janela do stream.
   b. Para que os arquivos criados durante a sessão de streaming sejam exportados para um bucket do Amazon S3 no final da sessão, escolha Exportar arquivos e especifique os detalhes do bucket. Os arquivos exportados podem ser encontrados na página Sessões.
   c. Para ver o stream em tela cheia, escolha Tela cheia. Pressione Escape para reverter essa ação.
4. Para encerrar a transmissão, escolha Encerrar sessão. Quando o fluxo se desconecta, a capacidade do fluxo fica disponível para iniciar outro fluxo.

Etapa 5: Limpe (não pule)

⚠ Evite custos desnecessários

Um grupo de fluxos incorre em custos quando tem capacidade alocada, mesmo que essa capacidade não seja usada. Para evitar custos desnecessários, escale as capacidades do seu grupo de transmissão para o tamanho necessário. Sugerimos que, durante o desenvolvimento, você escale sua capacidade sempre ativa para zero quando não estiver

em uso. Para obter mais informações, consulte Melhores práticas para gerenciar os custos do Amazon GameLift Streams.

Depois de concluir o tutorial e não precisar mais transmitir seu aplicativo, siga estas etapas para limpar seus recursos do Amazon GameLift Streams.

Para excluir um grupo de streams usando o console do Amazon GameLift Streams

1. Faça login no AWS Management Console e abra o console do Amazon GameLift Streams.
2. Para ver uma lista dos seus grupos de stream existentes, no painel de navegação, escolha Stream groups.
3. Escolha o nome do grupo de stream que você deseja excluir.
4. Na página de detalhes do grupo de transmissão, escolha Excluir.
5. Na caixa de diálogo Excluir, confirme a ação de exclusão.

O Amazon GameLift Streams começa a liberar recursos computacionais e a excluir o grupo de streams. Durante esse período, o grupo de stream está no status Excluindo. Depois que o Amazon GameLift Streams excluir o grupo de streams, você não poderá mais recuperá-lo.

Para excluir um aplicativo usando o console do Amazon GameLift Streams

1. Faça login no AWS Management Console e abra o console do Amazon GameLift Streams.
2. Na barra de navegação, escolha Aplicativos para ver uma lista dos aplicativos existentes. Escolha o aplicativo que você deseja excluir.
3. Na página de detalhes do aplicativo, escolha Excluir.
4. Na caixa de diálogo Excluir, confirme a ação de exclusão.

O Amazon GameLift Streams começa a excluir o aplicativo. Durante esse período, o aplicativo está em `Deleting` status. Depois que o Amazon GameLift Streams excluir o aplicativo, você não poderá mais recuperá-lo.

Para obter mais informações, consulte Excluir um grupo de streams Excluir uma aplicação do e.

Gerenciando seus streams com o Amazon GameLift Streams

Esta seção fornece informações detalhadas sobre como fazer streaming com o Amazon GameLift Streams. Saiba mais sobre os recursos de streaming (um aplicativo e um grupo de streams), as propriedades para escalar seu streaming (capacidade e locais do stream) e o stream em si (uma sessão de stream). Você pode realizar todas as tarefas necessárias para configurar o streaming com o Amazon GameLift Streams usando o console do Amazon Streams ou os GameLift comandos da CLI do Amazon GameLift Streams.

Se é a primeira vez que você usa o Amazon GameLift Streams, consulteIniciando sua primeira transmissão no Amazon GameLift Streams, que orienta você em todo o fluxo de trabalho.

Tópicos

- Principais conceitos
- Prepare um aplicativo no Amazon GameLift Streams
- Gerencie o streaming com um grupo de GameLift streams do Amazon Streams
- Visão geral dos grupos de streams de vários aplicativos
- Inicie sessões de streaming com o Amazon GameLift Streams
- Exportar arquivos de sessão de stream

Principais conceitos

Aplicação

Um aplicativo no Amazon GameLift Streams é um jogo ou outro software que o Amazon GameLift Streams pode transmitir e com o qual os usuários podem jogar ou interagir. É um recurso que contém os arquivos do seu jogo ou aplicativo, bem como as configurações para executá-lo. Isso também é chamado de aplicativo Amazon GameLift Streams quando o contexto é ambíguo.

Grupo de transmissão

Gerencie como o Amazon GameLift Streams transmite seus aplicativos usando um grupo de streams. Um grupo de streams é uma coleção de recursos computacionais que o Amazon GameLift Streams usa para transmitir seu aplicativo aos usuários finais. Ao criar um grupo de stream, você especifica o tipo de hardware a ser usado, como a unidade de processamento

gráfico (GPU). Você deve selecionar um aplicativo padrão para transmitir. No entanto, você também pode vincular aplicativos adicionais. Dependendo dos usuários esperados, você também especifica a capacidade do stream, o número de streams simultâneos que você deseja suportar ao mesmo tempo. Em seguida, o Amazon GameLift Streams aloca recursos computacionais na região em que você cria o grupo de streams.

Capacidade de transmissão

Representa o número de fluxos simultâneos que podem estar ativos por vez. Você define a capacidade de transmissão por local em cada grupo de transmissão. Em cada local, há dois tipos de capacidade: capacidade sempre ativa e capacidade sob demanda.

Sessão de streaming

Refere-se ao fluxo em si. Essa é uma instância de um stream que o Amazon GameLift Streams transmite do servidor para o usuário final. Uma sessão de stream é executada em um recurso computacional, ou capacidade de stream, que um grupo de stream alocou. Também conhecido como stream, para abreviar.

Grupos de stream de vários aplicativos

Um grupo de streams vinculado a vários aplicativos. Esse many-to-one relacionamento permite que você transmita vários aplicativos usando a mesma configuração que você configurou em um único grupo de fluxo. Ao iniciar uma sessão de stream, você especifica todos os aplicativos vinculados. Em seguida, o Amazon GameLift Streams transmite esse aplicativo usando a capacidade de stream disponível nesse grupo de streams.

Grupos de stream em vários locais

Um grupo de streaming configurado para hospedar aplicativos e sessões de streaming de vários locais, além do local principal (Região da AWS onde você criou o grupo de stream). Você gerencia a capacidade de cada local.

Prepare um aplicativo no Amazon GameLift Streams

Para configurar o streaming com o Amazon GameLift Streams, primeiro você carrega o jogo ou outro aplicativo que deseja transmitir e, em seguida, configura um recurso do aplicativo no Amazon GameLift Streams para definir metadados sobre seu jogo. Um aplicativo Amazon GameLift Streams consiste nos arquivos que você carregou (executáveis e quaisquer arquivos de suporte) e em uma configuração que instrui o GameLift Amazon Streams sobre qual executável executar durante o streaming.

Cada aplicativo Amazon GameLift Streams representa uma única versão do seu conteúdo. Se você tiver várias versões, deverá criar um aplicativo separado para cada versão. Depois de criar um aplicativo, você não pode atualizar os arquivos. Se você precisar atualizar o executável ou qualquer arquivo de suporte, deverá criar um novo aplicativo Amazon GameLift Streams.

Antes de fazer o upload

Antes de criar um aplicativo Amazon GameLift Streams, verifique se seu jogo cumpre as seguintes limitações.

Name	Padrão	Ajustá	Descrição
Arquivos por aplicativo	30.000 arquivos	Sim*	O número máximo de arquivos que você pode ter em um aplicativo, nessa conta.
Tamanho de arquivo único	80 GiB	Não	O tamanho máximo de um único arquivo em um aplicativo. Observe que um gibibyte (GiB) é igual a 1024*1024*1024 bytes.
Tamanho do aplicativo	100 GiB	Sim*	O tamanho total máximo de um aplicativo Amazon GameLift Streams, nessa conta. Observe que um gibibyte (GiB) é igual a 1024*1024*1024 bytes.

*Para solicitar um aumento, faça login AWS Management Console e abra o console Service Quotas no GameLift Amazon Streams, onde você pode revisar suas cotas atuais na coluna Valor da cota aplicada em nível de conta e enviar uma solicitação para aumentar um valor.

> **Note**
>
> Para economizar tempo e esforço, verifique se os arquivos que você está pronto para carregar são a versão correta do seu aplicativo. Embora você possa fazer upload de novas

versões posteriormente, você precisará repetir a Criar uma aplicação do etapa para cada versão.

Carregue seu aplicativo em um bucket do Amazon S3

Agora que você preparou seu jogo para o Amazon GameLift Streams, é hora de carregá-lo em um bucket do Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) em sua conta. AWS

> **Note**
>
> A classe de armazenamento Amazon S3 que o Amazon GameLift Streams exige é o padrão S3 Standard. Outras classes de armazenamento, como S3 Glacier ou objetos que estão sendo movidos para acesso infrequente ou acesso a arquivos pelo S3 Intelligent-Tiering, não são compatíveis com o Amazon Streams. GameLift
> Para otimizar o custo de armazenamento, você pode excluir o aplicativo do bucket do S3 depois de concluído Criar uma aplicação do e o aplicativo estar no status Pronto.

Para fazer o upload do seu aplicativo para o Amazon S3

1. Faça login no AWS Management Console e abra o console do Amazon S3 em. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Crie um bucket do Amazon S3. Insira um nome de bucket e selecione um Região da AWS. Essa região deve ser a mesma do aplicativo e do grupo de streams que você criará posteriormente. Consulte Regiões da AWS e locais remotos suportados pelo Amazon GameLift Streams para obter uma lista de Regiões da AWS onde o Amazon GameLift Streams está disponível. Para os campos restantes, mantenha as configurações padrão.

   Para obter mais instruções, consulte Como criar um bucket no Guia do usuário do Amazon Simple Storage Service.
3. Abra o novo bucket e faça o upload da pasta com os arquivos do seu aplicativo.

   > **Warning**
   >
   > Você deve carregar os arquivos do aplicativo como uma pasta não compactada. Não faça upload de uma `.zip` pasta.

Criar uma aplicação do

Um aplicativo Amazon GameLift Streams é um recurso que contém o jogo ou outro software que você deseja transmitir e as configurações para executá-lo. Ao criar um aplicativo, você fornece o caminho para os arquivos do aplicativo que você carregou no seu bucket do Amazon S3.

O Amazon GameLift Streams não sincroniza automaticamente seus arquivos de jogo do bucket Amazon S3 que você criou. Se quiser atualizar seus arquivos de jogo, você deve criar um novo aplicativo Amazon GameLift Streams.

Console

Para criar um aplicativo Amazon GameLift Streams usando o console Amazon GameLift Streams

1. Faça login no AWS Management Console e abra o console do Amazon GameLift Streams. Escolha o Região da AWS mesmo bucket do Amazon S3 em que você fez o upload do seu conjunto de arquivos. Para obter mais informações, consulte Como escolher uma região no AWS Management Console Guia de introdução.
2. Na barra de navegação, escolha Aplicativos e, em seguida, escolha Criar aplicativo.
3. Em Configurações de tempo de execução, insira o seguinte:
   - Ambiente de execução

     Esse é o ambiente de tempo de execução no qual executar seu aplicativo. O Amazon GameLift Streams pode ser executado no Windows, no Ubuntu 22.04 LTS ou no Proton.

     Você não pode editar esse campo após o fluxo de trabalho de criação.

     Escolha um dos seguintes ambientes de tempo de execução .

     - Para aplicativos Linux:
       - Ubuntu 22.04 () `UBUNTU, 22_04_LTS`
     - Para aplicativos do Windows:
       - Microsoft Windows Server 2022 Base (`WINDOWS, 2022`)
       - Próton 8.0-5 () `PROTON, 20241007`
       - Próton 8.0-2c () `PROTON, 20230704`

Analise as descrições e use a lista de verificação de comparação para ajudá-lo a selecionar o ambiente de tempo de execução ideal para seu aplicativo.

4. Em Configurações gerais, insira o seguinte:

   a. Descrição

      Esta é uma etiqueta legível por humanos para sua aplicação. Esse valor não precisa ser exclusivo. Para obter as melhores práticas, use uma descrição, nome ou rótulo significativo para o aplicativo. Você pode editar esse campo a qualquer momento.

   b. Caminho base

      Esse é o URI do Amazon S3 para a pasta raiz do seu aplicativo no bucket do Amazon S3. A pasta deve conter seu executável de compilação e todos os arquivos de suporte.

      Um URI válido é o prefixo do bucket que contém todos os arquivos necessários para executar e transmitir o aplicativo. Por exemplo, um bucket chamado `mygamebuild` contém três versões completas dos arquivos de compilação do jogo, cada uma em uma pasta separada. Você deseja transmitir a compilação na pasta`mygamebuild-EN101`. Neste exemplo, o URI é`s3://amzn-s3-demo-bucket/mygamebuild-EN101`.

      Você não pode editar esse campo após o fluxo de trabalho de criação.

   c. Caminho de lançamento executável

      Esse é o URI do Amazon S3 para o arquivo executável que o Amazon GameLift Streams transmitirá. O arquivo deve estar contido na pasta raiz do aplicativo.

      Você não pode editar esse campo após o fluxo de trabalho de criação.

5. (Opcional) Em Caminho do registro do aplicativo, insira o seguinte:

   a. Caminho do registro do aplicativo

      Esse é o caminho (ou caminhos) para a pasta ou arquivo do aplicativo que contém os registros que você deseja salvar. Especifique cada caminho de registro em relação ao caminho base do seu aplicativo. Se você usar esse recurso, no final de cada sessão de stream, o Amazon GameLift Streams copiará os arquivos que você especificar para o bucket do Amazon S3 que você nomear. A operação de cópia não é executada recursivamente nas subpastas de uma pasta do aplicativo.

Você pode editar esse campo a qualquer momento.

b. Saída do log do aplicativo

Esse é o URI para o bucket do Amazon S3 em que o Amazon GameLift Streams copiará os arquivos de log do aplicativo. Esse campo é obrigatório se você especificar um caminho de registro do aplicativo.

Você pode editar esse campo a qualquer momento.

Para salvar arquivos de log em seu nome, o Amazon GameLift Streams deve receber permissão para que seu bucket do S3 salve. Se você permitir que o Amazon GameLift Streams crie o bucket para registro, a política de permissão será aplicada automaticamente após a criação. Se você fornecer seu próprio bucket, você mesmo precisará aplicar a política de permissão.

Modelo de política de permissão de bucket

Copie o código de política a seguir e aplique-o ao bucket que você deseja usar para os registros do aplicativo. Certifique-se de substituir amzn-s3-demo-bucket pelo nome do seu bucket S3 existente.

```
{
  "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. (Opcional) Em Tags, atribua tags a esse aplicativo.

As tags são rótulos que podem ajudar você a organizar seus AWS recursos. Para obter mais informações, consulte Como marcar seus recursos da AWS.

Por exemplo, para rastrear as versões do aplicativo, use uma tag como`application-version : my-game-1121`.

7. Selecione Criar aplicativo.

CLI

Pré-requisito

Você deve configurar o AWS CLI com suas credenciais de usuário e as escolhidas Região da AWS. Para obter instruções de configuração, consulteBaixe o AWS CLI.

Para criar um aplicativo usando o AWS CLI

Em seu AWS CLI uso, o CreateApplicationcomando, personalizado para o seu conteúdo.

```
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"
```

para onde

- `description`:

  Esta é uma etiqueta legível por humanos para sua aplicação. Esse valor não precisa ser exclusivo. Para obter as melhores práticas, use uma descrição, nome ou rótulo significativo para o aplicativo. Você pode editar esse campo a qualquer momento.

- `runtime-environment`:

  Esse é o ambiente de tempo de execução no qual executar seu aplicativo. O Amazon GameLift Streams pode ser executado no Windows, no Ubuntu 22.04 LTS ou no Proton.

  Você não pode editar esse campo após o fluxo de trabalho de criação.

  Escolha um dos seguintes ambientes de tempo de execução .

  - Para aplicativos Linux
    - Ubuntu 22.04 LTS () `Type=UBUNTU, Version=22_04_LTS`
  - Para aplicativos do Windows
    - Microsoft Windows Server 2022 Base (`Type=WINDOWS, Version=2022`)
    - Próton 8.0-2c () `Type=PROTON, Version=20230704`
    - Próton 8.0-5 () `Type=PROTON, Version=20241007`
- `executable-path`:

  Esse é o URI do Amazon S3 para o arquivo executável que o Amazon GameLift Streams transmitirá. O arquivo deve estar contido na pasta raiz do aplicativo. Insira o caminho relativo ao`application-source-uri`.

  Você não pode editar esse campo após o fluxo de trabalho de criação.
- `application-source-uri`:

  Esse é o URI do Amazon S3 para a pasta raiz do seu aplicativo no bucket do Amazon S3. A pasta deve conter seu executável de compilação e todos os arquivos de suporte.

  Um URI válido é o prefixo do bucket que contém todos os arquivos necessários para executar e transmitir o aplicativo. Por exemplo, um bucket chamado `mygamebuild` contém três versões completas dos arquivos de compilação do jogo, cada uma em uma pasta separada. Você deseja transmitir a compilação na pasta`mygamebuild-EN101`. Neste exemplo, o URI é`s3://amzn-s3-demo-bucket/mygamebuild-EN101`.

  Você não pode editar esse campo após o fluxo de trabalho de criação.

Se a solicitação for bem-sucedida, o Amazon GameLift Streams retornará uma resposta semelhante à seguinte:

```
{
    "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"
}
```

Para verificar o status do seu aplicativo, chame o GetApplicationcomando, conforme mostrado no exemplo a seguir.

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

O Amazon GameLift Streams leva alguns minutos para preparar sua inscrição. Durante esse período, o novo aplicativo está no status Processamento. Quando seu aplicativo estiver no status Pronto, você poderá ir para a próxima etapa,Crie um grupo de stream.

Se a solicitação retornar um erro ou se o aplicativo for criado, mas colocado em um status de erro, verifique se você está trabalhando com credenciais de usuário que incluem acesso ao Amazon S3 e ao Amazon Streams. GameLift

> **Note**
>
> Quando um aplicativo está no status Pronto, o Amazon GameLift Streams copiou com sucesso seus arquivos do aplicativo para seu bucket privado do Amazon S3. Você pode excluir os arquivos originais do aplicativo sem afetar o novo aplicativo. Isso também ajuda você a otimizar o custo de armazenamento. Para obter mais informações, consulte Excluir uma aplicação do .

Editar um aplicativo

Você pode atualizar as configurações de qualquer aplicativo no status Pronto. Se você fizer alterações em um aplicativo existente, essas alterações afetarão o comportamento de streaming dos grupos de streaming novos e existentes.

Console

Para editar um aplicativo no console do Amazon GameLift Streams

1. Na barra de navegação, escolha Aplicativos para ver uma lista dos aplicativos existentes. Escolha o aplicativo que você deseja editar.
2. Na página de detalhes do aplicativo, localize a seção que contém as configurações que você deseja alterar e escolha Editar ou Gerenciar tags adequadamente.
3. Você pode alterar as seguintes configurações:

   Descrição

   Esta é uma etiqueta legível por humanos para sua aplicação. Esse valor não precisa ser exclusivo. Para obter as melhores práticas, use uma descrição, nome ou rótulo significativo para o aplicativo. Você pode editar esse campo a qualquer momento.

   Caminho do registro do aplicativo

   Esse é o caminho (ou caminhos) para a pasta ou arquivo do aplicativo que contém os registros que você deseja salvar. Especifique cada caminho de registro em relação ao caminho base do seu aplicativo. Se você usar esse recurso, no final de cada sessão de stream, o Amazon GameLift Streams copiará os arquivos que você especificar para o bucket do Amazon S3 que você nomear. A operação de cópia não é executada recursivamente nas subpastas de uma pasta do aplicativo.

   Você pode editar esse campo a qualquer momento.

   Saída do log do aplicativo

   Esse é o URI para o bucket do Amazon S3 em que o Amazon GameLift Streams copiará os arquivos de log do aplicativo. Esse campo é obrigatório se você especificar um caminho de registro do aplicativo.

   Você pode editar esse campo a qualquer momento.

   Para salvar arquivos de log em seu nome, o Amazon GameLift Streams deve receber permissão para que seu bucket do S3 salve. Se você permitir que o Amazon GameLift Streams crie o bucket para registro, a política de permissão será aplicada automaticamente após a criação. Se você fornecer seu próprio bucket, você mesmo precisará aplicar a política de permissão.

Para obter mais informações, consulte Política de permissão do repositório de registros de aplicativos.

Tags

As tags são rótulos que podem ajudar você a organizar seus AWS recursos. Para obter mais informações, consulte Como marcar seus recursos da AWS.

Por exemplo, para rastrear as versões do aplicativo, use uma tag como`application-version : my-game-1121`.

4. Escolha Salvar alterações. O console do Amazon GameLift Streams retorna à página de detalhes do aplicativo, exibindo as configurações atualizadas.

CLI

Pré-requisito

Você deve configurar o AWS CLI com suas credenciais de usuário e as escolhidas Região da AWS. Para obter instruções de configuração, consulteBaixe o AWS CLI.

Para editar um aplicativo usando o AWS CLI

Em seu AWS CLI uso, o UpdateApplicationcomando, personalizado para o seu conteúdo.

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

para onde

- `identifier`: O aplicativo a ser editado.

  Esse valor é um nome de recurso da Amazon (ARN) ou ID que identifica de forma exclusiva o recurso do aplicativo.

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

  Exemplo de ID: `a-9ZY8X7Wv6`

- `description`:

  Esta é uma etiqueta legível por humanos para sua aplicação. Esse valor não precisa ser exclusivo. Para obter as melhores práticas, use uma descrição, nome ou rótulo significativo para o aplicativo. Você pode editar esse campo a qualquer momento.

- `application-log-paths`:

  Esse é o caminho (ou caminhos) para a pasta ou arquivo do aplicativo que contém os registros que você deseja salvar. Especifique cada caminho de registro em relação ao caminho base do seu aplicativo. Se você usar esse recurso, no final de cada sessão de stream, o Amazon GameLift Streams copiará os arquivos que você especificar para o bucket do Amazon S3 que você nomear. A operação de cópia não é executada recursivamente nas subpastas de uma pasta do aplicativo.

  Você pode editar esse campo a qualquer momento.

- `application-log-output-uri`:

  Esse é o URI para o bucket do Amazon S3 em que o Amazon GameLift Streams copiará os arquivos de log do aplicativo. Esse campo é obrigatório se você especificar um caminho de registro do aplicativo.

  Você pode editar esse campo a qualquer momento.

  Para salvar arquivos de log em seu nome, o Amazon GameLift Streams deve receber permissão para que seu bucket do S3 salve. Se você permitir que o Amazon GameLift Streams crie o bucket para registro, a política de permissão será aplicada automaticamente após a criação. Se você fornecer seu próprio bucket, você mesmo precisará aplicar a política de permissão.

  Para obter mais informações, consulte Política de permissão do repositório de registros de aplicativos.

Excluir uma aplicação do

Exclua um aplicativo se você não precisar mais dele. Essa ação exclui permanentemente o aplicativo, incluindo os arquivos de conteúdo do aplicativo armazenados no Amazon GameLift Streams. No entanto, isso não exclui os arquivos originais que você carregou no seu bucket do

Amazon S3; você pode excluí-los a qualquer momento após o Amazon GameLift Streams criar um aplicativo, que é a única vez que o Amazon GameLift Streams acessa seu bucket do Amazon S3.

Você só pode excluir um aplicativo que atenda às seguintes condições:

- O aplicativo está no estado Pronto ou com Erro.
- O aplicativo não é o aplicativo padrão de nenhum grupo de stream. Primeiro, você deve excluir o grupo de streams usando o console do Amazon GameLift Streams ou usando a DeleteStreamGroupAPI do Amazon GameLift Streams.
- O aplicativo não está vinculado a nenhum grupo de stream. Primeiro, você deve desvincular o grupo de streams usando o console do Amazon GameLift Streams ou usando DisassociateApplicationsa API do Amazon GameLift Streams.
- Um aplicativo não está sendo transmitido em nenhuma sessão de streaming em andamento. Você deve esperar até que o cliente encerre a sessão de stream ou chamar TerminateStreamSessiona API do Amazon GameLift Streams para finalizar o stream.

Console

Para excluir um aplicativo usando o console do Amazon GameLift Streams

1. Faça login no AWS Management Console e abra o console do Amazon GameLift Streams.
2. Na barra de navegação, escolha Aplicativos para ver uma lista dos aplicativos existentes. Escolha o aplicativo que você deseja excluir.
3. Na página de detalhes do aplicativo, escolha Excluir.
4. Na caixa de diálogo Excluir, confirme a ação de exclusão.

CLI

Pré-requisito

Você deve configurar o AWS CLI com suas credenciais de usuário e as escolhidas Região da AWS. Para obter instruções de configuração, consulteBaixe o AWS CLI.

Para excluir um aplicativo usando o AWS CLI

Em seu AWS CLI uso, o DeleteApplicationcomando, personalizado para o seu conteúdo.

```
aws gameliftstreams delete-application \
```

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

para onde

- `identifier`: O aplicativo a ser excluído.

  Esse valor é um nome de recurso da Amazon (ARN) ou ID que identifica de forma exclusiva o recurso do aplicativo.

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

  Exemplo de ID: `a-9ZY8X7Wv6`

O Amazon GameLift Streams começa a excluir o aplicativo. Durante esse período, o aplicativo está em `Deleting` status. Depois que o Amazon GameLift Streams excluir o aplicativo, você não poderá mais recuperá-lo.

Política de permissão do repositório de registros de aplicativos

Se você fornecer seu próprio bucket Amazon S3 de log de aplicativos, precisará aplicar uma política de permissão ao bucket para que o Amazon GameLift Streams possa salvar arquivos de log no bucket. Use o modelo a seguir para atualizar as permissões no Amazon S3.

Modelo de política de permissão de bucket

Copie o código de política a seguir e aplique-o ao bucket que você deseja usar para os registros do aplicativo. Certifique-se de substituir amzn-s3-demo-bucket pelo nome do seu bucket S3 existente.

