



管理指南

# 亚马逊 AppStream 2.0



# 亚马逊 AppStream 2.0: 管理指南

Copyright © 2024 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

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

# Table of Contents

什么是 Amazon AppStream 2.0 ? .....	1
Features .....	1
重要概念 .....	2
如何开始 .....	4
访问 AppStream 2.0 .....	5
设置 .....	6
注册获取 AWS 账户 .....	6
创建具有管理访问权限的用户 .....	6
开始使用：设置示例应用程序 .....	8
步骤 1：设置示例堆栈、选择映像和配置实例集 .....	8
步骤 2：向用户提供访问权 .....	14
资源 .....	15
网络和访问 .....	17
Internet 访问 .....	17
VPC 要求 .....	18
VPC 设置建议 .....	19
配置具有私有子网和 NAT 网关的 VPC .....	20
配置带公有子网的 VPC .....	28
使用默认 VPC 和公有子网 .....	31
Amazon S3 VPC 端点 .....	33
AppStream 2.0 与您的 VPC 的连接 .....	34
网络接口 .....	34
管理网络接口 IP 地址范围和端口 .....	34
客户网络接口端口 .....	35
用户与 AppStream 2.0 的连接 .....	36
带宽建议 .....	37
IP 地址和端口要求 .....	38
允许的域 .....	38
映像生成器 .....	41
启动映像生成器 .....	41
连接到映像生成器 .....	44
AppStream 2.0 控制台 ( Web 连接 ) .....	45
流式传输 URL ( AppStream 2.0 客户端或 Web 连接 ) .....	46
映像生成器操作 .....	48

映像生成器的实例元数据 .....	49
在 Graphics Design 实例上安装 AMD 驱动程序 .....	49
基本映像和托管映像更新发布说明 .....	51
映像 .....	67
默认设置和应用程序启动性能 .....	67
创建默认应用程序和 Windows 设置 .....	68
优化应用程序的启动性能 .....	68
管理 AppStream 2.0 代理版本 .....	69
创建始终使用最新版本的 AppStream 2.0 代理的映像 .....	69
创建使用特定版本的 AppStream 2.0 代理的映像 .....	70
创建使用较新版本的 AppStream 2.0 代理的映像 .....	71
代理发布说明 .....	72
教程：使用控制台创建自定义映像 .....	93
步骤 1：在映像生成器上安装应用程序 .....	93
步骤 2：创建 AppStream 2.0 应用程序目录 .....	94
步骤 3：创建默认的应用程序和 Windows 设置 .....	95
步骤 4：测试应用程序 .....	96
步骤 5：优化应用程序 .....	98
步骤 6：完成映像的创建 .....	98
步骤 7（可选）：标记和复制映像 .....	99
步骤 8：清除 .....	101
管理映像 .....	101
删除私有映像 .....	102
将您拥有的映像复制到其他 AWS 区域 .....	102
与其他 AWS 账户共享您拥有的映像 .....	102
停止共享您拥有的映像 .....	104
将您的 AppStream 2.0 映像保持最新 .....	105
AppStream 2.0 上的 Windows 更新和杀毒软件 .....	108
以编程方式创建新映像 .....	110
以编程方式创建 AppStream 2.0 映像 .....	110
使用 Image Assistant CLI 操作创建默认应用程序和 Windows 设置 .....	111
使用 Image Assistant CLI 操作优化应用程序的启动性能 .....	111
以编程方式创建 AppStream 2.0 映像的流程概述 .....	112
用于创建和管理 AppStream 2.0 映像的 Image Assistant CLI 操作 .....	112
创建基于 Linux 的映像 .....	122
为您的用户创建默认应用程序设置 .....	122

为 Linux 用户创建默认环境变量 .....	125
优化 Linux 应用程序的启动性能 .....	126
创建会话脚本 .....	127
使用适用于 Linux 的 Image Assistant CLI 工具 .....	128
启用和禁用网络摄像头支持 .....	128
教程：创建基于 Linux 的自定义映像 .....	129
教程：启用日语支持 .....	136
使用会话脚本来管理您的用户的流式传输体验 .....	140
在流式传输会话开始前运行脚本 .....	140
在流式传输会话结束后运行脚本 .....	144
创建并指定会话脚本 .....	145
会话脚本配置文件 .....	147
使用 Windows PowerShell 文件 .....	150
记录会话脚本输出 .....	150
将存储连接器与会话脚本结合使用 .....	150
为会话脚本日志启用 Amazon S3 存储桶存储 .....	152
在多会话队列上使用会话脚本 .....	154
应用程序管理器 .....	156
应用程序块 .....	156
自定义应用程序块 .....	157
AppStream 2.0 应用方块 .....	166
不受支持的应用程序 .....	175
应用程序块生成器 .....	176
创建应用程序块生成器 .....	177
连接到应用程序块生成器 .....	179
应用程序块生成器操作 .....	180
应用程序 .....	181
将应用程序图标、设置脚本、会话脚本和 VHD 存储在 S3 存储桶中 .....	183
Amazon S3 存储桶权限 .....	183
将应用程序关联到弹性实例集 .....	185
其他资源 .....	185
实例集和堆栈 .....	187
实例集类型 .....	187
会话上下文 .....	188
使用会话上下文将参数传递给流应用程序 .....	188
实例集类型 .....	190

始终在线和按需实例集 .....	191
弹性实例集 .....	192
实例系列 .....	192
创建实例集和堆栈 .....	194
创建实例集 .....	195
创建堆栈 .....	200
向用户提供访问权 .....	204
清理资源 .....	205
自定义实例集 .....	205
保留环境变量 .....	206
为您的用户设置默认文件关联 .....	210
禁用 Internet Explorer 增强的安全配置 .....	212
更改用户流式传输会话的默认 Internet Explorer 主页 .....	214
AppStream 2.0 实例集的用户和实例元数据 .....	217
更新实例集 .....	219
使用新映像更新实例集 .....	220
管理与弹性实例集关联的应用程序 .....	221
实例集 Auto Scaling .....	221
扩展概念 .....	222
使用控制台管理实例集扩展 .....	224
使用 AWS CLI 管理队列扩展 .....	226
其他资源 .....	233
多会话建议 .....	233
用户身份验证 .....	237
AppStream 2.0 用户池 .....	237
用户池最终用户体验 .....	237
用户池管理 .....	238
SAML 2.0 集成 .....	242
示例身份验证工作流程 .....	243
设置 SAML .....	244
AppStream 2.0 与 SAML 2.0 集成 .....	256
使用 Active Directory .....	259
Active Directory 域 .....	259
开始前的准备工作 .....	261
Active Directory 域环境 .....	261
加入域名的 2.0 流媒体实例 AppStream .....	262

组策略设置 .....	262
智能卡身份验证 .....	263
教程：设置 .....	263
步骤 1：创建 Directory Config 对象 .....	264
步骤 2：使用加入域的映像生成器创建映像 .....	264
步骤 3：创建加入域的实例集 .....	265
步骤 4：配置 SAML 2.0 .....	266
基于证书的身份验证 .....	266
先决条件 .....	267
启用基于证书的身份验证 .....	270
管理基于证书的身份验证 .....	270
启用跨账户 PCA 共享 .....	271
管理 .....	272
授予创建和管理 Active Directory 计算机对象的权限 .....	272
查找组织单位的可分辨名称 .....	273
在映像生成器上授予本地管理员权限 .....	274
更新用于加入域的服务账户 .....	276
在用户空闲时锁定流式传输会话 .....	277
编辑目录配置 .....	278
删除目录配置 .....	279
将 AppStream 2.0 配置为使用域信任 .....	279
在活动目录中管理 AppStream 2.0 计算机对象 .....	280
更多信息 .....	281
将您的自定义品牌添加至 AppStream 2.0 .....	282
自定义品牌选项 .....	282
将您的自定义品牌添加至 AppStream 2.0 .....	283
指定自定义重定向 URL 和反馈 URL .....	285
预览您的自定义品牌更改 .....	285
颜色主题调色板 .....	285
Red .....	285
浅蓝 .....	286
蓝色 .....	287
粉色 .....	288
嵌入 AppStream 2.0 流式传输会话 .....	290
先决条件 .....	290
建议和使用注意事项 .....	291

步骤 1：为嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话指定主机域 .....	291
步骤 2：为用户身份验证创建流式传输 URL .....	292
使用自定义域的配置要求 .....	292
步骤 3：下载嵌入式 AppStream 2.0 文件 .....	294
第 4 步。配置您的网站以便与 AppStream 2.0 集成 .....	294
导入 appstream-embed JavaScript 文件 .....	294
初始化和配置 AppStream.Embed 接口对象 .....	295
隐藏 AppStream 2.0 用户界面中的项目的示例 .....	296
嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话的常量、函数和事件 .....	297
使用 HIDDEN_ELEMENTS .....	298
AppStream.Embed 对象的函数 .....	299
嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话的事件 .....	300
添加事件侦听器 and 终止嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话的示例 .....	302
管理永久存储 .....	304
管理主文件夹 .....	304
与计算密集型应用程序关联的文件和目录 .....	305
为您的 AppStream 2.0 用户启用主文件夹 .....	306
管理您的主文件夹 .....	307
管理 Google Drive .....	312
为您的 AppStream 2.0 用户启用 Google 云端硬盘 .....	313
为 AppStream 2.0 用户禁用 Google 云端硬盘 .....	316
OneDrive 企业管理 .....	317
OneDrive 为您的 AppStream 2.0 用户启用 .....	318
OneDrive 为您的 AppStream 2.0 用户禁用 .....	319
为用户启用应用程序设置持久性 .....	321
应用程序设置持久性如何工作 .....	321
启用应用程序设置持久性 .....	323
启用应用程序设置持久性的先决条件 .....	323
应用程序设置持久性的最佳做法 .....	324
如何启用应用程序设置持久性 .....	324
管理用户应用程序设置的 VHD .....	325
Amazon S3 存储桶存储 .....	325
重置用户的应用程序设置 .....	327
启用 Amazon S3 对象版本控制和恢复用户的应用程序设置 .....	327
增加应用程序设置 VHD 的大小 .....	329
为您的用户启用区域设置 .....	331



为您的用户配置默认区域设置 .....	331
指定默认时区 .....	332
指定默认显示语言 .....	335
指定默认系统区域设置 .....	337
指定默认用户区域设置 .....	339
指定默认输入法 .....	340
有关应用程序设置持久性的特殊注意事项 .....	342
有关日语语言设置的特别注意事项 .....	342
让您的用户能够配置其区域设置 .....	343
支持的区域设置 .....	344
为您的 AppStream 2.0 用户启用区域设置 .....	345
管理应用程序授权 .....	347
基于属性的应用程序授权 .....	347
创建应用程序授权 .....	347
SAML 2.0 多堆栈应用程序目录 .....	349
动态应用程序框架 .....	350
示例 API 操作工作流程 .....	350
使用动态应用程序框架 .....	352
启用和测试动态应用程序提供程序 .....	358
其他资源 .....	360
提供用户访问权限 .....	362
支持的特征 .....	362
通过 Web 浏览器提供访问权限 .....	366
要求和特征 .....	366
为用户配置连接方法 .....	369
通过客户端提供访问权限 .....	371
要求和功能 .....	371
安装和配置 AppStream 2.0 客户端 .....	382
客户端发布说明 .....	406
为资源添加标签 .....	416
标签基本知识 .....	416
标签限制 .....	417
在 AppStream 2.0 控制台中创建资源时添加标签 .....	417
在 AppStream 2.0 控制台中添加、编辑和删除现有资源的标签 .....	417
使用 AppStream 2.0 API、AWS SDK 或 AWS CLI 处理标签 .....	418
监控和报告 .....	421

监控资源 .....	421
使用控制台查看实例集使用情况 .....	421
使用控制台查看实例和会话性能指标 .....	422
AppStream 2.0 指标和维度 .....	423
使用情况报告 .....	429
启用使用情况报告 .....	429
使用情况报告字段 .....	431
创建自定义报告 .....	437
记录 AppStream 2.0 API 调用 .....	445
CloudTrail 中的 AppStream 2.0 信息 .....	445
示例：AppStream 2.0 日志文件条目 .....	447
安全性 .....	450
数据保护 .....	450
静态加密 .....	451
传输中加密 .....	451
管理员控制 .....	452
应用程序访问 .....	453
Identity and Access Management .....	454
网络访问 .....	455
访问 AppStream 2.0 资源 .....	455
对 Application Auto Scaling 的访问权限 .....	468
对用于主文件夹和应用程序设置持久性的 S3 存储桶的访问权限 .....	469
对流实例上的应用程序和脚本的访问权限 .....	472
日志记录和监控 .....	476
合规性验证 .....	477
故障恢复能力 .....	478
基础设施安全性 .....	478
网络隔离 .....	479
物理主机上的隔离 .....	479
控制网络流量 .....	480
接口 VPC 端点 .....	481
FIPS 端点 .....	485
安全组 .....	486
更新管理 .....	487
混淆代理问题防范 .....	488
示例：AppStream 2.0 服务角色跨服务混淆代理问题防范 .....	488

示例：AppStream 2.0 实例集机器角色跨服务混淆代理问题预防 ..... 490

示例：AppStream 2.0 弹性实例集会话脚本 Amazon S3 存储桶策略跨服务混淆代理问题防  
范 ..... 491

示例：AppStream 2.0 应用程序 Amazon S3 存储桶策略跨服务混淆代理问题防范 ..... 492

故障排除 ..... 496

    一般故障排除 ..... 496

        SAML 联合身份验证功能无法正常运行。用户无权查看 AppStream 2.0 应用程序。 ..... 497

        从 ADFS 门户联合后，我的流式传输会话无法启动。我收到错误消息“Sorry connection went  
down”。 ..... 497

        我收到了指示重定向 URI 无效的错误。 ..... 497

        我的映像生成器和实例集永不会达到运行状态。我的 DNS 服务器位于 Simple AD 目录。 .... 497

        我已为用户启用应用程序设置持久性，但其持久性应用程序设置未保存或未加载。 ..... 497

        我为我的用户启用了应用程序设置持久性，但对于某些流应用程序，用户的密码不会跨会话保  
留。 ..... 498

        Google Chrome 数据将填写包含用户的持久性应用程序设置的 VHD 文件。这样可防止其设置  
持久性存在。我如何管理 Chrome 配置文件？ ..... 498

        我为嵌入式 AppStream 2.0 直播会话设置了自定义域名，但是我的 AppStream 2.0 直播网址  
没有重定向到我的自定义域名。 ..... 499

        我在支持智能卡的 AppStream 2.0 舰队上启动了一个应用程序，但该应用程序可用于身份验  
证的证书数量有限（或没有）。 ..... 499

        我的支持智能卡的 2.0 机 AppStream 队尚未启动认证传播服务。 ..... 500

映像生成器故障排除 ..... 502

    我无法从我的映像生成器连接到 Internet。 ..... 503

    当我尝试安装应用程序时，出现一个错误，指示操作系统版本不受支持。 ..... 503

    我想使用 Windows PowerShell 脚本来打开我的应用程序。 ..... 503

    我想向用户提供 ClickOnce 应用程序。 ..... 503

    当我连接到映像生成器时，出现一个登录屏幕，要求我按 Ctrl+Alt+Delete 以登录。但我的本  
地计算机截获了键盘输入。 ..... 504

    当我在管理员模式和测试模式之间切换时，我发现需要输入密码。我不知道如何获取密  
码。 ..... 504

    我在添加已安装的应用程序时收到错误。 ..... 504

    在映像生成器中意外退出后台服务并且断开连接。我现在无法连接到该映像生成器。 ..... 505

    应用程序无法在测试模式下启动。 ..... 505

    应用程序无法连接到 VPC 中的网络资源。 ..... 505

    我自定义了我的映像生成器桌面，但在从我创建的映像启动实例集后，在连接到会话时我的更  
改不可用。 ..... 505

我的应用程序在启动时缺少命令行参数。 .....	505
在安装防病毒应用程序后，我无法将映像与实例集结合使用。 .....	505
我的映像创建失败。 .....	506
Image Assistant create-image 操作失败，并显示一条错误消息，提示访问 PrewarmManifest .txt 被拒绝 .....	506
实例集故障排除 .....	506
我尝试增加我的实例集容量，但更新没有生效。 .....	506
除非我使用 Internet Explorer 默认设置，否则我的应用程序无法正常运行。我如何还原 Internet Explorer 默认设置？ .....	508
我需要跨我的实例集实例保留环境变量。 .....	509
我要更改我的用户的默认 Internet Explorer 主页。 .....	509
当我的用户结束一个流式传输会话，然后启动一个新的流式传输会话时，他们会看到一条消 息，说明没有可用的流资源。 .....	509
Active Directory 故障排除 .....	510
我的映像生成器和实例集实例卡在“待处理”状态。 .....	510
我的用户无法登录 SAML 应用程序。 .....	510
我的实例集实例能用于一个用户，但不能正确循环。 .....	511
我的用户组策略对象无法成功应用。 .....	511
我的 AppStream 2.0 直播实例没有加入 Active Directory 域。 .....	511
用户登录要花很长时间才能完成加入域的流式传输会话。 .....	512
我的用户在加入域的流式传输会话中无法访问域资源，但可以访问加入域的映像生成器中的资 源。 .....	513
我的用户收到错误“基于证书的身份验证不可用”，并要求输入域密码。或者，当用户启动启用 了基于证书的身份验证的会话时，会收到“已与会话断开连接”错误。 .....	513
AppStream 2.0 用户问题疑难解答 .....	514
我的用户的 AppStream 2.0 客户端安装失败，他们收到一条消息，指出需要 .NET Framework 4.6。 .....	514
我的用户在安装 AppStream 2.0 客户端时安装的 USB 驱动程序失败，现在他们无法在 AppStream 2.0 上使用 USB 设备。 .....	515
我的 AppStream 2.0 客户端用户每 60 分钟就会断开与 AppStream 2.0 会话的连接。 .....	515
我的用户无法在本地设备与流式传输会话之间复制并粘贴。 .....	516
在流式传输会话期间，有些键盘快捷键对用户不起作用。 .....	517
我的用户的绘图板不适用于我部署的流应用程序。 .....	518
我的用户在流式传输会话期间无法使用日语输入法 .....	519
当我的用户尝试从应用程序目录启动应用程序时，他们看到错误，指出已达到最大流式传输会 话数。 .....	521

我的用户看到黑屏或桌面，但他们的应用程序无法在弹性实例集上启动。未显示错误。 .....	521
永久存储问题疑难解答 .....	521
我的堆栈的主文件夹无法正常工作。 .....	522
我的用户无法从我们的应用程序之一访问其主文件夹目录。 .....	522
我从 Amazon S3 中删除或替换了用户主文件夹中的文件，但是我的用户在流式传输会话期间看不到实例集实例上主文件夹中发生的更改。 .....	522
永久存储没有按预期运行。我的用户的文件保存到永久存储所用的时间比预期长。 .....	523
我的用户在文件未使用时收到关于文件已在使用的错误。 .....	524
当一个文件夹包含数千个文件时，AppStream 2.0 可能需要很长时间才能显示文件列表。 ...	524
通知代码故障排除 .....	525
Active Directory 内部服务 .....	525
Active Directory 加入域故障排除 .....	525
映像内部服务 .....	528
会话配置 .....	528
配额 .....	530
AppStream 2.0 用户指南 .....	535
访问方法和客户端 .....	535
Web 浏览器访问 .....	535
适用于 Windows 的客户端 .....	546
文件存储选项 .....	568
使用主文件夹 .....	568
使用 Google Drive .....	570
OneDrive 用于商务 .....	573
区域设置 .....	576
扩展 SDK 开发人员指南 .....	578
先决条件 .....	578
第三方供应商扩展 .....	579
文档历史记录 .....	580
早期更新 .....	598
.....	dci

# 什么是 Amazon AppStream 2.0 ?

Amazon AppStream 2.0 是一种完全托管的应用程序流式传输服务，使用户能够随时随地即时访问其桌面应用程序。AppStream 2.0 管理托管和运行应用程序所需的 AWS 资源、自动扩展并向您的用户按需提供访问权。AppStream 2.0 使用户能够在其选择的设备上访问所需的应用程序，其响应灵敏的流畅用户体验与本地安装的应用程序别无二致。

利用 AppStream 2.0，您可以轻松地将现有的桌面应用程序添加到 AWS，并允许用户立即进行流式传输。Windows 用户可以使用 AppStream 2.0 客户端或支持 HTML5 的 Web 浏览器进行应用程序流式传输。您可以为每个应用程序维护一个单独的版本，从而使应用程序管理更加轻松。您的用户可始终访问其应用程序的最新版本。您的应用程序在 AWS 计算资源上运行，数据不会存储在用户的设备上，这意味着用户始终可以获得安全的高性能体验。

与桌面应用程序流式传输的传统本地解决方案不同，AppStream 2.0 提供即用即付定价模式，无需前期投资且没有基础设施需要维护。您可以立即进行全球扩展，从而确保用户始终享受最佳体验。

有关更多信息，请参阅 [AppStream 2.0](#)。

## Features

Amazon AppStream 2.0 可为您提供以下优势：

从支持的任何设备安全地访问桌面应用程序

您可以通过 Windows 和 Linux PC、Mac、Chromebook、iPad 和 Android 平板电脑上支持 HTML5 的 Web 浏览器安全地访问您的桌面应用程序。或者，对于受支持的 Windows 版本，AppStream 2.0 客户端可用于应用程序流式传输。

保护应用程序和数据

应用程序和数据保留在 AWS 上 - 只会将加密像素流式传输给用户。应用程序在每个用户专用的 AppStream 2.0 实例上运行，以使计算资源不共享。应用程序可在您自己的 Virtual Private Cloud (VPC) 内运行，并且您可以使用 Amazon VPC 安全特征实现访问控制。这样，您便可隔离应用程序并将其安全提供给用户。

一致的可扩展性能

AppStream 2.0 在 AWS 上运行，可以访问本地设备上未提供的计算功能，这意味着，您的应用程序在运行时具有一致的高性能。您可以立即进行本地和全球扩展，并确保用户始终获得低延迟体

验。与本地解决方案不同的是，您可以快速将应用程序部署到最靠近您的用户的 AWS 区域，并在无需增加资本投入的情况下开始流式传输。

## 与 IT 环境集成

与您的现有 AWS 服务和本地环境集成。通过在 VPC 内运行应用程序，您的用户可以访问您在 AWS 上的数据和其他资源。这将减少数据在 AWS 和您的环境之间的移动，提供更快的用户体验。

与您的现有 Microsoft Active Directory 环境集成。这允许您将现有的 Active Directory 治理、用户体验和安全策略与您的流应用程序结合使用。

配置联合身份，使您的用户可以使用其企业凭证访问应用程序。您也可以允许从正在 AppStream 2.0 上运行的应用程序对 IT 资源进行经过身份验证的访问。

## 选择符合您需求的实例集类型

实例集类型如下：

- 始终在线 - 流实例始终运行，即使没有用户流式传输应用程序和桌面时也是如此。必须先预置流实例，然后用户才能进行流式传输。通过自动扩缩规则来管理预置流实例的数量。有关更多信息，请参阅[the section called “实例集 Auto Scaling”](#)。

当您的用户选择他们的应用程序或桌面时，他们将立即开始流式传输。即使没有用户在进行流式传输，您也需要为所有流实例支付运行实例费用。

- 按需 - 仅当用户流式传输应用程序和桌面时，流实例才会运行。尚未分配给用户的流实例处于已停止状态。必须先预置流实例，然后用户才能进行流式传输。通过自动扩缩规则来管理预置流实例的数量。有关更多信息，请参阅[the section called “实例集 Auto Scaling”](#)。

当您的用户选择他们的应用程序或桌面时，他们将在等待 1-2 分钟后开始流式传输。对于尚未分配给用户的流实例，您需要支付较低的已停止实例费用；对于分配给用户的流实例，则需要支付运行实例费用。

- 弹性 - 流实例池由 AppStream 2.0 管理。当用户选择要启动的应用程序或桌面时，他们将在应用程序块已下载并已安装到流实例后开始流式传输。

您只需支付流式传输会话持续时间（以秒为单位）的弹性实例集流实例的运行实例费用。

有关更多信息，请参阅 [Amazon AppStream 2.0 定价](#)。

## 重要概念

要充分利用 AppStream 2.0，请熟悉以下概念：

## 应用程序

应用程序 包含启动要流式传输给用户的应用程序所需的信息。应用程序与包含启动应用程序所需的文件（例如应用程序块或映像）的资源相关联。

### 应用程序块

应用程序块 包含要流式传输给用户的应用程序文件以及配置该文件所需的详细信息。

### 应用程序块生成器

应用程序块生成器 是用于创建应用程序块的虚拟机。您可以使用 AppStream 2.0 控制台启动并连接应用程序块生成器。连接到应用程序块生成器后，您可以安装您的应用程序。应用程序块生成器会打包您的应用程序内容，将其上传到 Amazon S3 存储桶，然后完成应用程序块的创建。

### 映像生成器

映像生成器 是用来创建映像的虚拟机。您可以使用 AppStream 2.0 控制台启动并连接映像生成器。连接到映像生成器之后，您可以安装、添加和测试您的应用程序，然后使用映像生成器创建映像。您可以使用您拥有的私有映像启动新映像生成器。

### 映像

映像 包含可以流式传输给用户的应用程序，还包含允许您的用户快速开始使用其应用程序的默认系统和应用程序设置。AWS 提供基本映像，您可以使用这些映像来创建映像生成器，然后创建包含您自己应用程序的映像。您在创建映像后无法更改映像。要添加其他应用程序、更新现有应用程序或更改映像设置，您必须创建新映像。您可以将映像复制到其他 AWS 区域，也可以与同一区域的其他 AWS 账户共享映像。

### 实例集

实例集由运行您指定的应用程序和桌面的实例集实例（也称为流实例）组成。

### 堆栈

堆栈由关联的实例集、用户访问策略和存储配置组成。您通过设置堆栈以开始将应用程序流式传输给用户。

### 流实例

流实例（也称为实例集实例）是一个 EC2 实例，可供单个用户用于应用程序流式传输。用户会话完成后，EC2 将终止该实例。

### 用户群体

使用用户池 管理用户以及分配给他们的堆栈。



## 自动扩缩规则

自动扩缩规则是基于时间表和基于使用量的策略，您可以将其应用于始终在线或按需实例集，以自动管理可供用户流式传输的流实例的数量。

## 多会话

多会话实例集允许您在单个实例集实例上预置多个用户会话。底层基础设施资源在所有用户会话之间共享。

### Note

多会话仅适用于由 Windows 操作系统提供支持的始终在线和按需实例集。多会话不适用于弹性实例集或 Linux 操作系统。

请务必为多会话实例集使用最新的 AppStream 2.0 映像。要及时更新您的映像，请参阅[the section called “将您的 AppStream 2.0 映像保持最新”](#)。有关多会话支持的映像和 AppStream 2.0 代理版本的详细信息，请参阅[the section called “基本映像和托管映像更新发布说明”](#)。

## 如何开始

如果您是首次使用 AppStream 2.0，可以使用立即试用特征或按照[开始使用 Amazon AppStream 2.0 : 使用示例应用程序进行设置](#)教程操作（均可通过 AppStream 2.0 控制台使用）。

- 立即试用 可为您提供免费试用体验，使您能够从桌面浏览器中轻松启动桌面应用程序。
- 入门教程通过使用示例应用程序或您自己的应用程序，可帮助您设置应用程序流式传输。如果您决定从使用示例应用程序开始，之后您可以随时添加自己的应用程序。

有关这两个选项的更多信息，请参阅 [Amazon AppStream 2.0 常见问题](#)。

在您首次使用该服务时，AppStream 2.0 会创建一个 [AWS Identity and Access Management \(IAM\)](#) 角色以代表您创建和管理 AppStream 2.0 资源。

### 使用“立即试用”特征

1. 打开 AppStream 2.0 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/appstream2>。
2. 选择 Try it now。
3. 使用您的 AWS 账户凭证登录（如果请求）。

4. 阅读条款和条件，然后选择 Agree and Continue。
5. 从显示的应用程序列表中，选择一个应用程序以试用。

## 运行入门教程

1. 打开 AppStream 2.0 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/appstream2>。
2. 选择开始使用。
3. 选择此选项可了解有关 AppStream 2.0 资源的更多信息。

## 访问 AppStream 2.0

您可以通过以下任何接口使用 AppStream 2.0：

### AWS Management Console

此控制台是用于管理 AppStream 2.0 资源的基于浏览器的界面。有关更多信息，请参阅[开始使用 Amazon AppStream 2.0：使用示例应用程序进行设置](#)。

### AWS 命令行工具

AWS 提供两组命令行工具：[AWS Command Line Interface \(AWS CLI\)](#) 和 [AWS Tools for Windows PowerShell](#)。要使用 AWS CLI 运行 AppStream 2.0 命令，请参阅 [Amazon AppStream 2.0 命令行参考](#)。

### AWS 开发工具包

您可以通过各种编程语言访问 AppStream 2.0。开发工具包将自动处理任务，例如：

- 设置 AppStream 2.0 堆栈或实例集
- 获取堆栈的应用程序流式传输 URL
- 描述您的资源

有关更多信息，请参阅[用于 Amazon Web Services 的工具](#)。

# 为亚马逊 AppStream 2.0 做准备

完成以下任务，为 Amazon AppStream 2.0 做好准备。

## 注册获取 AWS 账户

如果您没有 AWS 账户，请完成以下步骤来创建一个。

要注册 AWS 账户

1. 打开 <https://portal.aws.amazon.com/billing/signup>。
2. 按照屏幕上的说明进行操作。

在注册时，将接到一通电话，要求使用电话键盘输入一个验证码。

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

AWS 注册过程完成后会向您发送一封确认电子邮件。在任何时候，您都可以通过转至 <https://aws.amazon.com/> 并选择我的账户来查看当前的账户活动并管理您的账户。