```
{
  "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/*"
    }
  ]
}
```

Grupos de streams vinculados

Se quiser transmitir vários aplicativos usando o mesmo pool de recursos computacionais, você pode vincular vários aplicativos ao mesmo grupo de stream. Da mesma forma, se você quiser transmitir um aplicativo usando diferentes conjuntos de recursos computacionais, poderá vincular um aplicativo a vários grupos de stream.

Para obter mais informações sobre como vincular aplicativos a grupos de streaming, consulte. Visão geral dos grupos de streams de vários aplicativos

Gerencie o streaming com um grupo de GameLift streams do Amazon Streams

Depois de configurar um aplicativo Amazon GameLift Streams, você estará pronto para gerenciar e implantar recursos computacionais para executar e transmitir seu aplicativo. Um grupo de GameLift streams do Amazon Streams representa uma coleção desses recursos computacionais. Você especifica o número máximo de fluxos simultâneos a serem suportados escalando a capacidade do fluxo.

O Amazon GameLift Streams aloca recursos computacionais no local em Região da AWS que você cria um grupo de streams. Você também pode adicionar locais remotos a um grupo de streaming e gerenciar a capacidade por local. É uma prática recomendada hospedar sessões de streaming em locais geograficamente próximos aos seus usuários finais. Isso ajuda a minimizar a latência e melhorar a qualidade do stream. Para obter mais informações, consulte Regiões da AWS e locais remotos suportados pelo Amazon GameLift Streams.

Em um grupo de streams, você deve especificar os aplicativos do Amazon GameLift Streams que o grupo de streams pode transmitir. Um único aplicativo pode estar em vários grupos de stream, para que você possa definir diferentes configurações ou tipos de recursos computacionais para transmitir o mesmo aplicativo. Por exemplo, para fornecer duas opções de qualidade gráfica para streaming de um aplicativo, você pode configurar dois grupos de streaming com configurações diferentes e vinculá-los ao mesmo aplicativo.

Por outro lado, um único grupo de stream pode ter vários aplicativos: o aplicativo padrão, que você define ao criar o grupo de stream, e um conjunto de aplicativos vinculados. Para obter mais informações, consulte Visão geral dos grupos de streams de vários aplicativos.

A forma como você relaciona seus grupos de stream e aplicativos depende do seu caso de uso, mas a relação pode ser many-to-many.

Tópicos

- Sobre a capacidade de transmissão
- Sobre locais
- Crie um grupo de stream
- Editar configurações gerais
- Capacidade de edição
- Adicionar locais em um grupo de streams
- Excluir locais em um grupo de streams
- Excluir um grupo de streams
- Aplicativos vinculados
- Manutenção de grupos de streams

Sobre a capacidade de transmissão

Você gerencia o número de streams que você pode entregar simultaneamente aos usuários finais definindo a capacidade do grupo de streams ou a capacidade do stream. A capacidade de transmissão representa a quantidade de recursos que estão prontos para transmissão. Em cada local, há dois tipos de capacidade: capacidade sempre ativa e capacidade sob demanda.

- Capacidade sempre ativa: a capacidade de streaming pré-alocada e pronta para atender às solicitações de streaming sem demora. Você paga por essa capacidade, esteja ela em uso ou não. Ideal para um tempo mais rápido, desde a solicitação de streaming até a sessão de streaming.
- Capacidade sob demanda: a capacidade de streaming que o Amazon GameLift Streams pode alocar em resposta às solicitações de streaming e, em seguida, desalocar quando a sessão for encerrada. Isso oferece uma medida de controle de custos em detrimento de um maior tempo de início da transmissão (normalmente menos de 5 minutos).

Se você tiver um grupo de streaming com uma capacidade sempre ativa definida como 100, isso significa que o grupo de stream tem recursos suficientes para transmitir para 100 usuários finais simultaneamente. Você pode aumentar ou diminuir a capacidade de transmissão a qualquer momento para atender às mudanças na demanda do usuário. Você define a capacidade de transmissão por local.

A escalabilidade da capacidade reflete em seu custo total para o grupo de transmissão. Certifique-se de configurar alertas de cobrança para gerenciar seus custos do Amazon GameLift Streams. Consulte Crie alertas de cobrança para monitorar o uso.

Para solicitar uma alteração de capacidade, edite suas configurações de grupo de transmissão e insira novos valores para capacidade sempre ativa e/ou capacidade sob demanda. Quando o Amazon GameLift Streams recebe essa solicitação, o serviço começa a trabalhar para fazer com que a capacidade de stream alocada corresponda à nova capacidade de stream solicitada. Ele faz isso provisionando novos recursos de hospedagem ou encerrando os existentes. O processo de aumentar os recursos pode levar algum tempo, porque o Amazon GameLift Streams pode ter que esperar que os recursos estejam disponíveis antes de alocá-los ao seu grupo de streams.

Sobre locais

O local é onde o Amazon GameLift Streams aloca recursos computacionais para hospedar seu aplicativo e transmitir aos usuários. Para menor latência e melhor qualidade, você deve escolher locais mais próximos de seus usuários. Por padrão, você pode transmitir de Região da AWS onde criou seu grupo de streaming, conhecido como local principal. Além disso, um grupo de streaming pode estender sua cobertura para transmitir de outros locais compatíveis.

Para obter uma lista completa dos locais compatíveis, consulteRegiões da AWS e locais remotos suportados pelo Amazon GameLift Streams.

Grupo de fluxo com vários locais

Um grupo de streaming configurado para hospedar aplicativos e sessões de streaming de vários locais, além do local principal (Região da AWS onde você criou o grupo de stream). Você gerencia a capacidade de cada local.

Crie um grupo de stream

Console

Para criar um grupo de streams no console do Amazon GameLift Streams

1. Faça login no AWS Management Console e abra o console do Amazon GameLift Streams. Escolha Região da AWS onde você deseja criar seu grupo de stream. Essa região deve ser a mesma do aplicativo que você deseja transmitir com o grupo de streaming. Para obter mais informações, consulte Como escolher uma região no AWS Management Console Guia de introdução.
2. Para abrir o fluxo de trabalho de criação, no painel de navegação, escolha Grupos de fluxo e, em seguida, escolha Criar grupo de fluxo.
3. Em Definir grupo de fluxo, insira o seguinte:

   a. Descrição

      Uma etiqueta legível por humanos para seu grupo de streaming. Esse valor não precisa ser exclusivo. Como prática recomendada, use uma descrição, nome ou rótulo significativos para o grupo de stream. Você pode editar esse campo a qualquer momento.

   b. Tags

      As tags são rótulos que podem ajudar você a organizar seus AWS recursos. Para obter mais informações, consulte Como marcar seus recursos da AWS.
4. Em Selecionar classe de fluxo, escolha uma classe de fluxo para o grupo de fluxo.

   - Opções de classe de transmissão

     O tipo de recursos computacionais com os quais executar e transmitir aplicativos. Essa escolha afeta a qualidade da experiência de streaming e o custo. Você pode especificar somente uma classe de stream por grupo de stream. Escolha a classe que melhor se adequa à sua aplicação.

Classe de transmissão	Descrição
`gen5n_win2022`	(NVIDIA, ultra) Suporta aplicativos com complexidade de cena 3D extremamente alta. Executa aplicações no Microsoft Windows Server 2022 Base e suporta DirectX 12 e DirectX 11. Suporta Unreal Engine até a versão 5.5, aplicativos de 64 bits e tecnologia anti-fraude. Usa a GPU NVIDIA A10G Tensor. Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. MEMÓRIA RAM: 24 GB. MEMÓRIA RAM: 32 GB. Locação: suporta uma sessão de transmissão simultânea.
`gen5n_high`	(NVIDIA, alto) Suporta aplicativos com complexidade de cena moderate-to-high 3D. Usa a GPU NVIDIA A10G Tensor. Recursos por aplicativo: vCPUs: 4. MEMÓRIA RAM: 12 GB. MEMÓRIA RAM: 16 GB. Locação: suporta até duas sessões de streaming simultâneas.
`gen5n_ultra`	(NVIDIA, ultra) Suporta aplicativos com complexidade de cena 3D extremamente alta. Usa GPU NVIDIA A10G Tensor dedicada. Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. MEMÓRIA RAM: 24 GB. MEMÓRIA RAM: 32 GB. Locação: suporta uma sessão de transmissão simultânea.

Classe de transmissão	Descrição
`gen4n_win2022`	(NVIDIA, ultra) Suporta aplicativos com complexidade de cena 3D extremamente alta. Executa aplicações no Microsoft Windows Server 2022 Base e suporta DirectX 12 e DirectX 11. Suporta Unreal Engine até a versão 5.5, aplicativos de 64 bits e tecnologia anti-fraude. Usa a GPU NVIDIA T4 Tensor. Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. MEMÓRIA RAM: 16 GB. MEMÓRIA RAM: 32 GB. Locação: suporta uma sessão de transmissão simultânea.
`gen4n_high`	(NVIDIA, alto) Suporta aplicativos com complexidade de cena moderate-to-high 3D. Usa a GPU NVIDIA T4 Tensor. Recursos por aplicativo: vCPUs: 4. MEMÓRIA RAM: 8 GB. MEMÓRIA RAM: 16 GB. Locação: suporta até duas sessões de streaming simultâneas.
`gen4n_ultra`	(NVIDIA, ultra) Suporta aplicativos com complexidade de cena 3D extremamente alta. Usa GPU NVIDIA T4 Tensor dedicada. Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. MEMÓRIA RAM: 16 GB. MEMÓRIA RAM: 32 GB. Locação: suporta uma sessão de transmissão simultânea.

Para continuar, escolha Avançar.

5. Em Vincular aplicativo, escolha o aplicativo que você deseja transmitir. Se você mudar de ideia, poderá editar o grupo de streaming para adicionar outros aplicativos posteriormente. Você só pode vincular um aplicativo que esteja em `Ready` status e tenha um tempo de execução compatível com a classe de stream que você escolheu. Por padrão, esses são os únicos aplicativos mostrados na tabela. Para ver todos os aplicativos em `Ready` status, escolha `All runtimes` na lista suspensa.

> **Note**
>
> Se você não vê seu aplicativo listado, verifique a Região da AWS configuração atual. Você só pode vincular um aplicativo a um grupo de stream que esteja na mesma região.

Para continuar, escolha Avançar.

6. Em Definir configurações de streaming, em Locais e capacidade, escolha um ou mais locais onde seu grupo de stream terá capacidade para transmitir seu aplicativo. Por padrão, a região em que você cria o grupo de stream, conhecida como localização principal, já foi adicionada ao seu grupo de stream e não pode ser removida. Você pode adicionar outros locais marcando a caixa ao lado de cada local que você deseja adicionar. Para menor latência e melhor qualidade de streaming, você deve escolher locais mais próximos de seus usuários.

   Para cada local, você pode especificar sua capacidade de streaming. A capacidade do fluxo representa o número de fluxos simultâneos que podem estar ativos por vez. Você define a capacidade de transmissão por local em cada grupo de transmissão. Em cada local, há dois tipos de capacidade: capacidade sempre ativa e capacidade sob demanda.

   - Capacidade sempre ativa: a capacidade de streaming pré-alocada e pronta para atender às solicitações de streaming sem demora. Você paga por essa capacidade, esteja ela em uso ou não. Ideal para um tempo mais rápido, desde a solicitação de streaming até a sessão de streaming.
   - Capacidade sob demanda: a capacidade de streaming que o Amazon GameLift Streams pode alocar em resposta às solicitações de streaming e, em seguida, desalocar quando a sessão for encerrada. Isso oferece uma medida de controle de custos em detrimento de um maior tempo de início da transmissão (normalmente menos de 5 minutos).

   Você pode aumentar ou diminuir sua capacidade total de transmissão a qualquer momento para atender às mudanças na demanda do usuário por um local ajustando qualquer uma das capacidades. O Amazon GameLift Streams atende às solicitações de streaming usando os recursos ociosos e pré-alocados no pool de capacidade sempre ativo, se houver algum disponível. Se toda a capacidade sempre ativa estiver em uso, o Amazon GameLift Streams provisionará recursos computacionais adicionais até o número máximo especificado na

capacidade sob demanda. À medida que a capacidade alocada aumenta, a alteração se reflete no custo total do grupo de stream.

Os aplicativos vinculados serão replicados automaticamente em cada local habilitado. Um aplicativo deve concluir a replicação em um local remoto antes que o local remoto possa hospedar um stream. Para verificar o status da replicação, abra o grupo de fluxo após sua criação e consulte a coluna Status da replicação na tabela de aplicativos vinculados. Clique no status atual para ver o status de replicação de cada local adicionado.

> **Note**
>
> Os dados do aplicativo serão armazenados em todos os locais habilitados, incluindo o local principal desse grupo de stream. Os dados da sessão de streaming serão armazenados no local principal e no local em que o streaming ocorreu.

7. Em Revisar e criar grupo de stream, verifique a configuração do seu grupo de stream e faça as alterações necessárias. Quando tudo estiver correto, escolha Criar grupo de transmissão.

CLI

Pré-requisito

Você deve configurar o AWS CLI com suas credenciais de usuário e as escolhidas Região da AWS. Para obter instruções de configuração, consulteBaixe o AWS CLI.

Para criar um grupo de stream usando o AWS CLI

Em seu AWS CLI uso, o CreateStreamGroupcomando, personalizado para o seu conteúdo.

```
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}]'
```

para onde

`description`:

Uma etiqueta legível por humanos para seu grupo de streaming. Esse valor não precisa ser exclusivo. Como prática recomendada, use uma descrição, nome ou rótulo significativos para o grupo de stream. Você pode editar esse campo a qualquer momento.

`default-application-identifier`

O valor ou ID do Amazon Resource Name (ARN) atribuído a um recurso do aplicativo Amazon GameLift Streams. O aplicativo deve estar em `READY` status.

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

Exemplo de ID: `a-9ZY8X7Wv6`

`stream-class`

Opções de classe de transmissão

O tipo de recursos computacionais com os quais executar e transmitir aplicativos. Essa escolha afeta a qualidade da experiência de streaming e o custo. Você pode especificar somente uma classe de stream por grupo de stream. Escolha a classe que melhor se adequa à sua aplicação.

Classe de transmissão	Descrição
`gen5n_win2022`	(NVIDIA, ultra) Suporta aplicativos com complexidade de cena 3D extremamente alta. Executa aplicações no Microsoft Windows Server 2022 Base e suporta DirectX 12 e DirectX 11. Suporta Unreal Engine até a versão 5.5, aplicativos de 64 bits e tecnologi a anti-fraude. Usa a GPU NVIDIA A10G Tensor. Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. MEMÓRIA RAM: 24 GB. MEMÓRIA RAM: 32 GB. Locação: suporta uma sessão de transmissão simultânea.
`gen5n_high`	(NVIDIA, alto) Suporta aplicativos com complexidade de cena moderate-to-high 3D. Usa a GPU NVIDIA A10G Tensor.

Classe de transmissão	Descrição
	Recursos por aplicativo: vCPUs: 4. MEMÓRIA RAM: 12 GB. MEMÓRIA RAM: 16 GB. Locação: suporta até duas sessões de streaming simultâneas.
`gen5n_ultra`	(NVIDIA, ultra) Suporta aplicativos com complexidade de cena 3D extremamente alta. Usa GPU NVIDIA A10G Tensor dedicada. Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. MEMÓRIA RAM: 24 GB. MEMÓRIA RAM: 32 GB. Locação: suporta uma sessão de transmissão simultânea.
`gen4n_win2022`	(NVIDIA, ultra) Suporta aplicativos com complexidade de cena 3D extremamente alta. Executa aplicações no Microsoft Windows Server 2022 Base e suporta DirectX 12 e DirectX 11. Suporta Unreal Engine até a versão 5.5, aplicativos de 64 bits e tecnologi a anti-fraude. Usa a GPU NVIDIA T4 Tensor. Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. MEMÓRIA RAM: 16 GB. MEMÓRIA RAM: 32 GB. Locação: suporta uma sessão de transmissão simultânea.
`gen4n_high`	(NVIDIA, alto) Suporta aplicativos com complexidade de cena moderate-to-high 3D. Usa a GPU NVIDIA T4 Tensor. Recursos por aplicativo: vCPUs: 4. MEMÓRIA RAM: 8 GB. MEMÓRIA RAM: 16 GB. Locação: suporta até duas sessões de streaming simultâneas.

Classe de transmissão	Descrição
`gen4n_ultra`	(NVIDIA, ultra) Suporta aplicativos com complexidade de cena 3D extremamente alta. Usa GPU NVIDIA T4 Tensor dedicada. Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. MEMÓRIA RAM: 16 GB. MEMÓRIA RAM: 32 GB. Locação: suporta uma sessão de transmissão simultânea.

`location-configurations`

Um conjunto de locais a serem adicionados a esse grupo de fluxos e suas capacidades. Por padrão, se nenhuma capacidade for especificada, o Amazon GameLift Streams alocará capacidade de stream suficiente para iniciar somente um stream. Para obter uma lista completa dos locais aos quais o Amazon GameLift Streams oferece suporte, consulte. Regiões da AWS e locais remotos suportados pelo Amazon GameLift Streams

Os valores válidos de capacidade dependem da classe do fluxo, da seguinte forma:

- `high`: insira números pares não negativos.
- `ultra`: insira números não negativos.

Se a solicitação for bem-sucedida, o Amazon GameLift Streams retornará uma resposta semelhante à seguinte:

```
{
    "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"
}
```

O Amazon GameLift Streams começa a pesquisar recursos de computação não alocados e a provisioná-los para o novo grupo de streams, o que pode levar vários minutos. Durante esse período, o novo grupo de stream está no status Ativando.

Você pode ajustar a capacidade do grupo de transmissão enquanto estiver no status Ativado ou Ativo. Para obter mais informações, consulte Capacidade de edição.

Quando o grupo de streaming está no status Ativo, ele está pronto para implantar recursos para streaming. Para iniciar a transmissão, consulteInicie sessões de streaming com o Amazon GameLift Streams.

Editar configurações gerais

O Amazon GameLift Streams agrupa as seguintes configurações no console em Configurações do grupo de transmissão: Status, ID do grupo de transmissão, descrição, ARN do grupo de transmissão e classe de transmissão. Dessas, a única que você pode atualizar sem criar um novo grupo de streams é a Descrição.

Console

1. Faça login no AWS Management Console e abra o console do Amazon GameLift Streams.
2. Na barra de navegação, escolha Grupos de transmissão para ver uma lista dos grupos de transmissão existentes. Escolha o grupo de transmissão que você deseja editar.
3. Na página de detalhes do grupo de transmissão, escolha Editar configurações.
4. Para atualizar a descrição, insira um novo valor.

CLI

Pré-requisito

Você deve configurar o AWS CLI com suas credenciais de usuário e as escolhidas Região da AWS. Para obter instruções de configuração, consulteBaixe o AWS CLI.

Para editar a descrição de um grupo de stream usando o AWS CLI

Em seu AWS CLI uso, o UpdateStreamGroupcomando, personalizado para o seu conteúdo.

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

para onde

`identifier`

Um nome de recurso da Amazon (ARN) ou ID que identifica de forma exclusiva o recurso do grupo de streaming.

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

Exemplo de ID: `sg-1AB2C3De4`

`description`

Uma etiqueta legível por humanos para seu grupo de streaming. Esse valor não precisa ser exclusivo. Como prática recomendada, use uma descrição, nome ou rótulo significativos para o grupo de stream. Você pode editar esse campo a qualquer momento.

Capacidade de edição

Dimensione seus grupos de streaming ajustando a capacidade de cada local.

Consulte Cotas do serviço Amazon GameLift Streams para saber mais sobre as cotas de capacidade de grupos de streaming por local e como aumentar essas cotas. Conta da AWS

Console

1. Faça login no AWS Management Console e abra o console do Amazon GameLift Streams.
2. Na barra de navegação, escolha Grupos de transmissão para ver uma lista dos grupos de transmissão existentes. Escolha o grupo de transmissão que você deseja editar.
3. Na página de detalhes do grupo de transmissão, escolha Editar configuração.
4. Para cada local, insira novos valores de capacidade de transmissão sempre ativa e sob demanda nas células relevantes da tabela. Você pode solicitar um aumento ou diminuição na capacidade. Os limites nas configurações de capacidade são os seguintes:
   - Use os valores a seguir com base na configuração da classe de stream do grupo stream:
     - Para classes de fluxo “alto”, defina a capacidade para múltiplos de dois (2).
     - Para classes de stream “ultra”, defina a capacidade para múltiplos de um (1).
   - Se você definir o valor da capacidade sempre ativa como zero, isso significa que o grupo de stream não alocará nenhum host para streaming.

CLI

Pré-requisito

Você deve configurar o AWS CLI com suas credenciais de usuário e as escolhidas Região da AWS. Para obter instruções de configuração, consulteBaixe o AWS CLI.

Para editar a capacidade de transmissão usando o AWS CLI

Em seu AWS CLI uso, o UpdateStreamGroupcomando, personalizado para o seu conteúdo.

```
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}]'
```

para onde

`identifier`

Um nome de recurso da Amazon (ARN) ou ID que identifica de forma exclusiva o recurso do grupo de streaming.

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

Exemplo de ID: `sg-1AB2C3De4`

`location-configurations`

Um conjunto de locais a serem adicionados a esse grupo de fluxos e suas capacidades. Para obter uma lista completa dos locais aos quais o Amazon GameLift Streams oferece suporte, consulte. Regiões da AWS e locais remotos suportados pelo Amazon GameLift Streams

Os valores válidos de capacidade dependem da classe do fluxo, da seguinte forma:

- `high`: insira números pares não negativos.
- `ultra`: insira números não negativos.

Quando você atualiza a capacidade desejada do grupo de streams, o Amazon GameLift Streams começará a processar sua solicitação, o que pode levar algum tempo. Durante esse período, o Amazon GameLift Streams trabalha para alocar ou liberar recursos no grupo de streaming, para atender à capacidade de transmissão sempre ativa desejada que você definiu. Você pode ver o status de provisionamento da sua capacidade de streaming visualizando a página de detalhes do grupo Streams no console do Amazon GameLift Streams ou ligando usando a CLI `get-stream-group` do Amazon GameLift Streams.

Quando seu grupo de streaming está no status Ativo e tem capacidade de transmissão disponível, você pode começar a transmitir. Para obter mais informações, consulte Inicie sessões de streaming com o Amazon GameLift Streams.

Comportamento de escalonamento de grupos de streaming

Quando você reduz a capacidade, o Amazon GameLift Streams espera até que o host fique ocioso antes de liberá-lo. Como um host pode suportar 1 ou 2 sessões, o host fica ocioso somente quando todas as sessões ativas no host terminam. Uma sessão de stream termina quando o usuário encerra a sessão ou quando a sessão expira. Portanto, em situações extremas em que as sessões existentes podem atingir a duração máxima possível, pode levar até 24 horas para atingir a

capacidade desejada. Se quiser encerrar todas as sessões de stream, você pode excluir o grupo de stream ou usar a TerminateStreamSession API para encerrar as sessões ativas.

As classes de fluxo “alto” podem levar mais tempo para serem reduzidas do que a classe de fluxo “ultra”. Isso ocorre porque a classe de fluxo “alto” usa recursos compartilhados, fornecendo dois fluxos de um único host. Quando você reduz a capacidade, o Amazon GameLift Streams espera até que ambas as sessões terminem antes de liberar o host. Por outro lado, a classe de stream “ultra” tem uma sessão por host. Então, quando uma sessão termina, o Amazon GameLift Streams pode liberar o host imediatamente.

Adicionar locais em um grupo de streams

Console

Para adicionar locais a um grupo de streams usando o console do Amazon GameLift Streams

1. Na barra de navegação, escolha Grupos de transmissão para ver uma lista dos grupos de transmissão existentes. Escolha o grupo de transmissão ao qual você deseja adicionar novos locais.
2. Na página de detalhes do grupo Stream, escolha Editar configuração.
3. Marque a caixa de seleção ao lado dos locais que você deseja adicionar a esse grupo de stream e, em seguida, defina suas capacidades.
4. Analise o resumo dos locais selecionados, incluindo o custo da capacidade de transmissão. Escolha Salvar para confirmar sua seleção.

CLI

Pré-requisito

Você deve configurar o AWS CLI com suas credenciais de usuário e as escolhidas Região da AWS. Para obter instruções de configuração, consulteBaixe o AWS CLI.

Para adicionar locais a um grupo de stream usando o AWS CLI

Em seu AWS CLI uso, o AddStreamGroupLocationscomando, personalizado para o seu conteúdo.