## 创建具有管理访问权限的用户

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

保护你的 AWS 账户根用户

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

要获取使用根用户登录方面的帮助，请参阅《AWS 登录 用户指南》中的 [以根用户身份登录](#)。

2. 为您的根用户启用多重身份验证 (MFA)。

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

## 创建具有管理访问权限的用户

### 1. 启用 IAM Identity Center

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

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

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

## 以具有管理访问权限的用户身份登录

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

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

## 将访问权限分配给其他用户

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

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

### 2. 将用户分配到一个组，然后为该组分配单点登录访问权限。

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

# 开始使用 Amazon AppStream 2.0：使用示例应用程序进行设置

要流式传输您的应用程序，Amazon AppStream 2.0 需要一个包含与堆栈关联的队列和至少一个应用程序映像的环境。本教程介绍如何为应用程序流式传输配置示例 AppStream 2.0 环境并允许用户访问该流。

## Note

有关如何开始使用 AppStream 2.0 的更多指导，请参阅 [Amazon AppStream 2.0 入门指南](#)。本指南介绍如何安装和配置两个应用程序，如何使用 AppStream 2.0 控制台执行基础管理任务，以及如何使用提供的 AWS CloudFormation 模板配置 Amazon Virtual Private Cloud。

## 任务

- [步骤 1：设置示例堆栈、选择映像和配置实例集](#)
- [步骤 2：向用户提供访问权](#)
- [资源](#)

## 步骤 1：设置示例堆栈、选择映像和配置实例集

在能够流式传输您的应用程序之前，您需要设置堆栈，选择安装了应用程序的映像，并配置实例集。在此步骤中，您将使用模板来帮助简化这些任务。

要设置示例堆栈，请选择映像并配置实例集

1. 打开 AppStream 2.0 主机，[网址为 https://console.aws.amazon.com/appstream2](https://console.aws.amazon.com/appstream2)。
2. 如果您是首次使用控制台，请选择 Get Started，或从左侧导航菜单中选择 Quick Links。选择 Set up with sample apps。
3. 对于 Step 1: Stack Details (步骤 1: 堆栈详细信息)，请保留默认的堆栈名称或输入您自己的堆栈名称。或者，您可以执行以下操作：
  - Display name (显示名称) - 输入要显示的堆栈名称 (最多 100 个字符)。
  - Description (描述) - 保留默认描述或输入您自己的描述 (最多 256 个字符)。
  - Redirect URL (重定向 URL) - 指定在用户的流式传输会话结束后，用户将重定向到的 URL。

- 反馈 URL – 指定在用户单击发送反馈链接以提交有关其应用程序流式传输体验的反馈后，用户将被重定向到的 URL。如果您不指定 URL，则不会显示此链接。
- 流式传输协议首选项 – 指定您希望堆栈首选的流式传输协议，即 UDP 或 TCP。目前，仅在 Windows 原生客户端中支持 UDP。有关更多信息，请参阅[系统要求和功能支持 \( AppStream 2.0 客户端 \)](#)。
- 标签 – 选择添加标签，然后键入标签的键和值。要添加更多标签，请根据需要重复此步骤。有关更多信息，请参阅[为 Amazon AppStream 2.0 资源添加标签](#)。
- VPC 端点 ( 高级 ) – 您可以在您的虚拟私有云 ( VPC ) 中创建一个私有链接，即[接口 VPC 端点 \( 接口端点 \)](#)。要开始创建接口端点，请选择创建 VPC 端点。选择此链接可打开 VPC 控制台。要完成端点的创建，请按照[从接口 VPC 端点创建和流式传输](#)中创建接口端点中的步骤 3 到 6 进行操作。

创建接口端点后，您可以使用它来保持 VPC 中的流式传输流量。

- Embedded AppStream 2.0 ( 可选 ) -要在网页中嵌入 AppStream 2.0 流媒体会话，请指定托管嵌入式流媒体会话的域。仅支持 HTTPS [TCP 端口 443] 上的嵌入式流式传输会话。

#### Note

您必须满足先决条件并执行其他步骤才能配置嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话。有关更多信息，请参阅[嵌入 AppStream 2.0 流式传输会话](#)。

4. 选择 下一步。
5. 对于 Step 2: Choose Image (步骤 2: 选择映像)，已选择示例映像。该映像包含预安装的开源应用程序，以便用于评估。选择下一步。
6. 对于 Step 3: Configure Fleet (步骤 3 : 配置实例集)，我们建议您保留提供的任何默认值。您可以在创建实例集后更改其中的大多数值。
  - 选择实例类型 – 选择符合您的应用程序的性能要求的实例类型。实例集中的所有流实例将与选定实例类型一起启动。有关更多信息，请参阅[AppStream 2.0 实例系列](#)。
  - 实例集类型 – 选择适合您的使用案例的实例集类型。实例集类型决定了其即时可用性和您的付费方式。
  - 最大会话持续时间(分钟) – 选择流式传输会话可以保持活动状态的最长时间。在达到此限制前的五分钟，如果用户仍连接到流实例，则系统在断开连接之前将会提示用户保存任何打开的文档。在此时间过后，实例将终止并被新的实例取代。
  - 断开连接超时(分钟) – 选择在用户断开连接后流式传输会话应保持活动状态的时间。如果在此时间间隔内出现连接断开或网络中断的情况后，用户尝试重新连接到流实例，他们将连接到上一个

会话。否则，他们将通过新实例连接到新会话。如果您将某个堆栈与指定了重定向 URL 的实例集关联，则在用户的流式传输会话结束后，用户将重定向到该 URL。

如果用户通过在流式传输会话工具栏上选择 End Session 来结束会话，则不应用断开连接超时。系统而是会提示用户保存任何打开的文档，然后立即断开流实例的连接。

- 空闲断开连接超时(分钟)– 选择用户在与流式传输会话断开连接以及断开连接超时(分钟) 时间间隔开始之前可以处于空闲 (非活动) 状态的时间。在由于处于不活动状态而断开连接之前，用户将收到通知。在 Disconnect timeout in minutes (断开连接超时 (分钟)) 中指定的时间间隔过去之前，如果他们尝试重新连接到流式传输会话，则会将他们连接到以前的会话。否则，他们会建立一个新会话，连接到新的流实例。如果将该值设置为 0，则会禁用该值。如果禁用了该值，则不会由于处于不活动状态而断开连接用户。

#### Note

如果用户在流式传输会话期间停止提供键盘或鼠标输入，则将其视为处于空闲状态。文件上传和下载、音频输入、音频输出以及像素更改不符合用户活动条件。在 Idle disconnect timeout in minutes (空闲断开连接超时 (分钟)) 中的时间间隔过去之后，如果用户继续处于空闲状态，则会将他们断开连接。

- 多个用户会话 – 如果您想在单个实例上预置多个用户会话，请选择此选项。默认情况下，每个唯一的用户会话都由一个实例 (单会话) 提供服务。

#### Note

多会话仅适用于由 Windows 操作系统提供支持的始终在线和按需实例集。多会话不适用于弹性实例集或 Linux 操作系统。确保为多会话队列使用最新的 AppStream 2.0 映像。要保持图片不变 up-to-date，请参阅 [the section called “将您的 AppStream 2.0 映像保持最新”](#)。有关多会话支持的映像和 AppStream 2.0 代理版本的详细信息，请参阅 [the section called “基本映像和托管映像更新发布说明”](#)。

- 每个实例的最大会话数 – 实例上的最大用户会话数。您必须根据最终用户的应用程序性能需求来选择此值。您还可以在预置实例集后调整实例集的每个实例的最大会话数。在这种情况下，现有用户会话和实例不会受到影响，但实例集将与每个实例最大会话数的新值保持一致。该值必须在 2 到 50 之间。在为您的实例集设置此值之前，请参阅 [the section called “多会话建议”](#)。

- **最小容量** – 根据预期并发用户的最小数量，为您的实例集选择最小实例数。每个唯一的用户会话均由一个实例处理。例如，要让堆栈在需求较低的情况下支持 100 个并发用户，请指定 100 作为最小容量。这可确保即使用户数不足 100，也有 100 个运行中的实例。
- **最大容量** – 根据预期并发用户的最大数量，为您的实例集选择最大实例数。每个唯一的用户会话均由一个实例处理。例如，要让堆栈在需求较高的情况下支持 500 个并发用户，请指定 500 作为最大容量。这将确保可在需要时创建最多 500 个实例。
- **实例集的最少用户会话数** – 根据预期并发用户的最小数量，为您的实例集选择最少用户会话数。例如，要让堆栈在需求较低的情况下支持 100 个并发用户，请指定 100 作为最小容量。这样可以确保即使用户少于 100 个，仍有 100 个用户会话可用。
- **实例集的最大用户会话数** – 根据预期并发用户的最大数量，为您的实例集选择最大用户会话数。例如，要让堆栈在需求较高的情况下支持 500 个并发用户，请指定 500 作为最大容量。这将确保可按需配置多达 500 个用户会话。

#### Note

对于单会话实例集，每个用户会话将启动一个实例。但是，对于多会话，运行的实例数量取决于每个实例的最大会话数。您必须根据用户会话数量提供容量。该服务将根据您的实例集类型（多会话或单会话）和每个实例的最大会话数来决定需要多少实例。

- **扩展详细信息**-指定 AppStream 2.0 用来增加和减少队列容量的扩展策略。请注意，您的实例集大小受您指定的最小和最大容量限制。有关更多信息，请参阅[适用于亚马逊 AppStream 2.0 的 Fleet Auto Scaling](#)。
  - **IAM 角色（高级）**— 当您将账户中的 IAM 角色应用于 AppStream 2.0 队列实例时，无需手动管理 AWS 凭证即可从队列实例发出 AWS API 请求。要应用 IAM 角色，请执行以下任一操作：
    - 要使用 Amazon Web Services 账户中的现有 IAM 角色，请从 IAM 角色列表中选择要使用的角色。角色必须可以从实例集实例访问。有关更多信息，请参阅[配置现有 IAM 角色以用于 AppStream 2.0 流式处理实例](#)。
    - 要创建新的 IAM 角色，请选择创建新的 IAM 角色，然后按照[如何创建用于 AppStream 2.0 流媒体实例的 IAM 角色](#)中的步骤进行操作。
7. 选择下一步。
  8. 对于 Step 4: Configure Network (步骤 4：配置网络)，将提供默认 VPC。此 VPC 在每个可用区中包含一个默认公有子网，以及一个连接到您 VPC 的 Internet 网关。VPC 还包含默认安全组。要使用默认 VPC 配置，请执行以下操作：
    - 将 Default Internet Access (默认 Internet 访问) 复选框保持为选中状态。



启用 Default Internet Access (默认 Internet 访问) 时，最多支持 100 个实例集实例。如果您的部署必须支持 100 个以上的并发用户，请改为使用 [NAT 网关配置](#)。

- 对于 VPC，请选择您所在 AWS 地区的默认 VPC。

默认 VPC 名称使用以下格式：`vpc-vpc-id` (No\_default\_value\_Name)。

- 对于 Subnet 1 (子网 1) 和 Subnet 2 (子网 2)，保持默认公有子网为选中状态。

默认子网名称使用以下格式：`subnet-subnet-id | (IPv4 CIDR block) | Default in availability-zone`。

- 对于 Security groups (安全组)，将默认安全组保持为选中状态。

默认安全组名称使用以下格式：`sg-security-group-id-default`。

9. 对于 Step 5: Enable Storage (步骤 5：启用存储)，选择以下一项或多项，然后选择 Next (下一步)。

#### Note

Google 云端硬盘和 OneDrive 选项目前不适用于多会话队列。

- 启用主文件夹 – 默认情况下，启用此设置。保留默认设置。有关启用主文件夹的要求的信息，请参阅[为您的 AppStream 2.0 用户启用主文件夹](#)。
- 启用 Google 云端硬盘 — (可选) 您可以允许用户将其适用于 G Suite 的 Google 云端硬盘帐户关联到 AppStream 2.0。您只能为 G Suite 域中的帐户启用 Google Drive，而不能为个人 Gmail 帐户启用。有关启用 Google Drive 的要求的信息，请参阅[为您的 AppStream 2.0 用户启用 Google 云端硬盘](#)。
- 启用 OneDrive - (可选) 您可以允许用户将其 OneDrive 企业版帐户关联到 AppStream 2.0。您只能 OneDrive 为 OneDrive 域中的帐户启用，不能为个人账户启用。有关启用要求的信息 OneDrive，请参阅[OneDrive 为您的 AppStream 2.0 用户启用](#)。

10. 对于步骤 6：用户设置，配置以下设置。完成后，选择 Review (审核)：

剪贴板、文件传输、打印到本地设备和身份验证权限选项：

#### Note

打印到本地设备和 Active Directory 的智能卡登录目前不适用于多会话实例集。

- 剪贴板 – 默认情况下，用户可以在其本地设备和流应用程序之间复制并粘贴数据。您可以限制剪贴板选项，使用户只能将数据粘贴到其远程流式传输会话或只能将数据复制到本地设备。您还可以完全禁用剪贴板选项。用户仍可以在其流式传输会话中的应用程序之间复制并粘贴。您可以选择“复制到本地设备字符限制”或“粘贴到远程会话字符限制”，或者两者兼而有之，以限制用户在 AppStream 2.0 流媒体会话内外使用剪贴板时可以复制或粘贴的数据量。该值可以介于 1 到 20,971,520 (20 MB) 之间，如果未指定，则默认为最大值。
- 文件传输 – 默认情况下，用户可以在其本地设备和流式传输会话之间上传和下载文件。您可以限制文件传输选项，使用户只能将文件上传到流式传输会话或只能将文件下载到本地设备。您还可以完全禁用文件传输。

#### Important

如果您的用户在直播会话期间需要 AppStream 2.0 文件系统重定向才能访问本地驱动器和文件夹，则必须同时启用文件上传和下载。要使用文件系统重定向，您的用户必须安装 AppStream 2.0 客户端版本 1.0.480 或更高版本。有关更多信息，请参阅[为您的 AppStream 2.0 用户启用文件系统重定向](#)。

- 打印到本地设备 – 默认情况下，用户可以从流应用程序内打印到其本地设备。当他们在应用程序中选择 Print (打印) 时，他们可以下载可打印到本地打印机的 .pdf 文件。您可以禁用此选项以阻止用户打印到本地设备。
- 密码登录 Active Directory — 用户可以输入其 Active Directory 域密码登录已加入 Active Directory 域的 AppStream 2.0 直播实例。

您也可以启用 Active Directory 的智能卡登录。必须至少启用一种身份验证方法。

- 智能卡登录 Active Directory — 用户可以使用连接到本地计算机的智能卡读卡器和智能卡登录已加入 Active Directory 域的 AppStream 2.0 流媒体实例。

您也可以启用 Active Directory 的密码登录。必须至少启用一种身份验证方法。

#### Note

剪贴板、文件传输和打印到本地设备设置-这些设置仅控制用户是否可以使用 AppStream 2.0 数据传输功能。如果您的映像提供了对浏览器、网络打印机或其他远程资源的访问权，您的用户可能能够以其他方式将数据传输到其流式传输会话或从其流式传输会话传输数据。

身份验证设置-这些设置仅控制可用于 Windows 登录 AppStream 2.0 流式处理实例 ( 队列或映像生成器 ) 的身份验证方法。在用户登录流实例后，它们不控制可用于会话内身份验证的身份验证方法。有关使用智能卡进行 Windows 登录和会话中身份验证的配置要求的信息，请参阅[智能卡](#)。

应用程序设置持久性选项：

- 启用应用程序设置持久性 – 用户的应用程序自定义项和 Windows 设置将在每个流式传输会话之后自动保存，并在下一个会话期间应用。这些设置将保存到您账户中的亚马逊简单存储服务 (Amazon S3) 存储桶中，该存储段位于 AWS 启用了应用程序设置持久性的区域内。
- 设置组 – 设置组确定从这个堆栈将哪些已保存的应用程序设置用于流式传输会话。如果将相同的设置组应用于另一个堆栈，则两个堆栈将使用相同的应用程序设置。默认情况下，设置组值为堆栈的名称。

**Note**

有关启用和管理应用程序设置持久性的要求的信息，请参阅[为 AppStream 2.0 用户启用应用程序设置持久性](#)。

11. 对于 Step 7: Review (步骤 7: 审核)，确认堆栈的详细信息。要更改任何部分的配置，请选择编辑并进行所需的更改。审核完配置详细信息后，选择创建。
12. 在定价确认对话框中，选中确认复选框，然后选择 Create (创建)。
13. 在服务设置资源后，将显示 Stacks 页面。当新堆栈可供使用时，它的状态会显示为 Active (活动)。

## 步骤 2：向用户提供访问权

创建具有关联队列的堆栈后，您可以通过 AppStream 2.0 用户池、SAML 2.0 [单点登录 (SSO)] 或 2.0 API 向用户提供访问权限。AppStream 有关更多信息，请参阅[用户池管理](#)和[亚马逊 AppStream 2.0 与 SAML 2.0 集成](#)。

**Note**

无法将 AppStream 2.0 用户池中的用户分配到包含已加入 Active Directory 域的队列的堆栈。

在本入门练习中，您可以使用 AppStream 2.0 用户池。借助此访问方法，您可以使用永久登录门户 URL 创建和管理用户。要在不设置用户的情况下快速测试应用程序流式传输，请完成以下步骤来创建一个临时 URL（也称为流式 URL）。

使用临时 URL 为用户提供访问权限

1. 在导航窗格中，选择 Fleets。
2. 在实例集列表中，选择与要为其创建流式 URL 的堆栈关联的实例集。验证实例集的状态为正在运行。
3. 在导航窗格中，选择 Stacks（堆栈）。选择堆栈，然后依次选择操作和创建流式传输 URL。
4. 对于 User id，键入用户 ID。选择一个过期时间，该时间决定生成的 URL 的有效期限。
5. 要查看用户 ID 和 URL，请选择 Get URL。
6. 要将链接复制到剪贴板，请选择 Copy Link。

在您为用户提供 AppStream 2.0 访问权限后，他们可以启动 AppStream 2.0 直播会话。如果您通过 AppStream 2.0 用户池提供访问权限，则他们必须使用 Web 浏览器进行直播会话。

如果您计划使用 SAML 2.0 [单点登录 (SSO)] 或 AppStream 2.0 API 向用户提供访问权限，则可以向他们提供 AppStream 2.0 客户端。AppStream 2.0 客户端是一款原生应用程序，专为在 AppStream 2.0 直播会话期间需要额外功能的用户而设计。有关更多信息，请参阅[通过适用于 Windows 的 AppStream 2.0 客户端提供访问权限](#)。

## 资源

有关更多信息，请参阅下列内容：

- 学习如何使用 AppStream 2.0 图像生成器添加自己的应用程序并创建可以流式传输给用户的图像。有关更多信息，请参阅[教程：使用 AppStream 2.0 控制台创建自定义 AppStream 2.0 映像](#)。
- 使用 AppStream 2.0 主文件夹、Google 云端硬盘和 OneDrive，为您的会话用户提供永久存储空间。有关更多信息，请参阅[为您的 AppStream 2.0 用户启用和管理永久存储](#)。
- 将你的 AppStream 2.0 直播资源与你的微软 Active Directory 环境集成。有关更多信息，请参阅[在 AppStream 2.0 中使用活动目录](#)。
- 控制谁有权访问您的 AppStream 2.0 流媒体实例。有关更多信息，请参阅[适用于亚马逊 AppStream 2.0 的身份和访问管理](#)、[AppStream 2.0 用户池](#)和[亚马逊 AppStream 2.0 与 SAML 2.0 集成](#)。
- 使用亚马逊监控您的 AppStream 2.0 资源 CloudWatch。有关更多信息，请参阅[AppStream 2.0 指标和维度](#)。

- 为您的 AppStream 2.0 直播体验进行故障排除。有关更多信息，请参阅 [故障排除](#)。

# 亚马逊 AppStream 2.0 的联网和访问权限

以下主题提供有关允许用户连接到 AppStream 2.0 流媒体实例（队列实例）以及如何使您的 AppStream 2.0 队列、映像生成器和应用区块生成器能够访问网络资源和互联网的信息。

## 内容

- [Internet 访问](#)
- [为 AppStream 2.0 配置一个 VPC](#)
- [使用 Amazon S3 VPC 终端节点 AppStream 实现 2.0 功能](#)
- [与您的 VPC 的 Amazon AppStream 2.0 连接](#)
- [用户与 Amazon AppStream 2.0 的连接](#)

## Internet 访问

如果您的实例集、应用程序块生成器和映像生成器需要访问 Internet，可以通过多种方式实现 Internet 访问。在选择实现 Internet 访问的方法时，请考虑您的部署必须支持的用户数量以及您的部署目标。例如：

- 如果您的部署必须支持 100 个以上的并发用户，需[配置具有私有子网和 NAT 网关的 VPC](#)。
- 如果您的部署支持 100 个以内并发用户，可以[使用公有子网配置新的或现有 VPC](#)。
- 如果您的部署支持少于 100 个并发用户，并且您是 AppStream 2.0 的新手，并且想要开始使用该服务，则[可以使用默认 VPC、公有子网和安全组](#)。

以下几部分提供了有关这些部署选项中每一项的更多信息。

- [配置具有私有子网和 NAT 网关的 VPC](#)（推荐）– 使用此配置，您可以在私有子网中启动实例集、应用程序块生成器和映像生成器，并在您的 VPC 中的公有子网中配置 NAT 网关。您的流实例会被分配一个无法直接从 Internet 访问的私有 IP 地址。

此外，与使用 Default Internet Access（默认 Internet 访问）选项来启用 Internet 访问的配置不同，NAT 配置不限于 100 个实例集实例。如果您的部署必须支持 100 个以上的并发用户，请使用此配置。

您可以创建和配置新 VPC 来结合使用 NAT 网关，或将 NAT 网关添加到现有 VPC。

- [配置带公有子网的新的或现有 VPC](#) – 使用此配置，您可以在公有子网中启动实例集、应用程序块生成器和映像生成器，并启用默认 Internet 访问。启用此选项后，AppStream 2.0 将使用您的 Amazon VPC 公有子网中的互联网网关来提供互联网连接。您的流实例会被分配一个可直接从 Internet 访问的公有 IP 地址。您可以创建新 VPC 或配置现有 VPC 用于此用途。

#### Note

启用 Default Internet Access (默认 Internet 访问) 时，最多支持 100 个实例集实例。如果您的部署必须支持 100 个以上的并发用户，请改为使用 [NAT 网关配置](#)。

- [使用默认 VPC、公有子网和安全组](#)— 如果您不熟悉 AppStream 2.0 并想开始使用该服务，则可以在默认的公有子网中启动队列、应用程序块生成器和映像生成器，然后启用默认互联网接入。启用此选项后，AppStream 2.0 将使用您的 Amazon VPC 公有子网中的互联网网关来提供互联网连接。您的流实例会被分配一个可直接从 Internet 访问的公有 IP 地址。

默认 VPC 在 2013 年 12 月 4 日之后创建的 Amazon Web Services 账户中可用。

默认 VPC 在各个可用区中包含一个默认公有子网，以及连接到您 VPC 的 Internet 网关。VPC 还包含默认安全组。

#### Note

启用 Default Internet Access (默认 Internet 访问) 时，最多支持 100 个实例集实例。如果您的部署必须支持 100 个以上的并发用户，请改为使用 [NAT 网关配置](#)。

## 为 AppStream 2.0 配置一个 VPC

设置 AppStream 2.0 时，必须指定虚拟私有云 (VPC) 和至少一个子网，用于启动队列实例和映像生成器。VPC 是 Amazon Web Services Cloud 内您自己的逻辑隔离区域中的虚拟网络。子网是您的 VPC 内的 IP 地址范围。

当您为 AppStream 2.0 配置 VPC 时，可以指定公有子网或私有子网，也可以将这两种类型的子网混合使用。公有子网可以通过 Internet 网关直接访问 Internet。私有子网没有直接指向 Internet 网关的路由，需要网络地址转换 (NAT) 网关或 NAT 实例来提供对 Internet 的访问。

内容

- [VPC 设置建议](#)

- [配置具有私有子网和 NAT 网关的 VPC](#)
- [配置带公有子网的新的或现有 VPC](#)
- [使用默认 VPC、公有子网和安全组](#)

## VPC 设置建议

创建实例集，或者启动映像生成器或应用程序块生成器时，可以指定要使用的 VPC 以及一个或多个子网。您可以通过指定安全组，为 VPC 提供额外的访问控制。

以下建议可帮助您更安全有效地配置 VPC。此外，它们还可以帮助您配置支持有效实例集扩展的环境。通过有效的队列扩展，您可以满足当前和预期的 AppStream 2.0 用户需求，同时避免不必要的资源使用和相关成本。

### VPC 整体配置

- 确保您的 VPC 配置可以支持实例集扩展需求。

在制定实例集扩展计划时，请记住，一个用户需要一个实例集实例。因此，您的实例集大小决定了可以同时流式传输的用户数。因此，对于您计划使用的每种[实例类型](#)，请确保 VPC 可支持的实例集实例数量大于相同实例类型的预期并发用户数量。

- 确保您的 AppStream 2.0 账户配额（也称为限制）足以满足您的预期需求。要请求提高配额，可以使用服务限额控制台，网址为：<https://console.aws.amazon.com/servicequotas/>。有关默认 AppStream 2.0 配额的信息，请参阅[Amazon AppStream 2.0 服务限额](#)。
- 如果您计划为流实例（实例集实例、应用程序块生成器或映像生成器）提供对 Internet 的访问权限，建议您为流实例配置包含两个私有子网的 VPC，并在公有子网中配置 NAT 网关。

NAT 网关允许私有子网中的流媒体实例连接到互联网或其他 AWS 服务。但是，它会阻止 Internet 启动与这些实例的连接。此外，与使用 Default Internet Access (默认 Internet 访问) 选项来启用 Internet 访问的配置不同，NAT 配置支持超过 100 个实例集实例。有关更多信息，请参阅[配置具有私有子网和 NAT 网关的 VPC](#)。

### 弹性网络接口

- AppStream 2.0 创建的[弹性网络接口](#)（网络接口）与队列所需的最大容量一样多。默认情况下，每个区域的网络接口数限制为 5000。

在为非常大的部署（例如，数千个流实例）规划容量时，请考虑同样在同一地区中使用的 EC2 实例数量。



## 子网

- 如果您要为 VPC 配置多个私有子网，请在不同的可用区中配置每个子网。这样做可提高容错能力，并有助于防止出现容量不足错误。如果您在同一个可用区中使用两个子网，则可能会用完 IP 地址，因为 AppStream 2.0 不会使用第二个子网。
- 请确保可通过您的两个私有子网访问应用程序所需的网络资源。
- 使用允许足够客户端 IP 地址数的子网掩码配置您的各个私有子网，以适应预期的最大并发用户数。此外，允许额外的 IP 地址来容纳预期的增长。有关更多信息，请参阅[针对 IPv4 的 VPC 和子网大小调整](#)。
- 如果您在使用带有 NAT 的 VPC，请至少配置一个带有 NAT 网关的公有子网以便访问 Internet，最好配置两个公有子网。在您的私有子网所在的同一可用区中配置公有子网。

为了增强容错能力并减少大型 AppStream 2.0 队列部署出现容量不足错误的可能性，请考虑将您的 VPC 配置扩展到第三个可用区。在此额外的可用区中包括私有子网、公有子网和 NAT 网关。

## 安全组

- 使用安全组向您的 VPC 提供额外的访问控制。

属于您的 VPC 的安全组允许您控制 AppStream 2.0 流式传输实例和应用程序所需的网络资源之间的网络流量。这些资源可能包括其他 AWS 服务，例如 Amazon RDS 或 Amazon FSx、许可服务器、数据库服务器、文件服务器和应用程序服务器。

- 确保安全组提供了对应用程序所需网络资源的访问权限。

有关为 AppStream 2.0 配置安全组的更多信息，请参阅[Amazon AppStream 2.0 中的安全组](#)。有关安全组的一般信息，请阅《Amazon VPC 用户指南》中的[您的 VPC 的安全组](#)。

## 配置具有私有子网和 NAT 网关的 VPC

如果您计划为流实例（实例集实例、应用程序块生成器和映像生成器）提供对 Internet 的访问权限，建议您为流实例配置包含两个私有子网的 VPC，并在公有子网中配置 NAT 网关。您可以创建和配置新 VPC 来结合使用 NAT 网关，或将 NAT 网关添加到现有 VPC。有关其他 VPC 配置建议，请参阅[VPC 设置建议](#)。

NAT 网关允许私有子网中的流媒体实例连接到 Internet 或其他 AWS 服务，但会阻止 Internet 启动与这些实例的连接。此外，与使用默认 Internet 访问选项为 AppStream 2.0 流媒体实例启用互联网访问的配置不同，此配置不限于 100 个队列实例。

有关使用 NAT 网关和此配置的信息，请参阅《Amazon VPC 用户指南》中的 [NAT 网关和具有公有和私有子网 \( NAT \) 的 VPC](#)。

## 内容

- [创建和配置新 VPC](#)
- [向现有 VPC 添加 NAT 网关](#)
- [为实例集、映像生成器或应用程序块生成器启用 Internet 访问](#)

## 创建和配置新 VPC

本主题介绍如何使用 VPC 向导创建一个具有一个公有子网和一个私有子网的 VPC。作为此过程的一部分，向导将创建 Internet 网关和 NAT 网关。它还会创建与公有子网关联的自定义路由表，并更新与私有子网关联的主路由表。NAT 网关是在您的 VPC 的公有子网中自动创建的。

使用向导创建初始 VPC 配置后，您将添加第二个私有子网。有关更多信息，请参阅《Amazon VPC 用户指南》中的 [具有公有和私有子网 \( NAT \) 的 VPC](#)。

### Note

如果您已有 VPC，请改为完成[向现有 VPC 添加 NAT 网关](#)中的步骤。

## 内容

- [步骤 1：分配弹性 IP 地址](#)
- [步骤 2：创建新 VPC](#)
- [步骤 3：添加第二个私有子网](#)
- [步骤 4：验证并命名子网路由表](#)