```
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}]'
```

para onde

`identifier`

Um nome de recurso da Amazon (ARN) ou ID que identifica de forma exclusiva o recurso do grupo de streaming.

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

Exemplo de ID: `sg-1AB2C3De4`

`location-configurations`

Um conjunto de locais a serem adicionados a esse grupo de fluxos e suas capacidades. Para obter uma lista completa dos locais aos quais o Amazon GameLift Streams oferece suporte, consulte. Regiões da AWS e locais remotos suportados pelo Amazon GameLift Streams

Os valores válidos de capacidade dependem da classe do fluxo, da seguinte forma:

- `high`: insira números pares não negativos.
- `ultra`: insira números não negativos.

Quando seu aplicativo tiver concluído a replicação para o (s) novo (s) local (s) e seu grupo de streaming tiver capacidade de transmissão disponível, você poderá iniciar o streaming a partir do (s) novo (s) local (s). Para obter mais informações sobre streaming, consulteInicie sessões de streaming com o Amazon GameLift Streams. O Amazon GameLift Streams começará a processar sua solicitação, o que pode levar alguns minutos. Durante esse período, o Amazon GameLift Streams trabalha para replicar seu aplicativo e alocar recursos computacionais nos novos locais. Você pode visualizar o status da replicação na seção Aplicativos vinculados da página de detalhes do grupo Stream passando o mouse sobre o status na coluna Status da replicação.

Excluir locais em um grupo de streams

Para parar de usar recursos computacionais de locais específicos, você pode excluir os locais no seu grupo de streams. Isso diminui a capacidade total de transmissão em seu grupo de transmissões. No entanto, você ainda pode aumentar a capacidade de transmissão nos locais restantes.

Você não pode excluir a localização principal de um grupo de streams. No entanto, se você não quiser recursos computacionais nesse local, poderá definir as capacidades do stream como zero.

> **Warning**
>
> Quando você exclui um local em um grupo de streams, o Amazon GameLift Streams desconecta os streams ativos nesse local, o que interrompe o fluxo de qualquer usuário final conectado.

Console

Para excluir locais de um grupo de streams usando o console do Amazon GameLift Streams

1. No painel de navegação, escolha Grupos de stream para ver uma lista dos grupos de stream existentes.
2. Escolha o nome do grupo de stream do qual você deseja excluir os locais.
3. Na página de detalhes do grupo Stream, escolha Editar configuração.
4. Desmarque a caixa de seleção ao lado do nome do local que você deseja excluir.
5. Escolha Salvar.

CLI

Pré-requisito

Você deve configurar o AWS CLI com suas credenciais de usuário e as escolhidas Região da AWS. Para obter instruções de configuração, consulteBaixe o AWS CLI.

Para excluir locais de um grupo de stream usando o AWS CLI

Em seu AWS CLI uso, o RemoveStreamGroupLocationscomando, personalizado para o seu conteúdo.

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

para onde

`identifier`

Um nome de recurso da Amazon (ARN) ou ID que identifica de forma exclusiva o recurso do grupo de streaming.

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

Exemplo de ID: `sg-1AB2C3De4`

`locations`

Um conjunto de locais a serem excluídos desse grupo de streams. Para obter uma lista completa dos locais aos quais o Amazon GameLift Streams oferece suporte, consulte. Regiões da AWS e locais remotos suportados pelo Amazon GameLift Streams

Excluir um grupo de streams

Você pode excluir um grupo de stream que esteja em qualquer status. Essa ação exclui permanentemente o grupo de streams e libera seus recursos computacionais. Se houver streams em andamento, essa ação os interromperá e seus usuários finais não poderão mais ver o stream.

Como prática recomendada, antes de excluir um grupo de streams, verifique se há streams em andamento e tome medidas para interrompê-los.

Console

Para excluir um grupo de streams usando o console do Amazon GameLift Streams

1. Faça login no AWS Management Console e abra o console do Amazon GameLift Streams.
2. Para ver uma lista dos seus grupos de stream existentes, no painel de navegação, escolha Stream groups.
3. Escolha o nome do grupo de stream que você deseja excluir.

4. Na página de detalhes do grupo de transmissão, escolha Excluir.
5. Na caixa de diálogo Excluir, confirme a ação de exclusão.

CLI

Pré-requisito

Você deve configurar o AWS CLI com suas credenciais de usuário e as escolhidas Região da AWS. Para obter instruções de configuração, consulteBaixe o AWS CLI.

Para excluir seu grupo de stream usando o AWS CLI

Em seu AWS CLI uso, o DeleteStreamGroupcomando, personalizado para o seu conteúdo.

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

para onde

`identifier`

Um nome de recurso da Amazon (ARN) ou ID que identifica de forma exclusiva o recurso do grupo de streaming.

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

Exemplo de ID: `sg-1AB2C3De4`

O Amazon GameLift Streams começa a liberar recursos computacionais e a excluir o grupo de streams. Durante esse período, o grupo de stream está no status Excluindo. Depois que o Amazon GameLift Streams excluir o grupo de streams, você não poderá mais recuperá-lo.

Aplicativos vinculados

Se você quiser transmitir vários aplicativos usando o mesmo pool de recursos computacionais, poderá vincular vários aplicativos ao mesmo grupo de stream. Da mesma forma, se você quiser transmitir um aplicativo usando conjuntos diferentes de recursos computacionais, poderá vincular um aplicativo a vários grupos de stream.

Para obter mais informações sobre como vincular aplicativos a grupos de streaming, consulte. Visão geral dos grupos de streams de vários aplicativos

Manutenção de grupos de streams

Para que um grupo de fluxo receba novas atualizações e correções de serviço, você deve recriar o grupo de fluxo. Como prática recomendada, recomendamos que você recrie grupos de stream a cada 3-4 semanas.

Sempre que for lançado um recurso que exija que um novo grupo de stream o use, você verá uma mensagem “Manutenção necessária” na parte superior da página de detalhes do grupo de stream informando que ele está desatualizado. Recriar um grupo de stream é um processo manual, mas para ajudá-lo a fazer isso, use o botão Create Stream Group na mensagem para iniciar o processo. Alguns dos campos serão preenchidos para você.

A manutenção do grupo de stream também é necessária quando o grupo de stream tem mais de 180 dias. Você não poderá mais vincular novos aplicativos a esses grupos de stream mais antigos até que eles sejam recriados.

Visão geral dos grupos de streams de vários aplicativos

Um grupo de fluxo de vários aplicativos é um grupo de fluxo vinculado a vários aplicativos. Isso permite que você transmita vários aplicativos usando o mesmo conjunto de recursos computacionais em um único grupo de fluxo.

Na maioria das vezes, você pode querer um único grupo de stream com vários aplicativos. Um caso de uso comum para grupos de streaming de vários aplicativos é lançar versões diferentes do seu jogo. Por exemplo, suponha que você tenha criado um grupo de streaming e definido o aplicativo padrão para a versão original do seu jogo. Em seguida, suponha que você crie aplicativos adicionais que contenham outras versões do seu jogo e os vincule ao grupo de transmissão. Como esses aplicativos estão associados ao mesmo grupo de stream, você só precisa gerenciar um único conjunto de recursos computacionais, ou capacidade de stream, para transmitir todos esses jogos. Isso significa que, independentemente de qual aplicativo um usuário final transmite, o aplicativo é executado em um recurso computacional do mesmo conjunto que esse grupo de streams alocou.

Aqui estão outros exemplos possíveis da vida real:

- Uma plataforma de streaming de jogos que oferece diferentes níveis de streaming aos clientes.
- Uma equipe de garantia de qualidade que está testando várias versões de um jogo.

- Para simplificar o gerenciamento da capacidade de fluxo usando um único grupo de fluxo para vários aplicativos.
- Para permitir que um conjunto de aplicativos transmita do mesmo pool de capacidade de transmissão.

Limitações e requisitos de tarefa

Você só pode associar aplicativos a grupos de streaming que tenham ambientes de tempo de execução e classes de stream compatíveis. Para obter mais informações, consulte Ambiente de tempo de execução e compatibilidade de classes de stream.

Sobre a vinculação de aplicativos a um grupo de streams

Entre o conjunto de aplicativos em um grupo de fluxo, um dos aplicativos é considerado o aplicativo padrão. O aplicativo padrão é obrigatório e imutável — você só o define quando cria um grupo de stream e não pode alterá-lo para um aplicativo diferente. Todos os outros aplicativos vinculados são aplicativos adicionais que você deseja que esse grupo de stream execute e transmita. Quando se trata de streaming, não há diferença entre um aplicativo padrão e outros aplicativos vinculados.

Há algumas coisas que você deve ter em mente ao trabalhar com um aplicativo padrão e outros aplicativos vinculados:

- O aplicativo padrão é imutável. Isso significa que o grupo de stream sempre estará vinculado ao aplicativo que você selecionou ao criar um grupo de stream.
- O aplicativo padrão é necessário para criar um grupo de streams. Isso significa que você já deve ter criado um aplicativo antes de criar um grupo de streams.
- O mesmo aplicativo pode ser o aplicativo padrão para vários grupos de stream.
- O conjunto de aplicativos vinculados é mutável até que o grupo de stream tenha 180 dias. Em termos práticos, isso significa que você pode vincular e desvincular aplicativos até que o grupo de stream tenha 180 dias. Depois disso, você só poderá desvincular aplicativos de um grupo de stream durante o restante do ciclo de vida do grupo.

Vincular um aplicativo a um grupo de streams

Quando você vincula ou associa um aplicativo a um grupo de fluxo, o grupo de fluxo poderá transmitir o aplicativo. Você pode vincular e desvincular aplicativos adicionais a um grupo de

streaming até que ele atinja 180 dias. Depois disso, você só poderá desvincular aplicativos de um grupo de stream durante o restante do ciclo de vida do grupo.

> **Important**
>
> Você não pode vincular um aplicativo a um grupo de stream com mais de 180 dias. Para associar aplicativos diferentes ao grupo de stream, primeiro você precisará recriá-lo. Para obter instruções sobre como recriar um grupo de streams, consulte. Manutenção de grupos de streams

Antes de vincular um aplicativo, verifique se o grupo de stream está no status Ativo.

Console

Para vincular usando o console do Amazon GameLift Streams

1. Faça login no AWS Management Console e abra o console do Amazon GameLift Streams.
2. Na barra de navegação, escolha Grupos de transmissão para ver uma lista dos grupos de transmissão existentes.
3. Selecione um grupo de stream para ver seus detalhes.
4. Em Aplicativos vinculados, escolha Vincular aplicativo.
5. Selecione um aplicativo que você deseja vincular. Confirme sua seleção e escolha Vincular aplicativo.

CLI

Pré-requisito

Você deve configurar o AWS CLI com suas credenciais de usuário e as escolhidas Região da AWS. Para obter instruções de configuração, consulteBaixe o AWS CLI.

Para vincular um (s) aplicativo (s) usando o AWS CLI

Em seu AWS CLI uso, o AssociateApplicationscomando, personalizado para o seu conteúdo.

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

para onde

- `identifier`:

  Um grupo de stream ao qual vincular esses aplicativos.

  Esse valor pode ser um nome de recurso da Amazon (ARN) ou ID que identifique de forma exclusiva o recurso do grupo de streaming.

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

  Exemplo de ID: `sg-1AB2C3De4`
- `application-identifiers`:

  Um conjunto de aplicativos que você deseja vincular a esse grupo de fluxo.

  Esse valor é um nome de recurso da Amazon (ARN) ou ID que identifica de forma exclusiva o recurso do aplicativo.

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

  Exemplo de ID: `a-9ZY8X7Wv6`

Desvincular um aplicativo de um grupo de streams

Ao desvincular ou desassociar um aplicativo de um grupo de stream, você não pode mais transmitir esse aplicativo usando os recursos computacionais alocados desse grupo de stream. Todos os streams em andamento continuarão até serem encerrados, o que ajuda a evitar a interrupção do stream do usuário final. O Amazon GameLift Streams não iniciará novos streams usando esse grupo de streams. A ação de desvinculação não afeta a capacidade de fluxo de um grupo de fluxo.

Você só pode desvincular um aplicativo se ele não for um aplicativo padrão do grupo de stream. Você define o aplicativo padrão ao criar um grupo de stream pela primeira vez.

Console

Para desvincular usando o console do Amazon GameLift Streams

1. Faça login no AWS Management Console e abra o console do Amazon GameLift Streams.
2. Na barra de navegação, escolha Grupos de transmissão para ver uma lista dos grupos de transmissão existentes.
3. Selecione um grupo de stream para ver seus detalhes.
4. Em Aplicativos vinculados, selecione os aplicativos que você deseja desvincular. Escolha Desvincular aplicativos.
5. Na caixa de diálogo Desvincular aplicativos, confirme a ação de desvinculação e escolha Desvincular.

CLI

Pré-requisito

Você deve configurar o AWS CLI com suas credenciais de usuário e as escolhidas Região da AWS. Para obter instruções de configuração, consulteBaixe o AWS CLI.

Para desvincular um (s) aplicativo (s) usando o AWS CLI

Em seu AWS CLI uso, o DisassociateApplicationscomando, personalizado para o seu conteúdo.

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

para onde

- `identifier`:

  Um grupo de stream do qual desvincular esses aplicativos.

  Esse valor pode ser um nome de recurso da Amazon (ARN) ou ID que identifique de forma exclusiva o recurso do grupo de streaming.

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

Exemplo de ID: `sg-1AB2C3De4`

- `application-identifiers`:

  Um conjunto de aplicativos que você deseja desvincular desse grupo de stream.

  Esse valor é um nome de recurso da Amazon (ARN) ou ID que identifica de forma exclusiva o recurso do aplicativo.

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

  Exemplo de ID: `a-9ZY8X7Wv6`

Cota de grupos de streams para vários aplicativos

Nome da cota	Cota padrão	É ajustável	Descrição
Número de links em grupos de fluxo de vários aplicativos	100 links	Não	O número máximo de associações para um único grupo de fluxo ou aplicativo. Por exemplo, um único grupo de stream pode se vincular a até 100 aplicativos e vice-versa.

Inicie sessões de streaming com o Amazon GameLift Streams

Esta seção aborda as sessões de transmissão, a instância real de uma transmissão em que um usuário final ou jogador pode interagir com seu aplicativo ou jogar seu jogo. Você aprenderá como testar sua própria sessão de transmissão e entender o ciclo de vida da sessão de transmissão.

Para iniciar sessões de streaming para usuários finais, você deve integrar o Amazon GameLift Streams ao seu próprio serviço. Para obter mais informações, consulte Serviço de back-end e cliente web Amazon GameLift Streams.

Sobre as sessões de stream

Os pré-requisitos para iniciar uma sessão de stream são um aplicativo e um grupo de stream que tenha capacidade ativa disponível. Uma sessão de stream é executada em um dos recursos computacionais, ou capacidade de stream, que um grupo de stream alocou. Ao iniciar um stream, você deve especificar um grupo de stream e optar por transmitir o aplicativo padrão ou um aplicativo vinculado. Por padrão, o Amazon GameLift Streams transmite o aplicativo padrão. Para transmitir um aplicativo vinculado, especifique o grupo de stream e o ARN do aplicativo ao iniciar uma sessão de stream.

Quando você inicia com sucesso uma sessão de stream, você recebe um identificador exclusivo para essa sessão de stream. Em seguida, você usa esse ID para conectar a sessão de streaming a um usuário final. Para obter mais informações, consulte a Referência StartStreamSessionde API do Amazon GameLift Streams.

Testando um stream

A maneira mais direta de testar o fluxo do seu aplicativo é por meio do console do Amazon GameLift Streams. Quando você inicia um stream, o Amazon GameLift Streams usa um dos recursos computacionais que seu grupo de streams aloca. Portanto, você deve ter capacidade disponível em seu grupo de streams.

Para testar seu stream no console do Amazon GameLift Streams

1. Faça login no AWS Management Console e abra o console do Amazon GameLift Streams.
2. Você pode testar um stream de várias maneiras. Comece na página Grupos de stream ou na página Stream de teste e siga estas etapas:
   a. Selecione um grupo de streaming que você deseja usar para transmitir.
   b. Se você estiver começando na página Grupos de streams, escolha Testar stream. Se você estiver começando na página Test Stream, selecione Escolher. Isso abre a página de configuração de fluxo de teste para o grupo de fluxo selecionado.
   c. Em Aplicativos vinculados, selecione um aplicativo.
   d. Em Local, escolha um local com capacidade disponível.
   e. (Opcional) Em Configurações do programa, insira argumentos de linha de comando ou variáveis de ambiente a serem transmitidos ao aplicativo à medida que ele é iniciado.
   f. Confirme sua seleção e escolha Testar stream.

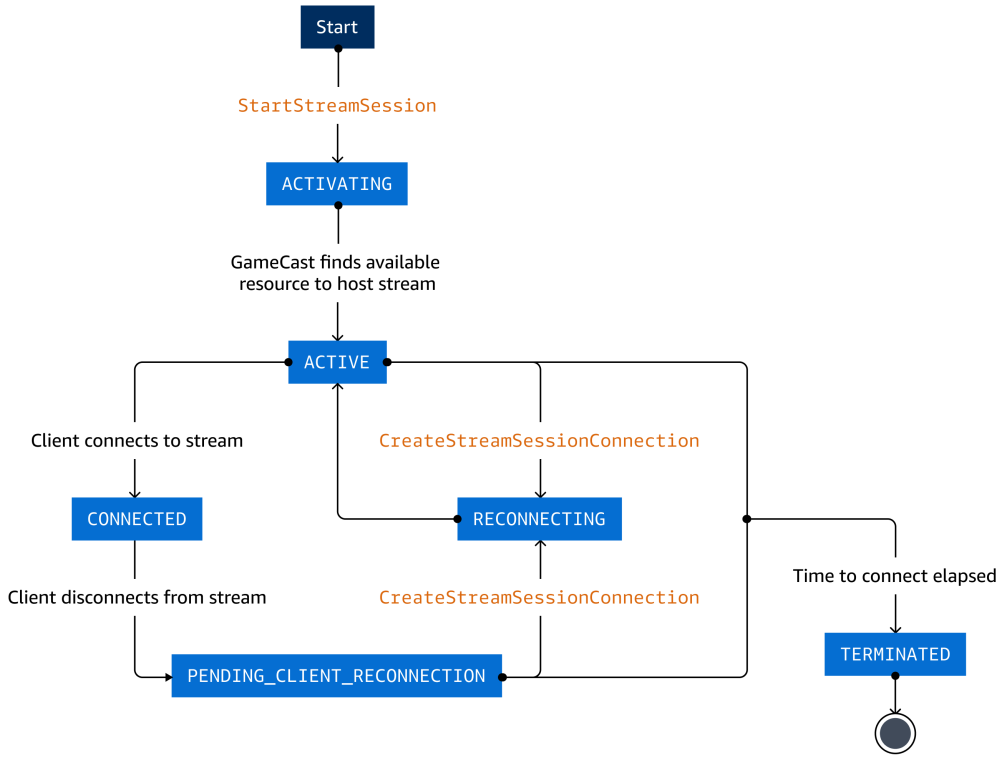
3. Depois que seu stream for carregado, você poderá fazer as seguintes ações em seu stream:
   a. Para conectar entradas, como mouse, teclado e gamepad, escolha Anexar entrada. Você conecta automaticamente o mouse ao mover o cursor para a janela do stream.
   b. Para que os arquivos criados durante a sessão de streaming sejam exportados para um bucket do Amazon S3 no final da sessão, escolha Exportar arquivos e especifique os detalhes do bucket. Os arquivos exportados podem ser encontrados na página Sessões.
   c. Para ver o stream em tela cheia, escolha Tela cheia. Pressione Escape para reverter essa ação.
4. Para encerrar a transmissão, escolha Encerrar sessão. Quando o fluxo se desconecta, a capacidade do fluxo fica disponível para iniciar outro fluxo.

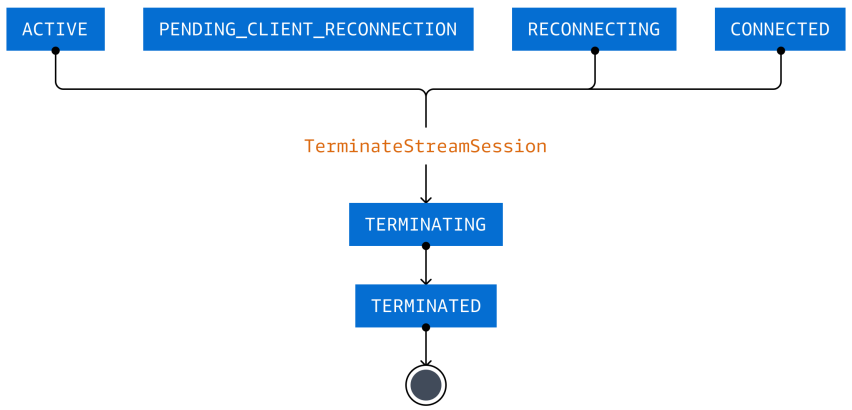
Ciclo de vida da sessão de streaming

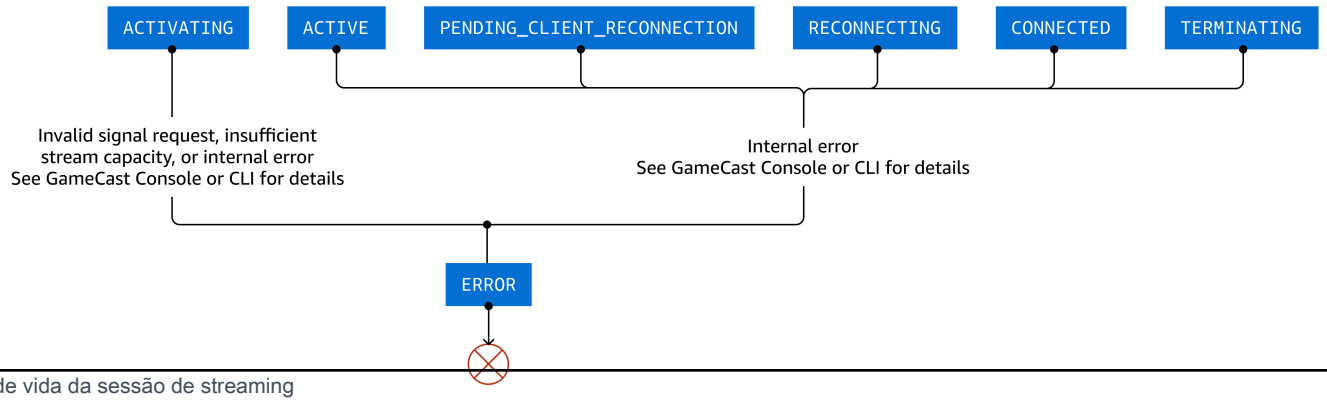
Ao trabalhar com sessões de stream no Amazon GameLift Streams, esse diagrama pode ajudar você a entender os diferentes estados para os quais uma sessão de stream transita ao longo de seu ciclo de vida.

- StartStreamSessioncria uma nova sessão de stream, que começa no `ACTIVATING` estado. Quando o Amazon GameLift Streams encontra recursos disponíveis para hospedar o stream, a sessão do stream passa para o. `ACTIVE` Quando um cliente se conecta ao stream ativo, a sessão do stream passa para o. `CONNECTED`
- Quando um cliente se desconecta de um stream, a sessão do stream muda para `PENDING_CLIENT_RECONNECTION` o estado. CreateStreamSessionConnectionfaz a transição da sessão de streaming para `RECONNECTING` e iniciará o cliente a se reconectar ao stream ou criará uma nova sessão de stream. Quando o cliente se reconecta, ele volta para o. `CONNECTED` Se um cliente ficar desconectado por mais tempo`ConnectionTimeoutSeconds`, a sessão de transmissão será encerrada.
- Quando um cliente não se conecta a uma sessão de stream em `ACTIVE` ou a um `PENDING_CLIENT_RECONNECTION` estado em um período de tempo, ele faz a transição para o. `TERMINATED`
- TerminateStreamSessioninicia o término do fluxo e a sessão do fluxo passa para `TERMINATING` o estado. Quando a sessão de streaming termina com sucesso, ela passa para. `TERMINATED`
- Uma sessão de stream em qualquer estado, exceto`TERMINATED`, pode fazer a transição para `ERROR` o. Quando uma chamada de API retorna `ERROR` como um valor de Status, verifique o valor

de StatusReason para obter uma breve descrição da causa do erro. Você também pode ligar GetStreamSessionpara verificar esses valores.


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

Reconecte-se ao seu stream

Se você atualizar o site, trocar de navegador ou se desconectar da transmissão de alguma forma, poderá se reconectar à transmissão dentro de um período de carência.

Cada conexão de fluxo tem um token exclusivo que deve ser especificado para se reconectar a esse fluxo. No cliente web de amostra do Amazon GameLift Streams Web SDK, o token exclusivo do stream está localizado no endereço URL. Por exemplo: `http://localhost:8000/?token=2061cf1b-4bef-bf3e-e39165924480`.

Para obter mais informações, consulte a Referência CreateStreamSessionConnectionde API do Amazon GameLift Streams.

Exportar arquivos de sessão de stream

Durante uma sessão de streaming, seu aplicativo gera arquivos de saída, que podem ajudá-lo a depurar ou verificar seu aplicativo. Os arquivos podem ser registros, informações de diagnóstico, despejos de falhas, arquivos salvos, dados do usuário, capturas de tela e assim por diante. Os arquivos podem ser definidos pelo mecanismo ou pelas estruturas que seu aplicativo usa ou pelas informações que você programou seu aplicativo para gerar.

> **Warning**
>
> Antes de exportar arquivos, esteja ciente do seguinte:
>
> - Os arquivos podem conter informações confidenciais escritas pelo seu aplicativo, incluindo informações de credenciais.
> - Os tamanhos dos arquivos podem ser grandes dependendo do tamanho do seu aplicativo, o que afeta o custo de armazenamento do Amazon S3.
> - Se você selecionar um bucket do Amazon S3 em um Região da AWS que seja diferente da região do grupo de stream, os arquivos da sessão de stream exportados serão movidos entre regiões.

Como funciona

Você deve invocar manualmente essa operação em uma sessão de stream ativa para exportar os arquivos gerados durante essa sessão. A sessão de streaming deve estar ativa, especificamente

em um dos seguintes status `ACTIVECONNECTED`,`PENDING_CLIENT_RECONNECTION`, e. `RECONNECTING` No final da sessão, o Amazon GameLift Streams exporta os arquivos para o seu bucket no Amazon Simple Storage Service (Amazon S3). Portanto, todos os dados exportados são de sua propriedade e estão sujeitos à política de permissões do bucket do Amazon S3.

Aqui está um passo a passo do ciclo de vida da sessão de streaming com os arquivos de exportação ativados:

1. O Amazon GameLift Streams inicia uma sessão conectando o usuário ao seu aplicativo que está sendo executado no recurso computacional.
2. Enquanto seu aplicativo é transmitido, ele cria ou modifica arquivos no sistema de arquivos do ambiente de execução.
3. Quando a sessão termina, o Amazon GameLift Streams obtém uma cópia de todos os arquivos novos ou modificados no sistema de arquivos e os exporta para o seu bucket do Amazon S3.

O Amazon GameLift Streams coleta os seguintes arquivos gerados e modificados. Encontre-os nas pastas correspondentes no `.zip` arquivo.

- `application/`: a pasta em que seu aplicativo ou jogo está armazenado.
- `profile/`: a pasta de perfil do usuário contém as configurações, configurações e dados pessoais do usuário.
- `temp/`: a pasta temporária do sistema contém arquivos e dados temporários criados pelo aplicativo e pelo sistema. Isso pode incluir arquivos de cache, arquivos de log ou dados de processamento intermediários.

Para excluir os arquivos, exclua o objeto no bucket do Amazon S3.

Impacto do custo

Você incorre em um custo para ter os arquivos armazenados no Amazon S3. Uma sessão de stream pode gerar uma grande quantidade de dados, dependendo do seu aplicativo. Lembre-se de que, com muitas sessões de streaming que têm esse recurso ativado, o custo pode aumentar.

Para obter mais informações, consulte os preços do Amazon S3.

Exportar arquivos (console)

Para habilitar a exportação de arquivos de sessão de stream no console do Amazon GameLift Streams

1. Faça login no AWS Management Console e abra o console do Amazon GameLift Streams.
2. Na barra de navegação, escolha Sessões para ver uma lista de sessões de stream ativas e passadas nos últimos 90 dias.
3. Na guia Sessões, selecione uma sessão de stream ativa.
4. Escolha Exportar arquivos para ativar o recurso de exportação de arquivos para essa sessão de streaming.
5. Na caixa de diálogo Exportar arquivo de sessões de stream, escolha Criar um novo bucket do S3 ou Selecionar um bucket do S3 existente. Siga as etapas no console para criar ou selecionar um objeto do S3 para armazenar os dados exportados.

   > **Warning**
   >
   > Se o nome do arquivo ZIP corresponder a um existente no diretório, o anterior será sobrescrito.

6. Escolha Confirmar. Agora você pode encontrar a sessão listada na guia Arquivos exportados.
7. Aguarde o término da sessão e a exportação dos arquivos.

O Amazon GameLift Streams exportará os arquivos quando a sessão estiver no estado Encerrado. Você pode verificar o status da sessão na guia Sessões.

Você também pode verificar o status dos arquivos exportados na guia Exportações da sessão. Se o status for Pendente, a sessão de stream ainda estará ativa, então o Amazon GameLift Streams ainda não exportou os arquivos. Se o status for Bem-sucedido, você poderá baixar os arquivos do Amazon S3. Se o status for Falha, passe o mouse sobre o status para ver o motivo do status.

Exportar arquivos (CLI)

Pré-requisito

Você deve configurar o AWS CLI com suas credenciais de usuário e as escolhidas Região da AWS. Para obter instruções de configuração, consulteBaixe o AWS CLI.

Para exportar arquivos de sessão de streaming no AWS CLI

Em seu AWS CLI uso, o ExportStreamSessionFilescomando, personalizado para o seu conteúdo.