### 步骤 1：分配弹性 IP 地址

在创建 VPC 之前，您必须在 AppStream 2.0 区域中分配弹性 IP 地址。您必须先分配用于 VPC 的弹性 IP 地址，然后将其与 NAT 网关关联。有关更多信息，请参阅《Amazon VPC 用户指南》中的 [弹性 IP 地址](#)。

**Note**

使用弹性 IP 地址可能会产生费用。有关更多信息，请参阅 Amazon EC2 定价页面上的[弹性 IP 地址](#)。

如果您还没有弹性 IP 地址，请完成以下步骤。如果需要使用现有的弹性 IP 地址，请确保它当前不与其他实例或网络接口关联。

### 分配弹性 IP 地址

1. 通过以下网址打开 Amazon EC2 控制台：<https://console.aws.amazon.com/ec2/>。
2. 在导航窗格中的网络与安全下，选择弹性 IP。
3. 选择 Allocate New Address (分配新地址)，然后选择 Allocate (分配)。
4. 记录弹性 IP 地址。
5. 在 Elastic IPs (弹性 IP) 窗格的右上角，单击 X 图标以关闭窗格。

### 步骤 2：创建新 VPC

完成以下步骤，创建一个具有一个公有子网和一个私有子网的新 VPC。

#### 创建新的 VPC

1. 通过 <https://console.aws.amazon.com/vpc/> 打开 Amazon VPC 控制台。
2. 在导航窗格中，选择 VPC Dashboard (VPC 控制面板)。
3. 选择 Launch VPC Wizard (启动 VPC 向导)。
4. 在 Step 1: Select a VPC Configuration (步骤 1：选择 VPC 配置) 中，选择 VPC with Public and Private Subnets (带有公有子网和私有子网的 VPC)，然后选择 Select (选择)。
5. 在 Step 2: VPC with Public and Private Subnets (步骤 2：具有公有子网和私有子网的 VPC) 中，如下所示配置 VPC：
  - 对于 IPv4 CIDR block (IPv4 CIDR 块)，为 VPC 指定 IPv4 CIDR 块。
  - 对于 IPv6 CIDR block (IPv6 CIDR 块)，保留默认值 (No IPv6 CIDR block) (无 IPv6 CIDR 块)。
  - 对于 VPC name (VPC 名称)，请键入一个唯一的 VPC 名称。
6. 按照如下所示配置公有子网：
  - 对于 Public subnet's IPv4 CIDR (公有子网的 IPv4 CIDR)，指定子网的 CIDR 块。

- 对于 Availability Zone (可用区), 保留默认值 No Preference (无首选项)。
  - 对于 Public subnet name (公有子网名称), 键入子网的名称 (例如, AppStream2 Public Subnet)。
7. 按照如下所示配置第一个私有子网:
- 对于 Private subnet's IPv4 CIDR (私有子网的 IPv4 CIDR), 指定子网的 CIDR 块。记下您指定的值。
  - 对于 Availability Zone (可用区), 选择特定区并记下您的选择。
  - 对于 Private subnet name (私有子网名称), 键入子网的名称 (例如, AppStream2 Private Subnet1)。
  - 对于其余字段, 在适用时保留默认值。
8. 对于 Elastic IP Allocation ID (弹性 IP 分配 ID), 单击文本框并选择与您创建的弹性 IP 地址相对应的值。此地址分配给 NAT 网关。如果您没有弹性 IP 地址, 请使用以下网址的 Amazon VPC 控制台创建一个: <https://console.aws.amazon.com/vpc/>。
9. 对于服务端点, 如果您的环境需要 Amazon S3 端点, 请指定一个。对于您私有网络中的用户, 如果需要访问[主文件夹](#)或者启用[程序设置持久性](#), 则需要 S3 端点。

要指定 Amazon S3 端点, 请执行以下操作:

- a. 选择 Add Endpoint (添加端点)。
  - b. 对于 Service (服务), 在列表中选择以“s3”结尾的条目 (对应于在其中创建 VPC 的区域的 `com.amazonaws.region.s3` 条目)。
  - c. 对于 Subnet (子网), 选择 Private subnet (私有子网)。
  - d. 对于 Policy (策略), 保留默认值 Full Access (完全访问)。
10. 对于 Enable DNS hostnames (启用 DNS 主机名), 保留默认值 Yes (是)。
11. 对于 Hardware tenancy (硬件租赁), 保留默认值 Default (默认值)。
12. 选择创建 VPC。
13. 请注意, 设置您的 VPC 可能需要几分钟。创建了 VPC 后, 选择 OK。

### 步骤 3: 添加第二个私有子网

在上一步 ([步骤 2: 创建新 VPC](#)) 中, 您创建了具有一个公有子网和一个私有子网的 VPC。执行以下步骤以添加第二个私有子网。我们建议您在与第一个私有子网不同的可用区中添加第二个私有子网。

1. 在导航窗格中, 选择 Subnets(子网)。

2. 选择您在上一步骤中创建的第一个私有子网。在 Description (描述) 选项卡上的子网列表下方，记录此子网的可用区。
3. 在子网窗格的左上角，选择 Create Subnet (创建子网)。
4. 对于 Name tag (名称标签)，键入私有子网的名称 (例如，AppStream2 Private Subnet2)。
5. 对于 VPC，选择上一步骤中已创建的 VPC。
6. 对于 Availability Zone (可用区)，请选择一个可用区，而不是您用于第一个私有子网的可用区。选择不同的可用区可提高容错能力，并有助于防止容量不足错误。
7. 对于 IPv4 CIDR block (IPv4 CIDR 块)，请为新子网指定唯一的 CIDR 块范围。例如，如果您的第一个私有子网的 IPv4 CIDR 块范围为 10.0.1.0/24，则可以为新的私有子网指定 CIDR 块范围 10.0.2.0/24。
8. 选择创建。
9. 创建子网后，选择 Close (关闭)。

#### 步骤 4：验证并命名子网路由表

在您创建并配置 VPC 后，请完成以下步骤来为路由表指定名称，并验证：

- 与 NAT 网关所在子网关联的路由表包含使 Internet 流量指向 Internet 网关的路由。这可确保您的 NAT 网关可以访问 Internet。
  - 与私有子网关联的路由表配置为将 Internet 流量指向 NAT 网关。这使您的私有子网中的流实例可以与 Internet 通信。
1. 在导航窗格中，选择 Subnets (子网)，然后选择您创建的公有子网 (例如 AppStream 2.0 Public Subnet)。
    - a. 在 Route Table (路由表) 选项卡上，选择路由表的 ID (例如，rtb-12345678)。
    - b. 选择路由表。在 Name (名称) 中，选择编辑图标 (铅笔)，键入一个名称 (例如 appstream2-public-routetable)，然后选择复选标记以保存该名称。
    - c. 选中公有路由表的同时，在 Routes (路由) 选项卡上，确认有一个路由用于发送本地流量，另一个路由用于向 VPC 的 Internet 网关发送所有其他流量。下表对这两种路由进行了说明：

目标位置	目标	描述
公有子网 IPv4 CIDR 块 ( 例如 , 10.0.0/20 )	本地	来自资源的所有流量 , 如果其目标是公有子网 IPv4 CIDR 块中的 IPv4 地址 , 则在 VPC 内本地路由。
目标是所有其他 IPv4 地址的流量 ( 例如 , 0.0.0.0/0 )	出站 (igw- <i>ID</i> )	目标是所有其他 IPv4 地址的流量将路由到由 VPC 向导创建的 Internet 网关 ( 由 igw- <i>ID</i> 标识 )。

2. 在导航窗格中 , 选择 Subnets (子网) , 然后选择您创建的第一个私有子网 ( 例如 AppStream2 Private Subnet1 )。
  - a. 在路由表选项卡上 , 选择路由表的 ID。
  - b. 选择 路由表。在 Name (名称) 中 , 选择编辑图标 ( 铅笔 ) , 输入一个名称 ( 例如 appstream2-private-routetable ) , 然后选择复选标记以保存该名称。
  - c. 在 Routes (路由) 选项卡上 , 验证路由表包含以下路由 :

目标位置	目标	描述
公有子网 IPv4 CIDR 块 ( 例如 , 10.0.0/20 )	本地	来自资源的所有流量 , 如果其目标是公有子网 IPv4 CIDR 块中的 IPv4 地址 , 则在 VPC 内本地路由。
目标是所有其他 IPv4 地址的流量 ( 例如 , 0.0.0.0/0 )	出站 (nat- <i>ID</i> )	目标是所有其他 IPv4 地址的流量将路由到 NAT 网关 ( 由 nat- <i>ID</i> 标识 )。
目标是 S3 存储桶的流量 ( 在指定了 S3 端点时适用 )  [p1- <i>ID</i> (com.amazonsaws. <i>region</i> .s3)]	存储 (vpce- <i>ID</i> )	目标是 S3 存储桶的流量将路由到 S3 端点 ( 由 vpce- <i>ID</i> 标识 )。

3. 在导航窗格中 , 选择 Subnets (子网) , 然后选择您创建的第二个私有子网 ( 例如 AppStream2 Private Subnet2 )。

4. 在 Route Table (路由表) 选项卡上，验证路由表是否为私有路由表 (例如，appstream2-private-routetable)。如果路由表不同，请选择编辑，然后选择此路由表。

### 后续步骤

要使您的实例集实例、应用程序块生成器和映像生成器能够访问 Internet，请完成[为实例集、映像生成器或应用程序块生成器启用 Internet 访问](#)中的步骤。

## 向现有 VPC 添加 NAT 网关

如果您已配置 VPC，请完成以下步骤，将 NAT 网关添加到 VPC。如果您需要创建新 VPC，请参阅[创建和配置新 VPC](#)。

### 向现有 VPC 添加 NAT 网关

1. 要创建 NAT 网关，请完成《Amazon VPC 用户指南》中的[创建 NAT 网关](#)中的步骤。
2. 验证您的 VPC 至少有一个私有子网。建议您指定不同的可用区中的两个私有子网以实现高可用性和容错能力。有关如何创建第二个私有子网的信息，请参阅[步骤 3：添加第二个私有子网](#)。
3. 更新与您的一个或多个私有子网关联的路由表，以将面向 Internet 的流量指向该 NAT 网关。这使您的私有子网中的流实例可以与 Internet 通信。为此，请完成[配置路由表](#)中的步骤。

### 后续步骤

要使您的实例集实例、应用程序块生成器和映像生成器能够访问 Internet，请完成[为实例集、映像生成器或应用程序块生成器启用 Internet 访问](#)中的步骤。

## 为实例集、映像生成器或应用程序块生成器启用 Internet 访问

当您的 NAT 网关在 VPC 上可用后，您可以为实例集、映像生成器和应用程序块生成器启用 Internet 访问。

### 为实例集启用 Internet 访问

您可以在创建实例集时启用 Internet 访问，也可在以后启用。

### 在创建实例集时启用 Internet 访问

1. 完成[创建实例集](#)中 Step 4: Configure Network (步骤 4：配置网络) 之前的步骤。
2. 选择一个包含 NAT 网关的 VPC。

3. 如果子网字段为空，请为 Subnet 1 (子网 1) 选择一个私有子网，以及 ( 可选 ) 为 Subnet 2 (子网 2) 选择另一个私有子网。如果您的 VPC 中还没有私有子网，则可能需要创建第二个私有子网。
4. 继续完成[创建实例集](#)中的步骤。

使用 NAT 网关在创建实例集后启用 Internet 访问

1. 在导航窗格中，选择 Fleets。
2. 选择一个实例集并检查状态是否为 Stopped (已停止)。
3. 依次选择 Fleet Details 和 Edit，然后选择一个包含 NAT 网关的 VPC。
4. 为 Subnet 1 (子网 1) 选择一个私有子网，以及 ( 可选 ) 为 Subnet 2 (子网 2) 选择另一个私有子网。如果您的 VPC 中还没有私有子网，则可能需要[创建第二个私有子网](#)。
5. 选择更新。

通过启动您的实例集然后连接到流实例并浏览到 Internet，您可以测试您的 Internet 连接。

为映像生成器启用 Internet 访问

如果您计划为映像生成器启用 Internet 访问，则必须在创建映像生成器时执行此操作。

为映像生成器启用 Internet 访问

1. 完成[启动映像生成器来安装和配置流应用程序](#)中 Step 3: Configure Network (步骤 3 : 配置网络) 之前的步骤。
2. 选择包含 NAT 网关的 VPC。
3. 如果 Subnet 为空，请选择一个子网。
4. 继续完成[启动映像生成器来安装和配置流应用程序](#)中的步骤。

为应用程序块生成器启用 Internet 访问

如果您计划为应用程序块生成器启用 Internet 访问，必须在创建生成器时执行此操作。

为应用程序块生成器启用 Internet 访问

1. 完成[the section called “创建应用程序块生成器”](#)中步骤 2 : 配置网络之前的步骤。
2. 选择包含 NAT 网关的 VPC。
3. 如果 Subnet 为空，请选择一个子网。



4. 继续完成[the section called “创建应用程序块生成器”](#)中的步骤。

## 配置带公有子网的新的或现有 VPC

如果您在 2013-12-04 之后创建的 Amazon Web Services 账户，则每个 AWS 区域都有一个包含默认公有子网的默认 [VPC](#)。但是，您可能需要创建自己的非默认 VPC 或配置现有 VPC 以与 AppStream 2.0 配合使用。本主题介绍如何配置非默认 VPC 和公有子网以用于 AppStream 2.0。

配置 VPC 和公有子网后，您可以通过启用 Default Internet Access (默认 Internet) 访问 选项，为流实例（实例集实例和映像生成器）提供 Internet 访问权限。启用此选项后，AppStream 2.0 会通过将[弹性 IP 地址](#)关联到您的公有子网的网络接口来启用互联网连接。弹性 IP 地址是可通过 Internet 访问的公有 IPv4 地址。因此，我们建议您改用 NAT 网关为您的 AppStream 2.0 实例提供互联网访问权限。此外，启用 Default Internet Access (默认 Internet 访问) 时，最多支持 100 个实例集实例。如果您的部署必须支持 100 个以上的并发用户，请改为使用 [NAT 网关配置](#)。

有关更多信息，请参阅[配置具有私有子网和 NAT 网关的 VPC](#) 中的步骤。有关其他 VPC 配置建议，请参阅 [VPC 设置建议](#)。

### 内容

- [步骤 1：配置带公有子网的 VPC](#)
- [步骤 2：为实例集、映像生成器或应用程序块生成器启用默认 Internet 访问](#)

## 步骤 1：配置带公有子网的 VPC

您可以使用以下任一方法，配置自己的带公有子网的非默认 VPC：

- [创建带单个公有子网的新 VPC](#)
- [配置现有 VPC](#)

### 创建带单个公有子网的新 VPC

当您使用 VPC 向导创建新 VPC 时，向导将创建一个 Internet 网关以及一个与公有子网关联的自定义路由表。该路由表将发往 VPC 外部地址的所有流量路由到 Internet 网关。有关此配置的更多信息，请参阅《Amazon VPC 用户指南》中的[带单个公有子网的 VPC](#)。

1. 完成《Amazon VPC 用户指南》中的[步骤 1：创建 VPC](#) 中的步骤，以创建您的 VPC。
2. 要使您的实例集实例和映像生成器能够访问 Internet，请完成[步骤 2：为实例集、映像生成器或应用程序块生成器启用默认 Internet 访问](#) 中的步骤。

## 配置现有 VPC

如果您要使用不带公有子网的现有 VPC，可以添加一个新的公有子网。除了公有子网之外，您还必须有一个连接到 VPC 的 Internet 网关，以及一个将发往 VPC 外地址的所有流量路由到 Internet 网关的路由表。如需配置这些组件，请完成以下步骤。

1. 要添加公有子网，请完成[在 VPC 中创建子网](#)中的步骤。使用您计划在 AppStream 2.0 中使用的现有 VPC。

如果您的 VPC 配置为支持 IPv6 寻址，则会显示 IPv6 CIDR block (IPv6 CIDR 块) 列表。选择 Don't assign Ipv6 (不分配 Ipv6)。

2. 要创建 Internet 网关并将其附加到您的 VPC，请完成[创建和附加 Internet 网关](#)中的步骤。
3. 要将您的子网配置为通过 Internet 网关路由 Internet 流量，请完成[创建自定义路由表](#)中的步骤。在步骤 5 中，对于 Destination (目标)，请使用 IPv4 格式 (0.0.0.0/0)。
4. 要使您的实例集实例和映像生成器能够访问 Internet，请完成[步骤 2：为实例集、映像生成器或应用程序块生成器启用默认 Internet 访问](#)中的步骤。

### 步骤 2：为实例集、映像生成器或应用程序块生成器启用默认 Internet 访问

配置具有公有子网的 VPC 后，您可以为实例集和映像生成器启用 Default Internet Access (默认 Internet) 访问 选项。

#### 为实例集启用默认 Internet 访问

您可以在创建实例集时启用 Default Internet Access (默认 Internet) 访问 选项，也可在以后启用。

#### Note

对于已启用 Default Internet Access (默认 Internet 访问) 选项的实例集实例，限制为 100 个。

#### 在创建实例集时启用 Internet 访问

1. 完成[创建实例集](#)中 Step 4: Configure Network (步骤 4：配置网络) 之前的步骤。
2. 选中 Default Internet Access (默认 Internet 访问) 复选框。
3. 如果子网字段为空，请为 Subnet 1 (子网 1) 以及 (可选) Subnet 2 (子网 2) 选择子网。
4. 继续完成[创建实例集](#)中的步骤。

## 在创建实例集后启用 Internet 访问

1. 在导航窗格中，选择 Fleets。
2. 选择一个实例集并检查其状态是否为 Stopped (已停止)。
3. 依次选择 Fleet Details (实例集详细信息)、Edit (编辑)，然后选中 Default Internet Access (默认 Internet) 访问 复选框。
4. 为 Subnet 1 (子网 1) 以及 ( 可选 ) Subnet 2 (子网 2) 选择子网。选择更新。

您可以通过启动您的实例集、创建堆栈、将实例集关联到堆栈和在堆栈的流式传输会话内浏览 Internet 来测试 Internet 连接。有关更多信息，请参阅 [创建 AppStream 2.0 舰队和堆栈](#)。

## 为映像生成器启用默认 Internet 访问

配置具有公有子网的 VPC 后，您可以为映像生成器启用 Default Internet Access (默认 Internet) 访问选项。您可以在创建映像生成器时执行此操作。

## 为映像生成器启用 Internet 访问

1. 完成 [启动映像生成器来安装和配置流应用程序](#) 中 Step 3: Configure Network (步骤 3 : 配置网络) 之前的步骤。
2. 选中 Default Internet Access (默认 Internet 访问) 复选框。
3. 如果 Subnet 1 (子网 1) 为空，请选择一个子网。
4. 继续完成[启动映像生成器来安装和配置流应用程序](#)中的步骤。

## 为应用程序块生成器启用默认 Internet 访问

配置具有公有子网的 VPC 后，可以为应用程序块生成器启用默认 Internet 访问选项。您可以在创建应用程序块生成器时执行此操作。

## 为应用程序块生成器启用 Internet 访问

1. 按照[the section called “创建应用程序块生成器”](#)中步骤 2 : 配置网络之前的步骤操作。
2. 选中 Default Internet Access (默认 Internet 访问) 复选框。
3. 如果 Subnet 为空，请选择一个子网。
4. 继续完成[the section called “创建应用程序块生成器”](#)中的步骤。

## 使用默认 VPC、公有子网和安全组

如果您的亚马逊 Web Services 账户是在 2013-12-04 之后创建的，则每个区域都有一个默认 VPC。AWS 默认 VPC 在各个可用区中包含一个默认公有子网，以及连接到您 VPC 的 Internet 网关。VPC 还包含默认安全组。如果您不熟悉 AppStream 2.0 并想开始使用该服务，则可以在创建队列、创建应用区块生成器或启动映像生成器时保留默认 VPC 和安全组处于选中状态。然后，您可以选择至少一个默认子网。

### Note

如果您的亚马逊 Web Services 账户是在 2013-12-04 之前创建的，则必须创建一个新的 VPC 或配置现有的 VPC 才能与 2.0 配合使用。AppStream 我们建议您手动为实例集、应用程序块生成器和映像生成器配置具有两个私有子网的 VPC，并在公有子网中配置 NAT 网关。有关更多信息，请参阅 [配置具有私有子网和 NAT 网关的 VPC](#)。或者，您也可以配置具有公有子网的非默认 VPC。有关更多信息，请参阅 [配置带公有子网的新的或现有 VPC](#)。

为实例集使用默认 VPC、子网和安全组

1. 完成[创建实例集](#)中 Step 4: Configure Network (步骤 4：配置网络) 之前的步骤。
2. 在 Step 4: Configure Network (步骤 4：配置网络) 中，执行以下操作：
  - 要允许您的实例集实例访问 Internet，请选中 Default Internet Access (默认 Internet 访问) 复选框。

### Note

对于已启用 Default Internet Access (默认 Internet 访问) 选项的实例集实例，限制为 100 个。

- 对于 VPC，请选择您所在 AWS 地区的默认 VPC。

默认 VPC 名称使用以下格式：`vpc-vpc-id` (No\_default\_value\_Name)。

- 对于 Subnet 1 (子网 1)，请选择默认公有子网并记录可用区。

默认子网名称使用以下格式：`subnet-subnet-id | (IPv4 CIDR block) | Default in availability-zone`。

- ( 可选 ) 对于 Subnet 2 (子网 2)，选择不同可用区中的默认子网。

- 对于 Security groups (安全组)，选择默认安全组。

默认安全组名称使用以下格式：`sg-security-group-id-default`

### 3. 继续完成[创建实例集](#)中的步骤。

完成以下步骤，为映像生成器使用默认 VPC、子网和安全组。

为映像生成器使用默认 VPC、子网和安全组

1. 按照[启动映像生成器来安装和配置流应用程序](#)中 Step 3: Configure Network (步骤 3：配置网络) 之前的步骤操作。
2. 在 Step 4: Configure Network (步骤 4：配置网络) 中，执行以下操作：
  - 要允许您的映像生成器实例访问 Internet，请选中 Default Internet Access (默认 Internet 访问) 复选框。
  - 对于 VPC，请选择您所在 AWS 地区的默认 VPC。

默认 VPC 名称使用以下格式：`vpc-vpc-id (No_default_value_Name)`。

- 对于 Subnet 1 (子网 1)，选择默认公有子网。

默认子网名称使用以下格式：`subnet-subnet-id | (IPv4 CIDR block) | Default in availability-zone`。

- 对于 Security groups (安全组)，选择默认安全组。

默认安全组名称使用以下格式：`sg-security-group-id-default`

### 3. 继续完成[启动映像生成器来安装和配置流应用程序](#)中的步骤。

完成以下步骤，为应用程序块生成器使用默认 VPC、子网和安全组。

为应用程序块生成器使用默认 VPC、子网和安全组

1. 按照[the section called “创建应用程序块生成器”](#)中步骤 2：配置网络之前的步骤操作。
2. 在步骤 2：配置网络中，执行以下操作：
  - 要允许您的映像生成器实例访问 Internet，请选中 Default Internet Access (默认 Internet 访问) 复选框。
  - 对于 VPC，请选择您所在 AWS 地区的默认 VPC。

默认 VPC 名称使用以下格式：`vpc-vpc-id` (No\_default\_value\_Name)。

- 对于 Subnet 1 (子网 1)，选择默认公有子网。

默认子网名称使用以下格式：`subnet-subnet-id | (IPv4 CIDR block) | Default in availability-zone`。

- 对于 Security groups (安全组)，选择默认安全组。

默认安全组名称使用以下格式：`sg-security-group-id-default`

3. 继续完成[the section called “创建应用程序块生成器”](#)中的步骤。

## 使用 Amazon S3 VPC 终端节点 AppStream 实现 2.0 功能

当您在堆栈上启用应用程序设置持久性或主文件夹时，AppStream 2.0 将使用您为队列指定的 VPC 来提供对亚马逊简单存储服务 (Amazon S3) 存储桶的访问权限。对于 Elastic 队列，AppStream 2.0 将使用 VPC 访问包含分配给队列应用程序块的应用程序的 Amazon S3 存储桶。要启用 AppStream 2.0 访问您的私有 S3 终端节点，请将以下自定义策略附加到您的 Amazon S3 的 VPC 终端节点。有关私有 Amazon S3 端点的更多信息，请参阅《Amazon VPC 用户指南》中的 [VPC 端点](#) 和 [Amazon S3 的端点](#)。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "Allow-AppStream-to-access-S3-buckets",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:sts::account-id-without-hyphens:assumed-role/AmazonAppStreamServiceAccess/AppStream2.0"
      },
      "Action": [
        "s3:ListBucket",
        "s3:GetObject",
        "s3:PutObject",
        "s3:DeleteObject",
        "s3:GetObjectVersion",
        "s3:DeleteObjectVersion"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::appstream2-36fb080bb8-*",

```