```
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
```

Em que

`identifier`

Um nome de recurso da Amazon (ARN) ou ID que identifica de forma exclusiva o recurso do grupo de streaming.

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

Exemplo de ID: `sg-1AB2C3De4`

`stream-session-identifier`

Um nome de recurso da Amazon (ARN) ou ID que identifica de forma exclusiva o recurso da sessão de streaming.

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

Exemplo de ID: `ABC123def4567`

`output-uri`

O URI do bucket do Amazon S3 em que o Amazon GameLift Streams carrega o conjunto de arquivos compactados exportados para essa sessão de stream.

Há dois formatos válidos que você pode fornecer. Se o URI tiver uma extensão de `.ZIP` arquivo `.zip` ou, o Amazon GameLift Streams armazenará os arquivos exportados no URI fornecido. Caso contrário, o Amazon GameLift Streams gera o nome de uma pasta compactada e a armazena no URI. O nome gerado segue o padrão:`date-time-applicationId-streamGroupId-streamSessionId`. Por exemplo:

- Se você fornecer um URI chamados`3://amzn-s3-demo-bucket/MyGame_Session1.zip`, o Amazon GameLift Streams salvará os arquivos exatamente nessa pasta ZIP.
- Se você fornecer um URI chamados`3://amzn-s3-demo-bucket/MyGame_Session1/`, o Amazon GameLift Streams salvará os arquivos ems`3://amzn-s3-demo-bucket/MyGame_Session1/YYYYMMDD-HHMMSS-applicationId-streamGroupId-sessionId.zip`.

Certifique-se de que o nome do seu arquivo ZIP esteja em conformidade com as diretrizes de nomenclatura de chave de objeto no Guia do usuário do Amazon Simple Storage Service.

> **Warning**
>
> Se o nome do arquivo ZIP corresponder a um existente no diretório, o anterior será sobrescrito.

Você pode verificar o status da sessão ativa invocando a GetStreamSessionAPI. No resumo da sessão de streaming, você pode obter detalhes sobre o status dos arquivos exportados. Se o status for Pendente, a sessão de stream ainda estará ativa, então o Amazon GameLift Streams ainda não exportou os arquivos. Se o status for Bem-sucedido, navegue até o URI de saída para ver os arquivos no Amazon S3. Se o status for Falha, verifique `ExportFilesMetaData` o. `StatusReason`

Serviço de back-end e cliente web Amazon GameLift Streams

O Amazon GameLift Streams permite que você transmita aplicativos por meio de um navegador da web. Com o Amazon GameLift Streams Web SDK, você pode configurar um serviço de streaming de back-end. Em seguida, os usuários finais se conectam a um stream por meio de um cliente web. Eles podem jogar seu jogo ou interagir com seu aplicativo em toda a nuvem.

O Amazon GameLift Streams Web SDK inclui uma amostra de servidor de back-end e uma amostra de cliente web, que você pode usar para começar a criar um serviço de back-end. Você também pode usar essas amostras para testar como o Amazon GameLift Streams é transmitido, sem desenvolvimento adicional. Para começar, consulteConfigurando um servidor web e um cliente com o Amazon GameLift Streams.

Tópicos

- Navegadores e entradas compatíveis
- Portas necessárias
- Configurando um servidor web e um cliente com o Amazon GameLift Streams
- Personalize a aparência do stream
- Preferência de localidade
- Comunicação por canal de dados entre um aplicativo e um cliente web

Navegadores e entradas compatíveis

A seguir estão listadas as plataformas e os navegadores compatíveis para visualizar os streams do Amazon GameLift Streams e seus periféricos de entrada compatíveis. Os navegadores também devem ser compatíveis com a codificação avançada de vídeo (AVC) ou H.264.

No geral, recomendamos o Google Chrome, o Microsoft Edge ou um aplicativo de desktop personalizado baseado no Chromium para a melhor experiência do usuário final e máxima compatibilidade, especialmente com controladores de jogos.

Para saber mais sobre quais controladores são compatíveis com quais navegadores, consulte a API do Web Gamepad. Embora algumas orientações possam não se aplicar ao Amazon GameLift

Streams, esperamos que a maioria dos controladores de jogos se conecte com sucesso via Bluetooth.

Sistema operacional	Navegador	Entrada
Windows	Chrome, Edge, Firefox	Teclado, mouse, microfone, controlador de jogo
Mac	Chrome, Edge, Safari	Teclado, mouse, microfone, controlador de jogo (no modo Bluetooth)
	Firefox	Teclado, mouse, microfone
Linux	Chrome, Edge, Firefox	Teclado, mouse
Android	Cromo, Edge	touch-to-mouseEmulação simples, microfone, mouse físico externo, teclado e controlador de jogo (no modo Bluetooth)
iOS	Chrome, Edge, Firefox, Safari	touch-to-mouseEmulação simples, microfone, mouse físico externo, teclado e controlador de jogo (no modo Bluetooth)

Problemas conhecidos

A seguir estão os problemas conhecidos com navegadores e entradas:

- Os controles de jogo PS5 e Luna não são compatíveis com o Firefox.

- O Safari sairá imediatamente da tela cheia sempre que `Esc` for pressionado. Isso não pode ser substituído.
- Visualizações de navegador “incorporadas” ou “no aplicativo”, como aquelas em aplicativos móveis LinkedIn, como Yelp, Instagram e outros, não são suportadas no iOS. Eles tendem a desativar o suporte WebRTC do navegador necessário para streaming interativo em tempo real. Recomendamos detectar cadeias de caracteres de navegador não padrão e solicitar que o usuário abra no Safari.
- Se a resolução da tela em seu aplicativo não estiver definida como 1080p, o rastreamento do mouse poderá ser afetado. Recomendamos desativar a seleção de qualquer outra resolução, se possível. Também recomendamos desativar o modo de janela e executá-lo somente em tela cheia.

Limitações

A maioria dos ambientes de execução oferece suporte a controladores de jogos, exceto o Ubuntu 22.04 LTS. Se você precisar de suporte para controle de jogo, considere criar o jogo usando outro ambiente de tempo de execução. Para obter uma lista de outros ambientes de tempo de execução, consulteAmbientes de execução.

Portas necessárias

Para integrar o Amazon GameLift Streams, garanta que sua infraestrutura de rede tenha as portas necessárias abertas e acessíveis. A seguir está uma lista das portas que você deve planejar abrir na sua rede para se comunicar com o Amazon GameLift Streams.

Port (Porta)	Finalidade
443 (HTTPS) TCP	AWS APIs, incluindo Amazon GameLift Streams
33435-33465 UDP	RTC na Web
40712	Canal de dados
8000	SDK da Amazon GameLift Streams Web

Configurando um servidor web e um cliente com o Amazon GameLift Streams

Neste tutorial, você configurará um aplicativo cliente web que integra o serviço de streaming do Amazon GameLift Streams. Em seguida, você usará o Amazon GameLift Streams Web SDK, uma JavaScript biblioteca e um código de amostra com os quais você pode começar. O código de amostra inclui um servidor web de back-end simples do Amazon GameLift Streams e um cliente web simples. Ao final deste tutorial, você pode iniciar um stream usando o código de amostra.

Se é a primeira vez que você usa o Amazon GameLift Streams, é altamente recomendável começar com o Iniciando sua primeira transmissão no Amazon GameLift Streams tutorial, que orienta você a fazer o upload de um jogo para o Amazon S3 e testar a transmissão do mesmo a partir do console do GameLift Amazon Streams em seu navegador.

Pré-requisitos

- Uma conta da AWS com credenciais adequadas para acesso programático. Para obter mais informações, consulte Configurando o Amazon GameLift Streams.
- O SDK da AWS.
- Um navegador da web GameLift compatível com o Amazon Streams — consulte. Navegadores e entradas compatíveis
- Node.js 16 ou mais recente — consulte a página de downloads do Node.js.

Baixe o Web SDK

Para este tutorial, você precisará baixar os seguintes materiais da seção Recursos da página de introdução do produto:

- Pacote Amazon GameLift Streams Web SDK: inclui código de amostra para um serviço de back-end simples e um cliente web.
- Referência da API do Amazon GameLift Streams Web SDK: Essa referência de API documenta os wrappers de API do Amazon GameLift Streams para. JavaScript

Configure seus recursos de streaming

Você precisa ter recursos de stream — um aplicativo e um grupo de stream — para iniciar um stream. Especificamente, você deve ter:

- Um aplicativo no status Pronto.
- Um grupo de streams em status Ativo com capacidade de stream disponível.

Para configurar um aplicativo e um grupo de streams usando o console do Amazon GameLift Streams ou a GameLift CLI do Amazon Streams, consulte e, respectivamente. Prepare um aplicativo no Amazon GameLift Streams Gerencie o streaming com um grupo de GameLift streams do Amazon Streams Como alternativa, para ver um end-to-end passo a passo no console do Amazon GameLift Streams, consulte. Iniciando sua primeira transmissão no Amazon GameLift Streams

Configurar um servidor de back-end

O servidor de back-end é responsável por lidar com tarefas como autenticar usuários, configurar parâmetros de stream e realizar chamadas de API do serviço Amazon GameLift Streams em nome dos usuários finais. Analise o código de amostra e a referência da API Amazon GameLift Streams Web SDK para saber mais sobre como configurar isso. Especificamente, consulte o arquivo server.js no pacote Amazon GameLift Streams Web SDK.

> **Important**
>
> Esse código é um exemplo de código apenas para fins de teste e avaliação e não deve ser usado em uma capacidade de produção. Para obter orientação sobre a criação de aplicativos cliente de produção, incluindo procedimentos adequados de teste e avaliação, consulte.

Para executar o serviço de back-end de amostra

1. Abra um terminal ou prompt de comando e navegue até a pasta`AmazonGameLiftStreamsWebSDK \GameLiftStreamsSampleGamePublisherService\`.
2. Execute os seguintes comandos :

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

Com o exemplo de serviço de back-end em execução, os usuários finais podem se conectar a um stream por meio do cliente web. Teste o cliente web na próxima etapa.

Inicie um cliente web

O aplicativo cliente web é responsável por receber e decodificar os streams do Amazon GameLift Streams, transmitir para os usuários finais e fornecer a interface do usuário do navegador da web para que os usuários finais interajam com o aplicativo. Analise o código de amostra e a referência da API do Amazon GameLift Streams Web SDK para saber mais sobre como integrar o JavaScript Amazon GameLift Streams Web SDK em seu próprio aplicativo cliente web. Especificamente, veja `public/index.html` no pacote Amazon GameLift Streams Web SDK. Você também pode ver a fonte da página da Web ao iniciar um cliente Web em seu navegador.

Para iniciar um aplicativo cliente web

1. Abra um navegador da web e navegue até`http://localhost:`*`port`*`/`. O número da porta é definido pelo servidor de back-end; por padrão, essa é a porta HTTP 8000.
2. Jogue o jogo ou use o software.
   a. Para anexar uma entrada, como o mouse, escolha Anexar entrada.
   b. Para sair do jogo, escolha a tecla Esc.
   c. Para interromper o processo do servidor, escolha a tecla Ctrl+C.

Limpe os recursos de streaming

> **Warning**
>
> Um grupo de streams incorre em custos quando tem capacidade de streaming alocada, mesmo que essa capacidade não seja usada. Para evitar custos desnecessários, escale seus grupos de stream para o tamanho necessário. Durante o desenvolvimento, sugerimos que você escale a capacidade sempre ativa em seus grupos de stream para zero quando

não estiver em uso ou use a capacidade sob demanda. Para obter mais informações, consulte Dimensione grupos de stream para capacidade zero.

Depois de concluir o tutorial e não precisar mais transmitir seu aplicativo, siga estas etapas para limpar seus recursos do Amazon GameLift Streams.

Excluindo um grupo de streams

Quando você exclui um grupo de streams, o Amazon GameLift Streams trabalha para liberar toda a capacidade de streaming.

Para excluir um grupo de streams usando o console do Amazon GameLift Streams

1. Faça login no AWS Management Console e abra o console do Amazon GameLift Streams.
2. Para ver uma lista dos seus grupos de stream existentes, no painel de navegação, escolha Stream groups.
3. Escolha o nome do grupo de stream que você deseja excluir.
4. Na página de detalhes do grupo de transmissão, escolha Excluir.
5. Na caixa de diálogo Excluir, confirme a ação de exclusão.

O Amazon GameLift Streams começa a liberar recursos computacionais e a excluir o grupo de streams. Durante esse período, o grupo de stream está no status Excluindo. Depois que o Amazon GameLift Streams excluir o grupo de streams, você não poderá mais recuperá-lo.

Excluindo um aplicativo

Você só pode excluir um aplicativo que atenda às seguintes condições:

- O aplicativo está no estado Pronto ou com Erro.
- O aplicativo não é o aplicativo padrão de nenhum grupo de stream. Primeiro, você deve excluir o grupo de streams usando o console do Amazon GameLift Streams ou usando a DeleteStreamGroupAPI do Amazon GameLift Streams.
- O aplicativo não está vinculado a nenhum grupo de stream. Primeiro, você deve desvincular o grupo de streams usando o console do Amazon GameLift Streams ou usando DisassociateApplicationsa API do Amazon GameLift Streams.

- Um aplicativo não está sendo transmitido em nenhuma sessão de streaming em andamento. Você deve esperar até que o cliente encerre a sessão de stream ou chamar TerminateStreamSessiona API do Amazon GameLift Streams para finalizar o stream.

Para excluir um aplicativo usando o console do Amazon GameLift Streams

1. Faça login no AWS Management Console e abra o console do Amazon GameLift Streams.
2. Na barra de navegação, escolha Aplicativos para ver uma lista dos aplicativos existentes. Escolha o aplicativo que você deseja excluir.
3. Na página de detalhes do aplicativo, escolha Excluir.
4. Na caixa de diálogo Excluir, confirme a ação de exclusão.

O Amazon GameLift Streams começa a excluir o aplicativo. Durante esse período, o aplicativo está em `Deleting` status. Depois que o Amazon GameLift Streams excluir o aplicativo, você não poderá mais recuperá-lo.

Personalize a aparência do stream

Tela de carregamento

Quando um cliente abre um navegador da web para ver um stream, o cliente web começa a estabelecer uma conexão com a sessão de stream do Amazon GameLift Streams. Enquanto a sessão de transmissão é carregada, você pode exibir um plano de fundo e um logotipo personalizados na tela do cliente.

O cliente de amostra do Amazon GameLift Streams Web SDK, no `GameLiftStreamsSampleGamePublisherService/public/LoadingScreen/loadingscreen.js` arquivo, demonstra como você pode implementar um logotipo animado em seu cliente web front-end. A tela de carregamento padrão consiste em 2 imagens: plano de fundo e primeiro plano. A imagem em primeiro plano é posicionada no meio e tem uma animação de pulso. A animação é reproduzida somente enquanto a sessão de transmissão está se conectando.

Para ativar uma tela de carregamento

1. No cliente de amostra do Amazon GameLift Streams Web SDK, navegue até a `GameLiftStreamsSampleGamePublisherService/public/LoadingScreen/` pasta.

2. Adicione suas imagens de fundo e primeiro plano usando os nomes padrão, e. `Background.png` `LoadingLogo.png` Se quiser renomeá-los ou usar um formato de imagem diferente, você deve atualizar o código em`GameLiftStreamsSampleGamePublisherService/public/loadingscreen.js`.
3. (Opcional) Em`GameLiftStreamsSampleGamePublisherService/public/loadingscreen.js`, atualize o JavaScript código para implementar animações diferentes.

Imagem de fundo

Você pode exibir uma imagem de fundo personalizada no seu stream. Uma imagem de fundo aparece quando você está conectado ao servidor Amazon GameLift Streams e seu aplicativo ainda não foi iniciado ou foi encerrado. Se você não especificar uma imagem de fundo, o stream exibirá um fundo preto sólido (`#000000`) por padrão.

A imagem de fundo deve ter as seguintes propriedades:

- O arquivo deve ser nomeado `Background.bmp` e colocado em`s3://amzn-s3-demo-bucket/application-folder/GameLiftStreamsConfig/`.
- O arquivo deve ser bmp formatado.
- Para melhor ajuste, a resolução deve corresponder à resolução do stream. Atualmente, o stream é fixado em 1080p ou 1920 x 1080 pixels.

Se o arquivo não corresponder a esse formato ou o caminho/nome do arquivo não corresponder, o Amazon GameLift Streams mostrará uma cor de fundo preta sólida (`#000000`).

Para ativar uma imagem de fundo no seu stream

1. No bucket Amazon S3 do seu aplicativo Amazon GameLift Streams, navegue até a pasta. `GameLiftStreamsConfig` Exemplo: `s3://amzn-s3-demo-bucket/application-folder/GameLiftStreamsConfig/`.
2. Adicione uma imagem chamada`Background.bmp`.

Preferência de localidade

No Amazon GameLift Streams, você pode definir a preferência de localidade por stream. Isso é útil se seu aplicativo recupera informações específicas do local do sistema operacional do usuário final, como hora ou moeda.

O Amazon GameLift Streams oferece suporte aos seguintes idiomas:

Valor	Descrição
`en_US`	Inglês dos EUA (padrão)
`ja_jp.UTF-8`	Japonês

Para alterar a configuração de localidade

Ao ligar StartStreamSessionusando a API do Amazon GameLift Streams, adicione `LANG=<language>` à sua`AdditionalEnvironmentVariables`. Como a preferência de localidade é exclusiva por usuário, você define isso no nível da sessão de streaming. Se você não definir isso, o stream usará inglês americano por padrão.

Example Exemplo

```
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"}'
```

Comunicação por canal de dados entre um aplicativo e um cliente web

Os canais de dados permitem que você comunique com segurança mensagens arbitrárias entre seu aplicativo Amazon GameLift Streams e o cliente web (o JavaScript código executado no navegador do usuário final). Isso permite que os usuários finais interajam com o aplicativo que o Amazon GameLift Streams está transmitindo, por meio do navegador da web em que estão visualizando o stream.

Aqui estão alguns exemplos de casos de uso de canais de dados no Amazon GameLift Streams:

- Os usuários podem abrir URLs o aplicativo em seu navegador local.
- Os usuários podem passar o conteúdo da área de transferência para o aplicativo.
- Os usuários podem carregar conteúdo de sua máquina local para o aplicativo.
- Os desenvolvedores podem implementar a interface do usuário no navegador que envia comandos para o aplicativo.
- Os usuários podem passar esquemas para controlar a exibição das camadas de visualização.

Atributos

Limites de tamanho de mensagem

O Amazon GameLift Streams Web SDK impõe um limite máximo de tamanho de 64 KB (65536 bytes) por mensagem. Isso garante que os limites de tamanho da mensagem sejam compatíveis com a maioria dos navegadores e que a comunicação tenha baixo impacto na largura de banda total do stream.

Métricas

As métricas sobre o uso do seu canal de dados são enviadas para sua conta da AWS quando uma sessão de stream termina. Para obter mais informações, consulte a Canais de dados seção Monitoramento do Amazon GameLift Streams.

Usando canais de dados

O Amazon GameLift Streams Web SDK fornece a `sendApplicationMessage` função que envia uma mensagem como uma matriz de bytes para o aplicativo. A mensagem é processada por uma função de retorno de chamada, `clientConnection.applicationMessage` que você define.

Se o cliente enviar mensagens antes que o aplicativo se conecte à porta do canal de dados, as mensagens serão enfileiradas. Então, quando o aplicativo se conecta, ele recebe as mensagens. No entanto, se o aplicativo enviar mensagens antes que o cliente se conecte à porta do canal de dados, as mensagens serão perdidas. O aplicativo deve verificar o estado da conexão dos clientes antes de enviar uma mensagem.

No lado do cliente

Escreva o código a seguir em seu aplicativo cliente web.

1. Defina a função de retorno de chamada para receber mensagens do aplicativo.

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

2. `clientConnection.applicationMessage`Defina sua função de retorno de chamada.

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

3. Chame a `GameLiftStreams.sendApplicationMessage` função para enviar mensagens para seu aplicativo. Você pode chamar isso a qualquer momento, desde que a sessão de transmissão esteja ativa e a entrada esteja anexada.

Como exemplo, consulte o cliente de amostra do Amazon GameLift Streams Web SDK, que demonstra como configurar um canal de dados simples no lado do cliente.

No lado do aplicativo

Escreva a seguinte lógica em seu aplicativo.

Etapa 1. Conecte-se à porta do canal de dados

Quando seu aplicativo for iniciado, conecte-se à porta `40712` ativada`localhost`. Seu aplicativo deve manter essa conexão por toda a duração da execução. Se o aplicativo fechar a conexão, ela não poderá ser reaberta.

Etapa 2. Ouça os eventos

Um evento começa com um cabeçalho de tamanho fixo, seguido por dados associados de tamanho variável. Quando seu aplicativo recebe um evento, analise o evento para recuperar as informações.

Formato do evento

- Cabeçalho: um cabeçalho de 4 bytes no formulário `abcc`

- `a`: byte de identificação do cliente. Isso identifica uma conexão de cliente específica, no caso de várias conexões (devido à desconexão e reconexão).
- `b`: byte do tipo de evento. `0`- o cliente conectado, `1` - o cliente desconectado, `2` - uma mensagem é enviada pelo cliente. Outros tipos de eventos podem ser recebidos com futuras atualizações do serviço Amazon GameLift Streams e devem ser ignorados.
- `cc`: tamanho dos dados do evento associado. Isso é representado como 2 bytes com ordenação big-endian (o primeiro byte é o mais significativo). Se o tipo de evento for 2, os dados do evento representarão o conteúdo da mensagem do cliente.
- Dados: os bytes restantes contêm os dados do evento, como uma mensagem do cliente. O comprimento dos dados é indicado `cc` no cabeçalho.

Para ouvir os eventos

1. Leia os quatro bytes do cabeçalho para recuperar o ID do cliente, o tipo de evento e o tamanho dos dados do evento.
2. Leia os dados do evento de tamanho variável, independentemente do ID do cliente e do tipo de evento, de acordo com o tamanho descrito no cabeçalho. É importante ler os dados incondicionalmente para que os dados do evento nunca sejam deixados no buffer, onde possam ser confundidos com o próximo cabeçalho do evento. Não faça suposições sobre o tamanho dos dados com base nos tipos de eventos.
3. Tome as medidas apropriadas com base no tipo de evento, se reconhecido pelo seu aplicativo. Essa ação pode incluir registrar uma conexão ou desconexão de entrada ou analisar a mensagem do cliente e acionar a lógica do aplicativo.

Etapa 3. Transmita mensagens para o cliente

O aplicativo deve transmitir mensagens com o mesmo formato de cabeçalho de quatro bytes usado pelos eventos recebidos.

Para transmitir uma mensagem ao cliente

1. Escreva o cabeçalho com as seguintes propriedades:
    a. `a`: byte de identificação do cliente. Se sua mensagem for em resposta a uma mensagem do cliente, ela deverá reutilizar o mesmo ID do cliente que a mensagem recebida do cliente, para evitar condições de disputa, como entregar uma resposta de uma conexão antiga

do cliente para um cliente recém-reconectado. Se seu aplicativo estiver enviando uma mensagem não solicitada ao cliente, ele deverá definir o ID do cliente para corresponder ao evento de “conexão do cliente” mais recente (evento tipo 0).

b. b: O tipo de evento das mensagens enviadas deve ser sempre 2. O cliente ignora mensagens com outros tipos de eventos.

c. `cc`: tamanho da mensagem, em bytes.

2. Escreva os bytes da mensagem.

A mensagem é entregue ao cliente especificado, a menos que o cliente se desconecte. Quando um cliente desconectado se reconecta, uma nova ID de cliente é atribuída por meio de um evento conectado ao cliente. Todas as mensagens não entregues para o ID do cliente antigo são descartadas.

Example

O pseudocódigo a seguir demonstra a lógica para comunicar mensagens no lado do aplicativo. Para obter um exemplo completo do uso do Winsock, consulte Código completo do cliente Winsock na documentação do Windows Sockets 2.