```
        "arn:aws:s3:::appstream-app-settings-*",
        "arn:aws:s3:::appstream-logs-*"
    ]
},
{
    "Sid": "Allow-AppStream-ElasticFleetstoRetrieveObjects",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": "*",
    "Action": "s3:GetObject",
    "Resource": "arn:aws:s3:::bucket-with-application-or-app-block-objects/*",
    "Condition": {
        "StringEquals": {
            "aws:PrincipalServiceName": "appstream.amazonaws.com"
        }
    }
}
]
```

## 与您的 VPC 的 Amazon AppStream 2.0 连接

要启用与网络资源和互联网的 AppStream 2.0 连接，请按以下方式配置您的流媒体实例。

### 网络接口

每个 AppStream 2.0 流媒体实例都有以下网络接口：

- 客户网络接口提供与您的 VPC 内的资源以及 Internet 的连接，并用于将流实例加入您的目录。
- 管理网络接口连接到安全的 AppStream 2.0 管理网络。它用于将流媒体实例以交互方式流式传输到用户的设备，并允许 AppStream 2.0 管理流式传输实例。

AppStream 2.0 从以下私有 IP 地址范围中选择管理网络接口的 IP 地址：198.19.0.0/16。不要将此范围用于您的 VPC CIDR，或利用此范围将您的 VPC 与另一 VPC 进行对等，因为这样会造成冲突，并导致无法访问流实例。另外，不要修改或删除附加到流实例的网络接口，因为这样也可能导致无法访问流实例。

### 管理网络接口 IP 地址范围和端口

管理网络接口 IP 地址范围是 198.19.0.0/16。以下端口在所有流实例的管理网络接口上都必须处于打开状态：

- 端口 8300 上的入站 TCP。它用于建立流式连接。
- 端口 8000 和 8443 上的入站 TCP。AppStream 2.0 将使用它们来管理流式传输实例。
- 端口 8300 上的入站 UDP。它用于通过 UDP 建立流式连接。

将管理网络接口的入站范围限制于 198.19.0.0/16。

在正常情况下，AppStream 2.0 会为您的流媒体实例正确配置这些端口。如果流实例上安装了任何拦截这些端口的安全软件或防火墙软件，则流实例可能无法正常工作，或者可能无法访问。

请勿禁用 IPv6。如果您禁用 IPv6，AppStream 2.0 将无法正常运行。有关为 Windows 配置 IPv6 的信息，请参阅[在 Windows 中为高级用户配置 IPv6 的指南](#)。

#### Note

AppStream 2.0 依靠您的 VPC 内的 DNS 服务器为不存在的本地域名返回不存在的域 (NXDOMAIN) 响应。这样，AppStream 2.0 托管的网络接口就可以与管理服务器进行通信。使用 Simple AD 创建目录时，AWS Directory Service 会创建两个同时代表您充当 DNS 服务器的域控制器。由于域控制器不提供 NXDOMAIN 响应，因此它们不能与 2.0 一起 AppStream 使用。

## 客户网络接口端口

- 要连接 Internet，以下端口必须针对所有目标打开。如果您在使用经过修改的安全组或自定义安全组，需要手动添加必需的规则。有关更多信息，请参阅《Amazon VPC 用户指南》中的[安全组规则](#)。
  - TCP 80 (HTTP)
  - TCP 443 (HTTPS)
  - UDP 8433
- 如果您将流式传输实例加入目录，则必须在 AppStream 2.0 VPC 和目录控制器之间打开以下端口。
  - TCP/UDP 53 - DNS
  - TCP/UDP 88 - Kerberos 身份验证
  - UDP 123 - NTP
  - TCP 135 - RPC
  - UDP 137-138 - Netlogon



- TCP 139 - Netlogon
- TCP/UDP 389 - LDAP
- TCP/UDP 445 - SMB
- TCP 1024-65535 - RPC 动态端口

有关端口的完整列表，请参阅 Microsoft 文档中的 [Active Directory](#) 和 [Active Directory 域服务端口要求](#)。

- 所有流实例都要求端口 80 (HTTP) 对 IP 地址 169.254.169.254 开放，以允许访问 EC2 元数据服务。IP 地址范围 169.254.0.0/16 是为管理流量的 AppStream 2.0 服务使用保留的。不排除此范围可能会导致直播问题。

## 用户与 Amazon AppStream 2.0 的连接

用户可以通过默认的公共互联网终端节点或使用您在虚拟私有云 (VPC) 中创建的接口 VPC 终端节点 (接口终端节点) 连接到 AppStream 2.0 流式处理实例。有关更多信息，请参阅 [从接口 VPC 端点创建和流式传输](#)。

默认情况下，AppStream 2.0 配置为通过公共互联网路由流媒体连接。需要互联网连接才能对用户进行身份验证并交付 AppStream 2.0 运行所需的网络资产。要允许此流量，您必须允许 [允许的域](#) 中列出的域。

### Note

对于用户身份验证，AppStream 2.0 支持用户池、安全断言标记语言 2.0 (SAML 2.0) 和 [CreateStreamingURL](#) API 操作。有关更多信息，请参阅 [用户身份验证](#)。

以下主题提供有关如何启用与 AppStream 2.0 的用户连接的信息。

### 内容

- [带宽建议](#)
- [AppStream 2.0 用户设备的 IP 地址和端口要求](#)
- [允许的域](#)

## 带宽建议

要优化 AppStream 2.0 的性能，请确保您的网络带宽和延迟能够满足用户的需求。

AppStream 2.0 使用 NICE 桌面云可视化 (DCV)，让您的用户能够在不同的网络条件下安全地访问和流式传输您的应用程序。为了帮助减少带宽消耗，NICE DCV 使用基于 H.264 视频压缩和编码。在流式传输会话期间，应用程序的可视输出将作为 AES-256 加密像素流通过 HTTPS 进行压缩并流式传输到您的用户。收到流后，它会被解密并输出到用户的本地屏幕。当您的用户与流应用程序进行交互时，NICE DCV 协议会捕获用户输入并通过 HTTPS 将其发送回其流应用程序。

在此过程中会不断测量网络状况，并将信息发送回 AppStream 2.0。AppStream 2.0 通过实时更改视频和音频编码来动态响应不断变化的网络条件，从而为各种应用程序和网络条件生成高质量的流。

AppStream 2.0 流式传输会话的推荐带宽和延迟取决于工作负载。例如，相比于使用企业生产力应用程序编写文档的用户，对于使用图形密集型应用程序执行计算机辅助设计任务的用户，将需要更多的带宽和更低的延迟。

下表根据常见工作负载提供了 AppStream 2.0 流式传输会话的推荐网络带宽和延迟指导。

对于每个工作负载，基于单个用户在特定时间点可能需要内容提出带宽建议。该建议未反映持续吞吐量所需的带宽。当在流式传输会话期间屏幕上仅有几个像素发生变化时，持续吞吐量会低得多。虽然可用带宽较少的用户仍然可以流式传输其应用程序，但帧速率或图像质量可能不是最佳的。

工作负载	描述	为每个用户推荐的带宽	推荐的最大往返延迟
业务线应用程序	文档编写应用程序、数据库分析应用程序	2 Mbps	< 150 毫秒
图形应用程序	计算机辅助设计和建模应用程序、照片和视频编辑	5 Mbps	< 100 毫秒
高保真度	跨多个监视器的高保真数据集或映射	10 Mbps	< 50 毫秒

## AppStream 2.0 用户设备的 IP 地址和端口要求

AppStream 2.0 用户的设备在使用互联网终端节点时需要端口 443 (TCP) 和端口 8433 (UDP) 进行出站访问；如果您使用 DNS 服务器进行域名解析，则需要端口 53 (UDP) 进行出站访问。

- 使用互联网终端节点时，端口 443 用于在 AppStream 2.0 用户的设备和流媒体实例之间进行 HTTPS 通信。通常情况下，如果最终用户在流式传输会话期间浏览 Web，则 Web 浏览器会在较高范围内随机选择一个源端口来用于流式传输流量。您必须确保允许流量返回到该端口。

### Note

AppStream 2.0 WebSockets 在端口 443 上使用。

- 使用互联网终端节点时，端口 8433 用于在 AppStream 2.0 用户的设备和流媒体实例之间进行 UDP HTTPS 通信。目前，仅在 Windows 原生客户端中支持此功能。如果您使用的是 VPC 端点，则不支持 UDP。

### Note

通过接口 VPC 端点进行流传输需要额外的端口。有关更多信息，请参阅 [从接口 VPC 端点创建和流式传输](#)。

- 端口 53 用于在 AppStream 2.0 用户的设备和您的 DNS 服务器之间进行通信。此端口必须对您的 DNS 服务器的 IP 地址开放，以便解析公有域名。如果您不使用 DNS 服务器进行域名解析，则此端口是可选的。

## 允许的域

要让 AppStream 2.0 用户访问流式传输实例，您必须允许网络上的以下域名从中启动对流媒体实例的访问。

- 会话网关：`*.amazonappstream.com`

必须允许一个或多个域才能启用用户身份验证。您必须允许与部署 AppStream 2.0 的区域相对应的域和子域名。

区域	域
美国东部 (弗吉尼亚州北部)	*.appstream2.us-east-1.aws.amazon.com
美国东部 (俄亥俄州)	*.appstream2.us-east-2.aws.amazon.com
美国西部 (俄勒冈州)	*.appstream2.us-west-2.aws.amazon.com
亚太地区 (孟买)	*.appstream2.ap-south-1.aws.amazon.com
亚太地区 (首尔)	*.appstream2.ap-northeast-2.aws.amazon.com
亚太地区 (新加坡)	*.appstream2.ap-southeast-1.aws.amazon.com
亚太地区 (悉尼)	*.appstream2.ap-southeast-2.aws.amazon.com
Asia Pacific (Tokyo)	*.appstream2.ap-northeast-1.aws.amazon.com
加拿大 (中部)	*.appstream2.ca-central-1.aws.amazon.com
欧洲地区 (法兰克福)	*.appstream2.eu-central-1.aws.amazon.com
欧洲地区 (伦敦)	*.appstream2.eu-west-2.aws.amazon.com
欧洲地区 (爱尔兰)	*.appstream2.eu-west-1.aws.amazon.com
AWS GovCloud (美国东部)	*.appstream2.us-gov-east-1.amazonaws-us-gov.com
AWS GovCloud (美国西部)	*.appstream2.us-gov-west-1.amazonaws-us-gov.com
南美洲 (圣保罗)	*.appstream2.sa-east-1.aws.amazon.com


### Note

如果您的用户使用网络代理访问流实例，请在表和会话网关 \*.amazonappstream.com 中为用户身份验证域禁用任何代理缓存。

AWS 以 JSON 格式发布其当前 IP 地址范围，包括会话网关和 CloudFront 域可能解析到的范围。有关如何下载 .json 文件并查看当前范围的信息，请参阅 Amazon Web Services 一般参考中的

[AWS IP 地址范围](#)。或者，如果您使用的是 Windows AWS 工具 PowerShell，则可以使用 Get-AWSPublicIpAddressRange cmdlet 访问相同的信息。有关更多信息，请参阅[查询 AWS 的公有 IP 地址范围](#)。

对于正在访问 Elastic 队列的 AppStream 2.0 用户，您必须允许访问包含应用程序图标的亚马逊简单存储服务 (S3) Simple Service 存储桶的域。

 Note

如果您的 S3 存储桶名称中包含“.”字符，使用的域是 `https://s3.<AWS 区域>.amazonaws.com`。如果您的 S3 存储桶名称中不包含“.”字符，使用的域是 `https://<####>.s3.<AWS 区域>.amazonaws.com`。

# 映像生成器

Amazon AppStream 2.0 使用 EC2 实例流式传输应用程序。您可以从 AppStream 2.0 提供的基本映像（称为映像生成器）启动实例。要创建自己的自定义映像，您需要连接到映像生成器实例、安装和配置用于流式传输的应用程序，然后通过创建映像生成器实例的快照来创建映像。

在启动映像生成器时，您可以选择：

- 实例类型 – AppStream 2.0 提供了具有各种计算、内存和图形配置的不同的实例类型。实例类型必须与您需要的实例系列相符。有关更多信息，请参阅[AppStream 2.0 实例系列](#)。
- 操作系统 – AppStream 2.0 提供了以下操作系统：
  - Windows Server 2012 R2
  - Windows Server 2016 Base
  - Windows Server 2019 Base
  - Windows Server 2022 Base
  - Amazon Linux 2
- 要使用的子网和安全组 – 确保通过子网和安全组可以访问您的应用程序需要的网络资源。应用程序所需的典型网络资源可能包括许可服务器、数据库服务器、文件服务器和应用程序服务器。

## 内容

- [启动映像生成器来安装和配置流应用程序](#)
- [连接到映像生成器](#)
- [映像生成器操作](#)
- [AppStream 2.0 映像生成器的实例元数据](#)
- [在 Graphics Design 实例上安装 AMD 驱动程序](#)
- [AppStream 2.0 基础映像和托管映像更新发行说明](#)

## 启动映像生成器来安装和配置流应用程序

要安装和配置要流式传输给用户的应用程序，您首先需要按以下过程所述启动映像生成器实例。

### ⚠ Important

在启动并运行映像生成器后，可能会向您的账户象征性地收取费用。有关更多信息，请参阅 [AppStream 2.0 定价](#)。

## 启动映像生成器

1. 打开 AppStream 2.0 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/appstream2>。
2. 您可以通过以下方式启动映像生成器：
  - 如果出现的欢迎屏幕显示了两个选项 (Try it now 和 Get started)，请选择 Get started、Custom set up。

有关这两个选项的信息，请参阅 [Amazon AppStream 2.0 常见问题](#)。
  - 如果未出现欢迎屏幕，请在左侧导航窗格中选择 Quick links，然后选择 Custom set up。
  - 或者，请在左侧导航窗格中选择 Images，然后选择 Image Builder 选项卡、Launch Image Builder。
3. 对于 Step 1: Choose Image (步骤 1: 选择映像)，选择一个基本映像。如果您是首次启动映像生成器，则可使用 AWS 发布的一个最新基本映像 (默认选中)。有关 AWS 发布的最新版本基本映像的列表，请参阅 [AppStream 2.0 基础映像和托管映像更新发行说明](#)。如果您已经创建映像或要更新现有映像中的应用程序，可以选择现有映像之一。确保选择与您需要的实例系列相符的映像。有关更多信息，请参阅 [AppStream 2.0 实例系列](#)。

选择下一步。

4. 对于 Step 2: Configure Image Builder (步骤 2：配置映像生成器)，通过执行以下操作配置映像生成器：
  - Name (名称)：为映像生成器键入唯一的名称标识符。
  - Display name (显示名称) (可选)：键入要为映像生成器显示的名称 (最多 100 个字符)。
  - 标签 (可选)：选择添加标签，然后键入标签的键和值。要添加更多标签，请重复此步骤。有关更多信息，请参阅 [为 Amazon AppStream 2.0 资源添加标签](#)。
  - Instance Type (实例类型)：为映像生成器选择实例类型。选择一个符合您计划安装的应用程序的性能要求的类型。有关更多信息，请参阅 [AppStream 2.0 实例系列](#)。
  - VPC 端点 (高级)：您可以在您的虚拟私有云 (VPC) 中创建一个 [接口 VPC 端点](#) (接口端点)。要开始创建接口端点，请选择创建 VPC 端点。选择此链接可打开 VPC 控制台。要完成

端点的创建，请按照[从接口 VPC 端点创建和流式传输](#)中创建接口端点中的步骤 3 到 6 进行操作。

创建接口端点后，您可以使用它来保持 VPC 中的流式传输流量。

- AppStream 2.0 代理：仅当您使用的不是 AWS 提供的最新基本映像或使用最新版本代理的自定义映像时，才会显示本部分。

AppStream 2.0 代理软件在您的流实例上运行，使您的用户能够连接到实例并流式传输其应用程序。自 2017 年 12 月 7 日开始，您的流实例可以通过最新的 AppStream 2.0 代理软件自动更新。此功能可帮助您确保映像生成器包含 AWS 提供的最新特征、性能改进以及安全更新。

您可以通过从 AWS 在 2017 年 12 月 7 日或之后发布的任意基本映像创建新映像，来启用 AppStream 2.0 代理的自动更新。如果您启动映像生成器所使用的映像没有使用最新版本的 AppStream 2.0 代理，我们建议您选择使用最新代理启动映像生成器的选项。

- IAM 角色（高级）：当您从 IAM 角色从账户应用到 AppStream 2.0 映像生成器时，可以从映像生成器实例发出 AWS API 请求，而无需手动管理 AWS 凭证。要将 IAM 角色应用于映像生成器，请执行以下任一操作：
  - 要使用 Amazon Web Services 账户中的现有 IAM 角色，请从 IAM 角色列表中选择要使用的角色。角色必须可以从映像生成器访问。有关更多信息，请参阅[配置现有 IAM 角色以用于 AppStream 2.0 流式处理实例](#)。
  - 要创建新的 IAM 角色，请选择创建新的 IAM 角色，然后按照[如何创建用于 AppStream 2.0 流媒体实例的 IAM 角色](#)中的步骤进行操作。

5. 选择下一步。

6. 对于 Step 3: Configure Network (步骤 3：配置网络)，执行以下操作：

- 要为具有公有子网的 VPC 中的映像生成器添加 Internet 访问，请选择 Default Internet Access (默认 Internet 访问)。如果您使用 NAT 网关提供 Internet 访问，则保持 Default Internet Access (默认 Internet 访问) 为未选中状态。有关更多信息，请参阅[Internet 访问](#)。
- 对于 VPC 和 Subnet 1 (子网 1)，请选择一个 VPC 和至少一个子网。为了提高容错能力，我们建议您选择位于不同可用区中的两个子网。有关更多信息，请参阅[配置具有私有子网和 NAT 网关的 VPC](#)。

如果您没有自己的 VPC 和子网，则可以使用[默认 VPC](#) 或自行创建。如需自行创建，请选择 Create a new VPC (创建新 VPC) 和 Create new subnet (创建新子网) 链接进行创建。选择这些链接将打开 Amazon VPC 控制台。创建 VPC 和子网后，返回 AppStream 2.0 控制台，然后选择创建新 VPC 和创建新子网链接左侧的刷新图标，使它们显示在列表中。有关更多信息，请参阅[为 AppStream 2.0 配置一个 VPC](#)。



- 对于 Security group(s) (安全组)，选择最多五个要与该映像生成器关联的安全组。如果您没有自己的安全组，并且不想使用默认安全组，请选择 Create new security group (创建新安全组) 链接进行创建。在 Amazon VPC 控制台中创建子网后，返回 AppStream 2.0 控制台，然后选择创建新安全组链接左侧的刷新图标，使它们显示在列表中。有关更多信息，请参阅[Amazon AppStream 2.0 中的安全组](#)。
7. 对于 Active Directory Domain (Optional) (Active Directory 域 (可选))，展开此部分以选择 Active Directory 配置以及用于放置您的流实例计算机对象的组织单位。确保所选的网络访问设置能够实现 DNS 可解析性并可与您的目录进行通信。有关更多信息，请参阅[在 AppStream 2.0 中使用活动目录](#)。
  8. 选择 Review 并确认映像生成器的详细信息。要更改任何部分的配置，请选择编辑并进行所需的更改。
  9. 查看完配置详细信息后，选择 Launch。

#### Note

如果错误消息通知您没有足够的限制 ( 配额 ) 来创建映像生成器，请通过服务限额控制台提交增加限制的请求，网址为 <https://console.aws.amazon.com/servicequotas/>。有关更多信息，请参阅服务限额用户指南中的[请求增加限额](#)。

10. 在映像生成器创建过程中，当 AppStream 2.0 准备必要的资源时，映像生成器的状态显示为待处理。定期单击 Refresh (刷新) 图标以更新映像生成器状态。在状态变为 Running (正在运行) 后，映像生成器可供使用，您可以创建自定义映像。

## 后续步骤

接下来，安装和配置用于流式传输的应用程序，然后通过创建映像生成器实例的快照来创建映像。有关更多信息，请参阅[教程：使用 AppStream 2.0 控制台创建自定义 AppStream 2.0 映像](#)。

## 连接到映像生成器

通过执行以下任一操作来连接到映像生成器：

- 使用 AppStream 2.0 控制台 ( 仅适用于 Web 连接 )
- 创建流式传输 URL ( 适用于 Web 或 AppStream 2.0 客户端连接 )

**Note**

如果您要连接的映像生成器已加入 Active Directory 域并且您的组织需要智能卡登录，则您必须 [创建流式传输 URL](#) 并使用 AppStream 2.0 客户端进行连接。

## 内容

- [AppStream 2.0 控制台 \( Web 连接 \)](#)
- [流式传输 URL \( AppStream 2.0 客户端或 Web 连接 \)](#)

## AppStream 2.0 控制台 ( Web 连接 )

要使用 AppStream 2.0 控制台通过 Web 浏览器连接到映像生成器，请完成以下步骤。

1. 打开 AppStream 2.0 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/appstream2>。
2. 在左侧导航窗格中，依次选择映像和映像生成器。
3. 在映像生成器列表中，选择要连接的映像生成器。验证映像生成器是否处于正在运行状态，然后选择连接。

要使此步骤生效，您可能需要配置浏览器以允许来自 `https://stream.<aws-region>.amazonappstream.com/` 的弹出窗口。

4. 通过执行以下任一操作来登录到映像生成器：
  - 如果您的映像生成器基于 Windows 且未加入 Active Directory 域，请在本地用户选项卡上选择以下选项之一：
    - 管理员 – 选择管理员可在映像生成器上安装应用程序并创建映像，或者执行任何其他需要本地管理员权限的任务。
    - 模板用户 – 选择模板用户以创建默认应用程序和 Windows 设置。
    - 测试用户 – 选择测试用户以打开您的应用程序并验证其设置。
  - 如果您的映像生成器基于 Windows 且已加入 Active Directory 域，并且您需要访问 Active Directory 所管理的资源来安装您的应用程序，请选择目录用户选项卡，输入在映像生成器上具有本地管理员权限的域账户的凭证。

**Note**

通过 Web 浏览器进行连接不支持智能卡登录。相反，您必须创建一个流式传输 URL 并使用 AppStream 2.0 客户端。有关智能卡登录的信息，请参阅[智能卡](#)。

- 如果您的映像生成器基于 Linux，则您将自动登录为

Amazon Linux GNOME 桌面上的 ImageBuilderAdmin 用户，并拥有根管理员权限。

## 流式传输 URL ( AppStream 2.0 客户端或 Web 连接 )

您可以创建流式传输 URL，以便通过 Web 浏览器或 AppStream 2.0 客户端连接到映像生成器。与您为允许用户访问实例集实例而创建的流式传输 URL ( 有效期最长为七天 ) 不同，默认情况下，您为访问映像生成器而创建的流式传输 URL 将在一小时后失效。要设置不同的失效时间，必须使用 [CreateStreamingURL](#) API 操作生成流式传输 URL。

如果您要连接的映像生成器已加入 Active Directory 域并且您的组织需要智能卡登录，则您必须创建流式传输 URL 并使用 AppStream 2.0 客户端进行连接。

**Note**

通过 AppStream 2.0 客户端连接到映像生成器时不支持原生应用程序模式。如果您使用 AppStream 2.0 客户端连接到映像生成器，并且选中了以原生应用程序模式启动复选框，则会显示 AppStream 2.0 错误通知，说明您的会话已切换到经典模式。

您可以通过以下任一方式创建流式传输 URL：


- AppStream 2.0 控制台
- [CreateStreamingURL](#) API 操作
- [create-streaming-url](#) AWS CLI 命令

要使用 AppStream 2.0 控制台创建流式传输 URL 并连接到映像生成器，请完成以下过程中的步骤。

使用 AppStream 2.0 控制台创建流式传输 URL 并连接到映像生成器

1. 打开 AppStream 2.0 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/appstream2>。

2. 在导航窗格中，依次选择 Images (映像) 和 Image Builder (映像生成器)。
3. 在映像生成器列表中，选择要连接的映像生成器。验证映像生成器的状态为正在运行。
4. 依次选择操作和创建流式传输 URL。
5. 请执行以下操作之一：
  - 要保存流式传输 URL 以便日后连接到映像生成器，请选择复制链接以复制该 URL，然后将其保存到可访问的位置。
  - 要通过 AppStream 2.0 客户端连接到映像生成器，请选择在客户端中启动。当您选择此选项时，AppStream 2.0 客户端登录页面将预先填充流式传输 URL。
  - 要通过 Web 浏览器连接到映像生成器，请选择在浏览器中启动。选择此选项后，将打开一个 Web 浏览器，地址栏中预先填充了流式传输 URL。
6. 创建流式传输 URL 并连接到映像生成器后，请执行以下任一操作登录映像生成器：
  - 如果您的映像生成器基于 Windows 且未加入 Active Directory 域，请在本地用户选项卡上选择以下选项之一：
    - 管理员 – 选择管理员可在映像生成器上安装应用程序并创建映像，或者执行任何其他需要本地管理员权限的任务。
    - 模板用户 – 选择模板用户以创建默认应用程序和 Windows 设置。
    - 测试用户 – 选择测试用户以打开您的应用程序并验证其设置。
  - 如果您的映像生成器基于 Windows 且已加入 Active Directory 域，并且您需要访问 Active Directory 所管理的资源来安装您的应用程序，请选择目录用户选项卡，输入在映像生成器上具有本地管理员权限的域账户的凭证。

 Note

如果您使用的是 AppStream 2.0 客户端，则可以输入您的 Active Directory 域密码并选择密码登录，或者选择选择智能卡并在出现提示时提供您的智能卡 PIN 码。

如果您使用的是 Web 浏览器，则必须输入您的 Active Directory 域密码。只有与流实例的 AppStream 2.0 客户端连接才支持智能卡登录。

- 如果您的映像生成器基于 Linux，则您将自动登录为

Amazon Linux GNOME 桌面上的 ImageBuilderAdmin 用户，并拥有根管理员权限。

# 映像生成器操作

可根据映像生成器实例的当前状态对映像生成器执行以下操作。

## Delete

永久性删除映像生成器。

该实例必须处于 Stopped 状态。

## 连接

连接到运行中的映像生成器。此操作使用映像生成器启动桌面流式传输会话，以便安装应用程序并将其添加到映像，以及创建映像。

该实例必须处于 Running 状态。

## 启动

启动已停止的映像生成器。运行中的实例产生的费用均计入您的账户。

该实例必须处于 Stopped 状态。

## 停止

停止运行中的映像生成器。停止的实例产生的费用不计入您的账户。

该实例必须处于 Running 状态。

无法对处于以下任一中间状态的实例执行这些操作：

- 待处理
- Snapshotting
- Stopping
- Starting
- Deleting
- Updating
- Pending Qualification

## AppStream 2.0 映像生成器的实例元数据

AppStream 2.0 映像生成器实例通过 Windows 环境变量提供实例元数据。您可以在应用程序和脚本中使用以下环境变量来根据映像生成器实例详细信息修改您的环境。

环境变量	上下文	描述
AppStream_Image_Arn	机器	用于创建流实例的映像的 ARN。
AppStream_Instance_Type	机器	流实例的实例类型。例如， <b>stream.standard.medium</b> 。
AppStream_Resource_Type	机器	AppStream 2.0 资源的类型。该值为 <b>fleet</b> 或 <b>imagebuilder</b> 。
AppStream_Resource_Name	机器	映像生成器的名称。

在 Linux 映像生成器上，通过 `/etc/profile.d/appstream_system_vars.sh` 处的脚本导出环境变量。要访问环境变量，可以在应用程序中显式获取此文件。

## 在 Graphics Design 实例上安装 AMD 驱动程序

如果您需要在使用 Graphics Design 实例的 Windows 映像生成器上更新 AMD 驱动程序，则可以使用最新的 AppStream 2.0 Graphics Design 基本映像，也可以下载 AMD 驱动程序并将其安装在您的映像生成器上。如果您需要为 Graphics Design 实例系列的现有映像更新 AMD 驱动程序，则可以使用托管 AppStream 2.0 映像更新。有关更多信息，请参阅[the section called “使用托管的 AppStream 2.0 映像更新来更新映像”](#)。

AMD 驱动程序下载仅对 AWS 客户可用。下载即表明您同意仅将下载的软件用于生成映像，以供使用 AMD FirePro S7150x2 Server GPU 硬件的 AppStream 2.0 Graphics Design 实例使用。安装软件时，您需要遵循[AMD 软件最终用户许可协议](#)的条款。

Graphics Design 实例的最新 AMD 驱动程序版本为 24.20.13028.5012。

在开始之前，确保满足以下要求：

- 在 Windows 实例上配置适用于 Windows PowerShell 的 AWS 工具的默认凭证。有关更多信息，请参阅 [AWS Tools for Windows PowerShell 入门](#)。
- IAM 用户必须具有由 AmazonS3ReadOnlyAccess 策略授予的权限。

## 在映像生成器上安装 AMD 驱动程序

1. 连接到您的 Windows 映像生成器实例，并以管理员身份打开 PowerShell 窗口。
2. 使用以下 PowerShell 命令将驱动程序从 Amazon S3 下载到桌面：

```
$Bucket = "appstream2-driver-patches"
$LocalPath = "$home\Desktop\AMD"
$Objects = Get-S3Object -BucketName $Bucket -Region us-east-1
foreach ($Object in $Objects) {
    $LocalFileName = $Object.Key
    if ($LocalFileName -ne '' -and $Object.Size -ne 0) {
        $LocalFilePath = Join-Path $LocalPath $LocalFileName
        Copy-S3Object -BucketName $Bucket -Key $Object.Key -LocalFile $LocalFilePath -
        Region us-east-1
    }
}
```

3. 解压下载的驱动程序文件，并使用以下 PowerShell 命令运行安装程序：

```
Expand-Archive $LocalFilePath -DestinationPath $home\Desktop -Verbose
$Driverdir = Get-ChildItem $home\Desktop\ -Directory -Filter "*210426a-366782C*"
Write-Host $Driverdir
pnputil /add-driver $home\Desktop\$Driverdir\Packages\Drivers\Display\WT6A_INF
\*inf /install
```

4. 按照说明安装驱动程序并根据需要重启实例。
5. 要验证 GPU 是否正常工作，请检查设备管理器。您应该会看到 AMD MxGPU 被列为显示适配器，且驱动程序版本是最新的。

## AppStream 2.0 基础映像和托管映像更新发行说明

Amazon AppStream 2.0 提供了基础映像，可帮助您创建包含您自己的应用程序的映像。基本映像是包含特定于操作系统的软件配置的 Amazon Machine Image (AMI)。对于 AppStream 2.0，每个基础映像都包含 AppStream 2.0 代理和以下操作系统之一的最新版本：

- Windows Server 2012 R2 - 适用于以下映像类型：Base、Graphics Design、Graphics G4dn、Graphics Pro 和 Sample 应用程序

### Note

由于微软终止了对 Windows Server 2012 R2 的支持，由 Windows Server 2012 R2 提供支持的公共基础映像将从 2023 年 10 月 10 日 AWS 之后不再可用。

- Windows Server 2016 Base - 适用于以下映像类型：Base、Graphics Design、Graphics G4dn、Graphics Pro 和 Graphics G5
- Windows Server 2019 Base - 适用于以下映像类型：Base、Graphics Design、Graphics G4dn、Graphics Pro 和 Graphics G5
- Windows Server 2022 Base - 适用于以下映像类型：Base、Graphics G4dn 和 Graphics G5
- Amazon Linux 2 - 适用于以下映像类型：Base、Graphics G4dn 和 Graphics Pro

创建包含您自己的应用程序的映像后，您负责安装和维护操作系统、应用程序及其依赖项的更新。AppStream 2.0 提供了一种使用托管 AppStream 2.0 图像更新来自动更新图像的方法。使用托管映像更新，您可以选择要更新的图像。AppStream 2.0 在同一个 AWS 账户和区域中创建映像生成器来安装更新并创建新映像。创建新映像后，您可以在预生产实例集上对其进行测试，然后再更新生产实例集或其他 AWS 账户共享映像。有关更多信息，请参阅中的“让 AppStream 2.0 图像保持最新”[管理 Amazon AppStream 2.0 映像](#)。

有关最新 AppStream 2.0 代理的信息，请参阅[AppStream 2.0 代理发行说明](#)。

下表列出了最新发布映像。

映像类型	映像名称
基础	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AppStream-WinServer 2016-05-08-2024</li> <li>• AppStream-WinServer 2019-05-08-2024</li> <li>• AppStream-WinServer 2022-05-08-2024</li> </ul>



映像类型	映像名称
	<ul style="list-style-type: none"> <li>AppStream-AmazonLinux 2-05-08-2023</li> </ul>
Graphics Design	<ul style="list-style-type: none"> <li>AppStream-Graphics-Design-2016-05-08-2024 WinServer</li> <li>AppStream-Graphics-Design-2019-05-08-2024 WinServer</li> </ul>
Graphics G4dn	<ul style="list-style-type: none"> <li>AppStream-graphics-g4dn-2016-05-08-2024 WinServer</li> <li>AppStream-Graphics-g4dn-2019-05-08-2024 WinServer</li> <li>AppStream-Graphics-g4dn-2022-05-08-2024 WinServer</li> <li>AppStream-Graphics-g4dn-2-05-08-2023 AmazonLinux</li> </ul>
Graphics G5	<ul style="list-style-type: none"> <li>AppStream-Graphics-G5-2016-05-08-2024 WinServer</li> <li>AppStream-Graphics-G5-2019-05-08-2024 WinServer</li> <li>AppStream-Graphics-G5-2022-05-08-2024 WinServer</li> <li>AppStream-Graphics-G5-2-05-08-2023 AmazonLinux</li> </ul>
Graphics Pro	<ul style="list-style-type: none"> <li>AppStream-Graphics-Pro-2016-05-08-2024 WinServer</li> <li>AppStream-Graphics-Pro-2019-05-08-2024 WinServer</li> <li>AppStream-Graphics-Pro-2-05-08-2023 AmazonLinux</li> </ul>
示例应用程序	<p>亚马逊-AppStream 2-Sample-Image-03-29-2023</p> <p>有关如何访问此基本映像的信息，请参阅<a href="#">开始使用 Amazon AppStream 2.0：使用示例应用程序进行设置</a>。</p>

最新的Windows基础映像于2024年5月8日发布，适用于Windows平台的最新托管 AppStream 2.0映像更新于2024年5月20日发布。下表列出了最新发布的基本映像的软件组件，以及使用托管映像更新来更新映像时可用的组件。如果版本标记为“最新”，则将安装供应商提供的当前稳定的软件组件。如果版本标记为“不包括”，则托管映像更新将不管理组件，并且在您更新映像时版本也不会更改。

下表列出了最新发布 Windows 映像的软件组件。

软件组件	最新的基础图片 ( 2024 年 5 月 8 日 )	托管 AppStream 2.0 图像更新 ( 2024 年 4 月 25 日 )
亚马逊 AWS (AvsCamera) 驱动程序	1.0.0.6	1.0.0.6
亚马逊 CloudWatch 代理	1.4.37895	1.4.37890
SSM Agent	3.3.380.0	3.2.2303.0
NICE DCV Virtual Display	1.4.78.0	1.4.78.0
适用于 Graphics Design 实例的 AMD 驱动程序	24.20.13028.7002	24.20.13028.7002
AppStream 2.0 代理人	05-03-2024	04-25-2024
AWS 命令行界面 (AWS CLI)	1.32.89 ( Windows Server 2016/2019 )  2.15.40.0 (Windows Server 2022)	不包括
Firefox	125.0.2 (Windows Server 2016/2019)	不包括
Microsoft 消息实例集 ( MSM Q )	随 Windows Server 安装	随 Windows Server 安装
适用于 Graphics Pro、G4dn 和 G5 实例的 NVIDIA Graphics 驱动程序	552.08 (Windows Server 2022)  538.33 (Windows Server 2019)  512.78 (Windows Server 2016)	551.61 (Windows Server 2022)  538.33 (Windows Server 2019)  512.78 (Windows Server 2016)
进程监控器	3.96	<a href="#">最新</a>

软件组件	最新的基础图片 ( 2024 年 5 月 8 日 )	托管 AppStream 2.0 图像更新 ( 2024 年 4 月 25 日 )
高质量 Windows 音频/视频体验 ( qWAVE )	随 Windows Server 安装	随 Windows Server 安装
Visual C++ 可再发程序包	Microsoft Visual C++ 2013 可再发程序包 (x64) - 12.0.40664.0	Microsoft Visual C++ 2013 可再发程序包 (x64) - 12.0.40664.0
Windows Server 更新	基础映像更新截至 2024 年 4 月	<a href="#">最新</a>
WinSCard 过滤驱动程序	1.0.19.0	1.0.19.0

最新的 Linux 基础镜像已于 2024 年 5 月 8 日发布。下表列出了最新发布的 Linux 基本映像的软件组件。

软件组件	最新的基础图片 ( 2024 年 5 月 8 日 )	托管 AppStream 2.0 图像更新 ( 2024 年 3 月 24 日 )
AWS 命令行界面 (AWS CLI)	1.18.147-1	不包括
亚马逊 CloudWatch 代理	1.300033.0-1	1.300033.0-1
SSM Agent	3.3.131.0-1	3.3.131.0-1
NICE DCV 服务器 AppStream	2024.0.16698-17	2024.0.16698-17
Cloud-init	19.3-46	不包括
AL2 内核	4.14.336-257.568	不包括
适用于 Graphics Pro、G4dn 和 G5 实例的 NVIDIA Graphics 驱动程序	535.161.07	535.161.07
Cuda 版本	12.4	不包括

**⚠ Important**

以下公有映像已被弃用，因此无法再从 AWS 获得：

- 2016/2019 年 Windows 镜像在 2024 年 2 月之前发布
- 2024 年 2 月之前发布的 Linux 镜像
- Graphics Desktop 实例系列的映像

如果要将在映像用于多会话实例集，则该映像必须满足以下条件：

- 该映像必须根据 2023 年 6 月 12 日当天或之后发布的基本映像创建。或者，必须使用 2023 年 9 月 6 日当天或之后发布的托管 AppStream 2.0 图片更新来更新图片。有关更多信息，请参阅 [the section called “使用托管的 AppStream 2.0 映像更新来更新映像”](#)。
- AppStream 2.0 代理版本必须是 09-06-2023 或更高版本。有关更多信息，请参阅 [the section called “管理 AppStream 2.0 代理版本”](#)。
- 如果您使用托管 AppStream 2.0 映像更新更新了映像，那么 AppStream 2.0 代理发布版本不适用。您的映像必须使用 2023 年 9 月 6 日当天或之后发布的托管映像更新进行更新。有关更多信息，请参阅 [the section called “使用托管的 AppStream 2.0 映像更新来更新映像”](#)。
- 仅微软 Server 2019 和 2022 支持多会话队列。

下表介绍所有已发布的基础映像。

发布版本	平台	图像	更改
05-08-2024	Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基础</li> <li>• Graphics Design</li> <li>• Graphics G4dn</li> <li>• Graphics Pro</li> <li>• Graphics G5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 包括截至 2024 年 5 月的微软安全更新</li> <li>• 包括适用于 Graphics Pro 的最新 NVIDIA 显卡驱动程序 (552.08) 以及适用于 Windows Server 2016 和 Windows Server 2019 的 G4d</li> <li>• 包括 CloudWatch Agent 1.4.37891</li> <li>• 包括 SSM 代理 3.3.131.0-1</li> <li>• 包括 AWS 命令行界面 (AWS CLI) Line Interface 1.32.89</li> </ul>

发布版本	平台	图像	更改
			<ul style="list-style-type: none"> <li>包括 AWSVirtualSmartCardReader 1.0.0.59</li> </ul>
05-08-2024	Linux	<ul style="list-style-type: none"> <li>基础</li> <li>Graphics G4dn</li> <li>Graphics Pro</li> <li>Graphics G5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>将 Linux 更新至版本 2.0.20240412.0。有关更多信息，请参阅<a href="#">亚马逊 Linux 2.0.2024</a> 0412.0 发行说明。</li> </ul>
03-24-2024	Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>基础</li> <li>Graphics Design</li> <li>Graphics G4dn</li> <li>Graphics Pro</li> <li>Graphics G5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>包括截至 2024 年 3 月的微软安全更新</li> <li>包括适用于 Graphics Pro 的最新 NVIDIA 显卡驱动程序 (551.61) 以及适用于 Windows Server 2016 和 Windows Server 2019 的 G4d</li> <li>包括 CloudWatch Agent 1.3.50742</li> <li>包括 SSM 代理 3.2.2303.0</li> <li>包括 AWS 命令行界面 (AWS CLI) Line AWS CLI 2.15.33.0</li> <li>包括 AWSVirtualSmartCardReader 1.0.0.59</li> </ul>
03-24-2024	Linux	<ul style="list-style-type: none"> <li>基础</li> <li>Graphics G4dn</li> <li>Graphics Pro</li> <li>Graphics G5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>将 Linux 更新至版本 2.0.20240318.0。有关更多信息，请参阅<a href="#">2.0.20240318.0</a>。</li> </ul>
01-26-2024	Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>基础</li> <li>Graphics Design</li> <li>Graphics G4dn</li> <li>Graphics Pro</li> <li>Graphics G5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>包括截至 2024 年 1 月的微软安全更新</li> </ul>

发布版本	平台	图像	更改
12-11-2023	Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基础</li> <li>• Graphics G4dn</li> <li>• Graphics G5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 添加了对 Windows Server 2022 的支持</li> </ul>
11-13-2023	Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基础</li> <li>• Graphics Design</li> <li>• Graphics G4dn</li> <li>• Graphics Pro</li> <li>• Graphics G5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 包括截至 2023 年 11 月的 Microsoft 安全更新</li> </ul>
11-13-2023	Amazon Linux 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基础</li> <li>• Graphics G4dn</li> <li>• Graphics Pro</li> <li>• Graphics G5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 将 Linux 更新至版本 2.0.20231101.0。有关更多信息，请参阅 <a href="#">Amazon Linux 2.0.20231101.0 发布说明</a>。</li> </ul>
06-12-2023	Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基础</li> <li>• Graphics Design</li> <li>• Graphics G4dn</li> <li>• Graphics Pro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 包括截至 2023 年 6 月的 Microsoft 安全更新</li> </ul>
06-11-2023	Amazon Linux 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基础</li> <li>• Graphics G4dn</li> <li>• Graphics Pro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 将 Linux 更新至版本 2.0.20230530.0。有关更多信息，请参阅 <a href="#">Amazon Linux 2.0.20230530.0 发布说明</a>。</li> </ul>
03-29-2023	Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基础</li> <li>• Graphics Design</li> <li>• Graphics G4dn</li> <li>• Graphics Pro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 包括截至 2023 年 2 月的 Microsoft 安全更新</li> </ul>

发布版本	平台	图像	更改
03-15-2023	Amazon Linux 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基础</li> <li>• Graphics G4dn</li> <li>• Graphics Pro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 将 Linux 更新至版本 2.0.20220805.0。有关更多信息，请参阅 <a href="#">Amazon Linux 2 2.0.20230221.0 发布说明</a>。</li> <li>• 改善了网络摄像头体验</li> <li>• 解决了当系统加密设置为使用符合 FIPS 的算法时，无法配置 AppStream 2.0 队列实例的问题</li> </ul>
10-05-2022	Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基础</li> <li>• Graphics Design</li> <li>• Graphics G4dn</li> <li>• Graphics Pro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 包括截至 2022 年 9 月 13 日的 Microsoft 安全更新</li> </ul>
09-21-2022	Amazon Linux 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基础</li> <li>• Graphics G4dn</li> <li>• Graphics Pro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 将 Linux 更新至版本 2.0.20220805.0。有关更多信息，请参阅 <a href="#">Amazon Linux 2.0.20220805.0 发布说明</a>。</li> <li>• 包括 Image Assistant GUI</li> <li>• 包括网络摄像头支持</li> </ul>
09-14-2022	Amazon Linux 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graphics G4dn</li> <li>• Graphics Pro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 包括 NVIDIA Graphics 驱动程序 ( 510.85.02 )</li> </ul>
09-01-2022	Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graphics G4dn</li> <li>• Graphics Pro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 包括适用于 Windows Server 2012 R2 的 NVIDIA Graphics 驱动程序 ( 473.47 )</li> <li>• 包括适用于 Windows Server 2016 和 Windows Server 2019 的 NVIDIA Graphics 驱动程序 ( 512.78 )</li> </ul>

发布版本	平台	图像	更改
07-12-2022	Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基础</li> <li>• Graphics Design</li> <li>• Graphics G4dn</li> <li>• Graphics Pro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 包括截至 2022 年 6 月 14 日的 Microsoft 安全更新</li> <li>• 包括适用于 Graphics Design 实例的 AMD 驱动程序 ( 24.20.13028.7002 ) ( 适用于 Windows Server 2016 和 Windows Server 2019 )</li> <li>• 包括适用于 Graphics Pro 和 G4dn 实例的最新 NVIDIA Graphics 驱动程序 ( 472.98 ) ( 适用于 Windows Server 2012 R2 )</li> <li>• 包括适用于 Graphics Pro 和 G4dn 实例的最新 NVIDIA Graphics 驱动程序 ( 511.65 ) ( 适用于 Windows Server 2016 和 Windows Server 2019 )</li> <li>• 包括 CloudWatch Agent 1.3.50742</li> <li>• 包括 SSM 代理 3.1.1575.0</li> <li>• 包括 AWS 命令行界面 (AWS CLI) 1.23.11</li> </ul>
06-20-2022	Amazon Linux 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基础</li> <li>• Graphics G4dn</li> <li>• Graphics Pro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 将 Linux 更新至版本 2.0.20220426.0。有关更多信息，请参阅 <a href="#">Amazon Linux 2.0.20220426.0 发布说明</a>。</li> </ul>
03-03-2022	Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基础</li> <li>• Graphics Design</li> <li>• Graphics G4dn</li> <li>• Graphics Pro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 包括截至 2022 年 1 月 11 日的 Microsoft 安全更新</li> </ul>
02-18-2022	Amazon Linux 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基础</li> <li>• Graphics G4dn</li> <li>• Graphics Pro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 将 Linux 更新至版本 2.0.20211223.0。有关更多信息，请参阅 <a href="#">Amazon Linux 2.0.20211223.0 发布说明</a>。</li> <li>• 最新 Linux 基本映像</li> </ul>



发布版本	平台	图像	更改
11-19-2021	Amazon Linux 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基础</li> <li>• Graphics G4dn</li> <li>• Graphics Pro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 最新 Linux 基本映像，包括针对小型实例的空白屏幕修复</li> </ul>
11-15-2021	Amazon Linux 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基础</li> <li>• Graphics G4dn</li> <li>• Graphics Pro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linux 基本映像</li> </ul>
10-08-2021	Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基础</li> <li>• Graphics Design</li> <li>• Graphics G4dn</li> <li>• Graphics Pro</li> <li>• 示例应用程序</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 包括截至 2021 年 9 月 15 日的 Microsoft 安全更新</li> <li>• AWS Tools for PowerShell 已更新至 3.15.1398 版本</li> </ul>
07-19-2021	Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基础</li> <li>• Graphics Design</li> <li>• Graphics G4dn</li> <li>• Graphics Pro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 包括截至 2021 年 7 月 13 日的 Microsoft Windows 更新</li> </ul>
06-01-2021	Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基础</li> <li>• Graphics Design</li> <li>• Graphics G4dn</li> <li>• Graphics Pro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 包括截至 2021 年 4 月 14 日的 Microsoft Windows 更新</li> <li>• 适用于 Graphics Design 实例的 AMD 驱动程序版本 24.20.13028.5012</li> </ul>

发布版本	平台	图像	更改
12-28-2020	Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基础</li> <li>• Graphics Design</li> <li>• Graphics G4dn</li> <li>• Graphics Pro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 包括一个驱动程序，增加了对使用智能卡的支持。智能卡可用于 Windows 登录已加入 Active Directory 的流实例，以及对流应用程序使用会话中身份验证</li> <li>• 包括截至 2020 年 12 月 9 日的 Microsoft Windows 更新</li> <li>• 包括 AWS CLI 版本 1.18.138</li> <li>• 包括适用于 Graphics Pro 和 Graphics G4dn 实例的 NVIDIA Graphics 驱动程序版本 451.48</li> </ul>
07-16-2020	Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基础</li> <li>• Graphics Design</li> <li>• Graphics G4dn</li> <li>• Graphics Pro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 包括截至 2020 年 6 月 9 日的 Microsoft Windows 更新</li> <li>• 包括 AWS CLI 版本 1.18.86</li> <li>• 包括 Graphics Pro 实例的 NVIDIA Graphics 驱动程序版本 441.66</li> </ul>
04-22-2020	Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Base (Windows Server 2019)</li> <li>• Graphics Design (Windows Server 2019)</li> <li>• Graphics G4dn ( Windows Server 2019 )</li> <li>• Graphics Pro ( Windows Server 2019 )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 包括截至 2020 年 5 月 10 日的 Microsoft Windows 更新</li> <li>• 包括 AWS CLI 版本 1.18.21</li> <li>• 包括 Graphics Pro 实例的 NVIDIA Graphics 驱动程序版本 441.66</li> </ul>

发布版本	平台	图像	更改
03-18-2020	Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基础</li> <li>• Graphics Design</li> <li>• Graphics Pro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 包括截至 2020 年 2 月 11 日的 Microsoft Windows 更新</li> <li>• 包括 AWS CLI 版本 1.17.5</li> <li>• 包括 Graphics Pro 实例的 NVIDIA Graphics 驱动程序版本 412.16</li> </ul>
03-16-2020	Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graphics G4dn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 添加了对基于 EC2 G4dn 系列的 Graphics G4dn 实例的支持 ( Windows Server 2012 R2 )</li> <li>• 包括截至 2020 年 2 月 11 日的 Microsoft Windows 更新</li> <li>• 包括 AWS CLI 版本 1.17.5</li> </ul>
03-05-2020	Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graphics G4dn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 添加了对基于 EC2 G4dn 系列的 Graphics G4dn 实例的支持 ( Windows Server 2016 和 Windows Server 2019 )</li> <li>• 包括截至 2020 年 2 月 11 日的 Microsoft Windows 更新</li> <li>• 包括 AWS CLI 版本 1.17.5</li> </ul>
01-13-2020	Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graphics Design</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 增加了对 Windows Server 2019 的支持，以及截至 2019 年 11 月 12 日的 Microsoft Windows 更新</li> </ul>
12-12-2019	Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基础</li> <li>• Graphics Design</li> <li>• Graphics Pro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 包括截至 2019 年 11 月 12 日的 Microsoft Windows 更新</li> <li>• 包括 AWS CLI 版本 1.16.284</li> <li>• 包含 SSM 代理的新版本 (v2.3.760.0)，该版本解决了阻止预配置流实例的问题</li> </ul>

发布版本	平台	图像	更改
2019 年 9 月 18 日	Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基础</li> <li>• Graphics Design</li> <li>• Graphics Pro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 包括截至 2019 年 8 月 13 日的所有 Base 和 Graphics Pro 实例以及 Graphics Design Windows Server 2012 R2 的 Microsoft Windows 更新。Graphics Design Windows Server 2016 实例已包含此版本。</li> <li>• 包括适用于所有 Base 和 Graphics Pro 实例的 AWS CLI 版本 1.16.222 以及图形设计 Windows Server 2012 R2。Graphics Design Windows Server 2016 实例已包含此版本。</li> <li>• 包括一个修复程序，可防止在 Windows Server 2016 和 Windows Server 2019 映像生成器实例上默认启用 Windows Defender。有关更多信息，请参阅 <a href="#">AppStream 2.0 上的 Windows 更新和杀毒软件</a>。</li> </ul>
09-05-2019	Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graphics Design</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 添加对 Windows Server 2016 的支持</li> <li>• 包括截至 2019 年 8 月 13 日的 Microsoft Windows 更新</li> <li>• 包括 AWS CLI 版本 1.16.222</li> <li>• 包含用于 Graphics Design 实例的 AMD 驱动程序版本 24.20.13028.3002 ( 与 Windows Server 2016 兼容 )</li> </ul>
2019 年 6 月 24 日	Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基础</li> <li>• Graphics Pro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 增加了对 Windows Server 2016 和 Windows Server 2019 的支持</li> </ul>
05-28-2019	Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基础</li> <li>• Graphics Design</li> <li>• Graphics Pro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 加入了截至 2019 年 5 月 14 日的 Microsoft Windows 更新</li> </ul>

发布版本	平台	图像	更改
04-29-2019	Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基础</li> <li>• Graphics Design</li> <li>• Graphics Pro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 包括截至 2019 年 4 月 20 日的 Microsoft Windows 更新</li> <li>• 包括 AWS CLI 版本 1.16.126</li> <li>• 包括 Graphics Pro 实例的 NVIDIA Graphics 驱动程序 412.16</li> </ul>
01-22-2019	Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基础</li> <li>• Graphics Design</li> <li>• Graphics Pro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 包括截至 2018 年 12 月 10 日的 Microsoft Windows 更新</li> <li>• 包括 AWS CLI 版本 1.16.84</li> <li>• 包括 Graphics Pro 实例的 NVIDIA Graphics 驱动程序版本 391.58</li> </ul>
06-12-2018	Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基础</li> <li>• Graphics Design</li> <li>• Graphics Desktop</li> <li>• Graphics Pro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 包括截至 2018 年 5 月 9 日的 Microsoft Windows 更新</li> <li>• 包括 Windows PowerShell 5.1</li> </ul>
05-02-2018	Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基础</li> <li>• Graphics Design</li> <li>• Graphics Desktop</li> <li>• Graphics Pro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 包括截至 2018 年 4 月 10 日的 Microsoft Windows 更新</li> <li>• 增加了以下语言包：日语、韩语、葡萄牙语（巴西）、泰国语、简体中文、繁体中文</li> </ul>
03-19-2018	Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基础</li> <li>• Graphics Design</li> <li>• Graphics Desktop</li> <li>• Graphics Pro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 包括截至 2018 年 2 月 23 日的 Microsoft Windows 更新</li> <li>• 包括以下语言包：德语、法语、意大利语、西班牙语、荷兰语</li> <li>• 解决了流式传输会话期间使用 Microsoft Visio 和 Microsoft Project 应用程序的间歇性问题</li> </ul>

发布版本	平台	图像	更改
01-24-2018	Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基础</li> <li>• Graphics Design</li> <li>• Graphics Desktop</li> <li>• Graphics Pro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 包括截至 2018 年 1 月 5 日的 Microsoft Windows 更新</li> <li>• 包括针对 Spectre 和 Meltdown 漏洞提供的 Microsoft Windows 更新</li> <li>• 允许在映像生成器上创建默认配置文件，并在流式传输会话期间用于 AWS 命令行界面 (CLI)</li> </ul>
01-01-2018	Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基础</li> <li>• Graphics Design</li> <li>• Graphics Desktop</li> <li>• Graphics Pro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 解决了与 AppStream 2.0 实例的连接问题</li> </ul>
12-07-2017	Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基础</li> <li>• Graphics Design</li> <li>• Graphics Desktop</li> <li>• Graphics Pro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 包括截至 2017 年 11 月 19 日的 Microsoft Windows 更新</li> <li>• 增加了对托管 AppStream 2.0 代理更新的支持</li> </ul>
11-13-2017	Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基础</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 解决了 Microsoft Office 365 应用程序在流式传输会话期间不工作的问题</li> <li>• 包括截至 2017 年 10 月 11 日的 Microsoft Windows 更新</li> </ul>
09 年 05 月 2017 日	Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基础</li> <li>• Graphics Design</li> <li>• Graphics Desktop</li> <li>• Graphics Pro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 新增了 Graphics Design 实例系列</li> <li>• 支持按需实例集</li> <li>• 更新了会话上下文的方法</li> <li>• 包括截至 2017 年 8 月 9 日的 Microsoft Windows 更新</li> <li>• 解决了应用程序不转到前台的间歇性问题</li> <li>• 解决了应用程序不在平铺视图中显示的间歇性问题</li> </ul>

发布版本	平台	图像	更改
07 年 25 月 2017 日	Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graphics Desktop</li> <li>• Graphics Pro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 新增了 Graphics Desktop 和 Graphics Pro 实例系列</li> <li>• 添加了对 2K 解决方案的支持</li> </ul>
07 年 24 月 2017 日	Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基础</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 包括截至 2017 年 7 月 13 日的 Microsoft Windows 更新</li> <li>• 增加对 Microsoft Active Directory 域的支持</li> </ul>
06 年 20 月 2017 日	Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基础</li> <li>• 示例应用程序</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 优化了应用程序启动性能</li> <li>• 解决了应用程序不在平铺视图中显示的问题</li> <li>• 解决了应用程序只在平铺视图中显示的问题</li> <li>• 解决了应用程序在平铺视图中显示多次的问题</li> <li>• 解决了最新启动的应用程序窗口不在前台显示的问题</li> <li>• 解决了打印时的页边距问题</li> </ul>
05 年 18 月 2017 日	Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基础</li> <li>• 示例应用程序</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 增加了对 AppStream 2.0 主文件夹的支持</li> <li>• 包括截至 2017 年 5 月 16 日的 Microsoft Windows 更新</li> <li>• 解决了影响流实例 Internet 连接的间歇性网络问题</li> <li>• 解决了应用程序磁贴无法正常工作的问题</li> </ul>

# 映像

您可以创建 Amazon AppStream 2.0 映像，其中包含可以流式传输给用户的应用程序以及默认的系统 and 应用程序设置，让您的用户能够快速开始使用这些应用程序。但是，您在创建映像后无法更改映像。要添加其他应用程序、更新现有应用程序或更改映像设置，您必须启动并重新连接到您创建映像时所用的映像生成器。如果已删除该映像生成器，请启动基于您的映像的新映像生成器。然后进行更改并创建新映像。有关更多信息，请参阅 [启动映像生成器来安装和配置流应用程序](#) 和 [教程：使用 AppStream 2.0 控制台创建自定义 AppStream 2.0 映像](#)。

可供您使用的图像列在 AppStream 2.0 控制台的映像注册表中。这些映像分为公有、私有或共享三类。您可以使用这些图像类型中的任何一种来启动映像生成器并设置 AppStream 2.0 队列。共享映像由其他 Amazon Web Services 账户拥有并与您共享。针对与您共享的映像设置的权限可能会限制您可以对这些映像执行的操作。有关更多信息，请参阅 [管理 Amazon AppStream 2.0 映像](#)。

## 内容

- [默认应用程序和 Windows 设置及应用程序启动性能](#)
- [管理 AppStream 2.0 代理版本](#)
- [AppStream 2.0 代理发行说明](#)
- [教程：使用 AppStream 2.0 控制台创建自定义 AppStream 2.0 映像](#)
- [管理 Amazon AppStream 2.0 映像](#)
- [使用 Image Assistant CLI 操作以编程方式创建 AppStream 2.0 映像](#)
- [创建基于 Linux 的映像](#)
- [使用会话脚本管理 AppStream 2.0 用户的直播体验](#)

## 默认应用程序和 Windows 设置及应用程序启动性能

您可以创建默认应用程序和 Windows 设置，以使用户快速开始使用应用程序，这样他们便无需自行创建或配置设置。

AppStream 2.0 可针对用户的流式传输会话优化应用程序的启动性能。为了确保所有必需的文件均包含在该流程中，您可能需要将特定文件和文件夹手动添加至优化清单。

## 内容

- [为您的 AppStream 2.0 用户创建默认应用程序和 Windows 设置](#)
- [优化应用程序的启动性能](#)



## 为您的 AppStream 2.0 用户创建默认应用程序和 Windows 设置

可将保存到 Windows 用户配置文件文件夹或用户注册表配置单元的应用程序自定义项和 Windows 设置设为默认设置。使用 Image Assistant 中的模板用户保存默认设置时，AppStream 2.0 会用您配置的配置项替换 Windows 默认用户配置文件。然后使用 Windows 默认用户配置文件在实例集实例中为用户创建初始设置。如果您配置的应用程序或 Windows 设置在实例集中不起作用，请确认已将其保存在 Windows 用户配置文件中。有关更多信息，请参阅[教程：使用 AppStream 2.0 控制台创建自定义 AppStream 2.0 映像](#)中的“步骤 3：创建默认应用程序和 Windows 设置”。

您可以创建和配置默认设置包括：

- 应用程序首选项，包括浏览器主页、工具栏自定义项和安全设置。
- 应用程序数据设置，包括浏览器书签和连接配置文件。
- Windows 体验设置，包括显示文件扩展名和隐藏的文件夹。

此外，您还可以修改或禁用 Internet Explorer 安全设置，如增强的安全配置 (ESC)。有关更多信息，请参阅[禁用 Internet Explorer 增强的安全配置](#)。

## 优化应用程序的启动性能

创建映像时，AppStream 2.0 要求您针对用户的流式传输会话优化应用程序的启动性能。在此过程中打开您的应用程序时，请确保它们使用的是用户要求的初始组件。这样做可确保优化过程可捕获这些组件。在某些情况下，不会检测到优化所需的全部文件。此类文件的示例是无法在映像生成器中打开的插件或组件。为了确保能够捕获到您的应用程序需要的所有文件，可将其包含在优化清单中。将文件添加到优化清单中可能会增加创建实例集实例并提供给用户使用所需的时间。但是，这样做可以缩短在实例集实例上首次启动应用程序所需的时间。

要优化文件夹中的所有文件，请打开 PowerShell 并使用以下 PowerShell 命令：