```
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)
```

Lista de verificação de lançamento do Amazon GameLift Streams

A preparação para um lançamento bem-sucedido no Amazon GameLift Streams envolve planejamento e coordenação cuidadosos. Siga esta lista de verificação detalhada para garantir uma experiência tranquila nas semanas que antecedem seu evento.

Notifique a equipe do Amazon GameLift Streams

Ação: Com pelo menos 6 a 8 semanas de antecedência, informe a equipe do Amazon GameLift Streams e seu gerente técnico de contas sobre seu cronograma de lançamento e o pico esperado de streams simultâneos.

Motivo: compreender a escala nos ajuda a garantir que seus limites de serviço sejam adequados e a ajustá-los, se necessário. Também fornecemos orientação sobre disponibilidade de capacidade e recomendações para o lançamento.

Teste de compatibilidade e desempenho

Ação: Teste seu aplicativo em várias classes de streaming e tempos de execução do Amazon GameLift Streams para confirmar se ele transmite bem. O Amazon GameLift Streams oferece classes de stream baseadas em NVIDIA com diferentes níveis de desempenho e tempos de execução suportados.

Motivo: testes completos ajudam a identificar e resolver possíveis problemas de compatibilidade antes do lançamento. Lembre-se do seguinte sobre as classes de stream:

- As classes de fluxo “alto” oferecem suporte à multilocação, permitindo que dois aplicativos sejam executados simultaneamente em uma única instância. Se você estiver usando a classe de fluxo “alto”, teste com pelo menos dois fluxos simultâneos para ver o desempenho do seu aplicativo com recursos compartilhados, como CPU, GPU e memória.

Reserva de capacidade

Ação: pelo menos 6 a 8 semanas antes do lançamento, entre em contato com seu gerente técnico de contas para reservar capacidade, especialmente se você antecipar uma necessidade crítica em

grande escala. Decida sobre a (s) classe (s) de streaming e a (s) região (s) da AWS com base em seus testes de compatibilidade, requisitos de desempenho e orçamento. Forneça os horários de início/término e a capacidade necessária.

Motivo: o Amazon GameLift Streams opera por ordem de chegada, usando capacidade sob demanda. As reservas são essenciais para garantir a capacidade necessária.

Teste de desempenho em grande escala

Ação: Realize testes de carga completos de suas configurações APIs e de suas configurações do Amazon GameLift Streams para observar o desempenho (latência, resolução e taxa de quadros).

Motivo: o teste de carga revela como seu aplicativo e as configurações do Amazon GameLift Streams funcionarão sob estresse antes do lançamento. Isso é crucial para garantir um bom desempenho em grande escala.

Configuração de pré-lançamento

Ação: Pelo menos 2 a 3 dias antes do lançamento, crie seus recursos finais de aplicativos e grupos de streaming. Valide o desempenho do streaming e aumente a capacidade conforme necessário.

Motivo: Isso garante que todos os componentes funcionem conforme o esperado, minimizando o risco de problemas inesperados e facilitando o diagnóstico e a recuperação durante o evento.

Dicas adicionais

- Consistência é fundamental: usar os mesmos grupos de stream existentes durante um evento de lançamento mantém a consistência no back-end do Amazon GameLift Streams, simplificando a solução de problemas.
- Monitore de perto: monitore de perto o desempenho e o feedback do usuário para resolver rapidamente quaisquer problemas.

Precisa de mais assistência?

Se você tiver alguma dúvida ou precisar de mais suporte, não hesite em entrar em contato conosco pelo suporte do Amazon GameLift Streams. Estamos aqui para ajudar a garantir que seu lançamento seja bem-sucedido e perfeito.

Segurança no Amazon GameLift Streams

A segurança na nuvem AWS é a maior prioridade. Como AWS cliente, você se beneficia de data centers e arquiteturas de rede criados para atender aos requisitos das organizações mais sensíveis à segurança.

A segurança é uma responsabilidade compartilhada entre você AWS e você. O modelo de responsabilidade compartilhada descreve isso como segurança da nuvem e segurança na nuvem:

- Segurança da nuvem — AWS é responsável por proteger a infraestrutura que executa AWS os serviços no Nuvem AWS. AWS também fornece serviços que você pode usar com segurança. Auditores terceirizados testam e verificam regularmente a eficácia de nossa segurança como parte dos Programas de Conformidade Programas de AWS de . Para saber mais sobre os programas de conformidade que se aplicam ao Amazon GameLift Streams, consulte AWS Serviços no escopo do programa de conformidade AWS .
- Segurança na nuvem — Sua responsabilidade é determinada pelo AWS serviço que você usa. O Amazon GameLift Streams foi projetado para executar programas que você fornece e que você é o único responsável pelo conteúdo e pela segurança desses programas. Você também é responsável por outros fatores, incluindo a confidencialidade de seus dados, os requisitos da empresa e as leis e regulamentos aplicáveis.

Essa documentação ajuda você a entender como aplicar o modelo de responsabilidade compartilhada ao usar o Amazon GameLift Streams. Os tópicos a seguir mostram como configurar o Amazon GameLift Streams para atender aos seus objetivos de segurança e conformidade. Você também aprende a usar outros AWS serviços que ajudam você a monitorar e proteger seus recursos do Amazon GameLift Streams.

Tópicos

- Proteção de dados no Amazon GameLift Streams
- Identity and Access Management para Amazon GameLift Streams
- Validação de conformidade para Amazon GameLift Streams
- Resiliência no Amazon Streams GameLift
- Segurança da infraestrutura no Amazon GameLift Streams
- Análise de configuração e vulnerabilidade no Amazon GameLift Streams
- Prevenção contra o ataque do “substituto confuso” em todos os serviços

- Melhores práticas de segurança para Amazon GameLift Streams

Proteção de dados no Amazon GameLift Streams

O modelo de responsabilidade AWS compartilhada de se aplica à proteção de dados no Amazon GameLift Streams. Conforme descrito neste modelo, AWS é responsável por proteger a infraestrutura global que executa todos os Nuvem AWS. Você é responsável por manter o controle sobre o conteúdo hospedado nessa infraestrutura. Você também é responsável pelas tarefas de configuração e gerenciamento de segurança dos Serviços da AWS que usa. Para obter mais informações sobre a privacidade de dados, consulte as Data Privacy FAQ. Para obter mais informações sobre a proteção de dados na Europa, consulte a postagem do blog AWS Shared Responsibility Model and RGPD no Blog de segurança da AWS .

Para fins de proteção de dados, recomendamos que você proteja Conta da AWS as credenciais e configure usuários individuais com AWS IAM Identity Center ou AWS Identity and Access Management (IAM). Dessa maneira, cada usuário receberá apenas as permissões necessárias para cumprir suas obrigações de trabalho. Recomendamos também que você proteja seus dados das seguintes formas:

- Use uma autenticação multifator (MFA) com cada conta.
- Use SSL/TLS para se comunicar com os recursos. AWS Exigimos TLS 1.2 e recomendamos TLS 1.3.
- Configure a API e o registro de atividades do usuário com AWS CloudTrail. Para obter informações sobre o uso de CloudTrail trilhas para capturar AWS atividades, consulte Como trabalhar com CloudTrail trilhas no Guia AWS CloudTrail do usuário.
- Use soluções de AWS criptografia, juntamente com todos os controles de segurança padrão Serviços da AWS.
- Use serviços gerenciados de segurança avançada, como o Amazon Macie, que ajuda a localizar e proteger dados sigilosos armazenados no Amazon S3.
- Se você precisar de módulos criptográficos validados pelo FIPS 140-3 ao acessar AWS por meio de uma interface de linha de comando ou de uma API, use um endpoint FIPS. Para obter mais informações sobre os endpoints FIPS disponíveis, consulte Federal Information Processing Standard (FIPS) 140-3.

É altamente recomendável que nunca sejam colocadas informações confidenciais ou sigilosas, como endereços de e-mail de clientes, em tags ou campos de formato livre, como um campo Nome. Isso

inclui quando você trabalha com o Amazon GameLift Streams ou outros Serviços da AWS usando o console, a API ou AWS SDKs. AWS CLI Quaisquer dados inseridos em tags ou em campos de texto de formato livre usados para nomes podem ser usados para logs de faturamento ou de diagnóstico. Se você fornecer um URL para um servidor externo, é fortemente recomendável que não sejam incluídas informações de credenciais no URL para validar a solicitação nesse servidor.

O Amazon GameLift Streams processa dados específicos do serviço da seguinte forma:

- Aplicativos fornecidos pelo cliente — O Amazon GameLift Streams armazena dados do cliente, se fornecidos, em buckets Amazon S3 gerenciados por serviços internos e em unidades de armazenamento NVME anexadas às instâncias da Amazon. EC2 Todos os dados são armazenados com criptografia gerenciada pelo serviço em repouso. Não há acesso direto do cliente a essa cópia dos dados. Para excluir um aplicativo, use o console do Amazon GameLift Streams ou a API do serviço.
- Metadados fornecidos pelo cliente — Os clientes podem fornecer metadados ao GameLift Amazon APIs Streams, incluindo descrições, informações de conexão e identificadores opacos, como o cliente. IDs Esses metadados estão sempre associados a recursos específicos do cliente.
- Dados gerados pelo cliente — Se um aplicativo grava novos dados como parte de sua operação normal, esses dados gerados pelo cliente são retidos até o final da sessão do usuário. No final da sessão, os dados gerados podem ser exportados opcionalmente para um destino de bucket do Amazon S3 da escolha do cliente. Caso contrário, os dados gerados pelo cliente não saem da EC2 instância da Amazon onde foram gerados. Para obter mais informações sobre o tratamento de dados, consulte os tópicos sobre isolamento de sessões.
- Métricas e dados de eventos — Dados métricos e de eventos do Amazon GameLift Streams, que podem ser acessados por meio do console do Amazon GameLift Streams ou por chamadas para a API do serviço. Os dados estão disponíveis em aplicativos, grupos de stream e sessões de stream. Usuários autorizados também podem acessar esses dados por meio da Amazon CloudWatch e da CloudWatch Events.

> **Important**
>
> Se você fornecer identificadores de clientes IDs ou outros identificadores ao Amazon GameLift Streams, espera-se que esses valores sejam referências anônimas e não contenham nenhuma informação confidencial ou pessoal. O Amazon GameLift Streams não edita nenhum campo de metadados.

Para obter mais informações sobre proteção de dados, consulte a publicação AWS modelo de responsabilidade compartilhada e GDPR no blog de segurança da AWS .

Criptografia inativa

A criptografia em repouso de dados GameLift específicos do Amazon Streams é tratada da seguinte forma:

- O conteúdo do aplicativo é armazenado em buckets Amazon S3 criptografados e gerenciados por serviços e, adicionalmente, em unidades NVME criptografadas por hardware conectadas a instâncias Amazon gerenciadas por serviços. EC2

Criptografia em trânsito

As chamadas para o Amazon GameLift Streams APIs são feitas por meio de uma conexão segura (SSL) e autenticadas usando o AWS Signature versão 4 (ao se conectar por meio da AWS CLI ou AWS SDK, a assinatura é feita automaticamente). As entidades de chamada usam credenciais de segurança, que são autenticadas pela aplicação das políticas de acesso do IAM definidas para os recursos do Amazon GameLift Streams.

A comunicação direta entre clientes de stream e servidores de stream hospedados pelo Amazon GameLift Streams é a seguinte:

- Os clientes de streaming se conectam diretamente às sessões de streaming GameLift hospedadas pelo Amazon Streams. A criptografia dessa comunicação direta é de responsabilidade do cliente.
- No contexto de grupos de streaming em vários locais, para transmitir um aplicativo de qualquer local no grupo de streaming ao qual tenha sido alocada capacidade de streaming, o Amazon GameLift Streams replica com segurança os aplicativos nesses locais.

  Da mesma forma, o Amazon GameLift Streams salvará dados de log e arquivos de sessão, quando solicitados, em buckets Amazon S3 nomeados pelo cliente no final de uma sessão. Se o bucket não estiver no mesmo local da sessão, o Amazon GameLift Streams transferirá os arquivos com segurança para a AWS região em que o bucket está localizado.

Isolamento de sessão em classes de stream Linux

Nas classes de stream do Linux (tempos de execução do Ubuntu e do Proton), o Amazon GameLift Streams usa o isolamento de contêineres. Cada sessão é executada em um novo contêiner Linux

que é descartado após o uso. Isso significa que cada nova sessão é executada em um ambiente novo, isolado de outros usuários que compartilham o recurso computacional (se estiver sendo executada em uma classe de fluxo de recursos compartilhados). Não existem dados de sessões anteriores quando uma nova sessão é iniciada.

Isolamento de sessão em classes de stream do Windows

Nas classes de stream do Windows (tempos de execução do Microsoft Windows Server), o Amazon GameLift Streams usa isolamento de software. O serviço depende de um agente de software para redefinir o estado crítico do sistema entre as sessões. Algumas pastas são preservadas em várias sessões para permitir otimizações de desempenho, como armazenamento em cache de disco no host. O agente de software remove automaticamente todos os arquivos que foram gerados no diretório de perfil do usuário durante a sessão de transmissão anterior. No entanto, o agente não remove nenhum arquivo que existia antes da execução do aplicativo e foi modificado enquanto o aplicativo estava em execução. Também não remove nenhuma chave de registro do Windows que o aplicativo tenha adicionado. Os clientes devem estar cientes de que é responsabilidade deles evitar danos à integridade geral do sistema operacional. Os aplicativos são executados como usuário administrador, o que pode permitir a modificação de arquivos críticos no nível do sistema, incluindo alterações que persistem em várias sessões. É responsabilidade do cliente proteger seus aplicativos e evitar a criação de modificações inseguras ou instáveis no sistema operacional.

Os clientes são responsáveis por limpar os arquivos modificados e as chaves de registro adicionadas de sessões anteriores quando o aplicativo é iniciado. Essa é uma etapa importante para proteger as informações confidenciais ou sigilosas que o aplicativo grava no diretório de perfil do usuário. Para fazer isso, os clientes podem escrever seu próprio script personalizado que executa as seguintes ações:

- Restaure todos os arquivos fora do `%USERPROFILE%` diretório que foram modificados pelo aplicativo.
- Limpe todas as chaves de registro confidenciais ou específicas do usuário adicionadas pelo aplicativo.

Gerenciamento de chaves

O serviço usa chaves AWS gerenciadas. Cada região usa uma chave KMS separada. Chaves gerenciadas pelo cliente não são compatíveis.

Os arquivos de aplicativos fornecidos ao Amazon GameLift Streams não podem ser republicados ou exportados do serviço. O cliente pode usar o console de serviço ou APIs excluir aplicativos. As unidades que anteriormente continham esses arquivos do aplicativo podem ser completamente removidas excluindo os grupos de stream associados.

Privacidade do tráfego entre redes

O Amazon GameLift Streams usa redes públicas para hospedar sessões de streaming. Cada grupo de stream consiste em uma ou mais redes VPC gerenciadas por serviços, isoladas de outros grupos de stream e de outros clientes. As conexões de rede de entrada são negadas, exceto as conexões de fluxo WebRTC autenticadas e intermediadas por serviços. Os aplicativos do cliente podem se conectar desses VPCs a outros endereços públicos sem restrições.

Além disso, não há como um cliente tornar um stream ou os dados de seus aplicativos acessíveis ao público usando apenas as chamadas ou configurações da API de serviço. Todas as interações de serviço são controladas por chamadas AWS de API autenticadas. Se o cliente deseja tornar um stream acessível ao público, ele deve criar seu próprio aplicativo web cliente, que faz as chamadas autenticadas para iniciar e exibir um stream.

Identity and Access Management para Amazon GameLift Streams

AWS Identity and Access Management (IAM) é uma ferramenta AWS service (Serviço da AWS) que ajuda o administrador a controlar com segurança o acesso aos AWS recursos. Os administradores do IAM controlam quem pode ser autenticado (conectado) e autorizado (tem permissões) para usar os recursos do Amazon GameLift Streams. O IAM é um AWS service (Serviço da AWS) que você pode usar sem custo adicional.

Tópicos

- Público
- Autenticação com identidades
- Gerenciar o acesso usando políticas
- Como o Amazon GameLift Streams funciona com o IAM
- Exemplos de políticas baseadas em identidade para Amazon Streams GameLift
- Solução de problemas de identidade e acesso ao Amazon GameLift Streams

Público

A forma como você usa AWS Identity and Access Management (IAM) difere, dependendo do trabalho que você faz no Amazon GameLift Streams.

Usuário do serviço — Se você usa o serviço Amazon GameLift Streams para fazer seu trabalho, seu administrador fornecerá as credenciais e as permissões de que você precisa. À medida que você usa mais recursos do Amazon GameLift Streams para fazer seu trabalho, você pode precisar de permissões adicionais. Compreenda como o acesso é gerenciado pode ajudar a solicitar as permissões corretas ao administrador. Se você não conseguir acessar um recurso no Amazon GameLift Streams, consulteSolução de problemas de identidade e acesso ao Amazon GameLift Streams.

Administrador de serviços — Se você é responsável pelos recursos do Amazon GameLift Streams em sua empresa, provavelmente tem acesso total ao Amazon GameLift Streams. É seu trabalho determinar quais recursos e recursos do Amazon GameLift Streams seus usuários do serviço devem acessar. Envie as solicitações ao administrador do IAM para alterar as permissões dos usuários de serviço. Revise as informações nesta página para compreender os conceitos básicos do IAM. Para saber mais sobre como sua empresa pode usar o IAM com o Amazon GameLift Streams, consulteComo o Amazon GameLift Streams funciona com o IAM.

Administrador do IAM — Se você for administrador do IAM, talvez queira saber detalhes sobre como criar políticas para gerenciar o acesso ao Amazon GameLift Streams. Para ver exemplos de políticas baseadas em identidade do Amazon GameLift Streams que você pode usar no IAM, consulte. Exemplos de políticas baseadas em identidade para Amazon Streams GameLift

Autenticação com identidades

A autenticação é a forma como você faz login AWS usando suas credenciais de identidade. Você deve estar autenticado (conectado AWS) como o Usuário raiz da conta da AWS, como usuário do IAM ou assumindo uma função do IAM.

Você pode entrar AWS como uma identidade federada usando credenciais fornecidas por meio de uma fonte de identidade. AWS IAM Identity Center Usuários (IAM Identity Center), a autenticação de login único da sua empresa e suas credenciais do Google ou do Facebook são exemplos de identidades federadas. Quando você faz login como identidade federada, o administrador já configurou anteriormente a federação de identidades usando perfis do IAM. Ao acessar AWS usando a federação, você está assumindo indiretamente uma função.

Dependendo do tipo de usuário que você é, você pode entrar no AWS Management Console ou no portal de AWS acesso. Para obter mais informações sobre como fazer login AWS, consulte Como fazer login Conta da AWS no Guia do Início de Sessão da AWS usuário.

Se você acessar AWS programaticamente, AWS fornece um kit de desenvolvimento de software (SDK) e uma interface de linha de comando (CLI) para assinar criptograficamente suas solicitações usando suas credenciais. Se você não usa AWS ferramentas, você mesmo deve assinar as solicitações. Para obter mais informações sobre como usar o método recomendado para designar solicitações por conta própria, consulte Versão 4 do AWS Signature para solicitações de API no Guia do usuário do IAM.

Independente do método de autenticação usado, também pode ser necessário fornecer informações adicionais de segurança. Por exemplo, AWS recomenda que você use a autenticação multifator (MFA) para aumentar a segurança da sua conta. Para saber mais, consulte Autenticação multifator no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center e Usar a autenticação multifator da AWS no IAM no Guia do usuário do IAM.

Conta da AWS usuário root

Ao criar uma Conta da AWS, você começa com uma identidade de login que tem acesso completo a todos Serviços da AWS os recursos da conta. Essa identidade é chamada de usuário Conta da AWS raiz e é acessada fazendo login com o endereço de e-mail e a senha que você usou para criar a conta. É altamente recomendável não usar o usuário-raiz para tarefas diárias. Proteja as credenciais do usuário-raiz e use-as para executar as tarefas que somente ele puder executar. Para obter a lista completa das tarefas que exigem login como usuário-raiz, consulte Tarefas que exigem credenciais de usuário-raiz no Guia do Usuário do IAM.

Identidade federada

Como prática recomendada, exija que usuários humanos, incluindo usuários que precisam de acesso de administrador, usem a federação com um provedor de identidade para acessar Serviços da AWS usando credenciais temporárias.

Uma identidade federada é um usuário do seu diretório de usuários corporativo, de um provedor de identidade da web AWS Directory Service, do diretório do Identity Center ou de qualquer usuário que acesse usando credenciais fornecidas Serviços da AWS por meio de uma fonte de identidade. Quando as identidades federadas são acessadas Contas da AWS, elas assumem funções, e as funções fornecem credenciais temporárias.

Para o gerenciamento de acesso centralizado, é recomendável usar o AWS IAM Identity Center. Você pode criar usuários e grupos no IAM Identity Center ou pode se conectar e sincronizar com um conjunto de usuários e grupos em sua própria fonte de identidade para uso em todos os seus Contas da AWS aplicativos. Para obter mais informações sobre o Centro de Identidade do IAM, consulte O que é o Centro de Identidade do IAM? no Guia do Usuário do AWS IAM Identity Center .

Usuários e grupos do IAM

Um usuário do IAM é uma identidade dentro da sua Conta da AWS que tem permissões específicas para uma única pessoa ou aplicativo. Sempre que possível, é recomendável contar com credenciais temporárias em vez de criar usuários do IAM com credenciais de longo prazo, como senhas e chaves de acesso. No entanto, se você tiver casos de uso específicos que exijam credenciais de longo prazo com usuários do IAM, é recomendável alternar as chaves de acesso. Para obter mais informações, consulte Alternar as chaves de acesso regularmente para casos de uso que exijam credenciais de longo prazo no Guia do Usuário do IAM.

Um grupo do IAM é uma identidade que especifica uma coleção de usuários do IAM. Não é possível fazer login como um grupo. É possível usar grupos para especificar permissões para vários usuários de uma vez. Os grupos facilitam o gerenciamento de permissões para grandes conjuntos de usuários. Por exemplo, você pode ter um grupo chamado IAMAdminse conceder a esse grupo permissões para administrar recursos do IAM.

Usuários são diferentes de perfis. Um usuário é exclusivamente associado a uma pessoa ou a uma aplicação, mas um perfil pode ser assumido por qualquer pessoa que precisar dele. Os usuários têm credenciais permanentes de longo prazo, mas os perfis fornecem credenciais temporárias. Para saber mais, consulte Casos de uso para usuários do IAM no Guia do usuário do IAM.

Perfis do IAM

Uma função do IAM é uma identidade dentro da sua Conta da AWS que tem permissões específicas. Ele é semelhante a um usuário do IAM, mas não está associado a uma pessoa específica. Para assumir temporariamente uma função do IAM no AWS Management Console, você pode alternar de um usuário para uma função do IAM (console). Você pode assumir uma função chamando uma operação de AWS API AWS CLI ou usando uma URL personalizada. Para obter mais informações sobre métodos para usar perfis, consulte Métodos para assumir um perfil no Guia do usuário do IAM.

Perfis do IAM com credenciais temporárias são úteis nas seguintes situações:

- Acesso de usuário federado: para atribuir permissões a identidades federadas, é possível criar um perfil e definir permissões para ele. Quando uma identidade federada é autenticada,

essa identidade é associada ao perfil e recebe as permissões definidas por ele. Para ter mais informações sobre perfis para federação, consulte Criar um perfil para um provedor de identidade de terceiros (federação) no Guia do usuário do IAM. Se usar o Centro de Identidade do IAM, configure um conjunto de permissões. Para controlar o que suas identidades podem acessar após a autenticação, o Centro de Identidade do IAM correlaciona o conjunto de permissões a um perfil no IAM. Para obter informações sobre conjuntos de permissões, consulte Conjuntos de Permissões no Guia do Usuário do AWS IAM Identity Center .

- Permissões temporárias para usuários do IAM: um usuário ou um perfil do IAM pode presumir um perfil do IAM para obter temporariamente permissões diferentes para uma tarefa específica.
- Acesso entre contas: é possível usar um perfil do IAM para permitir que alguém (uma entidade principal confiável) em outra conta acesse recursos em sua conta. Os perfis são a principal forma de conceder acesso entre contas. No entanto, com alguns Serviços da AWS, você pode anexar uma política diretamente a um recurso (em vez de usar uma função como proxy). Para conhecer a diferença entre perfis e políticas baseadas em recurso para acesso entre contas, consulte Acesso a recursos entre contas no IAM no Guia do usuário do IAM.
- Acesso entre serviços — Alguns Serviços da AWS usam recursos em outros Serviços da AWS. Por exemplo, quando você faz uma chamada em um serviço, é comum que esse serviço execute aplicativos na Amazon EC2 ou armazene objetos no Amazon S3. Um serviço pode fazer isso usando as permissões da entidade principal da chamada, usando um perfil de serviço ou um perfil vinculado ao serviço.
  - Sessões de acesso direto (FAS) — Quando você usa um usuário ou uma função do IAM para realizar ações AWS, você é considerado principal. Ao usar alguns serviços, você pode executar uma ação que inicia outra ação em um serviço diferente. O FAS usa as permissões do diretor chamando um AWS service (Serviço da AWS), combinadas com a solicitação AWS service (Serviço da AWS) para fazer solicitações aos serviços posteriores. As solicitações do FAS são feitas somente quando um serviço recebe uma solicitação que requer interações com outros Serviços da AWS ou com recursos para ser concluída. Nesse caso, você precisa ter permissões para executar ambas as ações. Para obter detalhes da política ao fazer solicitações de FAS, consulte Sessões de acesso direto.
  - Perfil de serviço: um perfil de serviço é um perfil do IAM que um serviço assume para executar ações em seu nome. Um administrador do IAM pode criar, modificar e excluir um perfil de serviço do IAM. Para obter mais informações, consulte Criar um perfil para delegar permissões a um AWS service (Serviço da AWS) no Guia do Usuário do IAM.
  - Função vinculada ao serviço — Uma função vinculada ao serviço é um tipo de função de serviço vinculada a um. AWS service (Serviço da AWS) O serviço pode presumir o perfil para executar

uma ação em seu nome. As funções vinculadas ao serviço aparecem em você Conta da AWS e são de propriedade do serviço. Um administrador do IAM pode visualizar, mas não editar as permissões para perfis vinculados a serviço.

- Aplicativos em execução na Amazon EC2 — Você pode usar uma função do IAM para gerenciar credenciais temporárias para aplicativos que estão sendo executados em uma EC2 instância e fazendo solicitações AWS CLI de AWS API. Isso é preferível ao armazenamento de chaves de acesso na EC2 instância. Para atribuir uma AWS função a uma EC2 instância e disponibilizá-la para todos os aplicativos, você cria um perfil de instância anexado à instância. Um perfil de instância contém a função e permite que programas em execução na EC2 instância recebam credenciais temporárias. Para obter mais informações, consulte Usar uma função do IAM para conceder permissões a aplicativos executados em EC2 instâncias da Amazon no Guia do usuário do IAM.

Gerenciar o acesso usando políticas

Você controla o acesso AWS criando políticas e anexando-as a AWS identidades ou recursos. Uma política é um objeto AWS que, quando associada a uma identidade ou recurso, define suas permissões. AWS avalia essas políticas quando um principal (usuário, usuário raiz ou sessão de função) faz uma solicitação. As permissões nas políticas determinam se a solicitação será permitida ou negada. A maioria das políticas é armazenada AWS como documentos JSON. Para obter mais informações sobre a estrutura e o conteúdo de documentos de políticas JSON, consulte Visão geral das políticas JSON no Guia do usuário do IAM.

Os administradores podem usar políticas AWS JSON para especificar quem tem acesso ao quê. Ou seja, qual entidade principal pode executar ações em quais recursos e em que condições.

Por padrão, usuários e perfis não têm permissões. Para conceder permissão aos usuários para executar ações nos recursos que eles precisam, um administrador do IAM pode criar políticas do IAM. O administrador pode então adicionar as políticas do IAM aos perfis e os usuários podem assumir os perfis.

As políticas do IAM definem permissões para uma ação independentemente do método usado para executar a operação. Por exemplo, suponha que você tenha uma política que permite a ação `iam:GetRole`. Um usuário com essa política pode obter informações de função da AWS Management Console AWS CLI, da ou da AWS API.

Políticas baseadas em identidade

As políticas baseadas em identidade são documentos de políticas de permissões JSON que você pode anexar a uma identidade, como usuário, grupo de usuários ou perfil do IAM. Essas políticas controlam quais ações os usuários e perfis podem realizar, em quais recursos e em que condições. Para saber como criar uma política baseada em identidade, consulte Definir permissões personalizadas do IAM com as políticas gerenciadas pelo cliente no Guia do Usuário do IAM.

As políticas baseadas em identidade podem ser categorizadas como políticas em linha ou políticas gerenciadas. As políticas em linha são anexadas diretamente a um único usuário, grupo ou perfil. As políticas gerenciadas são políticas autônomas que você pode associar a vários usuários, grupos e funções em seu Conta da AWS. As políticas AWS gerenciadas incluem políticas gerenciadas e políticas gerenciadas pelo cliente. Para saber como escolher entre uma política gerenciada ou uma política em linha, consulte Escolher entre políticas gerenciadas e políticas em linha no Guia do usuário do IAM.

Políticas baseadas em recursos

Políticas baseadas em recursos são documentos de políticas JSON que você anexa a um recurso. São exemplos de políticas baseadas em recursos as políticas de confiança de perfil do IAM e as políticas de bucket do Amazon S3. Em serviços compatíveis com políticas baseadas em recursos, os administradores de serviço podem usá-las para controlar o acesso a um recurso específico. Para o atributo ao qual a política está anexada, a política define quais ações uma entidade principal especificado pode executar nesse atributo e em que condições. Você deve especificar uma entidade principal em uma política baseada em recursos. Os diretores podem incluir contas, usuários, funções, usuários federados ou. Serviços da AWS

Políticas baseadas em recursos são políticas em linha localizadas nesse serviço. Você não pode usar políticas AWS gerenciadas do IAM em uma política baseada em recursos.

Listas de controle de acesso (ACLs)

As listas de controle de acesso (ACLs) controlam quais diretores (membros da conta, usuários ou funções) têm permissões para acessar um recurso. ACLs são semelhantes às políticas baseadas em recursos, embora não usem o formato de documento de política JSON.

O Amazon S3 e o AWS WAF Amazon VPC são exemplos de serviços que oferecem suporte. ACLs Para saber mais ACLs, consulte a visão geral da lista de controle de acesso (ACL) no Guia do desenvolvedor do Amazon Simple Storage Service.

Outros tipos de política

AWS oferece suporte a tipos de políticas adicionais menos comuns. Esses tipos de política podem definir o máximo de permissões concedidas a você pelos tipos de política mais comuns.

- Limites de permissões: um limite de permissões é um recurso avançado no qual você define o máximo de permissões que uma política baseada em identidade pode conceder a uma entidade do IAM (usuário ou perfil do IAM). É possível definir um limite de permissões para uma entidade. As permissões resultantes são a interseção das políticas baseadas em identidade de uma entidade com seus limites de permissões. As políticas baseadas em recurso que especificam o usuário ou o perfil no campo `Principal` não são limitadas pelo limite de permissões. Uma negação explícita em qualquer uma dessas políticas substitui a permissão. Para obter mais informações sobre limites de permissões, consulte Limites de permissões para identidades do IAM no Guia do usuário do IAM.
- Políticas de controle de serviço (SCPs) — SCPs são políticas JSON que especificam as permissões máximas para uma organização ou unidade organizacional (OU) em AWS Organizations. AWS Organizations é um serviço para agrupar e gerenciar centralmente vários Contas da AWS que sua empresa possui. Se você habilitar todos os recursos em uma organização, poderá aplicar políticas de controle de serviço (SCPs) a qualquer uma ou a todas as suas contas. O SCP limita as permissões para entidades nas contas dos membros, incluindo cada uma Usuário raiz da conta da AWS. Para obter mais informações sobre Organizations e SCPs, consulte Políticas de controle de serviços no Guia AWS Organizations do Usuário.
- Políticas de controle de recursos (RCPs) — RCPs são políticas JSON que você pode usar para definir o máximo de permissões disponíveis para recursos em suas contas sem atualizar as políticas do IAM anexadas a cada recurso que você possui. O RCP limita as permissões para recursos nas contas dos membros e pode afetar as permissões efetivas para identidades, incluindo a Usuário raiz da conta da AWS, independentemente de pertencerem à sua organização. Para obter mais informações sobre Organizations e RCPs, incluindo uma lista Serviços da AWS desse suporte RCPs, consulte Políticas de controle de recursos (RCPs) no Guia AWS Organizations do usuário.
- Políticas de sessão: são políticas avançadas que você transmite como um parâmetro quando cria de forma programática uma sessão temporária para um perfil ou um usuário federado. As permissões da sessão resultante são a interseção das políticas baseadas em identidade do usuário ou do perfil e das políticas de sessão. As permissões também podem ser provenientes de uma política baseada em recursos. Uma negação explícita em qualquer uma dessas políticas

substitui a permissão. Para obter mais informações, consulte Políticas de sessão no Guia do usuário do IAM.

Vários tipos de política

Quando vários tipos de política são aplicáveis a uma solicitação, é mais complicado compreender as permissões resultantes. Para saber como AWS determinar se uma solicitação deve ser permitida quando vários tipos de políticas estão envolvidos, consulte Lógica de avaliação de políticas no Guia do usuário do IAM.

Como o Amazon GameLift Streams funciona com o IAM

Antes de usar o IAM para gerenciar o acesso ao Amazon GameLift Streams, saiba quais recursos do IAM estão disponíveis para uso com o Amazon GameLift Streams.

Recursos do IAM que você pode usar com o Amazon GameLift Streams

Atributo do IAM	Suporte ao Amazon GameLift Streams
Políticas baseadas em identidade	Sim
Políticas baseadas em recurso	Não
Ações de políticas	Sim
Recursos de políticas	Sim
Chaves de condição de política (específicas do serviço)	Sim
ACLs	Não
ABAC (tags em políticas)	Parcial. O ABAC só é compatível com aplicativos e grupos de stream.
Credenciais temporárias	Sim
Permissões de entidade principal	Sim

Atributo do IAM	Suporte ao Amazon GameLift Streams
Perfis de serviço	Não
Funções vinculadas ao serviço	Não

Para ter uma visão de alto nível de como o Amazon GameLift Streams e outros AWS serviços funcionam com a maioria dos recursos do IAM, consulte AWS os serviços que funcionam com o IAM no Guia do usuário do IAM.

Políticas baseadas em identidade para Amazon Streams GameLift

Compatível com políticas baseadas em identidade: sim

As políticas baseadas em identidade são documentos de políticas de permissões JSON que você pode anexar a uma identidade, como usuário do IAM, grupo de usuários ou perfil. Essas políticas controlam quais ações os usuários e perfis podem realizar, em quais recursos e em que condições. Para saber como criar uma política baseada em identidade, consulte Definir permissões personalizadas do IAM com as políticas gerenciadas pelo cliente no Guia do Usuário do IAM.

Com as políticas baseadas em identidade do IAM, é possível especificar ações e recursos permitidos ou negados, assim como as condições sob as quais as ações são permitidas ou negadas. Você não pode especificar a entidade principal em uma política baseada em identidade porque ela se aplica ao usuário ou perfil ao qual ela está anexada. Para saber mais sobre todos os elementos que podem ser usados em uma política JSON, consulte Referência de elemento de política JSON do IAM no Guia do usuário do IAM.

Exemplos de políticas baseadas em identidade para Amazon Streams GameLift

Para ver exemplos de políticas baseadas em identidade do Amazon GameLift Streams, consulte. Exemplos de políticas baseadas em identidade para Amazon Streams GameLift

Políticas baseadas em recursos no Amazon Streams GameLift

Compatibilidade com políticas baseadas em recursos: não

Políticas baseadas em recursos são documentos de políticas JSON que você anexa a um recurso. São exemplos de políticas baseadas em recursos as políticas de confiança de perfil do IAM e as

políticas de bucket do Amazon S3. Em serviços compatíveis com políticas baseadas em recursos, os administradores de serviço podem usá-las para controlar o acesso a um recurso específico. Para o atributo ao qual a política está anexada, a política define quais ações uma entidade principal especificado pode executar nesse atributo e em que condições. Você deve especificar uma entidade principal em uma política baseada em recursos. Os diretores podem incluir contas, usuários, funções, usuários federados ou. Serviços da AWS

Para permitir o acesso entre contas, você pode especificar uma conta inteira ou as entidades do IAM em outra conta como a entidade principal em uma política baseada em recursos. Adicionar uma entidade principal entre contas à política baseada em recurso é apenas metade da tarefa de estabelecimento da relação de confiança. Quando o principal e o recurso são diferentes Contas da AWS, um administrador do IAM na conta confiável também deve conceder permissão à entidade principal (usuário ou função) para acessar o recurso. Eles concedem permissão ao anexar uma política baseada em identidade para a entidade. No entanto, se uma política baseada em recurso conceder acesso a uma entidade principal na mesma conta, nenhuma política baseada em identidade adicional será necessária. Consulte mais informações em Acesso a recursos entre contas no IAM no Guia do usuário do IAM.

Ações políticas para o Amazon GameLift Streams

Compatível com ações de políticas: sim

Os administradores podem usar políticas AWS JSON para especificar quem tem acesso ao quê. Ou seja, qual entidade principal pode executar ações em quais recursos e em que condições.

O elemento `Action` de uma política JSON descreve as ações que podem ser usadas para permitir ou negar acesso em uma política. As ações de política geralmente têm o mesmo nome da operação de AWS API associada. Existem algumas exceções, como ações somente de permissão, que não têm uma operação de API correspondente. Algumas operações também exigem várias ações em uma política. Essas ações adicionais são chamadas de ações dependentes.

Incluem ações em uma política para conceder permissões para executar a operação associada.

As ações de política no Amazon GameLift Streams usam o seguinte prefixo antes da ação:

```
gameliftstreams
```

Para especificar várias ações em uma única declaração, separe-as com vírgulas.

Example

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

Para ver exemplos de políticas baseadas em identidade do Amazon GameLift Streams, consulte. Exemplos de políticas baseadas em identidade para Amazon Streams GameLift

Recursos de políticas para Amazon GameLift Streams

Compatível com recursos de políticas: sim

Os administradores podem usar políticas AWS JSON para especificar quem tem acesso ao quê. Ou seja, qual entidade principal pode executar ações em quais recursos e em que condições.

O elemento de política JSON `Resource` especifica o objeto ou os objetos aos quais a ação se aplica. As instruções devem incluir um elemento `Resource` ou `NotResource`. Como prática recomendada, especifique um recurso usando seu nome do recurso da Amazon (ARN). Isso pode ser feito para ações que oferecem compatibilidade com um tipo de recurso específico, conhecido como permissões em nível de recurso.

Para ações que não oferecem compatibilidade com permissões em nível de recurso, como operações de listagem, use um curinga (*) para indicar que a instrução se aplica a todos os recursos.

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

Para ver exemplos de políticas baseadas em identidade do Amazon GameLift Streams, consulte. Exemplos de políticas baseadas em identidade para Amazon Streams GameLift

Chaves de condição de política para Amazon GameLift Streams

Compatível com chaves de condição de política específicas de serviço: sim

Os administradores podem usar políticas AWS JSON para especificar quem tem acesso ao quê. Ou seja, qual entidade principal pode executar ações em quais recursos e em que condições.

O elemento `Condition` (ou bloco `Condition`) permite que você especifique condições nas quais uma instrução estiver em vigor. O elemento `Condition` é opcional. É possível criar expressões condicionais que usem agentes de condição, como “igual a” ou “menor que”, para fazer a condição da política corresponder aos valores na solicitação.

Se você especificar vários elementos de `Condition` em uma declaração ou várias chaves em um único elemento de `Condition`, a AWS os avaliará usando uma operação lógica `AND`. Se você especificar vários valores para uma única chave de condição, AWS avalia a condição usando uma `OR` operação lógica. Todas as condições devem ser atendidas antes que as permissões da instrução sejam concedidas.

Você também pode usar variáveis de espaço reservado ao especificar condições. Por exemplo, é possível conceder a um usuário do IAM permissão para acessar um recurso somente se ele estiver marcado com seu nome de usuário do IAM. Para obter mais informações, consulte Elementos da política do IAM: variáveis e tags no Guia do usuário do IAM.

AWS suporta chaves de condição globais e chaves de condição específicas do serviço. Para ver todas as chaves de condição AWS globais, consulte as chaves de contexto de condição AWS global no Guia do usuário do IAM.

Para ver exemplos de políticas baseadas em identidade do Amazon GameLift Streams, consulte. Exemplos de políticas baseadas em identidade para Amazon Streams GameLift

ACLs no Amazon GameLift Streams

Suportes ACLs: Não

As listas de controle de acesso (ACLs) controlam quais diretores (membros da conta, usuários ou funções) têm permissões para acessar um recurso. ACLs são semelhantes às políticas baseadas em recursos, embora não usem o formato de documento de política JSON.

ABAC com Amazon Streams GameLift

Compatível com ABAC (tags em políticas): parcial

O controle de acesso por atributo (ABAC) é uma estratégia de autorização que define as permissões com base em atributos. Em AWS, esses atributos são chamados de tags. Você pode anexar tags a entidades do IAM (usuários ou funções) e a vários AWS recursos. Marcar de entidades e atributos é a primeira etapa do ABAC. Em seguida, você cria políticas de ABAC para permitir operações quando a tag da entidade principal corresponder à tag do recurso que ela estiver tentando acessar.

O ABAC é útil em ambientes que estão crescendo rapidamente e ajuda em situações em que o gerenciamento de políticas se torna um problema.

Para controlar o acesso baseado em tags, forneça informações sobre as tags no elemento de condição de uma política usando as `aws:ResourceTag/key-name`, `aws:RequestTag/key-name` ou chaves de condição `aws:TagKeys`.

Se um serviço for compatível com as três chaves de condição para cada tipo de recurso, o valor será Sim para o serviço. Se um serviço for compatível com as três chaves de condição somente para alguns tipos de recursos, o valor será Parcial

Para obter mais informações sobre o ABAC, consulte Definir permissões com autorização do ABAC no Guia do usuário do IAM. Para visualizar um tutorial com etapas para configurar o ABAC, consulte Usar controle de acesso baseado em atributos (ABAC) no Guia do usuário do IAM.

Usando credenciais temporárias com o Amazon Streams GameLift

Compatível com credenciais temporárias: sim

Alguns Serviços da AWS não funcionam quando você faz login usando credenciais temporárias. Para obter informações adicionais, incluindo quais Serviços da AWS funcionam com credenciais temporárias, consulte Serviços da AWS "Trabalhe com o IAM" no Guia do usuário do IAM.

Você está usando credenciais temporárias se fizer login AWS Management Console usando qualquer método, exceto um nome de usuário e senha. Por exemplo, quando você acessa AWS usando o link de login único (SSO) da sua empresa, esse processo cria automaticamente credenciais temporárias. Você também cria automaticamente credenciais temporárias quando faz login no console como usuário e, em seguida, alterna perfis. Para obter mais informações sobre como alternar funções, consulte Alternar para um perfil do IAM (console) no Guia do usuário do IAM.

Você pode criar manualmente credenciais temporárias usando a AWS API AWS CLI ou. Em seguida, você pode usar essas credenciais temporárias para acessar AWS. AWS recomenda que você gere credenciais temporárias dinamicamente em vez de usar chaves de acesso de longo prazo. Para obter mais informações, consulte Credenciais de segurança temporárias no IAM.

Permissões principais entre serviços para Amazon Streams GameLift

Compatibilidade com o recurso de encaminhamento de sessões de acesso (FAS): sim

Quando você usa um usuário ou uma função do IAM para realizar ações AWS, você é considerado um principal. Ao usar alguns serviços, você pode executar uma ação que inicia outra ação em um

serviço diferente. O FAS usa as permissões do diretor chamando um AWS service (Serviço da AWS), combinadas com a solicitação AWS service (Serviço da AWS) para fazer solicitações aos serviços posteriores. As solicitações do FAS são feitas somente quando um serviço recebe uma solicitação que requer interações com outros Serviços da AWS ou com recursos para ser concluída. Nesse caso, você precisa ter permissões para executar ambas as ações. Para obter detalhes da política ao fazer solicitações de FAS, consulte Sessões de acesso direto.

Ao criar novos recursos de aplicativos, o Amazon GameLift Streams usa as permissões do responsável pela chamada para acessar o bucket do Amazon S3 que contém os arquivos do aplicativo do cliente. O Amazon GameLift Streams também examina o responsável pela chamada para verificar a elegibilidade do opt-in para determinadas funcionalidades entre regiões, como grupos de transmissão em vários locais.

Funções de serviço para Amazon GameLift Streams

Compatível com perfis de serviço: não

O perfil de serviço é um perfil do IAM que um serviço assume para executar ações em seu nome. Um administrador do IAM pode criar, modificar e excluir um perfil de serviço do IAM. Para obter mais informações, consulte Criar um perfil para delegar permissões a um AWS service (Serviço da AWS) no Guia do Usuário do IAM.

> **Warning**
>
> Alterar as permissões de uma função de serviço pode interromper a funcionalidade do Amazon GameLift Streams. Edite funções de serviço somente quando o Amazon GameLift Streams fornecer orientação para fazer isso.

Funções vinculadas a serviços para Amazon Streams GameLift

Compatível com perfis vinculados ao serviço: Não

Uma função vinculada ao serviço é um tipo de função de serviço vinculada a um. AWS service (Serviço da AWS) O serviço pode presumir o perfil para executar uma ação em seu nome. As funções vinculadas ao serviço aparecem em você Conta da AWS e são de propriedade do serviço. Um administrador do IAM pode visualizar, mas não editar as permissões para funções vinculadas ao serviço.

Para obter detalhes sobre como criar ou gerenciar perfis vinculados a serviços, consulte Serviços da AWS que funcionam com o IAM. Encontre um serviço na tabela que inclua um `Yes` na coluna Perfil vinculado ao serviço. Escolha o link Sim para visualizar a documentação do perfil vinculado a serviço desse serviço.

Exemplos de políticas baseadas em identidade para Amazon Streams GameLift

Por padrão, usuários e funções não têm permissão para criar ou modificar recursos do Amazon GameLift Streams. Eles também não podem realizar tarefas usando a AWS API AWS Management Console, AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou. Para conceder permissão aos usuários para executar ações nos recursos que eles precisam, um administrador do IAM pode criar políticas do IAM. O administrador pode então adicionar as políticas do IAM aos perfis e os usuários podem assumir os perfis.

Para aprender a criar uma política baseada em identidade do IAM ao usar esses documentos de política em JSON de exemplo, consulte Criar políticas do IAM (console) no Guia do usuário do IAM.

Para obter detalhes sobre ações e tipos de recursos definidos pelo Amazon GameLift Streams, incluindo o formato de cada um dos tipos de recursos, consulte Ações, recursos e chaves de condição do Amazon GameLift Streams na Referência de Autorização de Serviço. ARNs

Tópicos

- Práticas recomendadas de política
- Usando o console Amazon GameLift Streams
- Permitir que os usuários visualizem suas próprias permissões

Práticas recomendadas de política

As políticas baseadas em identidade determinam se alguém pode criar, acessar ou excluir recursos do Amazon GameLift Streams em sua conta. Essas ações podem incorrer em custos para sua Conta da AWS. Ao criar ou editar políticas baseadas em identidade, siga estas diretrizes e recomendações:

- Comece com as políticas AWS gerenciadas e avance para as permissões de privilégios mínimos — Para começar a conceder permissões aos seus usuários e cargas de trabalho, use as políticas AWS gerenciadas que concedem permissões para muitos casos de uso comuns. Eles estão disponíveis no seu Conta da AWS. Recomendamos que você reduza ainda mais as permissões definindo políticas gerenciadas pelo AWS cliente que sejam específicas para seus casos de uso.

Para obter mais informações, consulte Políticas gerenciadas pela AWS ou Políticas gerenciadas pela AWS para funções de trabalho no Guia do usuário do IAM.

- Aplique permissões de privilégio mínimo: ao definir permissões com as políticas do IAM, conceda apenas as permissões necessárias para executar uma tarefa. Você faz isso definindo as ações que podem ser executadas em recursos específicos sob condições específicas, também conhecidas como permissões de privilégio mínimo. Para obter mais informações sobre como usar o IAM para aplicar permissões, consulte Políticas e permissões no IAM no Guia do usuário do IAM.
- Use condições nas políticas do IAM para restringir ainda mais o acesso: você pode adicionar uma condição às políticas para limitar o acesso a ações e recursos. Por exemplo, você pode escrever uma condição de política para especificar que todas as solicitações devem ser enviadas usando SSL. Você também pode usar condições para conceder acesso às ações de serviço se elas forem usadas por meio de uma ação específica AWS service (Serviço da AWS), como AWS CloudFormation. Para obter mais informações, consulte Elementos da política JSON do IAM: condição no Guia do usuário do IAM.
- Use o IAM Access Analyzer para validar suas políticas do IAM a fim de garantir permissões seguras e funcionais: o IAM Access Analyzer valida as políticas novas e existentes para que elas sigam a linguagem de política do IAM (JSON) e as práticas recomendadas do IAM. O IAM Access Analyzer oferece mais de cem verificações de política e recomendações práticas para ajudar a criar políticas seguras e funcionais. Para obter mais informações, consulte Validação de políticas do IAM Access Analyzer no Guia do Usuário do IAM.
- Exigir autenticação multifator (MFA) — Se você tiver um cenário que exija usuários do IAM ou um usuário root, ative Conta da AWS a MFA para obter segurança adicional. Para exigir MFA quando as operações de API forem chamadas, adicione condições de MFA às suas políticas. Para obter mais informações, consulte Configuração de acesso à API protegido por MFA no Guia do Usuário do IAM.

Para obter mais informações sobre as práticas recomendadas do IAM, consulte Práticas recomendadas de segurança no IAM no Guia do usuário do IAM.

Usando o console Amazon GameLift Streams

Para acessar o console do Amazon GameLift Streams, você deve ter um conjunto mínimo de permissões. Essas permissões devem permitir que você liste e visualize detalhes sobre os recursos do Amazon GameLift Streams em seu Conta da AWS. Caso crie uma política baseada em identidade mais restritiva que as permissões mínimas necessárias, o console não funcionará como pretendido para entidades (usuários ou perfis) com essa política.

Você não precisa permitir permissões mínimas do console para usuários que estão fazendo chamadas somente para a API AWS CLI ou para a AWS API. Em vez disso, permita o acesso somente a ações que correspondam à operação de API que estiverem tentando executar.

Permitir que os usuários visualizem suas próprias permissões

Este exemplo mostra como criar uma política que permita que os usuários do IAM visualizem as políticas gerenciadas e em linha anexadas a sua identidade de usuário. Essa política inclui permissões para concluir essa ação no console ou programaticamente usando a API AWS CLI ou AWS .

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

```
}
```

Solução de problemas de identidade e acesso ao Amazon GameLift Streams

Use as informações a seguir para ajudá-lo a diagnosticar e corrigir problemas comuns que você pode encontrar ao trabalhar com o Amazon GameLift Streams e o IAM.

Tópicos

- Não estou autorizado a realizar uma ação no Amazon GameLift Streams
- Quero permitir que pessoas de fora da minha Conta da AWS acessem meus recursos do Amazon GameLift Streams

Não estou autorizado a realizar uma ação no Amazon GameLift Streams

Se você receber uma mensagem de erro informando que não tem autorização para executar uma ação, suas políticas deverão ser atualizadas para permitir que você realize a ação.

O erro do exemplo a seguir ocorre quando o usuário do IAM `mateojackson` tenta usar o console para visualizar detalhes sobre um atributo *`my-example-widget`* fictício, mas não tem as permissões `gameliftstreams:`*`GetWidget`* fictícias.

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

Nesse caso, a política do usuário `mateojackson` deve ser atualizada para permitir o acesso ao recurso *`my-example-widget`* usando a ação `gameliftstreams:`*`GetWidget`*.

Se precisar de ajuda, entre em contato com seu AWS administrador. Seu administrador é a pessoa que forneceu suas credenciais de login.

Quero permitir que pessoas de fora da minha Conta da AWS acessem meus recursos do Amazon GameLift Streams

Isso não é possível com o Amazon GameLift Streams. Todo o acesso à API é restrito à conta que possui os recursos. Em vez disso, os clientes que desejam compartilhar conteúdo externamente são responsáveis por usar sua conta para iniciar novas sessões de streaming em nome de outros

usuários que usam o Amazon GameLift Streams APIs e encaminhar as informações de conexão apropriadas para os navegadores da web desses usuários externos.

Validação de conformidade para Amazon GameLift Streams

Para saber se um AWS service (Serviço da AWS) está dentro do escopo de programas de conformidade específicos, consulte Serviços da AWS Escopo por Programa de Conformidade Serviços da AWS e escolha o programa de conformidade em que você está interessado. Para obter informações gerais, consulte Programas de AWS conformidade Programas AWS de .

Você pode baixar relatórios de auditoria de terceiros usando AWS Artifact. Para obter mais informações, consulte Baixar relatórios em AWS Artifact .

Sua responsabilidade de conformidade ao usar Serviços da AWS é determinada pela confidencialidade de seus dados, pelos objetivos de conformidade de sua empresa e pelas leis e regulamentações aplicáveis. AWS fornece os seguintes recursos para ajudar na conformidade:

- Governança e conformidade de segurança: esses guias de implementação de solução abordam considerações sobre a arquitetura e fornecem etapas para implantar recursos de segurança e conformidade.
- Referência de serviços qualificados para HIPAA: lista os serviços qualificados para HIPAA. Nem todos Serviços da AWS são elegíveis para a HIPAA.
- AWS Recursos de https://aws.amazon.com/compliance/resources/ de conformidade — Essa coleção de pastas de trabalho e guias pode ser aplicada ao seu setor e local.
- AWS Guias de conformidade do cliente — Entenda o modelo de responsabilidade compartilhada sob a ótica da conformidade. Os guias resumem as melhores práticas de proteção Serviços da AWS e mapeiam as diretrizes para controles de segurança em várias estruturas (incluindo o Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia (NIST), o Conselho de Padrões de Segurança do Setor de Cartões de Pagamento (PCI) e a Organização Internacional de Padronização (ISO)).
- Avaliação de recursos com regras no Guia do AWS Config desenvolvedor — O AWS Config serviço avalia o quão bem suas configurações de recursos estão em conformidade com as práticas internas, as diretrizes e os regulamentos do setor.
- AWS Security Hub— Isso AWS service (Serviço da AWS) fornece uma visão abrangente do seu estado de segurança interno AWS. O Security Hub usa controles de segurança para avaliar os recursos da AWS e verificar a conformidade com os padrões e as práticas recomendadas do setor de segurança. Para obter uma lista dos serviços e controles aceitos, consulte a Referência de controles do Security Hub.

- Amazon GuardDuty — Isso AWS service (Serviço da AWS) detecta possíveis ameaças às suas cargas de trabalho Contas da AWS, contêineres e dados monitorando seu ambiente em busca de atividades suspeitas e maliciosas. GuardDuty pode ajudá-lo a atender a vários requisitos de conformidade, como o PCI DSS, atendendo aos requisitos de detecção de intrusões exigidos por determinadas estruturas de conformidade.
- AWS Audit Manager— Isso AWS service (Serviço da AWS) ajuda você a auditar continuamente seu AWS uso para simplificar a forma como você gerencia o risco e a conformidade com as regulamentações e os padrões do setor.

Resiliência no Amazon Streams GameLift

A infraestrutura AWS global é construída em torno Regiões da AWS de zonas de disponibilidade. Regiões da AWS fornecem várias zonas de disponibilidade fisicamente separadas e isoladas, conectadas a redes de baixa latência, alta taxa de transferência e alta redundância. Com as zonas de disponibilidade, é possível projetar e operar aplicações e bancos de dados que automaticamente executam o failover entre as zonas sem interrupção. As zonas de disponibilidade são altamente disponíveis, tolerantes a falhas e escaláveis que uma ou várias infraestruturas de data center tradicionais.

Para obter mais informações sobre zonas de disponibilidade Regiões da AWS e zonas de disponibilidade, consulte Infraestrutura AWS global.

Além da redundância de dados fornecida pela infraestrutura AWS global, o Amazon GameLift Streams é construído com uma infraestrutura resiliente de zona de multidisponibilidade. No caso de uma interrupção na zona de disponibilidade, sessões individuais existentes podem ser afetadas, mas o serviço continuará a balancear a carga de novas sessões em zonas de disponibilidade saudáveis.

Segurança da infraestrutura no Amazon GameLift Streams

Como um serviço gerenciado, o Amazon GameLift Streams é protegido pela segurança de rede AWS global. Para obter informações sobre serviços AWS de segurança e como AWS proteger a infraestrutura, consulte AWS Cloud Security. Para projetar seu AWS ambiente usando as melhores práticas de segurança de infraestrutura, consulte Proteção de infraestrutura no Security Pillar AWS Well-Architected Framework.

Você usa chamadas de API AWS publicadas para acessar o Amazon GameLift Streams pela rede. Os clientes devem oferecer compatibilidade com:

- Transport Layer Security (TLS). Exigimos TLS 1.2 e recomendamos TLS 1.3.
- Conjuntos de criptografia com perfect forward secrecy (PFS) como DHE (Ephemeral Diffie-Hellman) ou ECDHE (Ephemeral Elliptic Curve Diffie-Hellman). A maioria dos sistemas modernos, como Java 7 e versões posteriores, comporta esses modos.

Além disso, as solicitações devem ser assinadas usando um ID da chave de acesso e uma chave de acesso secreta associada a uma entidade principal do IAM. Ou é possível usar o AWS Security Token Service (AWS STS) para gerar credenciais de segurança temporárias para assinar solicitações.

Locação compartilhada no Amazon Streams GameLift

Alguns grupos de streaming do Amazon GameLift Streams dependem do compartilhamento interno de recursos. Essa abordagem é diferente da alocação de recursos dedicados, como visto em outros AWS serviços, como a Amazon EC2. O Amazon GameLift Streams provisiona grupos de stream exclusivamente dentro de você Conta da AWS, e os recursos nunca são compartilhados ou misturados entre diferentes grupos de stream. Um único grupo de streams pode compartilhar recursos subjacentes de computação e armazenamento em vários streams. Você define o grau de compartilhamento pela seleção da classe de stream. As classes baseadas em Windows e as classes “ultra” baseadas em Linux nunca compartilham recursos, enquanto as classes “altas” baseadas em Linux usam recursos compartilhados para fornecer dois fluxos de uma única GPU.

Esse modelo de locação compartilhada nas classes de stream “alto” baseadas em Linux é exclusivo do Amazon GameLift Streams e traz importantes implicações de segurança e desempenho. Você é responsável por manter a segurança dos aplicativos fornecidos. A postura de segurança de um grupo de recursos dedicados é equivalente à execução de um aplicativo por servidor físico, que é o nível mais alto possível de isolamento. A postura de segurança de um grupo de locação compartilhada é equivalente a hospedar vários contêineres de aplicativos em um único servidor físico. Essa postura não é inerentemente insegura, mas pode ampliar o impacto das vulnerabilidades de segurança existentes em seus aplicativos.

O Amazon GameLift Streams se esforça para garantir que cada instância do aplicativo seja independente e isolada, independentemente do compartilhamento de recursos. No entanto, se um aplicativo consome recursos de CPU ou GPU além dos limites da classe de stream provisionada, isso pode ter um impacto em outros streams que usam os recursos compartilhados (em um grupo de stream “alto”, até um outro stream). Seu aplicativo deve regular seu próprio consumo de recursos. Se seu aplicativo não consegue regular o uso de recursos e seu caso de uso tem tolerância zero para

um possível problema de “vizinho barulhento”, uma classe de fluxo de recursos dedicados, como,, ou `gen4n_win2022``gen5n_win2022`, `gen4n_ultra` é recomendada. `gen5n_ultra`

Interface de endpoints VPC no Amazon Streams GameLift

Você pode melhorar a postura de segurança da sua VPC configurando o GameLift Amazon Streams para usar uma interface VPC endpoint. Os endpoints de interface são AWS PrivateLink alimentados por uma tecnologia que permite acessar o Amazon GameLift Streams de forma privada APIs usando endereços IP privados. AWS PrivateLink restringe todo o tráfego de rede entre sua VPC e o GameLift Amazon Streams para a rede Amazon. Você não precisa de um gateway da Internet, de um dispositivo NAT ou de um gateway privado virtual.

Para obter mais informações sobre AWS PrivateLink endpoints de VPC, consulte VPC endpoints no Guia do usuário da Amazon VPC.

> **Note**
>
> AWS PrivateLink só é aplicável aos endpoints da API. As sessões de streaming gerenciadas do Amazon GameLift Streams sempre usam endereços de rede pública.

Criação de endpoints VPC para Amazon Streams GameLift

Para criar o VPC endpoint para o serviço Amazon GameLift Streams, use o procedimento Acesse um serviço da AWS usando uma interface de VPC endpoint no Guia do usuário do Amazon VPC para criar o seguinte endpoint:

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

> **Note**
>
> *`region`*representa o identificador de região para uma região Região da AWS suportada pelo Amazon GameLift Streams, como `us-east-2` para a região Leste dos EUA (Ohio).

Criação de uma política de VPC endpoint para Amazon Streams GameLift

Você pode anexar uma política de endpoint ao seu VPC endpoint que controla o acesso ao Amazon Streams. GameLift Essa política especifica as seguintes informações:

- A entidade principal que pode realizar ações.
- As ações que podem ser realizadas.
- Os recursos aos quais as ações podem ser aplicadas.

Para obter mais informações, consulte Controlar o acesso aos endpoints da VPC usando políticas de endpoint no Guia do usuário da Amazon VPC.

Example Exemplo: política de VPC endpoint para Amazon Streams GameLift

Veja a seguir um exemplo de uma política de endpoint para o Amazon GameLift Streams. Quando anexada a um endpoint, essa política concede permissão para criar e listar grupos de stream.

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

Análise de configuração e vulnerabilidade no Amazon GameLift Streams

A configuração e os controles de TI são uma responsabilidade compartilhada entre você AWS e você, nosso cliente. Para obter mais informações, consulte o modelo de responsabilidade AWS compartilhada. AWS lida com tarefas básicas de segurança, como sistema operacional (SO) convidado e aplicação de patches em bancos de dados, configuração de firewall e recuperação de desastres. Esses procedimentos foram revisados e certificados por terceiros certificados. Para obter mais detalhes, consulte o seguinte recurso: Amazon Web Services: visão geral dos processos de segurança (whitepaper).

As melhores práticas de segurança a seguir também abordam a configuração e a análise de vulnerabilidades no Amazon GameLift Streams:

- Os clientes são responsáveis pelo gerenciamento do software implantado nos grupos de streaming do Amazon GameLift Streams para hospedagem de streams. Especificamente:
  - O conteúdo e o software do aplicativo fornecidos pelo cliente devem ser mantidos, incluindo atualizações e patches de segurança. Para atualizar, crie um novo aplicativo Amazon GameLift Streams e implante-o em novos grupos de streams.
  - No momento, o sistema operacional e o ambiente de execução de um grupo de streams são atualizados somente quando você cria um novo grupo de stream. Para corrigir, atualizar e proteger o sistema operacional e outros aplicativos que fazem parte do ambiente de execução, recomendamos que você recicle grupos de streams a cada duas ou quatro semanas, independentemente das atualizações do aplicativo.
- Os clientes devem considerar a atualização regular de seus jogos com as versões mais recentes do SDK, incluindo o AWS SDK e o Amazon GameLift Streams Web Client SDK.

Prevenção contra o ataque do “substituto confuso” em todos os serviços

“Confused deputy” é um problema de segurança no qual uma entidade sem permissão para executar uma ação pode coagir uma entidade mais privilegiada a executá-la. Em AWS, a falsificação de identidade entre serviços pode resultar em um problema confuso de delegado. A personificação entre serviços pode ocorrer quando um serviço (o serviço de chamada) chama outro serviço (o serviço chamado). O serviço de chamada pode ser manipulado de modo a usar suas permissões para atuar nos recursos de outro cliente de uma forma na qual ele não deveria ter permissão para acessar. Para evitar isso, a AWS fornece ferramentas que ajudam você a proteger seus dados para todos os serviços com entidades principais de serviço que receberam acesso aos recursos em sua conta.

Recomendamos usar as chaves de contexto de condição `aws:SourceAccount`global `aws:SourceArn`e as chaves de contexto nas políticas de recursos para limitar as permissões que o Amazon GameLift Streams concede a outro serviço ao recurso. Use `aws:SourceArn` se quiser que apenas um recurso seja associado ao acesso entre serviços. Use `aws:SourceAccount` se quiser permitir que qualquer recurso nessa conta seja associado ao uso entre serviços.

A maneira mais eficaz de se proteger contra o problema do substituto confuso é usar a chave de contexto de condição global `aws:SourceArn` com o ARN completo do recurso. Se você não souber o ARN completo do recurso ou especificar vários recursos, use a chave de condição de contexto global `aws:SourceArn` com caracteres curinga (`*`) para as partes desconhecidas do ARN. Por exemplo, `.arn:aws:gameliftstreams:*:123456789012:*`

Se o valor de `aws:SourceArn` não contiver o ID da conta, como um ARN de bucket do Amazon S3, você deverá usar ambas as chaves de contexto de condição global para limitar as permissões.

O exemplo a seguir mostra como você pode usar as chaves de contexto de condição `aws:SourceAccount` global `aws:SourceArn` e as chaves globais no Amazon GameLift Streams para evitar o confuso problema do deputado.

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"
          }
        }
      }
    }
```

Melhores práticas de segurança para Amazon GameLift Streams

O Amazon GameLift Streams fornece vários recursos de segurança a serem considerados ao desenvolver e implementar suas próprias políticas de segurança. As melhores práticas a seguir são diretrizes gerais e não representam uma solução completa de segurança. Como essas práticas recomendadas podem não ser adequadas ou suficientes para o seu ambiente, trate-as como considerações úteis em vez de prescrições.