```
dir -path "C:\Path\To\Folder\To\Optimize" -Recurse -ErrorAction SilentlyContinue |  
%{$_.FullName} | Out-File "C:\ProgramData\Amazon\Photon\Prewarm\PrewarmManifest.txt" -  
encoding UTF8 -append
```

默认情况下，每次运行 Image Assistant 优化步骤时，Image Assistant 都会替换应用程序优化清单。必须运行以下 PowerShell 命令来优化文件夹中的所有文件：

- 每次在运行优化步骤之后。
- 在选择 Image Assistant 审阅页面上的断开连接并创建映像之前。

或者，您也可以使用 Image Assistant 命令行界面 (CLI) 操作为每个应用程序指定优化清单。当您使用 Image Assistant CLI 操作指定优化清单时，AppStream 2.0 会将指定的应用程序优化清单与图像助手优化步骤标识的文件合并。有关更多信息，请参阅[使用 Image Assistant CLI 操作以编程方式创建 AppStream 2.0 映像](#)。

## 管理 AppStream 2.0 代理版本

AppStream 2.0 代理是在您的流实例上运行并允许用户流式传输应用程序的软件。在创建新映像时，默认情况下会选择 Always use latest agent version (始终使用最新代理版本) 选项。选择此选项后，从您的映像启动的新映像生成器或实例集实例都将始终使用最新的 AppStream 2.0 代理版本。您可能需要控制代理更新以确保与软件的兼容性，或者在为最终用户部署更新的环境之前对环境进行资格认证。

以下过程介绍如何管理 AppStream 2.0 代理版本。

### 目录

- [创建始终使用最新版本的 AppStream 2.0 代理的映像](#)
- [创建使用特定版本的 AppStream 2.0 代理的映像](#)
- [创建使用较新版本的 AppStream 2.0 代理的映像](#)

## 创建始终使用最新版本的 AppStream 2.0 代理的映像

当您的映像配置为始终使用最新的 AppStream 2.0 代理版本时，将自动使用 AWS 在发布新代理版本时提供的最新特征、性能改进和安全更新来更新您的流实例。

### Note

在某些情况下，新的 AppStream 2.0 代理版本可能会与您的软件发生冲突。我们建议您在将新的 AppStream 2.0 代理版本部署到生产实例集之前，先对其进行资格认证。

### 创建始终使用最新版本的 AppStream 2.0 代理的映像

1. 打开 AppStream 2.0 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/appstream2>。
2. 请执行以下任一操作：
  - 如果您有要用来创建映像的映像生成器，请启动映像生成器，然后与之连接。如果映像生成器运行的不是最新版本的 AppStream 2.0 代理，系统将提示您选择是否使用最新代理启动映像生成器。确保此选项处于选中状态，选择 Start (启动)，然后连接到映像生成器。

- 如果您没有要用于创建映像的映像生成器，请启动新的映像生成器。在步骤 1: 选择映像中，选择一个 AWS 基本映像或自定义映像。在步骤 2: 配置映像生成器中，如果您选择的映像运行的不是最新版本的 AppStream 2.0 代理，将显示 AppStream 2.0 部分。在 Agent version (代理版本) 列表中，选择最新的代理版本。完成创建映像生成器的其余步骤，然后连接到该映像生成器。有关更多信息，请参阅[启动映像生成器来安装和配置流应用程序](#)。
3. 在映像生成器桌面上，打开 Image Assistant 并按照其中的步骤创建新映像。对于 Configure Image (配置映像) 步骤，确保已选择 Always use the latest agent version (始终使用最新代理版本)。有关更多信息，请参阅[教程：使用 AppStream 2.0 控制台创建自定义 AppStream 2.0 映像](#)。

如果您之后决定不始终使用最新版本的 AppStream 2.0 代理，您必须创建新映像并清除该选项。
  4. 创建新实例集或修改现有实例集。在配置实例集时，选择您创建的新映像。有关更多信息，请参阅[创建 AppStream 2.0 舰队和堆栈](#)。
  5. 创建新堆栈或修改现有堆栈并将其与您的实例集关联。

## 创建使用特定版本的 AppStream 2.0 代理的映像

您可能需要控制 AppStream 2.0 代理更新，而不是始终使用最新版本，以便您可以先测试兼容性。要确保您使用的 AppStream 2.0 代理版本与流应用程序兼容，您可以创建使用特定版本的代理软件的映像。然后，先在单独的实例集中执行资格测试，再部署到生产实例集。

在创建映像时，确保未选择 Always use latest agent version (始终使用最新代理版本) 选项。这样做可将映像固定为您在启动映像生成器时选择的 AppStream 2.0 代理版本，而非始终使用最新版本。在完成资格测试后，您可以用该映像来更新生产实例集。

### 创建使用特定版本的 AppStream 2.0 代理的映像

1. 打开 AppStream 2.0 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/appstream2>。
2. 请执行以下任一操作：
  - 如果您有要用来创建映像的映像生成器，请启动映像生成器，然后与之连接。
  - 如果您没有要用于创建映像的映像生成器，请启动新的映像生成器。在步骤 1: 选择映像中，选择一个 AWS 基本映像或自定义映像。在步骤 2: 配置映像生成器中，如果您选择的映像运行的不是最新版本的 AppStream 2.0 代理，将显示 AppStream 2.0 部分。在 Agent version (代理版本) 列表中，请勿选择最新的代理版本。完成创建映像生成器的其余步骤，然后连接到该映像生成器。有关更多信息，请参阅[启动映像生成器来安装和配置流应用程序](#)。
3. 在映像生成器桌面上，打开 Image Assistant 并按照其中的步骤创建新映像。对于 Image Assistant 中的 Configure Image (配置映像) 步骤，确保未选择 Always use the latest agent

version (始终使用最新代理版本)。有关更多信息，请参阅[教程：使用 AppStream 2.0 控制台创建自定义 AppStream 2.0 映像](#)。

如果您之后决定始终使用最新版本的 AppStream 2.0 代理，您必须创建新映像并选择该选项。

4. 创建新实例集或修改现有实例集。在配置实例集时，选择您创建的新映像。有关更多信息，请参阅[创建 AppStream 2.0 舰队和堆栈](#)。
5. 创建新堆栈或修改现有堆栈并将其与您的实例集关联。
6. 连接到您的实例集并测试应用程序的兼容性。

## 创建使用较新版本的 AppStream 2.0 代理的映像

如果您将映像固定到特定 AppStream 2.0 代理版本，则必须通过创建新映像来更新至较新版本。此方法使您能够先测试每个代理更新的兼容性，然后再以增量方式更新实例集。

在创建映像时，确保未选择 Always use latest agent version (始终使用最新代理版本) 选项。在创建映像后，先在单独的实例集中执行资格测试，再部署到生产实例集。在完成资格测试后，您可以用该映像来更新生产实例集。

### 创建使用较新版本的 AppStream 2.0 代理的映像

1. 打开 AppStream 2.0 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/appstream2>。
2. 请执行以下任一操作：
  - 如果您有要用来创建映像的映像生成器，请启动映像生成器，然后与之连接。如果映像生成器运行的不是最新版本的 AppStream 2.0 代理，系统将提示您选择是否使用最新代理启动映像生成器。确保此选项处于选中状态，选择 Start (启动)，然后连接到映像生成器。
  - 如果您没有要用于创建映像的映像生成器，请启动新的映像生成器。在步骤 1: 选择映像中，选择一个 AWS 基本映像或自定义映像。在步骤 2: 配置映像生成器中，如果您选择的映像运行的不是最新版本的 AppStream 2.0 代理，将显示 AppStream 2.0 部分。在 Agent version (代理版本) 列表中，选择最新的代理版本。完成创建映像生成器的其余步骤，然后连接到该映像生成器。有关更多信息，请参阅[启动映像生成器来安装和配置流应用程序](#)。
3. 在映像生成器桌面上，打开 Image Assistant 并按照其中的步骤创建新映像。对于 Image Assistant 中的 Configure Image (配置映像) 步骤，确保未选择 Always use the latest agent version (始终使用最新代理版本)。有关更多信息，请参阅[教程：使用 AppStream 2.0 控制台创建自定义 AppStream 2.0 映像](#)。

如果您之后决定始终使用最新版本的 AppStream 2.0 代理，您必须创建新映像并选择该选项。

4. 创建新实例集或修改现有实例集。在配置实例集时，选择您创建的新映像。有关更多信息，请参阅[创建 AppStream 2.0 舰队和堆栈](#)。
5. 创建新堆栈或修改现有堆栈并将其与您的实例集关联。
6. 连接到您的实例集并测试应用程序的兼容性。

## AppStream 2.0 代理发行说明

Amazon AppStream 2.0 代理软件在您的流媒体实例上运行，使最终用户能够连接并启动他们的流媒体应用程序。从 2017 年 12 月 7 日起，您的流媒体实例可以自动更新，其中包含最新功能、性能改进和安全更新，这些更新可从中获得 AWS。在 2017 年 12 月 7 日之前，代理更新包含在新的基本映像发布中。

要使用最新的 AppStream 2.0 代理软件，您需要使用在 2017 年 12 月 7 日 AWS 日或之后发布的新基础映像来重建映像。执行此操作时，Image Assistant 默认情况下选中启用自动代理更新的选项。我们建议您保留选中此选项，使得从您映像启动的任意新映像生成器或实例集实例始终使用最新版本的代理。有关更多信息，请参阅[教程：使用 AppStream 2.0 控制台创建自定义 AppStream 2.0 映像](#)。

下表描述了适用于 Windows 实例的 AppStream 2.0 代理已发布版本中可用的最新更新。

亚马逊 AppStream 2.0 代理版本	更改
05-21-2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Support 支持多会话队列的音频输入</li> <li>• 应用程序视图队列的稳定性改进</li> <li>• Support 支持加入广告的多会话队列中的 Active Directory 信任关系</li> <li>• 常规错误修复和改进</li> </ul>
04-15-2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 启用应用程序设置持久性后，可以提高流媒体弹性</li> <li>• 为多会话队列添加了对无缝模式/本机应用程序模式的支持</li> <li>• 改善了多会话流式传输中的鼠标光标最终用户体验</li> </ul>
01-17-2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 增加了对多会话队列的音频输出支持</li> <li>• 在多会话队列上添加对会话脚本的支持</li> <li>• 提高多会话队列的配置弹性</li> </ul>

亚马逊 AppStream 2.0 代理版本	更改
12-07-2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 添加对 Windows Server 2022 的支持</li> <li>• 改进 Windows Server 2019 上的流传输性能</li> <li>• 添加了 AWS CLI v2 支持</li> <li>• 添加键盘支持以在应用程序之间切换</li> <li>• 解决 Windows 会话锁定时基于证书的身份验证问题</li> <li>• 注意：Windows Server 2012 R2 支持已于 2023 年 10 月 10 日结束。要获得更好的流式传输体验支持，请升级到 Windows Server 2016、Windows Server 2019 或 Windows Server 2022。</li> </ul>
09-06-2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 增加了对多会话实例集的支持</li> <li>• 改进了实例和会话预置</li> <li>• 解决了复制/粘贴功能方面的问题</li> <li>• 需要以下软件组件： <ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft .NET Framework 运行时 - 4.7.2</li> </ul> </li> </ul>
05-30-2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 提高了实例预置弹性</li> </ul>
05-08-2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 解决了 Windows 2016 和 Windows 2012 R2 的实例集实例中出现的关闭警告问题</li> </ul>
04-13-2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 解决了流式传输会话卡在正在连接状态的问题</li> </ul>
03-21-2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 解决了应用程序不响应的问题</li> <li>• 解决了物理智能卡身份验证失败的问题</li> <li>• 解决了在 Windows 上启用 FIPS 的情况下主文件夹无法运行的问题</li> <li>• 提高了实例预置弹性</li> <li>• 提高了 Windows Server 2019 的物理智能卡登录时间方面的性能</li> </ul>
10-13-2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 提高了代理的性能</li> <li>• 解决了 DCV 物理智能卡的问题</li> </ul>

亚马逊 AppStream 2.0 代理版本	更改
06-20-2022	<ul style="list-style-type: none"><li>• 为旧映像上的 USB 字符串筛选条件文件位置添加了向后兼容性</li><li>• 提高了实例预置弹性</li><li>• 提高了会话连接的可靠性</li></ul>
03-14-2022	<ul style="list-style-type: none"><li>• 解决了区域设置不更新的问题</li></ul>
02-21-2022	<ul style="list-style-type: none"><li>• 解决了 Microsoft OneDrive 复制较大文件的问题</li><li>• 提高了小型实例类型的代理可靠性</li><li>• 可与以下软件组件配合使用。有关更多信息，请参阅 <a href="#">the section called “基本映像和托管映像更新发布说明”</a>。<ul style="list-style-type: none"><li>• Amazon SSM 代理 - 3.0.1295.0</li><li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56 ( Windows Server 2012 R2 )</li><li>• NICE DCV 虚拟显示屏 - 1.0.34.0 ( Windows Server 2016/2019 )</li><li>• EC2Config 服务 ( 仅 Windows Server 2012 R2 ) - 4.9.4500</li></ul></li></ul>

亚马逊 AppStream 2.0 代理版本	更改
12-20-2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 解决了使用原生客户端时鼠标消失的问题</li> <li>• 解决了会话终止时存储卸载时间的问题</li> <li>• 解决了运行 Windows Server 2016 的 Graphics Design 实例出现系统崩溃的问题</li> <li>• 添加了启用系统加密组策略时对 Windows Server 实例的支持。有关更多信息，请参阅<a href="#">系统加密</a>。</li> <li>• 添加了切换文件系统缓存的功能</li> <li>• 可与以下软件组件配合使用。有关更多信息，请参阅 <a href="#">the section called “基本映像和托管映像更新发布说明”</a>。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amazon SSM 代理 - 3.0.1295.0</li> <li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56 ( Windows Server 2012 R2 )</li> <li>• NICE DCV 虚拟显示屏 - 1.0.34.0 ( Windows Server 2016/2019 )</li> <li>• EC2Config 服务 ( 仅 Windows Server 2012 R2 ) - 4.9.4500</li> </ul> </li> </ul>
10-19-2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 解决了禁用 Microsoft Windows 打印机服务时用户无法进行流式传输的问题</li> <li>• 解决了语言包安装无法成功完成的问题</li> <li>• 解决了 S3 主文件夹中文件夹和文件改为全部大写的问题</li> <li>• 可与以下软件组件配合使用。有关更多信息，请参阅 <a href="#">the section called “基本映像和托管映像更新发布说明”</a>。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amazon SSM 代理 - 3.0.1295.0</li> <li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56 ( Windows Server 2012 R2 )</li> <li>• NICE DCV 虚拟显示屏 - 1.0.34.0 ( Windows Server 2016/2019 )</li> <li>• EC2Config 服务 ( 仅 Windows Server 2012 R2 ) - 4.9.4500</li> </ul> </li> </ul>



亚马逊 AppStream 2.0 代理版本	更改
08-02-2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 更新了 USB 驱动程序以包含重要修复程序</li> <li>• 解决了客户本地计算机的大写锁定状态与远程计算机的大写锁定状态不同步的问题</li> <li>• 可与以下软件组件配合使用。有关更多信息，请参阅 <a href="#">the section called “基本映像和托管映像更新发布说明”</a>。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amazon SSM 代理 - 3.0.1295.0</li> <li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56 ( Windows Server 2012 R2 )</li> <li>• NICE DCV 虚拟显示屏 - 1.0.34.0 ( Windows Server 2016/2019 )</li> <li>• EC2Config 服务 ( 仅 Windows Server 2012 R2 ) - 4.9.4419.0</li> </ul> </li> </ul>
07-01-2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 托管映像更新的增量代理发布。有关更多信息，请参阅 <a href="#">使用托管的 AppStream 2.0 映像更新来更新映像</a>。</li> <li>• 包括 2021 年 6 月 25 日代理中的更改。</li> </ul>
06-25-2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 解决了各种联网问题</li> <li>• 解决了本地组策略被覆盖的问题</li> <li>• 解决了尝试从 Google 云端存储空间获取文件后，如果文件位于不存在的父目录中 OneDrive ，则无法创建文件的问题</li> <li>• 解决了会话脚本在会话结束时无法运行的问题</li> <li>• 在 Web 客户端中添加了对网络摄像头重定向的支持</li> </ul>
05-17-2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 默认启用实时音频-视频 ( AV ) 功能</li> <li>• 修复了 Image Assistant CLI 命令的输出，使其成为有效的 JSON 格式</li> <li>• 修复了由于内部超时而导致实例预置失败的问题</li> <li>• Amazon SSM 代理、Amazon WDDM 挂钩驱动程序和 EC2Config 服务版本仍然与之前发布的代理版本相同</li> </ul>

亚马逊 AppStream 2.0 代理版本	更改
03-04-2021	<ul style="list-style-type: none"><li>• 解决了导致连接失败的智能卡身份验证问题。当用户多次关闭并重新打开流式传输会话时，就会出现连接失败的情况</li><li>• 解决了导致 Microsoft Office 应用程序中右键单击菜单项不可用的问题</li><li>• 解决了导致任务管理器中显示 OneDrive 和 Google 云端硬盘的多个存储连接器进程的问题</li><li>• 解决了无法从 Google Drive 下载大于 2 GB 的文件的问题</li><li>• 解决了一个间歇性问题，该问题会导致加入 Microsoft Active Directory 域的 AppStream 2.0 队列实例的配置延迟</li><li>• 可与以下软件组件结合使用：<ul style="list-style-type: none"><li>• Amazon SSM 代理 - 3.0.431.0</li><li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56</li><li>• EC2Config 服务 ( 仅 Windows Server 2012 R2 ) - 4.9.4279.0</li></ul></li></ul>

亚马逊 AppStream 2.0 代理版本	更改
12-17-2020	<ul style="list-style-type: none"><li>• 解决了导致应用程序设置持久性 VHD 文件无法下载到 AppStream 2.0 队列流式传输实例的问题</li><li>• 解决了导致本地打印机重定向在 AppStream 2.0 流式传输会话期间停止工作的问题。在 AppStream 2.0 映像生成器或队列流媒体实例上安装 Microsoft KB4571694 时，可能会出现此问题</li><li>• 解决了在尝试引用本地 Microsoft Windows 用户作为默认用户配置文件来源时，导致 Image Assistant update-default-profile 命令行界面 ( CLI ) 操作返回错误的问题</li><li>• 解决了当系统加密设置为使用符合 FIPS 的算法时，无法配置 AppStream 2.0 队列实例的问题</li><li>• 解决了在原生应用程序模式下进行流式传输会话期间，用户本地计算机任务栏上无法显示图标的问题</li><li>• 将对 Microsoft SharePoint 共享文件的支持添加到企业 OneDrive 版永久存储连接器中</li><li>• 可与以下软件组件结合使用：<ul style="list-style-type: none"><li>• Amazon SSM 代理 - 2.3.1319.0</li><li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56</li><li>• EC2Config 服务 ( 仅 Windows Server 2012 R2 ) - 4.9.4222.0</li></ul></li></ul>
01-04-2021	<ul style="list-style-type: none"><li>• 增加了对使用适用于 Windows 的智能卡登录到已加入 Active Directory 的流实例，以及对流应用程序使用会话中身份验证的支持</li><li>• 可与以下软件组件结合使用：<ul style="list-style-type: none"><li>• Amazon SSM 代理 - 2.3.1319.0</li><li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56</li><li>• EC2Config 服务 ( 仅 Windows Server 2012 R2 ) - 4.9.4222.0</li></ul></li></ul>

亚马逊 AppStream 2.0 代理版本	更改
12-17-2020	<ul style="list-style-type: none"><li>• 解决了导致应用程序设置持久性 VHD 文件无法下载到 AppStream 2.0 队列流式传输实例的问题</li><li>• 解决了导致本地打印机重定向在 AppStream 2.0 流式传输会话期间停止工作的问题。在 AppStream 2.0 映像生成器或队列流媒体实例上安装 Microsoft KB4571694 时，可能会出现此问题</li><li>• 解决了在尝试引用本地 Microsoft Windows 用户作为默认用户配置文件来源时，导致 Image Assistant update-default-profile 命令行界面 ( CLI ) 操作返回错误的问题</li><li>• 解决了当系统加密设置为使用符合 FIPS 的算法时，无法配置 AppStream 2.0 队列实例的问题</li><li>• 解决了在原生应用程序模式下进行流式传输会话期间，用户本地计算机任务栏上无法显示图标的问题</li><li>• 将对 Microsoft SharePoint 共享文件的支持添加到企业 OneDrive 版永久存储连接器中</li><li>• 可与以下软件组件结合使用：<ul style="list-style-type: none"><li>• Amazon SSM 代理 - 2.3.1319.0</li><li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56</li><li>• EC2Config 服务 ( 仅 Windows Server 2012 R2 ) - 4.9.4222.0</li></ul></li></ul>

亚马逊 AppStream 2.0 代理版本	更改
10-08-2020	<ul style="list-style-type: none"><li>• 解决了导致用户在连接到 AppStream 2.0 直播会话时收到内部错误通知的问题</li><li>• 解决了在 AppStream 2.0 流式传输会话期间导致间歇性复制和粘贴失败的问题</li><li>• 解决了在原生应用程序模式下 AppStream 2.0 流式传输会话期间导致任务栏上不显示应用程序图标的问题</li><li>• 解决了用户在空闲断开连接后重新连接到 AppStream 2.0 时导致应用程序目录显示为空的问题</li><li>• 提高了 AppStream 2.0 主文件夹和 AppStream 2.0 队列实例之间的下载速度</li><li>• 可与以下软件组件结合使用：<ul style="list-style-type: none"><li>• Amazon SSM 代理 - 3.0.161.0</li><li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56</li><li>• EC2Config 服务 ( 仅 Windows Server 2012 R2 ) - 4.9.4222.0</li></ul></li></ul>
09-01-2020	<ul style="list-style-type: none"><li>• 解决了导致 Graphics Design 实例无法显示正确分辨率的问题</li><li>• 解决了在本机应用程序模式下使用 AppStream 2.0 客户端流式传输 Microsoft 远程桌面时出现白屏的问题</li><li>• 解决了导致流应用程序在最小化时不响应的问题。在本机应用程序模式下使用 AppStream 2.0 客户端时会出现此问题</li><li>• 可与以下软件组件结合使用：<ul style="list-style-type: none"><li>• Amazon SSM 代理 - 2.3.1319.0</li><li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56</li><li>• EC2Config 服务 ( 仅 Windows Server 2012 R2 ) - 4.9.4222.0</li></ul></li></ul>

亚马逊 AppStream 2.0 代理版本	更改
07-30-2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 为适用于 Windows 的 AppStream 2.0 客户端添加了对打印机重定向的支持</li> <li>• 解决了导致大于 5 GB 的文件下载停止然后失败的问题</li> <li>• 提高了使用 Microsoft Office 2016 插件时的剪贴板性能</li> <li>• 可与以下软件组件结合使用：               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amazon SSM 代理 - 2.3.1319.0</li> <li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56</li> <li>• EC2Config 服务 ( 仅 Windows Server 2012 R2 ) - 4.9.4222.0</li> </ul> </li> </ul>
2020 年 5 月 27 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 解决了当用户使用适用于 Windows 的 AppStream 2.0 客户端在本机应用程序模式下进行流式传输时，某些应用程序无法调整大小、移动或最大化的问题</li> <li>• 解决了下载实用程序软件时的间歇性问题。此问题可能会阻止预配置映像生成器和实例集实例</li> <li>• 解决了某些语言设置的间歇性问题，此问题可能会阻止预配置映像生成器和实例集实例</li> <li>• 可与以下软件组件结合使用：               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amazon SSM 代理 - 2.3.701.0</li> <li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56</li> <li>• EC2Config 服务 ( 仅 Windows Server 2012 R2 ) - 4.9.3519.0</li> </ul> </li> </ul>
2020 年 4 月 20 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 解决了在运行会话脚本时导致流式传输会话失败的问题</li> <li>• 提高了使用 IAM 角色时的性能</li> <li>• 可与以下软件组件结合使用：               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amazon SSM 代理 - 2.3.701.0</li> <li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56</li> <li>• EC2Config 服务 ( 仅 Windows Server 2012 R2 ) - 4.9.3519.0</li> </ul> </li> </ul>

亚马逊 AppStream 2.0 代理版本	更改
02-19-2020	<ul style="list-style-type: none"><li>• 添加了对原生应用程序模式的支持。有关更多信息，请参阅<a href="#">原生应用程序模式</a></li><li>• 添加了对桌面流视图的支持</li><li>• 改进 AppStream 2.0 组件之间的进程间通信</li><li>• 解决了导致流实例无法预置的问题</li><li>• 可与以下软件组件结合使用：<ul style="list-style-type: none"><li>• Amazon SSM 代理 - 2.3.701.0</li><li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56</li><li>• EC2Config 服务 ( 仅 Windows Server 2012 R2 ) - 4.9.3519.0</li></ul></li></ul>
01-13-2020	<ul style="list-style-type: none"><li>• 对于使用 Google Drive for G Suite 的持久性存储，Team Drives 已重命名为 Shared Drives</li><li>• 解决了在具有多个用户的 Active Directory 环境中，导致流实例预配置速度缓慢的问题</li><li>• 解决了在实例集用户是管理员时，从 Application Switcher 访问应用程序的问题</li><li>• 可与以下软件组件结合使用：<ul style="list-style-type: none"><li>• Amazon SSM 代理 - 2.3.701.0</li><li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56</li><li>• EC2Config 服务 ( 仅 Windows Server 2012 R2 ) - 4.9.3519.0</li></ul></li></ul>
11-13-2019	<ul style="list-style-type: none"><li>• AppStream 2.0 程序集现已签名，包括可执行文件和安装程序包</li><li>• 可与以下软件组件结合使用：<ul style="list-style-type: none"><li>• Amazon SSM 代理 - 2.3.701.0</li><li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56</li><li>• EC2Config 服务 - 4.9.3519.0</li></ul></li></ul>

亚马逊 AppStream 2.0 代理版本	更改
10-08-2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 修改 AppStream 2.0 存储连接器，使其不再绕过系统代理服务器</li> <li>• 可与以下软件组件结合使用：               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amazon SSM 代理 - 2.3.701.0</li> <li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56</li> <li>• EC2Config 服务 - 4.9.3519.0</li> </ul> </li> </ul>
2019 年 9 月 23 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 解决在启动用于启动子进程的应用程序时发生的问题</li> <li>• 解决使用目录遍历的问题</li> <li>• 解决了导致 AppStream 2.0 代理停止运行，从而导致无法与应用程序交互的问题</li> <li>• 可与以下软件组件结合使用：               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amazon SSM 代理 - 2.3.701.0</li> <li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56</li> <li>• EC2Config 服务 - 4.9.3519.0</li> </ul> </li> </ul>
09-03-2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 增加了对将 IAM 角色应用于 AppStream 2.0 流式处理实例的支持。有关更多信息，请参阅<a href="#">使用 IAM 角色向在 AppStream 2.0 流媒体实例上运行的应用程序和脚本授予权限</a></li> <li>• 增加了对使用命令行界面以编程方式创建 AppStream 2.0 图像时指定标签的支持</li> <li>• 修改 AppStream 2.0 存储连接器，使其在装载存储时绕过系统代理服务器</li> <li>• 解决了阻止在 Image Assistant 中指定 .lnk 文件的问题</li> <li>• 可与以下软件组件结合使用：               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amazon SSM 代理 - 2.3.612.0</li> <li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56</li> <li>• EC2Config 服务 - 4.9.3429</li> </ul> </li> </ul>



亚马逊 AppStream 2.0 代理版本	更改
08-08-2019	<ul style="list-style-type: none"><li>• 增加了对 AppStream 2.0 文件系统重定向的支持。有关更多信息，请参阅<a href="#">为您的 AppStream 2.0 用户启用文件系统重定向</a></li><li>• 增加了对三个新区域的支持：英语-英国 (en-GB)、英语-加拿大 (en-CA) 和英语-澳大利亚 (en-AU)</li><li>• 可与以下软件组件结合使用：<ul style="list-style-type: none"><li>• Amazon SSM 代理 - 2.3.612.0</li><li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56</li><li>• EC2Config 服务 - 4.9.3429</li></ul></li></ul>
2019 年 7 月 26 日	<ul style="list-style-type: none"><li>• 增加了对使用命令行界面以编程方式创建和管理 AppStream 2.0 图像的支持。有关更多信息，请参阅<a href="#">使用 Image Assistant CLI 操作以编程方式创建 AppStream 2.0 映像</a>。</li><li>• 在映像生成器上启用自动 Windows 更新时，系统不再阻止映像创建。但在这种情况下，管理员会收到一条消息，称将在实例集上禁用自动 Windows 更新（即，不会在实例集实例上启用自动 Windows 更新）。</li><li>• 在实例集实例启动时禁用 Windows 更新</li><li>• 启动映像生成器实例时不再禁用管理员组中的用户</li><li>• 现在，映像生成器实例启动时，管理员组中的用户是被禁用，而不是被删除</li><li>• 解决了在网络连接更改时阻止流式传输解析率调整大小的问题</li><li>• 解决了在启用应用程序设置持久性时阻止流式传输解析率调整大小的争用情况</li><li>• 可与以下软件组件结合使用：<ul style="list-style-type: none"><li>• Amazon SSM 代理 - 2.3.612.0</li><li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56</li><li>• EC2Config 服务 - 4.9.3429</li></ul></li></ul>

亚马逊 AppStream 2.0 代理版本	更改
2019 年 6 月 19 日	<ul style="list-style-type: none"><li>• 增加了对 Windows Server 2016 和 Windows Server 2019 基本映像的支持</li><li>• AppStream 2.0 会话脚本现在将在超过配置的超时时终止</li><li>• 解决了在更改区域设置时无法预配置流实例的问题</li><li>• 包含一处更改以在映像生成器上启用了自动 Windows 更新时阻止创建映像</li><li>• 解决了在存储连接器安装失败时流实例可能需要较长时间才能停止的问题</li><li>• 可与以下软件组件结合使用：<ul style="list-style-type: none"><li>• Amazon SSM 代理 - 2.3.612.0</li><li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56</li><li>• EC2Config 服务 - 4.9.3429</li></ul></li></ul>

亚马逊 AppStream 2.0 代理版本	更改
05-07-2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 增加了对订阅 AppStream 2.0 使用情况报告的支持。有关更多信息，请参阅 <a href="#">AppStream 2.0 使用情况报告</a>。</li> <li>• 添加了支持以配置在用户与流式传输会话断开连接之前可以处于空闲（不活动）状态的时间。有关更多信息，请参阅 <a href="#">创建 AppStream 2.0 舰队和堆栈</a> 中的“创建实例集”。</li> <li>• 解决了在将主文件夹和应用程序设置持久性的 Amazon S3 存储桶与 Amazon S3 虚拟专用网关一起使用时出现的一个问题</li> <li>• 包含一处更改以在映像生成器上启用了自动 Windows 更新时阻止创建映像</li> <li>• 解决了永久存储驱动器（主文件夹和 Google 云端硬盘）间歇性地从“我的文件”对话框中消失的问题 OneDrive</li> <li>• 可与以下软件组件结合使用： <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amazon SSM 代理 - 2.3.542.0</li> <li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56</li> <li>• EC2Config 服务 - 4.9.3289</li> </ul> </li> </ul>
2019 年 4 月 2 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 解决了与会话脚本和存储连接器安装相关的问题</li> <li>• 解决了与实例预配置相关的次要问题</li> <li>• 可与以下软件组件结合使用： <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amazon SSM 代理 - 2.3.344.0</li> <li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56</li> <li>• EC2Config 服务 - 4.9.3067</li> </ul> </li> </ul>

亚马逊 AppStream 2.0 代理版本	更改
03-07-2019	<ul style="list-style-type: none"><li>• 添加了对支持触摸的 iPad、Android 平板电脑和 Windows 设备上的手势的支持</li><li>• 解决了与在映像生成器实例中切换用户相关的问题</li><li>• 解决了实例预留的间歇性问题</li><li>• 可与以下软件组件结合使用：<ul style="list-style-type: none"><li>• Amazon SSM 代理 - 2.3.344.0</li><li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56</li><li>• EC2Config 服务 - 4.9.3067</li></ul></li></ul>
01-22-2019	<ul style="list-style-type: none"><li>• 添加了对在用户的流式传输会话中发生特定事件时，使用实例上的会话脚本来运行自己的自定义脚本的支持</li><li>• 支持在资源创建过程中为以下 AppStream 2.0 资源类型添加标签：映像生成器、映像、队列和堆栈</li><li>• 包括从应用程序设置持久性虚拟硬盘 (VHD) 文件中删除存储连接器日志文件的修复程序</li><li>• 当显示语言从英语更改并且 AWS 命令行界面 (AWS CLI) 版本低于 1.16.36 时，禁止创建图像。有关更多信息，请参阅<a href="#">为您的 AppStream 2.0 用户配置默认区域设置</a>中的“有关日语语言设置的特别注意事项”。</li><li>• 可与以下软件组件结合使用：<ul style="list-style-type: none"><li>• Amazon SSM 代理 - 2.3.344.0</li><li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56</li><li>• EC2Config 服务 - 4.9.3067</li></ul></li></ul>
01-08-2019	<ul style="list-style-type: none"><li>• 改进了 01-08-2019 的基本映像的实例配置时间</li><li>• 可与以下软件组件结合使用：<ul style="list-style-type: none"><li>• Amazon SSM 代理 - 2.3.344.0</li><li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56</li><li>• EC2Config 服务 - 4.9.3067</li></ul></li></ul>

亚马逊 AppStream 2.0 代理版本	更改
12-19-2018	<ul style="list-style-type: none"><li>• 解决了有关动态应用程序未添加到应用程序目录的问题</li><li>• 可与以下软件组件结合使用：<ul style="list-style-type: none"><li>• Amazon SSM 代理 - 2.2.619.0</li><li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56</li><li>• EC2Config 服务 - 4.9.2644</li></ul></li></ul>
12-17-2018	<ul style="list-style-type: none"><li>• AppStream 2.0 客户端现在支持使用 Graphics Design 实例类型的流媒体实例的多显示器体验</li><li>• 解决了临时驱动器在使用 Graphics Desktop 或内存优化实例类型的实例集实例上可见的问题</li><li>• 可与以下软件组件结合使用：<ul style="list-style-type: none"><li>• Amazon SSM 代理 - 2.2.619.0</li><li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56</li><li>• EC2Config 服务 - 4.9.2644</li></ul></li></ul>
12-04-2018	<ul style="list-style-type: none"><li>• 增加了对将日文键盘与在 Windows 上运行的 Web 客户端配合使用的支持</li><li>• 增加了对使用 AppStream 2.0 动态应用程序框架 API 构建动态应用程序提供程序的支持</li><li>• 解决了在多个选项卡或浏览器上并发流式传输同一会话的问题</li><li>• 包含在安装完成之前将主文件夹、Google 云端硬盘 OneDrive 设置为只读的修复程序</li><li>• 缩短了连接到 Amazon S3 VPC 端点的实例集实例上存储的主文件夹的装载时间</li><li>• 可与以下软件组件结合使用：<ul style="list-style-type: none"><li>• Amazon SSM 代理 - 2.2.619.0</li><li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56</li><li>• EC2Config 服务 - 4.9.2644</li></ul></li></ul>

亚马逊 AppStream 2.0 代理版本	更改
11-14-2018	<ul style="list-style-type: none"><li>• 增加了对使用 AppStream 2.0 Windows 客户端启动直播会话的支持</li><li>• 解决了打开对实例集用户名使用环境变量的应用程序的问题</li><li>• 可与以下软件组件结合使用：<ul style="list-style-type: none"><li>• Amazon SSM 代理 - 2.2.619.0</li><li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56</li><li>• EC2Config 服务 - 4.9.2644</li></ul></li></ul>