- No momento, o sistema operacional e o ambiente de execução de um grupo de streams são atualizados somente quando você cria um novo grupo de stream. Para corrigir, atualizar e proteger o sistema operacional e outros aplicativos que fazem parte do ambiente de execução, recomendamos que você recicle grupos de streams a cada duas ou quatro semanas, independentemente das atualizações do aplicativo.
- Melhores práticas de segurança, identidade e conformidade

Monitoramento do Amazon GameLift Streams

O monitoramento é uma parte importante da manutenção da confiabilidade, disponibilidade e desempenho do Amazon GameLift Streams e de suas outras AWS soluções. AWS fornece as seguintes ferramentas de monitoramento para observar o Amazon GameLift Streams, relatar quando algo está errado e realizar ações automáticas quando apropriado:

- A Amazon CloudWatch monitora seus AWS recursos e os aplicativos em que você executa AWS em tempo real. Você pode coletar e rastrear métricas, criar painéis personalizados e definir alarmes que o notificam ou que realizam ações quando uma métrica especificada atinge um limite definido. Para obter mais informações, consulte o Guia CloudWatch do usuário da Amazon.
- Com o Amazon CloudWatch Logs, você pode monitorar, armazenar e acessar seus arquivos de log de serviços como o Amazon Elastic Compute Cloud e outras fontes. AWS CloudTrail CloudWatch Os registros podem monitorar as informações nos arquivos de log e notificá-lo quando seus serviços atingirem determinados limites. É possível também arquivar seus dados de log em armazenamento resiliente. Para obter mais informações, consulte o Guia do usuário do Amazon CloudWatch Logs.
- A AWS CloudTrail captura chamadas de API e eventos relacionados feitos por ou em nome da sua AWS conta e entrega os arquivos de log para um bucket do Amazon Simple Storage Service que você especificar. Você pode identificar quais usuários e contas ligaram AWS, o endereço IP de origem a partir do qual as chamadas foram feitas e quando elas ocorreram. Para obter mais informações, consulte o Guia do usuário do AWS CloudTrail.

Monitore o Amazon GameLift Streams com a Amazon CloudWatch

Você pode monitorar o Amazon GameLift Streams usando CloudWatch, que coleta dados brutos e os processa em métricas legíveis, quase em tempo real. Essas estatísticas são mantidas por 15 meses, de maneira que você possa acessar informações históricas e ter uma perspectiva melhor de como o aplicativo web ou o serviço está se saindo. Você também pode definir alarmes que observam determinados limites e enviam notificações ou realizam ações quando esses limites são atingidos. Para obter mais informações, consulte o Guia CloudWatch do usuário da Amazon.

O Amazon GameLift Streams fornece métricas para ajudar os clientes a monitorar o seguinte:

- Capacidade e uso do grupo de streaming.
- Desempenho do stream e uso de recursos.

- Status do stream para resolver problemas e oferecer suporte aos usuários.
- Engajamento do cliente em todas as ofertas de conteúdo.
- Uso do canal de dados.

As tabelas a seguir listam as dimensões e métricas do Amazon GameLift Streams.

Capacidade e uso do grupo de streaming

Use essas métricas para ajudar a escalar os recursos para atender à demanda. Essas métricas são publicadas a cada minuto.

> **Important**
>
> Devido a um problema com a política CloudWatch de retenção de dados da, métricas precisas de capacidade só estão disponíveis nos últimos 15 dias. Para métricas de capacidade com mais de 15 dias, nenhum dado será visível quando o período for de 1 minuto, e os dados mostrados serão imprecisos quando o período for de 5 minutos ou mais. Enquanto isso, você pode adicionar `SUM(METRICS())/5` matemática (por exemplo, ao usar um período de 5 minutos) a uma estatística do tipo soma em seu CloudWatch gráfico como uma solução alternativa para ver contagens de capacidade precisas além do limite de retenção de métricas de 15 dias e 1 minuto.

Métrica	Descrição	Dimensão	Unidade
ActiveCapacity	O número de recursos computacionais que estão provisionados e prontos para transmissão. Ela inclui recursos que estão sendo transmitidos atualmente e recursos que estão ociosos e prontos para responder às novas solicitações de streaming.	(StreamGroupId, Localização)	Contagem

Métrica	Descrição	Dimensão	Unidade
IdleCapacity	A parte numérica da capacidade ativa que não está sendo transmitida atualmente. Ela representa a disponibilidade de recursos computacionais para responder às novas solicitações de stream.	(StreamGroupId, Localização)	Contagem

Desempenho do grupo de streaming e utilização de recursos

Essas métricas são publicadas a cada minuto.

Métrica	Descrição	Dimensão	Unidade
MemoryUtilization	% da memória disponível usada pelo stream.	(StreamGroupId, Localização), (ApplicationId, StreamClass)	Porcentagem
CPUUtilization	% da CPU disponível usada pelo stream.	(StreamGroupId, Localização), (ApplicationId, StreamClass)	Porcentagem
FrameCaptureRate	Taxa na qual os quadros são capturados do aplicativo.	(StreamGroupId, Localização), (ApplicationId, StreamClass)	Nenhum

Métrica	Descrição	Dimensão	Unidade
AudioCaptureRate	Taxa na qual as amostras de áudio são capturadas do aplicativo.	(StreamGroupId, Localização), (ApplicationId, StreamClass)	Nenhum
RoundTripTime	Tempo de ida e volta entre cliente e servidor.	(StreamGroupId, Localização), (ApplicationId, StreamClass)	ms

Status do stream

Essas métricas são publicadas no final de uma sessão de stream.

Métrica	Descrição	Dimensão	Unidade
TerminatedStreamSessions	Número de sessões encerradas no estado `TERMINATED`	(StreamGroupId, Localização), (ApplicationId, StreamClass)	Contagem
ErroredStreamSessions	Número de sessões encerradas no estado `ERROR`	(StreamGroupId, Localização), (ApplicationId, StreamClass)	Contagem

Envolvimento do cliente

Essas métricas são publicadas no final de uma sessão de stream.

Métrica	Descrição	Dimensão	Unidade
Duração da sessão	Duração da sessão de streaming	(StreamGroupId, Localização), (ApplicationId, StreamClass)	Segundos

Canais de dados

Essas métricas são publicadas no final de uma sessão de stream.

Métrica	Descrição	Dimensão	Unidade
DataChannel-ApplicationConnected	Número de vezes que seu aplicativo se conecta à porta do canal de dados. Esse número é no máximo 1 por sessão de stream.	(StreamGroupId, Localização), (ApplicationId, StreamClass)	Contagem
DataChannel-ApplicationMessage	Número de mensagens que seu aplicativo enviou ao seu cliente.	(StreamGroupId, Localização), (ApplicationId, StreamClass)	Contagem
DataChannel-ApplicationMessageBytes	Total de bytes de mensagens que seu aplicativo enviou ao seu cliente.	(StreamGroupId, Localização), (Applicat	Bytes

Métrica	Descrição	Dimensão	Unidade
		ionId, StreamClass)	
DataChannel-ClientMessage	Número de mensagens que seu cliente enviou para seu aplicativo.	(StreamGroupId, Localização), (ApplicationId, StreamClass)	Contagem
DataChannel-ClientMessageBytes	Total de bytes de mensagens que seu cliente enviou para seu aplicativo.	(StreamGroupId, Localização), (ApplicationId, StreamClass)	Bytes

Registre chamadas de API do Amazon GameLift Streams usando AWS CloudTrail

O Amazon GameLift Streams está integrado com o. AWS CloudTrail CloudTrail fornece um registro das ações que um usuário, uma função ou executa AWS service (Serviço da AWS) no Amazon GameLift Streams. CloudTrail captura todas as chamadas de API para o Amazon GameLift Streams como eventos. As chamadas capturadas incluem chamadas do console do Amazon GameLift Streams e chamadas de código para as operações da API do Amazon GameLift Streams. Se você criar uma trilha, poderá ativar a entrega contínua de CloudTrail eventos para um bucket do Amazon Simple Storage Service (Amazon S3). Isso inclui eventos para o Amazon GameLift Streams. Se não configurar uma trilha, você ainda poderá visualizar os eventos mais recentes no console do CloudTrail em Event history. Você pode usar as informações coletadas por CloudTrail para encontrar informações sobre cada solicitação ao Amazon GameLift Streams. Essas informações incluem o endereço IP de origem da solicitação, quem fez a solicitação e quando ela foi feita.

Para saber mais sobre isso CloudTrail, consulte o Guia AWS CloudTrail do usuário.

Informações sobre o Amazon GameLift Streams em CloudTrail

Quando você cria seu Conta da AWS, CloudTrail é automaticamente ativado para a conta. Quando a atividade ocorre com qualquer AWS service (Serviço da AWS) evento, incluindo eventos do Amazon GameLift Streams, essa atividade é registrada em um CloudTrail evento no histórico de eventos. Você pode visualizar, pesquisar e baixar eventos recentes no seu Conta da AWS. Para obter mais informações, consulte Visualização de eventos com histórico de CloudTrail eventos.

Para obter um registro contínuo dos eventos em sua Conta da AWS empresa, incluindo eventos do Amazon GameLift Streams, crie uma trilha. Uma trilha permite CloudTrail entregar arquivos de log para um bucket do Amazon S3. Por padrão, quando você cria uma trilha no console, ela é aplicada a todas as Regiões da AWS. A trilha registra eventos de todas as regiões na AWS partição e entrega os arquivos de log ao bucket do S3 que você especificar. Você também pode configurar outros Serviços da AWS para analisar e agir com base nos dados do evento coletados nos CloudTrail registros. Para obter mais informações, consulte:

- Visão geral da criação de uma trilha
- CloudTrail serviços e integrações suportados
- Configurando notificações do Amazon SNS para CloudTrail
- Recebendo arquivos de CloudTrail log de várias regiões
- Recebendo arquivos de CloudTrail log de várias contas

CloudTrail registra todas as ações da API do Amazon GameLift Streams. Eles estão documentados na Referência de API do Amazon GameLift Streams. Por exemplo, chamadas para as ListStreamGroupsações StartStreamSessionе geram entradas nos arquivos de CloudTrail log.

Cada entrada de log ou evento contém informações sobre quem gerou a solicitação. As informações de identidade ajudam a determinar o seguinte:

- Se a solicitação usou credenciais de usuário raiz ou AWS Identity and Access Management (IAM).
- Se a solicitação usou credenciais de segurança temporárias para uma função ou usuário federado.
- Se outra pessoa AWS service (Serviço da AWS) fez a solicitação.

Para obter mais informações, consulte Elemento userIdentity do CloudTrail .

Entendendo as entradas do arquivo de log do Amazon GameLift Streams

Uma trilha é uma configuração que permite a entrega de eventos como arquivos de log para um bucket do S3 que você especificar. CloudTrail os arquivos de log contêm uma ou mais entradas de log. Um evento representa uma única solicitação de qualquer fonte e inclui informações sobre a operação solicitada, a data e a hora da operação, os parâmetros da solicitação e assim por diante. CloudTrail os arquivos de log não são um rastreamento de pilha ordenado das chamadas públicas de API, portanto, eles não aparecem em nenhuma ordem específica.

O exemplo a seguir mostra uma entrada de CloudTrail registro que demonstra a operação CreateApplication.

Example : entrada CloudTrail de registro

```
{
      "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"
         }
```

Solução de problemas do Amazon GameLift Streams

Tópicos

- Problemas de conectividade
- Problemas de desempenho
- Problemas de aplicação
- Acesso negado ao fazer uma solicitação ao serviço Amazon GameLift Streams
- Solucionar problemas de compatibilidade com o Proton para Amazon Streams GameLift
- Definindo o perfil do desempenho do Unreal Engine

Problemas de conectividade

Ao configurar seu serviço de back-end do Amazon GameLift Streams, verifique o seguinte:

- Escolha o mais próximo Região da AWS possível dos usuários finais. A alta latência de seus clientes para a região que hospeda sua transmissão pode afetar a qualidade da transmissão. Você pode executar ping nos endpoints do AWS console na região para obter uma medição aproximada da latência.
- Verifique se seu grupo de streams tem capacidade para novos streams.
- Verifique se `connectionTimeout` está definido de forma razoável. Aumente para permitir que os clientes tenham mais tempo para se conectarem antes do tempo limite.

Aconselhe seus clientes a verificarem o seguinte:

- Abra as portas UDP 33435-33465 para permitir o streaming do Amazon Streams. GameLift Se o Amazon GameLift Streams não conseguir acessar essas portas, isso poderá causar problemas de streaming, como uma tela preta ou cinza.
- Verifique se sua conexão com a Internet pode sustentar uma velocidade de conexão de pelo menos 10 Mbps para um stream de 1080p. Se você detectar problemas de rede enquanto joga no Amazon GameLift Streams, a velocidade da sua internet pode estar flutuando e você pode não estar recebendo pelo menos 10 Mbps de forma consistente. Execute um teste de velocidade da Internet e continue com as etapas de solução de problemas.
- Use uma rede com fio, se possível. Ao usar o Wi-Fi, aproxime o dispositivo do roteador para obter uma intensidade de sinal mais forte.

- Se você estiver usando um roteador Wi-Fi com 2,4 GHz e 5 GHz bandas, tente se conectar a uma banda diferente. Se você não tiver certeza de como mudar seu roteador para uma banda diferente, visite as páginas de suporte do fabricante ou fornecedor do seu roteador Wi-Fi. Você também pode entrar em contato com o atendimento ao cliente.
- Identifique se outras pessoas na mesma rede (especialmente quando estão usando Wi-Fi doméstico) estão executando aplicativos de alta largura de banda, como streaming de vídeo, download, jogos online ou backups.
- Feche outros aplicativos em seu dispositivo que ocupam largura de banda.
- Não use VPN ou proxy durante a transmissão. Eles podem causar latências mais altas e bloquear a jogabilidade.
- Verifique se você está usando Wi-Fi em vez de redes celulares ao jogar em um iPad ou iPhone. Usar uma rede celular pode resultar em problemas de conectividade.
- Os usuários do macOS devem desativar os Serviços de Localização, pois isso fará com que o Wi-Fi seja pausado de tempos em tempos, o que resultará em uma experiência de streaming ruim.

Problemas de desempenho

Se seu jogo estiver com alta latência ou baixa otimização, isso pode resultar em uma experiência de jogo decepcionante. Certifique-se de verificar se o seu jogo é transmitido sem problemas com o Amazon GameLift Streams.

Verifique a conexão

Se seu jogo roda bem em sua própria máquina, mas apresenta dificuldades quando você o transmite no Amazon GameLift Streams, considere o seguinte:

- Sua máquina pode ter um hardware mais poderoso do que o Amazon GameLift Streams. Certifique-se de testar o aplicativo em uma máquina com desempenho semelhante ao hardware usado pelo Amazon GameLift Streams, que é semelhante a um laptop com GPU NVIDIA 2070.
- O problema pode ser devido à sua conexão de rede ou às configurações do Amazon GameLift Streams. Experimente as dicas de solução de problemas na Problemas de conectividade seção.

Otimize seu jogo

Se seu jogo estiver lento mesmo quando executado localmente, você precisará otimizar seu desempenho. Os melhores métodos de otimização dependerão do mecanismo ou estrutura específica que você está usando.

- Para jogos da Unreal Engine, consulte. Definindo o perfil do desempenho do Unreal Engine

Problemas de aplicação

Verificações preliminares

- Execute seu aplicativo em uma máquina diferente para verificar se ele está empacotado corretamente. Isso confirma que o conteúdo do seu aplicativo não contém caminhos codificados, ativos ausentes, bibliotecas ou binários que podem não funcionar em outros dispositivos.
- (Opcional) Execute seu aplicativo em uma máquina com uma GPU comparável à sua classe de stream do Amazon GameLift Streams. Isso verifica se as configurações de renderização do seu aplicativo são compatíveis com a GPU e se o desempenho atende às suas expectativas.
- Abra as portas UDP 33435-33465 para permitir o streaming do Amazon Streams. GameLift Se o Amazon GameLift Streams não conseguir acessar essas portas, isso poderá causar problemas de streaming, como uma tela preta ou cinza.

O aplicativo não funciona com o Amazon GameLift Streams no Proton

- Verifique se seu aplicativo é compatível com o Proton. Teste seu aplicativo em um ambiente local sem o servidor Amazon GameLift Streams para verificar se ele é compatível com o Proton. Para instruções, consulte Solucionar problemas de compatibilidade com o Proton para Amazon Streams GameLift .

Problemas de aplicativo devido à resolução da tela

Os aplicativos podem congelar, falhar ou renderizar incorretamente se você tentar usar resoluções de tela cheia que não sejam 1920x1080. Recomendamos que você use uma janela de “tela cheia sem bordas” para executar seu aplicativo e não tente alterar a resolução.

O aplicativo Unreal Engine falha ou requer dependências adicionais

Se seu aplicativo Unreal Engine falhar, travar ou exigir a instalação de dependências adicionais, como o Microsoft Visual C++ Runtime, tente o seguinte.

- Use o executável correto. Para que seu aplicativo funcione corretamente com o Amazon GameLift Streams, defina o caminho do aplicativo para o executável completo que está localizado na `Binaries/Win64/` subpasta, ou similar. O Unreal Engine produz dois executáveis: um pequeno executável (um atalho) na raiz da pasta e um executável completo na subpasta. `Binaries/Win64/` Se o executável completo estiver ausente, o aplicativo pode não ter sido criado corretamente. Por exemplo, veja a seguinte estrutura de pastas para um exemplo de aplicativo Unreal:

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

- Desative o Unreal Engine Asserts. Desative as macros Verificar, Verificar e Garantir. Isso pode impedir que o aplicativo crie dumps de emergência, o que, de outra forma, faz com que o aplicativo pare no Amazon GameLift Streams. Se as afirmações estiverem habilitadas, você deverá esperar um atraso. Para obter mais informações, consulte Asserts na documentação do Unreal Engine.
  - `USE_CHECKS_IN_SHIPPING=0`Defina para desativar as macros Check and Verify.
  - `handleensurepercent=0`Defina para desativar as macros do Ensure.

O aplicativo Windows termina no lançamento

Se o aplicativo do Windows for encerrado na inicialização, talvez não seja necessário DLLs. Se seu aplicativo for uma compilação de depuração, ele precisará especificamente da versão de depuração da biblioteca Visual C++. DLLs

Para resolver isso, recomendamos que você empacote sua compilação DLLs side-by-side e. Para obter instruções, consulte Preparar uma máquina de teste para executar um executável de depuração da Microsoft.

Com o pacote de compilação e DLLs, teste seu aplicativo em uma máquina limpa, como uma EC2 instância da Amazon. Quando estiver pronto para testá-lo no Amazon GameLift Streams, crie um novo aplicativo usando esse pacote. Certifique-se de escolher o executável correto que executará a compilação com o incluído DLLs.

Em geral, recomendamos que você teste sua versão em uma máquina limpa primeiro, antes de experimentar o Amazon GameLift Streams. Para obter instruções sobre testes em uma EC2 instância da Amazon, consulteConfigurar uma máquina remota.

Acesso negado ao fazer uma solicitação ao serviço Amazon GameLift Streams

Se você encontrar uma exceção de “acesso negado” ao tentar realizar uma ação do Amazon GameLift Streams ou usar recursos, sua função AWS Identity and Access Management (IAM) pode ter permissões insuficientes. Isso é causado pela realização de solicitações ao serviço Amazon GameLift Streams, como uma chamada para StartStreamSession.

Certifique-se de que a política da função do IAM afetada tenha as permissões adequadas para o Amazon GameLift Streams. Verifique o seguinte:

- Se a função do IAM tiver uma política explícita de “negar tudo”, você deve listar explicitamente o GameLift Amazon Streams como uma exceção a essa política adicionando `"gameliftstreams:*"` ao elemento. NotAction Por exemplo:

```
{
    "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"}
    }
}
```

- Para solucionar problemas adicionais, consulte a Solução de problemas de mensagens de erro de acesso negado no Guia do usuário do IAM.

Solucionar problemas de compatibilidade com o Proton para Amazon Streams GameLift

Se seu aplicativo Amazon GameLift Streams for executado em um ambiente de execução do Proton, esta seção poderá ajudá-lo a solucionar problemas de compatibilidade entre seu aplicativo e a camada Proton. Essas instruções incluem um conjunto de scripts que instala o Proton em sua própria máquina, simulando o ambiente que o GameLift Amazon Streams usaria. Ao solucionar problemas sem o servidor Amazon GameLift Streams, você pode se concentrar na solução de problemas específicos do seu aplicativo e do ambiente de execução.

O Proton é uma camada de compatibilidade que permite que aplicativos do Windows sejam executados no Linux. Dessa forma, você deve concluir essas etapas de solução de problemas usando uma máquina Ubuntu.

Tópicos

- Etapas de nível superior

- Configure uma máquina local para solucionar problemas do Proton
- Configure uma EC2 máquina remota da Amazon para solucionar problemas do Proton
- Solucionar problemas de compatibilidade no Proton

Etapas de nível superior

1. Adquira uma máquina Ubuntu 22.04. Você pode usar sua máquina local ou um desktop EC2 baseado em nuvem da Amazon. Para obter instruções, consulte Configurar uma máquina local ouConfigurar uma máquina remota.
2. Instale o ambiente de execução do Proton e depure seu aplicativo. Para obter instruções, consulteSolução de problemas no Proton.

Configure uma máquina local para solucionar problemas do Proton

Nesta etapa, você configurará sua máquina Ubuntu local, que será usada para solucionar problemas de compatibilidade do seu aplicativo com o Proton for Amazon GameLift Streams.

Se você não tiver uma máquina Ubuntu, poderá configurar uma máquina remota usando a Amazon EC2. Em Configurar uma máquina remota vez disso, siga as etapas.

Pré-requisitos

- Ubuntu 22.04
- PLACA DE VÍDEO NVIDIA

Instalar drivers de GPU

A instalação dos drivers de GPU mais recentes pode evitar que seu aplicativo tenha um desempenho ruim e falhe.

Para verificar qual driver de GPU seu sistema usa

1. Execute o seguinte comando em um terminal:

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

2. Se os drivers corretos estiverem instalados, você deverá ver a seguinte saída, ou similar, where *<gpu>* is `nvidia` for NVIDIA: `configuration: driver=<gpu> latency=0`

Para instalar os drivers de GPU mais recentes, conclua as etapas a seguir para sua GPU.

Para instalar os drivers de GPU NVIDIA mais recentes

Siga as instruções na instalação da GPU NVIDIA para Ubuntu.

Verifique os drivers da GPU

Verifique se os drivers da GPU estão instalados e funcionando corretamente. Uma forma de verificar isso é executando o aplicativo vkcube em um terminal.

1. Instale o pacote `vulkan-tools` apt usando o comando a seguir.

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

2. Executar `vkcube`.
3. Revise a saída.
   - Se seu sistema estiver usando corretamente a GPU correta, você verá uma saída semelhante à seguinte, com o nome da sua GPU: `Selected GPU 0: AMD Radeon Pro V520 (RADV NAVI12), type: 2`
   - Se seu aplicativo não conseguir usar a GPU corretamente, você poderá ver uma saída diferente semelhante à seguinte: `Selected GPU 0: llvmpipe (LLVM 15.0.7, 256 bits), type: 4`

     Nesse caso, verifique os drivers da GPU e reinstale, se necessário.

Próxima etapa

Com sua máquina Ubuntu local pronta, a próxima etapa é configurar o Proton. Para obter instruções, consulteSolução de problemas no Proton.

Configure uma EC2 máquina remota da Amazon para solucionar problemas do Proton

Se você não tiver uma máquina Ubuntu local, siga estas instruções para configurar uma máquina remota.

Nesta etapa, você configurará sua máquina remota Ubuntu usando o Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2), que você usará para solucionar problemas de compatibilidade do seu aplicativo com o Proton para Amazon Streams. GameLift Este tópico descreve como configurar uma EC2 instância da Amazon com o Ubuntu 22 LTS, os drivers de GPU necessários e o Amazon DCV Server para um desktop remoto visual.

Execute uma EC2 instância da Amazon com o Ubuntu 22.04 LTS AMI

1. Navegue até a Amazon EC2 no AWS Management Console.
2. Selecione Launch Instances.
3. Insira “Amazon GameLift Streams Testing” como nome.
4. Selecione Ubuntu Server 22.04 LTS (HVM) para imagens do aplicativo e do sistema operacional (Amazon Machine Image).
5. Selecione g4dn.2xlarge como Tipo de instância.
6. Em Par de chaves (login), escolha um par de chaves se quiser usar SSH para acessar a instância. Recomendamos usar um perfil de instância com a `AmazonSSMManagedInstanceCore` política para se conectar às suas instâncias usando AWS Systems Manager Session Manager. Para obter mais detalhes, siga Adicionar permissões do Session Manager a uma função existente do IAM.
7. Para configurações de rede, crie um novo grupo de segurança:
8. Em Nome do grupo de segurança, insira DCV.
9. Adicione regras de grupo de segurança de entrada com tipo `Custom TCP8443`, intervalo de portas e tipo de fonte `Anywhere` para permitir o acesso usando o Amazon DCV.
10. Aumente o armazenamento para pelo menos 256 GB e escolha gp3 como o tipo de armazenamento.
11. Escolha Executar instância.

Sua instância agora deve ser iniciada.

Siga as instruções em Conecte-se à sua instância Linux para se conectar à instância usando SSH ou AWS Systems Manager Session Manager.

Instalar drivers de GPU

G4dn - GPU NVIDIA

Instale módulos adicionais e firmware Linux executando os seguintes comandos:

```
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
```

Siga as instruções nos drivers NVIDIA GRID para Ubuntu e Debian em Instalar drivers NVIDIA no Linux.

Configurar o ambiente do usuário

Configure seu ambiente de usuário para que ele possa usar a GPU executando os comandos a seguir. Isso faz o seguinte:

- Adicione você aos `video` grupos para dar acesso a um dispositivo de vídeo e ao `render` grupo para dar acesso a um dispositivo de renderização.
- Instale o AWS CLI, que é necessário para os drivers da NVIDIA e para baixar seus aplicativos ou jogos do Amazon S3.

```
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
```

Instalação e configuração do Amazon DCV

Reconecte-se à instância usando SSH ou siga AWS Systems Manager Session Manager as instruções em Instalando o servidor Amazon DCV no Linux para Ubuntu.

- Verifique se o servidor está configurado corretamente conforme descrito na documentação.
- Siga as etapas em Instalar e configurar drivers NVIDIA para GPU NVIDIA.
- Adicione o usuário do Amazon DCV ao grupo de vídeo, conforme explicado na etapa 7 do guia de instalação do servidor.

Não há necessidade de instalar nenhuma parte opcional do Amazon DCV Server.

Quando terminar, execute o seguinte comando para iniciar o Amazon DCV Server:

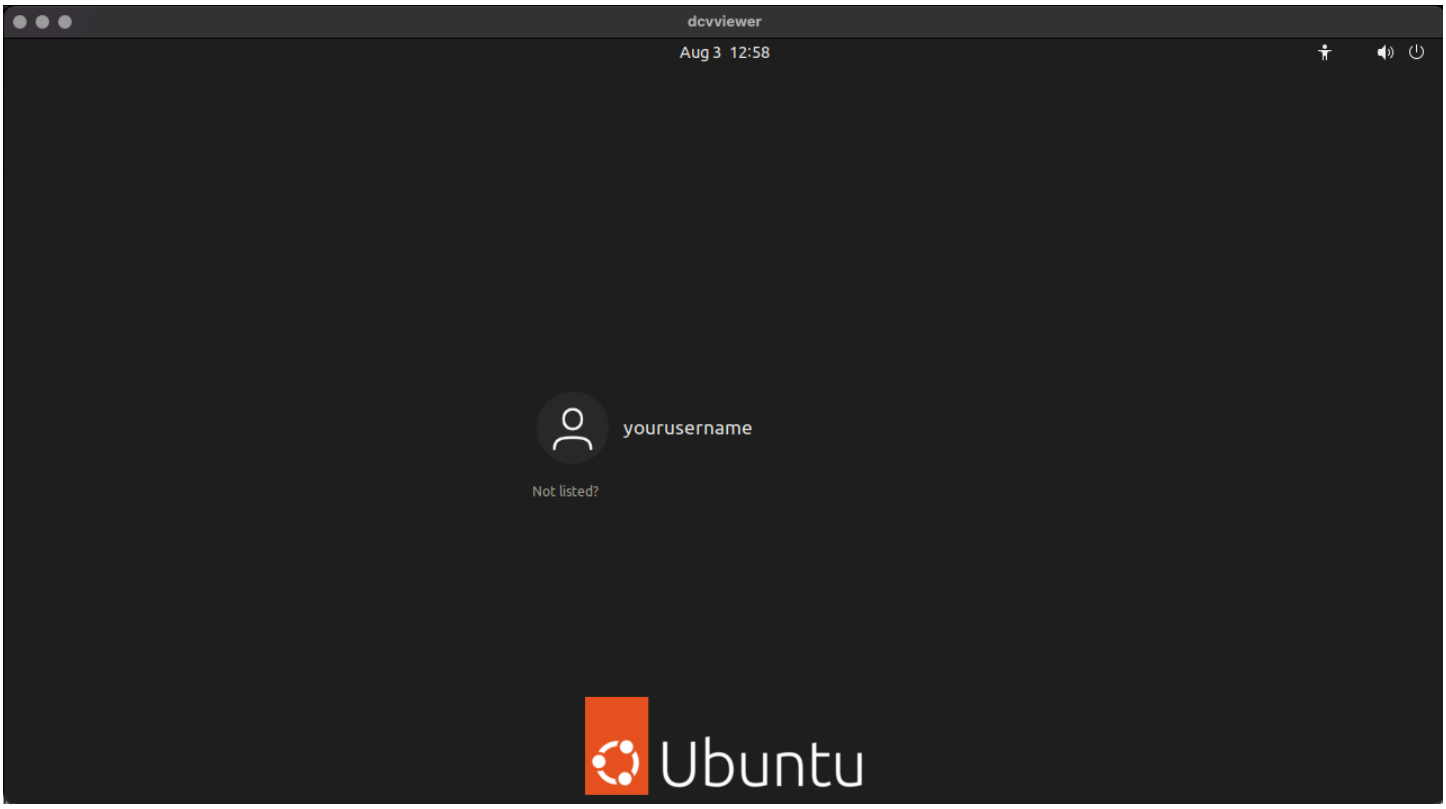
```
sudo systemctl start dcvserver sudo systemctl enable dcvserver
```

Conectando-se ao Ubuntu Server usando o cliente Amazon DCV

Reconecte-se à sua instância do Ubuntu e crie uma sessão para um usuário executando:

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

Agora você pode usar o Amazon DCV Client para acessar sua instância do Ubuntu usando seu endereço IP público. Quando você inicia um cliente Amazon DCV, uma janela é exibida, permitindo que você acesse sua instância do Ubuntu por meio de uma exibição visual.



Verifique os drivers da GPU

Verifique se os drivers da GPU estão instalados e funcionando corretamente. Uma forma de verificar isso é executando o aplicativo vkcube em um terminal.

1. Instale o pacote `vulkan-tools` apt usando o comando a seguir.

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

2. Executar `vkcube`.
3. Revise a saída.
   - Se o seu sistema estiver usando corretamente a GPU correta, você verá uma saída semelhante à seguinte, com o nome da sua GPU: `Selected GPU 0: AMD Radeon Pro V520 (RADV NAVI12), type: 2`
   - Se seu aplicativo não conseguir usar a GPU corretamente, você poderá ver uma saída diferente semelhante à seguinte: `Selected GPU 0: llvmpipe (LLVM 15.0.7, 256 bits), type: 4`

     Nesse caso, verifique os drivers da GPU e reinstale, se necessário.

Configurar o Podman (somente Proton)

Se você estiver usando um tempo de execução do Proton, deverá instalar o Podman, um contêiner usado pelo processo de construção do Proton. Conclua as etapas a seguir usando um terminal.

1. Instale o Podman, um contêiner usado pelo processo de construção do Proton.

```
sudo apt install podman
```

2. Nos arquivos `/etc/subgid` e `/etc/subgid`
   a. Verifique se os arquivos listam o nome de usuário e o ID da sua máquina Linux. Você pode abrir os arquivos ou usar o `cat` comando para ver o que há nos arquivos. Exemplo de formato:`test:165536:65536`, onde `test` corresponde ao seu nome de usuário.
   b. Se eles não estiverem listados, adicione-os. Exemplo de formato:`test:165536:65536`, onde `test` corresponde ao seu nome de usuário.

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

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

Para obter mais informações, consulte Configuração básica e uso do Podman em um ambiente sem raiz na documentação do Podman.

Próxima etapa

Agora você tem uma configuração de EC2 instância e ambiente da Amazon para solucionar problemas de compatibilidade com o Amazon GameLift Streams. A próxima etapa é configurar o Proton. Para obter instruções, consulteSolução de problemas no Proton.

Solucionar problemas de compatibilidade no Proton

Nesta etapa, você configurará o Proton em sua própria máquina, para que possa solucionar problemas de compatibilidade entre seu GameLift aplicativo Amazon Streams e o Proton. Executar seu aplicativo em um ambiente simulado sem o servidor Amazon GameLift Streams pode ajudá-lo a identificar problemas específicos do seu aplicativo e do ambiente de execução.

Pré-requisitos

- Ubuntu 22.04 LTS. Para obter instruções, consulte Configurar uma máquina local ouConfigurar uma máquina remota.

Instale o Proton

Para instalar o Proton em sua máquina Ubuntu 22.04 LTS, use o script a seguir para clonar, criar e configurar a versão do Proton que você deseja testar no repositório do Proton. GitHub

1. Copie e cole o código a seguir em um arquivo chamado `proton-setup.sh` na sua máquina Ubuntu 22.04 LTS.

```
#!/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. Nesta etapa, você executará o script de configuração do Proton para clonar e instalar o Proton e dependências adicionais. O script aceita como argumento o nome da tag ou ramificação da versão do Proton que você deseja instalar. Para simular uma das versões personalizadas do Proton fornecidas pelo GameLift Amazon Streams, use as instruções dessa versão abaixo.

> **Note**
>
> Espere que a clonagem leve algum tempo. GitHub Existem muitos submódulos para baixar, totalizando vários GB.

Em seu terminal, execute o `proton-setup.sh` script e especifique a ramificação da versão do Proton:

- Versões integradas do Proton
  - Para Proton 8.0-5 (`PROTON-20241007`), use experimental-8.0-20240205.

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

    Normalmente, nenhum código-fonte adicional é necessário. No entanto, se você tiver problemas com o Electra Media Player (um plug-in do Unreal Engine), recomendamos usar as correções encontradas em https://github.com/ValveSoftware/ wine/pull/257.

> **Note**
>
> Para o Proton 8.0-2c ()`PROTON-20230704`, o Amazon GameLift Streams usa uma compilação proprietária, que não está disponível para criação local.

- Versão personalizada recomendada do Proton

  Para uma versão personalizada do Proton, recomendamos usar a ramificação Proton experimental_8.0.

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

- Outras versões personalizadas do Proton

  Para outras versões do Proton, use um nome exato de ramificação ou tag listado nas versões do Proton.

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

Se a instalação for bem-sucedida, a saída em seu terminal deverá ser semelhante à seguinte:

```
...
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
```

Anote as seguintes variáveis da saída porque você precisará delas para executar o Proton na próxima etapa:

- Localização binária do Proton
- `STEAM_COMPAT_DATA_PATH`
- `STEAM_COMPAT_CLIENT_INSTALL_PATH`

Execute seu aplicativo no Proton

As etapas a seguir pressupõem que o executável do aplicativo esteja localizado em`path/myapplication/bin/application.exe`. Substitua-o pelo caminho e pelo nome do arquivo do seu aplicativo.

- Em um terminal, navegue até a pasta em que o executável do aplicativo está localizado.

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

- Execute seu aplicativo no Proton. Use a localização binária do Proton e as variáveis de ambiente que você obteve na etapa anterior.

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

O aplicativo agora deve tentar iniciar. Se o aplicativo for iniciado localmente, mas não no Amazon GameLift Streams, pode ser devido a um problema de configuração ao chamar o Amazon GameLift Streams APIs. Verifique se os parâmetros de chamada da API estão corretos. Caso contrário, vá para a próxima etapa de depuração.

Depurar o aplicativo por meio de arquivos de log

Se seu aplicativo tiver problemas de execução no ambiente local do Proton, verifique o registro de saída. O log contém a saída do seu aplicativo e do ambiente de execução. Rastreie onde seu aplicativo não consegue descobrir problemas no lado do aplicativo.

Para despejar a saída do log em um arquivo de texto, como`proton.log`, use o seguinte comando:

```
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
```

O Proton também indica se o problema é devido a um plug-in do Wine, função não implementada, dlls ausentes e assim por diante. Para obter mais informações, consulte o guia Debugging Wine do Wine HQ. Se você encontrar um erro do Proton ou do Wine nos registros que não consegue corrigir no lado do aplicativo, entre em contato com seu gerente de AWS conta ou publique uma pergunta no AWS re:POST para obter ajuda com a depuração adicional.

Definindo o perfil do desempenho do Unreal Engine

Nesta seção, aprenda a analisar o desempenho do seu jogo ou aplicativo Unreal Engine. Isso pode ajudar você a identificar áreas a serem otimizadas, resultando em um streaming mais suave no Amazon GameLift Streams.

Você pode usar o console do Unreal Engine e seus comandos de estatísticas integrados para ter uma visão detalhada do desempenho do seu jogo. Você pode acessar o console em uma versão não entregável ou no Editor. Uma compilação não entregável se refere a um projeto que foi criado usando uma configuração de depuração ou desenvolvimento.

Para acessar o console

Em versões não entregáveis e no modo Play In Editor, pressione a tecla tilde (~) para abrir o console. Pressione duas vezes a tecla tilde para expandir o console.

Aqui estão algumas dicas para usar o console:

- Digite uma palavra-chave para listar todos os comandos possíveis que contêm essa palavra-chave. Percorra a lista usando as teclas de seta.
- Percorra o histórico usando as teclas de seta ou as teclas Page up e Page down.
- Os registros são salvos em um `.txt` arquivo no `Saved/Logs` diretório do seu projeto

Para definir o perfil do desempenho do seu jogo

1. Comece executando `stat fps` os `stat unit` comandos e. Isso lhe dará uma visão geral de onde seu jogo tem dificuldades com o desempenho.
   - `stat fps`: mostra os quadros atuais por segundo.
   - `stat unit`: divide o quadro em várias subseções.
     - Quadro: o tempo total do relógio de parede a partir do início da simulação do quadro até o momento em que a apresentação do quadro está na tela.
     - Jogo: Tempo total de CPU gasto pelo thread de simulação do jogo por quadro.
     - Desenhar: Tempo total de CPU para que os threads de renderização traduzam a cena em comandos para a GPU e os enviem para a GPU.
     - GPU: tempo total para a GPU processar todos os comandos.
     - Sorteios: Número total de sorteios enviados para o quadro.
     - Prims: Número total de triângulos desenhados.
2. Jogue e identifique áreas com baixo desempenho, indicadas pela diminuição do FPS e pelo aumento do tempo no Game, Draw ou GPU.
3. Corra `stat game` para ver quanto tempo é gasto nos vários grupos de jogo.

4. Refine as estatísticas de acordo com fatores específicos de jogabilidade, como IA, animação, física, jogabilidade, scripts e assim por diante. Veja a seguir alguns exemplos:
   - `stat ai`: É hora de computar o comportamento da IA.
   - `stat anim`: Hora de calcular malhas esfoladas.
   - `stat physics`: Hora de computar simulações de física.
5. Corra `stat drawcount` para ver quais áreas de renderização geram mais desenhos. A lista mostra as passagens de renderização que emitem desenhos e o número de desenhos emitidos em cada quadro. Você pode obter mais informações analisando as estatísticas da GPU na próxima etapa.
6. Execute `stat gpu` para ver quais tipos de renderização consomem mais tempo de GPU.
7. Refine os tipos de renderização em grupos amplos, como luzes, sombras, lúmen (iluminação), cabelo, pós-processamento e assim por diante. Aqui estão alguns exemplos comuns:
   - `stat lightrendering`: Tempo da GPU para renderizar luzes e sombras.
   - `stat shadowrendering`: Hora da GPU para atualizar as várias sombras.
   - `stat scenerendering`: Hora da GPU para renderizar a cena.

Esta seção abrange somente um subconjunto dos comandos disponíveis. Dependendo dos recursos do seu jogo, analise as estatísticas de áreas como streaming de ativos, texturização virtual, distribuição da carga de trabalho de tarefas da CPU, segmentação, som, partículas e assim por diante. Para obter mais informações, consulte Comandos Stat.

Regiões, cotas e limitações

O Amazon GameLift Streams está disponível em vários Regiões da AWS, oferecendo endpoints de serviço de pilha dupla que oferecem suporte tanto à conectividade quanto à conectividade. IPv4 IPv6 O serviço opera em locais principais, incluindo Leste dos EUA (Ohio), Oeste dos EUA (Oregon), Ásia-Pacífico (Tóquio) e Europa (Frankfurt), com a capacidade de gerenciar locais adicionais Regiões da AWS e, coletivamente chamados de locais remotos, para otimizar a latência e a qualidade do stream.

A infraestrutura de serviços é governada por três categorias principais de restrições:

- Cotas de serviço
- Limites de taxa de API
- Limitações fixas do serviço

Isso inclui restrições sobre tamanhos de aplicativos, número de aplicativos por região, capacidades de gerenciamento de arquivos e alocações de GPU em diferentes classes e regiões de stream. O serviço implementa limites de taxa de API específicos para várias operações, variando de 1 a 20 solicitações por segundo, garantindo um desempenho estável do serviço. Além disso, há limitações fixas de serviço relacionadas a configurações de grupos de stream, implantações de GPU e associações de aplicativos que se aplicam uniformemente a todos os clientes.

Regiões da AWS e locais remotos suportados pelo Amazon GameLift Streams

An Região da AWS é uma coleção de AWS recursos em uma área geográfica. Cada uma Região da AWS é isolada e independente das outras regiões. Para obter informações gerais sobre Regiões da AWS, consulte Gerenciando Regiões da AWS no Referência geral da AWS.

A tabela a seguir lista Regiões da AWS onde o serviço Amazon GameLift Streams está disponível e os endpoints para cada região. Você cria todos os recursos de aplicativos e grupos de streaming do Amazon GameLift Streams em uma região específica, independentemente de trabalhar no console do Amazon GameLift Streams, usar o AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou fazer chamadas programáticas. A região em que você cria esses recursos é conhecida como o local principal. Use o endpoint do seu local principal para se conectar programaticamente ao serviço Amazon GameLift Streams.

Service endpoints

O Amazon GameLift Streams oferece suporte a endpoints de serviço de pilha dupla, permitindo que clientes e recursos interajam com o serviço usando ou. IPv6 IPv4

Nome da região	Região	Endpoint	Protocolo
Leste dos EUA (Ohio)	us-east-2	gameliftstreams.us-east-2.api.aws	HTTPS
Oeste dos EUA (Oregon)	us-west-2	gameliftstreams.us-west-2.api.aws	HTTPS
Ásia-Pacífico (Tóquio)	ap-northeast-1	gameliftstreams.ap-northeast-1.api.aws	HTTPS
Europa (Frankfurt)	eu-central-1	gameliftstreams.eu-central-1.api.aws	HTTPS

Localizações remotas

O Amazon GameLift Streams pode estender a cobertura para locais remotos, permitindo que você hospede seu aplicativo e transmita sessões em mais locais. Os locais remotos disponíveis para você dependem da sua localização principal. Recomendamos que você escolha locais geograficamente próximos aos seus usuários para otimizar a latência e a qualidade do stream.

Localização principal	Localizações remotas
US East (Ohio) – `us-east-2`	• Leste dos EUA (Norte da Virgínia): `us-east-1`

Localização principal	Localizações remotas		
	• US West (Oregon) – `us-west-2` • Europe (Ireland) – `eu-west-1` • Europe (Frankfurt) – `eu-central-1` • Ásia-Pacífico (Tóquio) (`ap-northeast-1`)		
US West (Oregon) – `us-west-2`	• Leste dos EUA (Norte da Virgínia): `us-east-1` • US East (Ohio) – `us-east-2` • Europe (Ireland) – `eu-west-1` • Europe (Frankfurt) – `eu-central-1` • Ásia-Pacífico (Tóquio) (`ap-northeast-1`)		

Localização principal	Localizações remotas		
Ásia-Pacífico (Tóquio) (`ap-northeast-1`)	• Leste dos EUA (Norte da Virgínia): `us-east-1` • US West (Oregon) – `us-west-2` • US East (Ohio) – `us-east-2` • Europe (Ireland) – `eu-west-1` • Europe (Frankfurt) – `eu-central-1`		
Europe (Frankfurt) – `eu-central-1`	• Leste dos EUA (Norte da Virgínia): `us-east-1` • US West (Oregon) – `us-west-2` • US East (Ohio) – `us-east-2` • Europe (Ireland) – `eu-west-1` • Ásia-Pacífico (Tóquio) (`ap-northeast-1`)		

Cotas do serviço Amazon GameLift Streams

As cotas de serviço, também chamadas de limites, são o número máximo de recursos ou operações de serviço da sua AWS conta. Para obter mais informações, consulte Service Quotas do AWS em Referência geral da AWS.

Cotas de serviço

Na tabela a seguir, as cotas de GPU são todas 0 por padrão. No entanto, as cotas aplicadas à sua conta podem ser diferentes. Para verificar, faça login AWS Management Console e abra o console Service Quotas no Amazon GameLift Streams, onde você pode revisar suas cotas atuais na coluna Valor da cota aplicada no nível da conta e enviar uma solicitação para aumentar esses valores.

Name	Padrão	Ajustá	Descrição
Tamanho do aplicativo (GiB)	Cada região compatível: 100	Sim	O tamanho total máximo (em GiB) de um aplicativo nessa conta. Observe que um gibibyte (GiB) é igual a 1024*1024*1024 bytes.
Aplicações	Cada região compatível: 5	Sim	O número máximo de aplicativos que você pode criar nessa conta, por AWS região.
Arquivos por aplicativo	Cada região suportada: 30.000	Sim	O número máximo de arquivos que você pode ter em um aplicativo nessa conta.
Gen4n, GPUs ap-northeast-1	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen4n GPUs que você pode alocar para streaming nesta conta na região ap-northeast-1. Algumas classes de stream oferecem suporte à execução de mais de um aplicativo por GPU, como “Gen4n_high”.

Name	Padrão	Ajustá	Descrição
Gen4n GPUs, eu-central-1	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen4n GPUs que você pode alocar para streaming nesta conta na região eu-central-1. Algumas classes de stream oferecem suporte à execução de mais de um aplicativo por GPU, como “Gen4n_high”.
Gen4n GPUs, eu-west-1	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen4n GPUs que você pode alocar para streaming nesta conta na região eu-west-1 . Algumas classes de stream oferecem suporte à execução de mais de um aplicativo por GPU, como “Gen4n_high”.
Gen4n GPUs, us-east-1	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen4n GPUs que você pode alocar para streaming nesta conta na região us-east-1. Algumas classes de stream oferecem suporte à execução de mais de um aplicativo por GPU, como “Gen4n_high”.

Name	Padrão	Ajustá	Descrição
Gen4n GPUs, us-east-2	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen4n GPUs que você pode alocar para streaming nesta conta na região us-east-2. Algumas classes de stream oferecem suporte à execução de mais de um aplicativo por GPU, como “Gen4n_high”.
Gen4n GPUs, us-west-2	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen4n GPUs que você pode alocar para streaming nesta conta na região us-west-2 . Algumas classes de stream oferecem suporte à execução de mais de um aplicativo por GPU, como “Gen4n_high”.
Gen5n, GPUs ap-northeast-1	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen5n GPUs que você pode alocar para streaming nesta conta na região ap-northeast-1. Algumas classes de stream oferecem suporte à execução de mais de um aplicativo por GPU, como “Gen5n_high”.

Name	Padrão	Ajustá	Descrição
Gen5n GPUs, eu-central-1	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen5n GPUs que você pode alocar para streaming nesta conta na região eu-central-1. Algumas classes de stream oferecem suporte à execução de mais de um aplicativo por GPU, como “Gen5n_high”.
Gen5n GPUs, eu-west-1	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen5n GPUs que você pode alocar para streaming nesta conta na região eu-west-1 . Algumas classes de stream oferecem suporte à execução de mais de um aplicativo por GPU, como “Gen5n_high”.
Gen5n GPUs, us-east-1	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen5n GPUs que você pode alocar para streaming nessa conta na região us-east-1. Algumas classes de stream oferecem suporte à execução de mais de um aplicativo por GPU, como “Gen5n_high”.

Name	Padrão	Ajustá	Descrição
Gen5n GPUs, us-east-2	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen5n GPUs que você pode alocar para streaming nesta conta na região us-east-2. Algumas classes de stream oferecem suporte à execução de mais de um aplicativo por GPU, como “Gen5n_high”.
Gen5n GPUs, us-west-2	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen5n GPUs que você pode alocar para streaming nesta conta na região us-west-2 . Algumas classes de stream oferecem suporte à execução de mais de um aplicativo por GPU, como “Gen5n_high”.
Grupos de streaming	Cada região compatível: 2	Sim	O número máximo de grupos de stream que você pode criar nessa conta, por AWS região. Um grupo de streams é uma coleção de recursos computacionais que transmitem seu aplicativo para os usuários finais.

Limites de taxa da API Amazon GameLift Streams

Esses limites refletem a taxa máxima de solicitações por segundo do seu Conta da AWS serviço Amazon GameLift Streams em um Região da AWS.

Operação de API	Solicitações por segundo
AddStreamGroupLocations	5
AssociateApplications	5
CreateApplication	5
CreateStreamGroup	1
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

Operação de API	Solicitações por segundo
RemoveStreamGroupLocations	5
StartStreamSession	20
TagResource	10
TerminateStreamSession	20
UntagResource	10
UpdateApplication	5
UpdateStreamGroup	5

Outras limitações do Amazon GameLift Streams

Esta página lista outras limitações que você deve observar ao criar sua solução de streaming. Esses limites são fixados no serviço para todos os clientes.

Name	Limitaçã	Descrição
Aplicativos em um grupo de stream	100	O número máximo de aplicativos do Amazon GameLift Streams que podem ser associados a um grupo de streams.
GPUs em um grupo de stream	2500	O número máximo de GPUs em um grupo de stream em todas as regiões e locais remotos.
Tamanho de arquivo único (GiB)	80 GiB	O tamanho máximo (em GiB) de um único arquivo em um aplicativo. Observe que um gibibyte (GiB) é

Name	Limitação	Descrição
		igual a 1024*1024*1024 bytes.
Associações de grupos de streaming por aplicativo	100	O número máximo de grupos de streams aos quais um aplicativo Amazon GameLift Streams pode ser associado.

Gerenciando o uso e as faturas do Amazon GameLift Streams

Este tópico aborda maneiras pelas quais você pode revisar e gerenciar o uso e as faturas do Amazon GameLift Streams.

Consulte também a página de preços do Amazon GameLift Streams para obter as seguintes informações:

- Detalhamento de custos: entenda o que a AWS cobra quando você usa o Amazon GameLift Streams.
- Tarifas do Amazon GameLift Streams: veja quanto custa o Amazon GameLift Streams e compare as diferentes opções.
- Reserva de capacidade de transmissão: planeje com antecedência e garanta que você tenha capacidade de transmissão suficiente para atender às demandas de seus clientes.

Revise suas faturas e uso do Amazon GameLift Streams

Você pode revisar suas faturas e o uso do Amazon GameLift Streams usando as Gerenciamento de Faturamento e Custos da AWS ferramentas no AWS console ou AWS CLI.

Para visualizar sua fatura pelo AWS console, consulte Visualizar sua fatura no Guia do AWS Billing usuário.

Para ver sua fatura por meio do AWS CLI, ligue `GetCostAndUsage`usando a API Billing and Cost Management. Por exemplo, use o comando a seguir para recuperar uma fatura mensal do Amazon GameLift Streams e substituir as datas por outras relevantes para você.

Example : Use a **`GetCostAndUsage`** API para visualizar a fatura

```
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
```

onde o filtro, por exemplo`Amazon GameLift Streams-bill-filter.json`, especifica o serviço Amazon GameLift Streams da seguinte forma:

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

Melhores práticas para gerenciar os custos do Amazon GameLift Streams

É altamente recomendável que você use as seguintes ferramentas e técnicas para gerenciar seus custos do Amazon GameLift Streams e evitar custos inesperados.

Crie alertas de cobrança para monitorar o uso

Configure alertas de faturamento usando o AWS Budgets, que permite que você acompanhe seus custos e uso e responda rapidamente aos alertas para evitar custos inesperados. Você também pode configurar o alerta de cobrança para acionar ações que ajudem você a se manter dentro do orçamento. Por padrão, os orçamentos incluem todos os seus serviços da AWS. Para especificar um orçamento somente para o Amazon GameLift Streams, adicione um filtro de orçamento.

Para obter mais informações, consulte os tópicos a seguir.

- Como criar um orçamento
- Melhores práticas para os Orçamentos da AWS

Dimensione grupos de stream para capacidade zero

A capacidade de transmissão alocada continua gerando custos mesmo quando eles não estão hospedando sessões de transmissão no momento. Dimensione os grupos de stream até a capacidade zero quando não estiverem em uso para evitar custos desnecessários. Isso impede que seu grupo de stream aloque recursos. Quando você define a capacidade de transmissão sempre ativa e sob demanda como zero, todas as transmissões conectadas terminam. Quando estiver pronto, você poderá reutilizar seu grupo de streaming aumentando a capacidade.

Para obter instruções, consulte Capacidade de edição.

> **Warning**
>
> Evite excluir um grupo de transmissões, a menos que você não planeje usar o grupo de transmissões novamente. Se você excluir um grupo de streams, não poderá restaurar o grupo de streams original e deverá criar um novo.

Excluir arquivos originais do aplicativo

Para otimizar o custo de armazenamento, você pode excluir os arquivos originais do aplicativo que você carregou em um bucket do Amazon S3. É seguro excluir os arquivos se o aplicativo estiver no status Pronto. Nesse momento, o Amazon GameLift Streams tem um instantâneo dos arquivos do aplicativo e não acessa mais seus arquivos originais.

As traduções são geradas por tradução automática. Em caso de conflito entre o conteúdo da tradução e da versão original em inglês, a versão em inglês prevalecerá.