10-30-2018	<ul style="list-style-type: none"><li>• 解决了在启用应用程序设置持久性时装载大于 1GB 的主文件夹的问题</li><li>• 解决了在禁用 IPv6 时创建映像的问题</li><li>• 现在在流实例中作为环境变量提供会话信息</li><li>• 可与以下软件组件结合使用：<ul style="list-style-type: none"><li>• Amazon SSM 代理 - 2.2.619.0</li><li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56</li><li>• EC2Config 服务 - 4.9.2644</li></ul></li></ul>
10-24-2018	<ul style="list-style-type: none"><li>• 包括在 Amazon S3 主文件夹目录中显示超过 1000 个文件的修复</li><li>• 可与以下软件组件结合使用：<ul style="list-style-type: none"><li>• Amazon SSM 代理 - 2.2.619.0</li><li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56</li><li>• EC2Config 服务 - 4.9.2644</li></ul></li></ul>

亚马逊 AppStream 2.0 代理版本	更改
10-01-2018	<ul style="list-style-type: none"><li>• 提高了应用程序设置持久性的性能</li><li>• 包括对以下问题的修复：在用户流式传输会话期间（从实例启动），取消隐藏实例集中除驱动器 C 和 D 之外的所有驱动器</li><li>• 解决了从 Application Switcher 访问最小化的应用程序子窗口时出现的问题</li><li>• 可与以下软件组件结合使用：<ul style="list-style-type: none"><li>• Amazon SSM 代理 - 2.2.619.0</li><li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56</li><li>• EC2Config 服务 - 4.9.2644</li></ul></li></ul>
08-29-2018	<ul style="list-style-type: none"><li>• 增加了对于应用程序设置持久性的支持</li><li>• 解决了在 AppStream 2.0 流式传输会话中在应用程序之间复制和粘贴大量数据的问题</li><li>• 解决了从 Application Switcher 访问没有响应的应用程序时出现的问题</li><li>• 可与以下软件组件结合使用：<ul style="list-style-type: none"><li>• Amazon SSM 代理 - 2.2.619.0</li><li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56</li><li>• EC2Config 服务 - 4.9.2644</li></ul></li></ul>
07-26-2018	<ul style="list-style-type: none"><li>• 增加了对 OneDrive 永久存储的支持</li><li>• 解决了将 Visio 文件保存到主文件夹和 Google Drive 的问题</li><li>• 可与以下软件组件结合使用：<ul style="list-style-type: none"><li>• Amazon SSM 代理 - 2.2.619.0</li><li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56</li><li>• EC2Config 服务 - 4.9.2644</li></ul></li></ul>

亚马逊 AppStream 2.0 代理版本	更改
2018-06-19	<ul style="list-style-type: none"><li>• 解决为应用程序启动优化映像的问题</li><li>• 可与以下软件组件结合使用：<ul style="list-style-type: none"><li>• Amazon SSM 代理 - 2.2.619.0</li><li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56</li><li>• EC2Config 服务 - 4.9.2644</li></ul></li></ul>
2018-06-06	<ul style="list-style-type: none"><li>• 增加了对区域设置以及默认的应用程序和 Windows 设置的支持</li><li>• 可与以下软件组件结合使用：<ul style="list-style-type: none"><li>• Amazon SSM 代理 - 2.2.619.0</li><li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56</li><li>• EC2Config 服务 - 4.9.2644</li></ul></li></ul>
2018-05-31	<ul style="list-style-type: none"><li>• 增加了对 Google Drive 持久性存储的支持</li><li>• 可与以下软件组件结合使用：<ul style="list-style-type: none"><li>• Amazon SSM 代理 - 2.2.392.0</li><li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56</li><li>• EC2Config 服务 - 4.9.2586</li></ul></li></ul>
05-21-2018	<ul style="list-style-type: none"><li>• 增加了对用于数据传输的管理控制的支持</li><li>• 增加了对 macOS X 上的 Safari 浏览器的支持</li><li>• 可与以下软件组件结合使用：<ul style="list-style-type: none"><li>• Amazon SSM 代理 - 2.2.392.0</li><li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56</li><li>• EC2Config 服务 - 4.9.2586</li></ul></li></ul>
03-19-2018	<ul style="list-style-type: none"><li>• 解决了在特定环境中最小化应用程序的问题</li><li>• 可与以下软件组件结合使用：<ul style="list-style-type: none"><li>• Amazon SSM 代理 - 2.2.160.0</li><li>• Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.56</li><li>• EC2Config 服务 - 4.9.2400.0</li></ul></li></ul>



亚马逊 AppStream 2.0 代理版本	更改
01-24-2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>解决了 Alt Graph 键在特定键盘布局中不起作用的问题</li> <li>可与以下软件组件结合使用： <ul style="list-style-type: none"> <li>Amazon SSM 代理 - 2.2.93.0</li> <li>Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.50</li> <li>EC2Config 服务 - 4.9.2262.0</li> </ul> </li> </ul>
12-07-2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>解决了使用 ALT 组合键的问题</li> <li>解决了从本地计算机向流式传输会话上传文件的问题</li> <li>可与以下软件组件结合使用： <ul style="list-style-type: none"> <li>Amazon SSM 代理 - 2.2.93.0</li> <li>Amazon WDDM 挂钩驱动程序 - 1.0.0.21</li> <li>EC2Config 服务 - 4.9.2218.0</li> </ul> </li> </ul>

下表描述了适用于 Linux 实例的 AppStream 2.0 代理发布版本中可用的最新更新。

亚马逊 AppStream 2.0 代理版本	更改
03-24-2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>修复了环境变量 DISPLAY 设置不正确时导致黑屏问题的错误</li> </ul>
11-13-2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>将 Linux 更新至版本 2.0.20231020.1。有关更多信息，请参阅 <a href="#">Amazon Linux 2.0.20231020.1 发布说明</a>。</li> </ul>
06-11-2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>没有代理更新</li> </ul>
03-15-2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>改进了对网络摄像头的支持</li> <li>解决了当系统加密设置为使用符合 FIPS 的算法时，无法配置 AppStream 2.0 队列实例的问题</li> </ul>
09-21-2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>支持网络摄像头</li> <li>支持 Image Assistant GUI</li> </ul>
11-19-2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>解决了小型实例类型的黑屏问题</li> </ul>

亚马逊 AppStream 2.0 代理版本	更改
11-15-2021	<ul style="list-style-type: none"><li>支持 Linux 实例</li></ul>

## 教程：使用 AppStream 2.0 控制台创建自定义 AppStream 2.0 映像

本教程介绍如何创建基于 Microsoft Windows Server 操作系统的 AppStream 2.0 映像。如果您想创建基于 Amazon Linux 2 操作系统的自定义映像，请参阅[the section called “教程：创建基于 Linux 的自定义映像”](#)。

本教程介绍如何创建自定义 Amazon AppStream 2.0 映像，其中包含可流式传输给用户的应用程序，以及可让用户快速开始使用这些应用程序的默认应用程序和 Windows 设置。要完成本教程，您必须已具有映像生成器。如果您没有映像生成器，请参阅[启动映像生成器来安装和配置流应用程序](#)。

### Important

本教程包含适用于最新基本映像版本的信息。有关更多信息，请参阅[AppStream 2.0 基础映像和托管映像更新发行说明](#)。

### 目录

- [步骤 1：在映像生成器上安装应用程序](#)
- [步骤 2：创建 AppStream 2.0 应用程序目录](#)
- [步骤 3：创建默认的应用程序和 Windows 设置](#)
- [步骤 4：测试应用程序](#)
- [步骤 5：优化应用程序](#)
- [步骤 6：完成映像的创建](#)
- [步骤 7 \( 可选 \)：标记和复制映像](#)
- [步骤 8：清除](#)

## 步骤 1：在映像生成器上安装应用程序

在此步骤中，您将连接映像生成器并在该映像生成器中安装您的应用程序。

### Important

要完成此步骤，您必须使用本地管理员账户或具有本地管理员权限的域账户登录到映像生成器。请勿重命名或删除本地内置管理员账户。如果您重命名或删除此账户，映像生成器将不会启动，映像创建将失败。

## 在映像生成器上安装应用程序

1. 通过执行以下任一操作来连接到映像生成器：

- [使用 AppStream 2.0 控制台](#)（仅适用于 Web 连接）
- [创建流式传输 URL](#)（适用于 Web 或 AppStream 2.0 客户端连接）

### Note

如果您要连接的映像生成器已加入 Active Directory 域并且您的组织需要智能卡登录，则您必须创建流式传输 URL 并使用 AppStream 2.0 客户端进行连接。有关智能卡登录的信息，请参阅[智能卡](#)。

2. 从应用程序网站或其他下载来源安装应用程序。安装所需应用程序，然后再继续执行下一步。

### Note

仅从您信任的站点下载并安装应用程序。

如果应用程序需要 Windows 操作系统重启，让它重启。在操作系统重启之前，您将断开与映像生成器的连接。重启完成后，再次连接到映像生成器，然后完成应用程序的安装。

## 步骤 2：创建 AppStream 2.0 应用程序目录

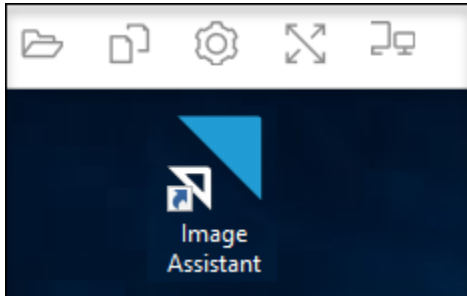
在此步骤中，通过为您的映像指定应用程序 (.exe)、批处理脚本 (.bat) 和应用程序快捷方式 (.lnk) 来创建 AppStream 2.0 应用程序目录。对于您计划流式传输的每个应用程序，可以指定名称、显示名称、要启动的可执行文件和要显示的图标。如果您选择应用程序快捷方式，将为您预填充这些值。

**⚠ Important**

要完成此步骤，您必须使用本地管理员账户或具有本地管理员权限的域账户登录到映像生成器。

### 创建 AppStream 2.0 应用程序目录

1. 从映像生成器桌面上，打开 Image Assistant。Image Assistant 将指导您完成映像创建过程。



2. 在 1. 添加应用程序中，选择 + 添加应用程序，然后导航到要添加的应用程序、脚本或快捷方式的位置。选择 Open (打开)。
3. 在 App Launch Settings (应用程序启动设置) 对话框中，保留或更改 Name (名称)、Display Name (显示名称) 和 Icon Path (图标路径) 的默认设置。(可选) 您可以指定启动参数 (在应用程序启动时传递给应用程序的其他参数) 和应用程序的工作目录。完成此操作后，选择 Save。

Display Name (显示名称) 和 Icon Path (图标路径) 设置确定您的应用程序名称和图标如何显示在应用程序目录中。在用户登录到 AppStream 2.0 流式传输会话时，系统会向用户显示目录。

4. 在 Image Assistant 中为每个应用程序重复步骤 2 和 3，并确认应用程序显示在 Add Apps (添加应用程序) 选项卡上。完成后，选择 Next (下一步) 来继续使用 Image Assistant 创建映像。

## 步骤 3：创建默认的应用程序和 Windows 设置

在此步骤中，您将为 AppStream 2.0 用户创建默认的应用程序和 Windows 设置。这样做可以让您的用户在 AppStream 2.0 流式传输会话期间能够快速开始使用应用程序，而无需自己创建或配置这些设置。

**⚠ Important**

要完成此步骤，您必须使用本地 Template User (模板用户) 账户或没有本地管理员权限的域用户账户登录到映像生成器。

## 为您的用户创建默认的应用程序和 Windows 设置

1. 在 Image Assistant 中的 2. 配置应用程序中，选择切换用户。此操作会断开当前会话并显示登录菜单。
2. 请执行以下任一操作：
  - 如果您的映像生成器未加入 Active Directory 域，请在 Local User (本地用户) 选项卡上，选择 Template User (模板用户)。此账户使您能够创建默认的应用程序和 Windows 设置。
  - 如果您的映像生成器已加入 Active Directory 域，请选择 Directory User (目录用户)，然后以没有本地管理员权限的域用户身份登录。
3. 从映像生成器桌面上，打开 Image Assistant，它会显示您在创建应用程序目录时添加的应用程序。
4. 选择要为其创建默认应用程序设置的应用程序。
5. 在应用程序打开后，根据需要创建这些设置。
6. 完成后，关闭应用程序，并返回到 Image Assistant。
7. 如果您在 Image Assistant 中指定了多个应用程序，请根据需要为每个应用程序重复步骤 4 到 6。
8. 如果您需要默认 Windows 设置，请立即创建它们。完成后，返回到 Image Assistant。
9. 选择 Switch user (切换用户)，然后使用用于创建应用程序目录的同一账户（具有本地管理员权限的账户）登录。
10. 在 Image Assistant 中的 2. 配置应用程序中，执行以下任一操作：
  - 如果您的映像生成器未加入 Active Directory 域，请选择 Save settings (保存设置)。
  - 如果您的映像生成器已加入 Active Directory 域，请在 Choose which user settings to copy (选择要复制的用户设置) 列表中，选择您在创建默认的应用程序和 Windows 设置时用于登录映像生成器的同一账户，然后选择 Save settings (保存设置)。

选择要复制的设置列表显示当前在映像生成器上保存了设置的任何账户。

11. 完成后，选择 Next (下一步) 以继续创建映像。

## 步骤 4：测试应用程序

在此步骤中，验证您已添加的应用程序是否正确打开并按预期执行。为此，请以具有与您的用户相同的权限的用户身份启动新的 Windows 会话。

**⚠ Important**

要完成此步骤，您必须使用测试用户账户或没有本地管理员权限的域账户登录到映像生成器。

## 测试您的应用程序

1. 在 Image Assistant 中的 3. 测试中，执行以下任一操作：

- 如果您的映像生成器未加入 Active Directory 域，请选择 Switch user (切换用户)。
- 如果您的映像生成器已加入 Active Directory 域，您需要域账户来测试您的应用程序，并且用户已在映像生成器上具有设置，则您必须为该用户重置应用程序设置。为此，请从 User to reset (要重置的用户) 列表中选择用户，然后选择 Reset (重置)。完成后，选择 Switch user (切换用户)。

**📘 Note**

如果您的映像生成器是新的且没有用户在映像生成器上具有设置，则列表不会显示任何用户。

2. 通过执行以下任一操作来选择要用于测试的用户：

- 如果您的映像生成器未加入 Active Directory 域，请选择 Test User (测试用户)。此账户使您能够使用与您的用户相同的策略和权限来测试应用程序。
- 如果您的映像生成器已加入 Active Directory 域，请选择目录用户，指定没有本地管理员权限的域账户的凭证，然后选择登录。

3. 从映像生成器桌面上，打开 Image Assistant，它会显示您在创建应用程序目录时指定的应用程序。

4. 选择要测试的应用程序，以确认它正确打开并应用了您创建的任何默认应用程序设置。

5. 在应用程序打开后，根据需要对其进行测试。完成后，关闭应用程序，并返回到 Image Assistant。

6. 如果您在 Image Assistant 中指定了多个应用程序，请重复步骤 4 和 5 来根据需要对每个应用程序进行测试。

7. 完成后，选择 Switch user (切换用户)，然后执行以下任一操作：

- 如果您的映像生成器未加入 Active Directory 域，请在 Local User (本地用户) 选项卡上，选择 Administrator (管理员)。

- 如果您的映像生成器已加入 Active Directory 域，并且您以具有在 Image Assistant 中指定应用程序的本地管理员权限的域用户身份登录，请以该用户身份登录。

8. 选择 Next (下一步) 来继续创建您的映像。

## 步骤 5：优化应用程序

在此步骤中，Image Assistant 一个接一个地打开您的应用程序，确定其启动依赖项，然后执行优化以确保应用程序快速启动。这些是需要对列表中所有应用程序执行的步骤。

优化您的应用程序

1. 在 Image Assistant 中的 4. 优化中，选择启动。
2. AppStream 2.0 将自动启动列表中的第一个应用程序。在应用程序完全启动后，提供任何必需的输入来执行应用程序的首次运行体验。例如，Web 浏览器可能会在其完全启动并运行前提示您导入设置。
3. 在您完成首次运行体验并验证应用程序是否按预期执行后，选择 Continue (继续)。如果您向映像中添加了多个应用程序，则每个应用程序将自动打开。根据需要为每个应用程序重复此步骤，让所有应用程序都保持运行状态。
4. 完成后，Image Assistant 中的下一个选项卡 5. 配置映像将自动显示。

## 步骤 6：完成映像的创建

在此步骤中，选择映像名称并完成映像的创建。

创建映像

1. 键入唯一的映像名称以及可选的映像显示名称和描述。映像名称不能以“Amazon”、“AWS”或“AppStream”开头。

您还可以向映像添加一个或多个标签。为此，请选择 Add Tag (添加标签)，然后键入该标签的键和值。要添加更多标签，请重复此步骤。有关更多信息，请参阅[为 Amazon AppStream 2.0 资源添加标签](#)。完成此操作后，选择 Next (下一步)。

### Note

如果您选择了 AWS 在 2017 年 12 月 7 日或之后发布的基本映像，则系统将显示始终使用最新代理版本选项并默认选中该选项。我们建议您保留选中此选项，使得从该映像启动的

流实例始终使用最新版本的代理。如果您禁用此选项，则在完成映像创建之后无法再启用它。有关 AppStream 2.0 代理的最新版本的信息，请参阅[AppStream 2.0 代理发行说明](#)。

- 在 6. 审核中，验证映像详细信息。要进行更改，请选择 Previous (上一步) 以导航到相应的 Image Assistant 选项卡，进行更改，然后根据需要继续完成 Image Assistant 中的步骤。
- 在您审核完映像详细信息后，选择 Disconnect and Create Image (断开连接并创建映像)。
- 远程会话在片刻之后断开连接。当 Lost Connectivity (连接丢失) 消息出现时，关闭浏览器选项卡。在创建映像时，映像生成器状态将显示为 Snapshotting (正在拍摄快照)。在此过程完成之前，您无法连接到映像生成器。
- 返回到控制台并导航到 Images、Image Registry。验证您的新映像是否出现在列表中。

在创建映像时，控制台的映像注册表中的映像状态将显示为 Pending (待处理)，并且您无法连接到它。

- 请不时选择 Refresh (刷新) 图标来更新状态。在创建映像后，映像状态将更改为 Available (可用)，并且映像生成器将自动停止。

要继续创建映像，请启动映像生成器并从控制台连接到该生成器，或创建新的映像生成器。

#### Note

创建映像后，您负责维护 Windows 操作系统的更新。为此，您可以使用托管的 AppStream 2.0 映像更新。您还负责维护应用程序及其依赖项的更新。有关更多信息，请参阅[将您的 AppStream 2.0 映像保持最新](#)。

要添加其他应用程序、更新现有应用程序或更改映像设置，您必须启动并重新连接到您创建映像时所用的映像生成器。或者，如果已删除该映像生成器，请启动基于您的映像的新映像生成器。然后，进行更改并创建新映像。

## 步骤 7 ( 可选 ) : 标记和复制映像

您可以在创建映像期间或创建映像后向映像添加一个或多个标签。您也可以在同一区域内复制该映像，或者将该映像复制到同一 Amazon Web Services 账户中的新区域。复制源映像将生成一个相同但独立的目标映像。但是，AWS 不会复制任何用户定义的标签。此外，您只能复制您创建的自定义映像，而不能复制由 AWS 提供的基本映像。



**Note**

您可以同时将最多两个映像复制到一个目标。如果将映像复制到的目标达到映像限制，您将收到一条错误。在这种情况下，要复制映像，您必须先从目标中删除映像。在目标低于映像配额（也称为限制）后，开始从源区域复制映像。有关更多信息，请参阅[Amazon AppStream 2.0 服务限额](#)。

### 向现有映像添加标签

1. 在导航窗格中，选择 Images (映像) 和 Image Registry (映像注册表)。
2. 在映像列表中，选择要添加标签的映像。
3. 依次选择 Tags、Add/Edit Tags 和 Add Tag，指定标签的键和值，然后选择 Save。

有关更多信息，请参阅[Amazon AppStream 2.0 资源添加标签](#)。

### 复制映像

通过跨地理位置不同的区域复制映像，您可以基于同一映像从多个区域流式传输应用程序。通过将应用程序流式传输到更接近用户的位置，您可以改善使用 AppStream 2.0 流式传输应用程序的用户体验。

1. 在导航窗格中，选择 Images (映像) 和 Image Registry (映像注册表)。
2. 在映像列表中，选择要复制的映像。
3. 选择 Actions (操作) 和 Copy (复制)。
4. 在 Copy Image (复制映像) 对话框中，指定以下信息，然后选择 Copy Image: (复制映像: )
  - 对于 Destination region (目标区域) 中，选择要将新映像复制到的区域。
  - 对于 Name (名称)，指定映像复制到目标时将具有的名称。
  - 对于可选的 Description (描述)，指定映像复制到目标时将具有的描述。
5. 要检查复制操作的进度，请返回控制台并导航到 Images (映像) 和 Image Registry (映像注册表)。使用导航栏切换到目标区域 (如果适用)，并确认您的新映像显示在映像列表中。

新映像首次显示在控制台的映像注册表中时，其状态为 Copying (正在复制)。成功创建映像后，映像的状态将变为 Available，这意味着您可以使用映像启动堆栈并流式传输您的应用程序。

## 步骤 8：清除

最后，停止运行中的映像生成器以释放资源并避免您的账户产生意外费用。建议您停止任何未使用的、运行中的映像生成器。有关更多信息，请参阅 [AppStream 2.0 定价](#)。

### 停止运行中的映像生成器

1. 在导航窗格中，选择 Images 和 Image Builders，然后选择运行中的映像生成器实例。
2. 依次选择 Actions 和 Stop。

## 管理 Amazon AppStream 2.0 映像

可用映像列在 AppStream 2.0 控制台的映像注册表中，并按可见性进行分类，如下所示：

- 公有 - AWS 拥有并提供的基本映像。基本映像包含最新 Windows 操作系统和 AppStream 2.0 代理软件。您可以使用基本映像来创建包含自己的应用程序的新映像。有关 AWS 发布的基本映像的信息，请参阅[AppStream 2.0 基础映像和托管映像更新发行说明](#)。
- 私有 - 您创建并拥有且未与其他 AWS 账户共享的映像。
- 与其他账户共享 - 您创建并拥有并且已与相同 AWS 区域中的一个或多个 AWS 账户共享的映像。在与其他 AWS 账户共享映像时，您可以指定该映像可用于映像生成器（用于创建新映像）、实例集还是可用于两者。
- 与我共享 - 由相同 AWS 区域中的其他 AWS 账户创建和拥有并与您的 AWS 账户共享的映像。根据所有者在与您的账户共享映像时提供的权限，您可将此映像用于映像生成器、实例集或两者。

### 目录

- [删除私有映像](#)
- [将您拥有的映像复制到其他 AWS 区域](#)
- [与其他 AWS 账户共享您拥有的映像](#)
- [停止共享您拥有的映像](#)
- [将您的 AppStream 2.0 映像保持最新](#)
- [AppStream 2.0 上的 Windows 更新和杀毒软件](#)
- [以编程方式创建新映像](#)

## 删除私有映像

当您不再需要私有映像时，可将其删除。您无法删除由实例集使用或已与其他 AWS 账户共享的映像。要删除实例集使用或已共享的映像，您必须先从所有实例集中删除映像并删除所有映像共享权限。删除映像后无法恢复。

### 删除私有映像

1. 打开 AppStream 2.0 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/appstream2>。
2. 在导航窗格中，选择 Images (映像) 和 Image Registry (映像注册表)。
3. 在映像列表中，选择要删除的私有映像。
4. 选择操作、删除，然后再次选择删除。

将从映像注册表中移除并实际删除该映像。

## 将您拥有的映像复制到其他 AWS 区域

您可以将您拥有的映像复制到其他 AWS 区域。跨不同 AWS 区域使用同一映像有助于简化您在 AppStream 2.0 上的应用程序的全球部署。通过将您的应用程序部署在地理位置最靠近用户的 AWS 区域中，您可以为用户提供更流畅的响应式体验。

### 将您拥有的映像复制到其他 AWS 区域

1. 打开 AppStream 2.0 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/appstream2>。
2. 在导航窗格中，选择 Images (映像) 和 Image Registry (映像注册表)。
3. 在映像列表中，选择要复制到其他 AWS 区域的映像。
4. 选择 Actions (操作) 和 Copy (复制)。
5. 在复制映像对话框的目标区域中，选择要将映像复制到的 AWS 区域。
6. 在 Destination region (目标区域) 中为映像键入一个唯一名称和说明 (可选)。
7. 选择 Copy Image (复制映像)。

## 与其他 AWS 账户共享您拥有的映像

AppStream 2.0 映像是一种区域性资源，因此，您可以与相同 AWS 区域中的其他 AWS 账户共享您拥有的映像。这样做在许多情况下都很有用。例如，如果您通过使用不同 AWS 账户来将开发和生产资源分开，则可使用开发账户创建一个映像。然后，您可以与您的生产账户共享该映像。如果贵组织是独立

软件供应商 (ISV)，则可与您的客户共享优化的映像。已安装和配置所需应用程序的优化映像让您的客户能够快速开始使用应用程序，无需自己安装和配置这些应用程序。

在与其他 AWS 账户共享映像时，您可以指定目标账户在实例集中使用该映像还是通过创建映像生成器来创建新映像。您将继续拥有您共享的映像。这样，您可以根据需要为共享映像添加、更改或删除权限。

如果您与一个账户共享映像并向该账户授予实例集权限，则共享映像可用于创建或更新该账户中的实例集。如果您之后删除这些权限，该账户将无法再使用该映像。对于账户中使用共享映像的实例集，将所需容量设置为 0，这样可防止创建新实例集实例。现有会话将继续，直到流式传输会话结束。对于要创建的新实例集实例，必须用有效映像更新该账户中的实例集。

如果您与一个账户共享映像并向该账户授予映像生成器权限，则共享映像可用于在该账户中创建映像生成器和映像。如果您之后删除这些权限，映像生成器和从您的映像中创建的映像将不受影响。

#### Important

与账户共享映像后，您无法控制映像生成器或该账户中基于您的映像创建的映像。因此，仅当您希望允许该账户创建映像副本并在您停止共享映像后保留副本访问权限的情况下，才向该账户授予映像生成器权限。

### 与其他 AWS 账户共享您拥有的映像

1. 打开 AppStream 2.0 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/appstream2>。
2. 在导航窗格中，选择 Images (映像) 和 Image Registry (映像注册表)。
3. 在映像列表中，选择要共享的映像。
4. 依次选择 Actions (操作)、Share (共享)。
5. 在 Share image (共享映像) 对话框中，选择 Add account (添加账户)。
6. 键入要与之共享映像的账户的 12 位 AWS 账户 ID，然后选择该账户可以执行以下一项还是两项操作：
  - 使用映像来启动映像生成器 (如果您要创建新映像)。
  - 将映像用于实例集。

要从账户列表中删除已与之共享映像的账户，请在要删除的账户对应的行中，选择 Use for fleet (用于实例集) 选项右边的 X 图标。

7. 要与更多 AWS 账户共享映像，请对要共享映像的每个账户重复步骤 6。
8. 选择 Share Image (共享映像)。

### 添加或更新您拥有的映像的映像共享权限

1. 打开 AppStream 2.0 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/appstream2>。
2. 在导航窗格中，选择 Images (映像) 和 Image Registry (映像注册表)。
3. 在映像列表中，选择要更改其权限的映像。
4. 在映像列表下方，针对您选择的映像选择 Permissions (权限) 选项卡，然后选择 Edit (编辑)。
5. 在编辑映像权限对话框中，根据需要对一个或多个 AWS 账户选中或清除以下一项或两项映像共享选项。如果您针对一个账户清除全部两个选项，将不再与该账户共享映像。
  - 使用映像来启动映像生成器 (如果您要创建新映像)。
  - 将映像用于实例集。

要从账户列表中删除已与之共享映像的账户，请在要删除的账户对应的行中，选择 Use for fleet (用于实例集) 选项右边的 X 图标。

6. 要编辑多个 AWS 账户的映像共享权限，请对要更新权限的每个账户重复步骤 5。
7. 选择 Update image sharing permissions (更新映像共享权限)。

## 停止共享您拥有的映像

请按照以下步骤停止与任何其他 AWS 账户共享您拥有的映像。

### 停止与任何其他 AWS 账户共享您拥有的映像

1. 打开 AppStream 2.0 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/appstream2>。
2. 在导航窗格中，选择 Images (映像) 和 Image Registry (映像注册表)。
3. 在映像列表中，选择要更改其权限的映像。
4. 在映像列表下方，针对您选择的映像选择 Permissions (权限) 选项卡，然后选择 Edit (编辑)。
5. 在编辑映像权限对话框中，在与之共享映像的所有 AWS 账户对应的行中，选择用于实例集选项右侧的 X 图标。
6. 选择 Update image sharing permissions (更新映像共享权限)。

## 将您的 AppStream 2.0 映像保持最新

您可以通过执行以下任一操作来将您的 AppStream 2.0 映像保持最新：

- [使用托管的 AppStream 2.0 映像更新来更新映像](#) – 此更新方法提供最新的 Windows 操作系统更新和驱动程序更新，以及最新的 AppStream 2.0 代理软件。
- [使用托管的 AppStream 2.0 代理版本更新 AppStream 2.0 代理软件](#) – 此更新方法提供最新的 AppStream 2.0 代理软件。

### 使用托管的 AppStream 2.0 映像更新来更新映像

AppStream 2.0 提供了一种使用最新的 Windows 操作系统更新、驱动程序更新和 AppStream 2.0 代理软件自动更新映像的方法。使用托管的 AppStream 2.0 映像更新，您可以选择要更新的映像。AppStream 2.0 在相同的 AWS 账户和区域中创建映像生成器来安装更新并创建新映像。创建新映像后，您可以在预生产实例集上对其进行测试，然后再更新生产实例集或与其他 AWS 账户共享映像。

#### Note

创建新映像后，您负责维护 Windows 操作系统的更新。为此，您可以继续使用托管的 AppStream 2.0 映像更新。

您还负责维护应用程序及其依赖项。要添加其他应用程序、更新现有应用程序或更改映像设置，您必须启动并重新连接到您创建映像时所用的映像生成器。或者，如果已删除该映像生成器，请启动基于您的映像的新映像生成器。然后，进行更改并创建新映像。

### 先决条件

以下是使用托管的映像更新的先决条件和注意事项。

- 确保您的 AppStream 2.0 账户配额（也称为限制）足以支持创建新的映像生成器和新映像。要请求提高配额，可以使用服务限额控制台，网址为：<https://console.aws.amazon.com/servicequotas/>。有关默认的 AppStream 2.0 配额的信息，请参阅[Amazon AppStream 2.0 服务限额](#)。
- 您必须拥有所更新的映像。您无法更新与您共享的映像。
- 当 AppStream 2.0 创建映像生成器（以安装最新的 Windows 操作系统更新、驱动程序更新和 AppStream 2.0 代理软件）并创建新映像时，您需要在映像生成器实例更新期间为其付费。
- 支持的映像必须使用在 2017-07-24T00:00:00Z 或更高版本上发布的基本映像创建。
- 支持英语和日语两种显示语言。有关更多信息，请参阅[指定默认显示语言](#)。

- 使用最新版本的 SSM 代理。有关版本信息，请参阅[the section called “基本映像和托管映像更新发布说明”](#)。有关安装信息，请参阅[在适用于 Windows Server 的 EC2 实例上手动安装 SSM 代理](#)。

## 如何使用托管的 AppStream 2.0 映像更新来更新映像

要使用最新补丁、驱动程序更新和 AppStream 2.0 代理软件更新 AppStream 2.0 映像，请执行以下步骤。

1. 打开 AppStream 2.0 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/appstream2>。
2. 在导航窗格中，选择 Images (映像) 和 Image Registry (映像注册表)。
3. 在映像列表中，选择要更新的映像。验证映像的状态是否为可用。
4. 选择操作、更新。
5. 在更新映像对话框中，执行以下操作：
  - 在新映像名称中，输入一个在 AWS 账户和区域中唯一的映像名称。映像名称不能以“Amazon”、“AWS”或“AppStream”开头。
  - 在新映像显示名称中，您可以选择输入要为映像显示的名称。
  - 在新映像描述中，您可以选择提供对映像的描述。
  - 在标签中，您可以选择添加标签，然后键入标签的键和值。要添加更多标签，请重复此步骤。有关更多信息，请参阅[为 Amazon AppStream 2.0 资源添加标签](#)。

6. 选择更新映像。

如果您当前的映像已经是最新的，则会有一条消息通知您。

7. 在导航窗格中，依次选择映像和映像生成器。
8. 在映像生成器列表中，验证是否有新的映像生成器处于正在更新状态。该映像生成器的名称包含一个随机的 10 位数后缀。

该映像生成器是您在步骤 5 中为新映像选择的实例系列中尺寸最小的一个。未指定子网，因为映像生成器未连接到您的 Virtual Private Cloud (VPC)。

9. 选择映像注册表，验证您的新映像是否出现在列表中。

创建映像时，控制台的映像注册表中的映像状态将显示为正在创建。

10. 创建映像后，AppStream 2.0 将执行一个资格认证流程，以验证该映像是否按预期运行。

在此期间，该映像生成器（也用于此流程）将显示在映像生成器列表中，其状态为等待资格认证。

- 成功完成资格认证流程后，控制台顶部会显示成功消息，并且映像注册表中该映像的状态显示为可用。

此外，AppStream 2.0 创建的映像生成器会自动删除。

#### Note

根据 Windows 操作系统更新量，可能需要几小时才能完成映像更新。如果某个问题导致无法更新映像，则映像名称旁边会出现一个带有感叹号的红色图标，并且映像注册表中该映像的状态显示为失败。如果出现这种情况，请选择该映像，选择通知选项卡，然后查看所有错误通知。有关更多信息，请参阅文档的[映像内部服务](#)部分中有关通知代码故障排除的信息。

如果资格认证流程不成功，AppStream 2.0 创建的映像生成器仍会自动删除。

- AppStream 2.0 创建新映像后，在预生产实例集中测试该映像。在确认应用程序按预期工作后，使用新映像更新生产实例集。

## 使用托管的 AppStream 2.0 代理版本更新 AppStream 2.0 代理软件

AppStream 2.0 提供了一种自动化方法，来用较新的 AppStream 2.0 代理软件更新您的映像生成器。这样一来，您可以在发布新版本的代理时创建新映像。之后，您可以在更新生产实例集之前测试该映像。有关如何管理 AppStream 2.0 代理软件的更多信息，请参阅[管理 AppStream 2.0 代理版本](#)。

#### Note

您负责安装和维护 Windows 操作系统、应用程序及其依赖项的更新。

要使用最新的 Windows 操作系统更新来更新您的 AppStream 2.0 映像，请执行下列操作之一：

- 每次发布新映像时，都会在最新的基本映像上安装应用程序。
- 在现有映像生成器上安装 Windows 操作系统、应用程序及其依赖项的更新。
- 在现有映像生成器上安装来自现有映像的 Windows 操作系统、应用程序及其依赖项的更新。

在使用最新的 Windows 操作系统、应用程序及其依赖项以及 AppStream 2.0 代理软件创建新映像后，在开发实例集中测试该映像。在确认应用程序按预期工作后，使用新映像更新生产实例集。



## AppStream 2.0 上的 Windows 更新和杀毒软件

AppStream 2.0 流实例是非持久性的。当用户流式传输会话结束时，AppStream 2.0 将终止该会话使用的实例，并且根据您的扩展策略，提供一个新实例以在您的实例集中替换它。所有实例集实例均从同一映像预配置。由于映像一旦创建便无法更改，因此用户流式传输会话中使用的所有实例集实例仅具有在创建映像时已安装在基础映像上的 Windows 和应用程序更新。此外，由于用于流式传输会话的实例集实例在会话结束时终止，因此在流式传输会话期间对 Windows 或对该实例上的应用程序所做的任何更新将不会由同一用户或其他用户保留到以后的会话中。

### Note

如果您为堆栈启用了应用程序设置持久性，则 AppStream 2.0 将保留用户对同一用户的未来会话所做的 Windows 和应用程序配置更改（如果这些配置更改存储在该用户的 Windows 配置文件中）。但是，应用程序设置持久性特征仅保留 Windows 和应用程序配置设置。它不会在流实例上保留对 Windows 或应用程序的软件更新。

出于这些原因，AppStream 2.0 对 AppStream 2.0 实例上的 Windows 更新和杀毒软件采用以下方法。

### Windows 更新

默认情况下，Windows 更新在 AppStream 2.0 基本映像上不被启用。如果您在映像生成器上启用 Windows 更新，然后尝试创建映像，则 Image Assistant 将显示警告并在映像创建过程中禁用 Windows 更新。为确保您的实例集实例安装了最新的 Windows 更新，我们建议您在映像生成器上安装 Windows 更新，创建新映像，并定期使用新映像更新实例集。

### 杀毒软件

如果您选择在映像上安装杀毒软件，则建议您不要为杀毒软件启用自动更新。否则，杀毒软件可能会在用户会话期间尝试使用最新的定义文件或其他更新来进行自身更新。这可能会影响性能。此外，对杀毒软件所做的任何更新将不会在当前用户会话之后继续存在。为了确保您的实例集实例始终具有最新的杀毒更新，我们建议您执行以下任一操作：

- 更新映像生成器并定期创建新映像（例如，通过使用 [Image Assistant CLI](#) 操作）。
- 使用杀毒应用程序，该杀毒应用程序将扫描或其他操作委派给始终最新的外部服务器。

**Note**

即使您没有为杀毒软件启用自动更新，杀毒软件也可能执行硬盘扫描或其他操作，这些操作可能会在用户会话期间影响您的实例集实例的性能。

AppStream 2.0 Windows Server 2012 R2 基本映像不包含任何杀毒软件。在 2019 年 9 月 10 日或之后发布的 AppStream 2.0 Windows Server 2016 和 Windows Server 2019 基本映像上，默认情况下不启用 Windows Defender。在 2019 年 6 月 24 日发布的 AppStream 2.0 Windows Server 2016 和 Windows Server 2019 基本映像上，默认情况下启用 Windows Defender。

### 手动启用 Windows Defender

如果未对您的基本映像启用 Windows Defender，您可以手动启用它。为此，请完成以下步骤。

1. 打开 AppStream 2.0 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/appstream2>。
2. 在左侧导航窗格中，依次选择映像和映像生成器。
3. 选择要在其上启用 Windows Defender 的映像生成器，验证它是否处于 Running (正在运行) 状态，然后选择 Connect (连接)。
4. 使用本地管理员账户或具有本地管理员权限的域账户登录到映像生成器。
5. 打开注册表编辑器。
6. 导航到注册表中的以下位置：HKLM\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows Defender\DisableAntiSpyware。
7. 要编辑此注册表项，请双击或右键单击该注册表项，然后选择 Modify (修改)。
8. 在 Edit DWORD (32-bit) Value (编辑 DWORD (32 位) 值) 对话框的 Value data (值数据) 中，将 1 更改为 0。
9. 选择 OK (确定)。
10. 关闭注册表编辑器。
11. 打开 Microsoft 管理控制台 (MMC) Services (服务) 管理单元 (services.msc)。
12. 在服务列表中，执行以下任一操作：
  - 右键单击 Windows Defender Antivirus Service (Windows Defender 防病毒服务)，然后选择 Start (启动)。
  - 双击 Windows Defender Antivirus Service (Windows Defender 防病毒服务)，在属性对话框中选择 Start (启动)，然后选择 OK (确定)。

## 13. 关闭 Services (服务) 管理单元。

### 以编程方式创建新映像

您可以连接到映像生成器并使用 Image Assistant 命令行界面 (CLI) 操作，以编程方式创建 AppStream 2.0 映像。有关更多信息，请参阅[使用 Image Assistant CLI 操作以编程方式创建 AppStream 2.0 映像](#)。

### 使用 Image Assistant CLI 操作以编程方式创建 AppStream 2.0 映像

您可以通过连接到映像生成器，并使用 Image Assistant 图形用户界面 (GUI) 或命令行界面 (CLI) 操作来创建 Amazon AppStream 2.0 映像。Image Assistant CLI 操作提供了与 Image Assistant GUI 类似的功能。通过这些操作，您可以以编程方式执行以下操作：

- 管理映像中包含的应用程序。
- 保存、更新和重置默认应用程序设置。
- 启用或禁用 AppStream 2.0 动态应用程序框架。
- 指定标签。
- 创建映像。

您可以使用这些操作将 AppStream 2.0 映像创建与持续集成或部署软件开发过程相集成。

要使用 Image Assistant CLI 操作，请在映像生成器上使用您选择的命令行 shell。例如，您可以使用 Windows 命令提示符或 PowerShell。

#### Note

映像生成器必须使用 2019 年 7 月 26 日或之后发布的 AppStream 2.0 代理版本。如果没有映像生成器，您必须创建一个。有关更多信息，请参阅[启动映像生成器来安装和配置流应用程序](#)。

#### 目录

- [使用 Image Assistant CLI 操作创建默认应用程序和 Windows 设置](#)
- [使用 Image Assistant CLI 操作优化应用程序的启动性能](#)
- [以编程方式创建 AppStream 2.0 映像的流程概述](#)

- [用于创建和管理 AppStream 2.0 映像的 Image Assistant CLI 操作](#)

## 使用 Image Assistant CLI 操作创建默认应用程序和 Windows 设置

您可以创建默认应用程序和 Windows 设置，以使用户可以快速开始使用他们的应用程序。在您创建这些设置时，AppStream 2.0 会使用您配置的配置文件替换 Windows 默认用户配置文件，然后使用 Windows 默认用户配置文件在实例集实例中为用户创建初始设置。如果您使用 Image Assistant CLI 操作创建这些设置，则应用程序安装程序或自动化应该会直接修改 Windows 默认用户配置文件。

要使用其他 Windows 用户的配置文件覆盖 Windows 默认用户配置文件，您也可以使用 Image Assistant update-default-profile CLI 操作。

有关配置默认应用程序和 Windows 设置的更多信息，请参阅[默认应用程序和 Windows 设置及应用程序启动性能](#)中的为 AppStream 2.0 用户创建默认应用程序和 Windows 设置。

## 使用 Image Assistant CLI 操作优化应用程序的启动性能

借助 AppStream 2.0，您可以为用户的流式传输会话优化您的应用程序的启动性能。使用 Image Assistant CLI 操作执行此操作时，您可以指定要针对应用程序启动进行优化的文件。通过将文件添加到应用程序优化清单，您可以缩短在新实例集实例上首次启动该应用程序所需的时间。但是，这也增加了实例集实例做好准备以供用户使用的时间。优化清单是每个应用程序的行分隔文本文件。

### Note

如果您同时使用 Image Assistant CLI 操作和 Image Assistant GUI 来配置应用程序优化清单，则两份清单将会合并。

下面是一个应用程序优化清单文件的示例：

```
C:\Program Files (x86)\Notepad++\autoCompletion
C:\Program Files (x86)\Notepad++\localization
C:\Program Files (x86)\Notepad++\plugins
C:\Program Files (x86)\Notepad++\themes
C:\Program Files (x86)\Notepad++\updater
C:\Program Files (x86)\Notepad++\userDefineLangs
C:\Program Files (x86)\Notepad++\change.log
C:\Program Files (x86)\Notepad++\config.xml
C:\Program Files (x86)\Notepad++\contextMenu.xml
C:\Program Files (x86)\Notepad++\doLocalConf.xml
```

```
C:\Program Files (x86)\Notepad++\functionList.xml
C:\Program Files (x86)\Notepad++\langs.model.xml
C:\Program Files (x86)\Notepad++\license.txt
C:\Program Files (x86)\Notepad++\notepad++.exe
C:\Program Files (x86)\Notepad++\readme.txt
C:\Program Files (x86)\Notepad++\SciLexer.dll
C:\Program Files (x86)\Notepad++\shortcuts.xml
C:\Program Files (x86)\Notepad++\stylers.model.xml
```

有关优化应用程序启动性能的更多信息，请参阅[默认应用程序和 Windows 设置及应用程序启动性能](#)中的优化应用程序的启动性能。

## 以编程方式创建 AppStream 2.0 映像的流程概述

您可以将 Image Assistant CLI 操作与应用程序安装自动化结合使用，以创建完全采用编程方式的 AppStream 2.0 映像创建工作流。在应用程序安装自动化完成之后、映像创建之前，请使用 Image Assistant CLI 操作指定以下内容：

- 您的用户可以启动的可执行文件
- 您应用程序的优化清单
- 其他 AppStream 2.0 映像元数据

以下简要描述了以编程方式创建 AppStream 2.0 映像的过程。

1. 使用应用程序安装自动化在映像生成器上安装所需的应用程序。此安装可能包括用户将启动的应用程序、所有依赖关系和后台应用程序。
2. 确定要优化的文件和文件夹。
3. 如果适用，请使用 Image Assistant `add-application` CLI 操作为 AppStream 2.0 映像指定应用程序元数据和优化清单。
4. 要为 AppStream 2.0 映像指定其他应用程序，请根据需要为每个应用程序重复步骤 1 到 3。
5. 如果适用，请使用 Image Assistant `update-default-profile` CLI 操作覆盖默认 Windows 配置文件，并为用户创建默认应用程序和 Windows 设置。
6. 使用 Image Assistant `create-image` CLI 操作来创建映像。

## 用于创建和管理 AppStream 2.0 映像的 Image Assistant CLI 操作

本节介绍可用于创建和管理 AppStream 2.0 映像的 Image Assistant CLI 操作。

在 Windows 映像生成器中，包含命令行界面的可执行文件位于：C:\Program Files\Amazon\Photon\ConsoleImageBuilder\Image-Assistant.exe。为方便起见，此可执行文件包含在 Windows PATH 变量中。这可以让您调用 Image Assistant CLI 操作，而无需指定可执行文件的绝对路径。要调用这些操作，请键入 image-assistant.exe 命令。

在 Linux 映像生成器中，Image Assistant 工具位于 /usr/local/appstream/image-assistant/AppStreamImageAssistant，符号链接位于 /bin/AppStreamImageAssistant。

## help 操作

检索所有 Image Assistant CLI 操作的列表。列表中的每个操作均提供了描述和使用语法。要显示特定操作的帮助，请键入操作的名称并指定 -help 参数。例如：

```
add-application --help
```

### 摘要

```
help
```

### 输出

将可用操作的列表及其功能描述打印到标准输出中。

## add-application 操作

将应用程序添加到 AppStream 2.0 用户的应用程序列表中。此列表中的应用程序包含在应用程序目录中。在用户登录到 AppStream 2.0 流式传输会话时，会向用户显示应用程序目录。

### Note

如果您需要更改应用程序配置，请移除该应用程序并添加具有更新设置的应用程序。

### 摘要

```
add-application
--name <value>
--absolute-app-path <value>
[--display-name <value>]
[--absolute-icon-path <value>]
[--working-directory <value>]
```

```
[--launch-parameters <"-escaped value>]
[--absolute-manifest-path <value>]
```

## 选项

### --name ( 字符串 )

应用程序的唯一名称。最大长度为 256 个字符。最多可以添加 50 个应用程序。不能使用空格字符。

### --absolute-app-path ( 字符串 )

应用程序的可执行文件、批处理文件或脚本的绝对路径。该路径必须指向有效文件。

### --display-name ( 字符串 )

应用程序目录中为应用程序显示的名称。如果未指定显示名称，AppStream 2.0 将创建一个从可执行文件名派生的名称。创建的名称没有文件扩展名，并使用下划线代替空格。最大长度为 256 个字符。

### --absolute-icon-path ( 字符串 )

应用程序图标的路径。该路径必须指向以下任一类型的有效的图标文件：.jpg、.png 或 .bmp。最大尺寸为：256 像素 x 256 像素。如果未指定路径，则使用可执行文件的默认图标（如果有）。如果可执行文件没有默认图标，则使用默认 AppStream 2.0 应用程序图标。

### --working-directory ( 字符串 )

启动应用程序时应用程序的初始工作目录。

### --absolute-manifest-path ( 字符串 )

新的行分隔文本文件的路径。该文件指定了在将实例集实例提供给用户进行流式传输之前要优化的文件的绝对路径。该路径必须指向有效的文本文件。

## 消息输出

退出代码	打印到标准输出的消息	描述
0	{"status": 0, "message": "Success"}	该应用程序已成功添加。
1	{"status": 1, "message": "Administrator privileges"}	必须有管理员权限才能完成操作。

退出代码	打印到标准输出的消息	描述
	are required to perform this operation"]}	
1	{"status": 1, "message": "Unable to add more than 50 apps to the catalog."}	无法添加该应用程序，因为可以添加到 AppStream 2.0 应用程序目录的最大应用程序数为 50。
1	{"status": 1, "message": "Name is not unique"}	AppStream 2.0 应用程序目录中已存在具有该名称的应用程序。
1	{"status": 1, "message": "File not found (absolute -app-path)"}	找不到为 absolute-app-path 指定的文件。
1	{"status": 1, "message": "Unsupported file extension"}	Absolute-app-path 参数仅支持以下文件类型：.exe 和 .bat。
1	{"status": 1, "message": "Directory not found (working-directory)"}	找不到为 working-directory 指定的目录。
1	{"status": 1, "message": "Optimization-manifest not found: <filename>"}	找不到为 optimization-manifest 指定的文件。
1	{"status": 1, "message": "File not found: <filename>"}	找不到优化清单中指定的文件。
255	{"status": 255, "message": <error message>}	出现意外错误。请重试该请求。如果错误仍然存在，请联系 AWS Support 寻求帮助。有关更多信息，请参阅 <a href="#">AWS Support 中心</a> 。



## remove-application 操作

从 AppStream 2.0 映像的应用程序列表中删除应用程序。应用程序未被卸载或修改，但用户无法从 AppStream 2.0 应用程序目录中启动它。

### 摘要

```
remove-application
--name <value>
```

### 选项

#### --name ( 字符串 )

要删除的应用程序的唯一标识符。

### 消息输出

退出代码	打印到标准输出的消息	描述
0	{"status": 0, "message": "Success"}	该应用程序已成功删除。
1	{"status": 1, "message": "Administrator privileges are required to perform this operation"}	必须有管理员权限才能完成操作。
1	{"status": 1, "message": "App not found"}	在 AppStream 2.0 应用程序目录中找不到指定的应用程序。
255	{"status": 255, "message": <error message>}	出现意外错误。请重试该请求。如果错误仍然存在，请联系 AWS Support 寻求帮助。有关更多信息，请参阅 <a href="#">AWS Support 中心</a> 。

## list-applications 操作

列出应用程序目录中指定的所有应用程序。

## 摘要

```
list-applications
```

## 消息输出

退出代码	打印到标准输出的消息	描述
0	<pre>{"status": 0, "message": "Success", "applications": [ {..app1.. }, { ..app2.. }]}</pre>	AppStream 2.0 应用程序目录中的应用程序列表。
255	<pre>{"status": 255, "message": &lt;error message&gt;}</pre>	出现意外错误。请重试该请求。如果错误仍然存在，请联系 AWS Support 寻求帮助。有关更多信息，请参阅 <a href="#">AWS Support 中心</a> 。

## update-default-profile 操作

将指定的 Windows 用户的配置文件复制到 Windows 默认用户配置文件。进行流式传输的新用户将继续存储在指定配置文件中的设置。

### Note

Linux Image Assistant CLI 工具不支持此操作。

## 摘要

```
update-default-profile
[--profile <value>]
```

## 选项

### --profile ( 字符串 )

Windows 配置文件将被复制到 Windows 默认用户配置文件的用户的名称。名称应使用以下格式：

```
"<domain>\<username>"
```

如果映像生成器未加入 Microsoft Active Directory 域，请为该域输入句点“.”。如果您未指定用户，则系统将使用 AppStream 2.0 模板用户账户。

## 消息输出

退出代码	打印到标准输出的消息	描述
0	<code>{"status": 0, "message": "Success"}</code>	用户设置已成功复制到默认 Windows 配置文件。
1	<code>{"status": 1, "message": "Administrator privileges are required to perform this operation"}</code>	必须有管理员权限才能完成操作。
1	<code>{"status": 1, "message": "Unable to copy file or folder: &lt;path&gt;. &lt;reason&gt;"}</code>	无法复制用户设置，因为文件或文件夹不可用。
1	<code>{"status": 1, "message": "Cannot copy a domain user when not joined to a domain"}</code>	指定了 Microsoft Active Directory 域用户，但映像生成器未加入 Active Directory 域。
255	<code>{"status": 255, "message": &lt;error message&gt;"}</code>	出现意外错误。请重试该请求。如果错误仍然存在，请联系 AWS Support 寻求帮助。有关更多信息，请参阅 <a href="#">AWS Support 中心</a> 。

## reset-user-profile 操作

删除指定用户的 Windows 用户配置文件。

### Note

Linux Image Assistant CLI 工具不支持此操作。

## 摘要

```
reset-user-profile
[--profile <value>]
```

## 选项

### --profile ( 字符串 )

Windows 配置文件将被删除的 Windows 用户的名称。名称应使用以下格式：

```
"<domain>\<username>"
```

如果映像生成器未加入 Microsoft Active Directory 域，请为该域输入句点“.”。

## 消息输出

退出代码	打印到标准输出的消息	描述
0	{"status": 0, "message": "Success"}	已成功删除指定的用户设置。
1	{"status": 1, "message": "Administrator privileges are required to perform this operation"}	必须有管理员权限才能完成操作。
1	{"status": 1, "message": "Unable to copy file or folder: <path>. <reason>"}	无法重置用户设置，因为文件或文件夹不可用。
1	{"status": 1, "message": "Cannot copy a domain user when not joined to a domain"}	指定了 Microsoft Active Directory 域用户，但映像生成器未加入 Active Directory 域。

退出代码	打印到标准输出的消息	描述
255	{"status": 255, "message": <error message>}	出现意外错误。请重试该请求。如果错误仍然存在，请联系 AWS Support 寻求帮助。有关更多信息，请参阅 <a href="#">AWS Support 中心</a> 。

## create-image 操作

启动映像创建工作流程，生成可用于 AppStream 2.0 实例集的 AppStream 2.0 映像。

### 摘要

```
create-image
--name <value>
[--description <value>]
[--display-name <value>]
[--enable-dynamic-app-catalog] | [--no-enable-dynamic-app-catalog]
[--use-latest-agent-version] | [--no-use-latest-agent-version]
[--tags <value>]
[--dry-run]
```

### 选项

#### --name ( 字符串 )

AppStream 2.0 映像的名称。名称在 Amazon Web Services 账户和 AWS 区域中必须唯一。最大长度为 100 个字符。允许使用的字符包括：

a-z、A-Z、0-9、下划线 (-)、连字符 (-) 和句点 (.)

映像名称不能以以下任何前缀开头：'aws'、'appstream' 和 'amazon'。这些前缀是为 AWS 预留的。

#### --description ( 字符串 )

要为映像显示的描述。最大长度为 256 个字符。

#### --display-name ( 字符串 )

要为映像显示的名称。最大长度为 256 个字符。

**--enable-dynamic-app-catalog | --no-enable-dynamic-app-catalog**

启用或禁用对 AppStream 2.0 动态应用程序框架的支持。如果您未指定任一参数，则系统不会启用对动态应用程序框架的支持。

动态应用程序框架在 AppStream 2.0 流实例中提供了可用于构建动态应用程序提供程序的操作。动态应用程序提供程序可以使用这些操作修改您的用户可以实时访问的应用程序目录。有关更多信息，请参阅[使用 AppStream 2.0 动态应用程序框架构建动态应用程序提供程序](#)。

**--use-latest-agent-version | --no-use-latest-agent-version**

指定是将映像固定到当前安装的 AppStream 2.0 代理版本，还是始终使用最新的代理版本。如果您未指定任一参数，则映像将固定到当前安装的 AppStream 2.0 代理版本。有关更多信息，请参阅[管理 AppStream 2.0 代理版本](#)。

**--tags ( 字符串 )**

要与映像关联的标签。标签是键值对。采用以下格式：

```
--tags "mykey" "myval" "mykey2" "myval2"
```

有关标签的更多信息，请参阅 [为 Amazon AppStream 2.0 资源添加标签](#)。

**--dry-run ( 字符串 )**

在不创建映像的情况下执行验证。在创建映像之前，请使用此命令确定映像是否存在任何问题。

## 消息输出

退出代码	打印到标准输出的消息	描述
0	{"status": 0, "message": "Success"}	创建映像的工作流已成功启动。
1	{"status": 1, "message": "Administrator privileges are required to perform this operation"}	必须有管理员权限才能完成操作。
1	{"status": 1, "message": "An image with the given name already exists"}	Amazon Web Services 账户中已存在具有指定名称的映像。

退出代码	打印到标准输出的消息	描述
1	<code>{"status": 1, "message": "Invalid value (tags)"}</code>	指定的标签无效。
255	<code>{"status": 255, "message": &lt;error message&gt;}</code>	出现意外错误。请重试该请求。如果错误仍然存在，请联系 AWS Support 寻求帮助。有关更多信息，请参阅 <a href="#">AWS Support 中心</a> 。

## 创建基于 Linux 的映像

您可以通过连接到 Linux 映像生成器、安装所需的应用程序、创建默认应用程序设置和环境变量，以及使用命令行界面 (CLI) 工具或图像助手 (GUI) 工具将这些应用程序添加到应用程序目录中来创建基于 Linux 的 Amazon AppStream 2.0 映像。要打开 GUI 工具，请在应用程序列表中搜索 Image Assistant。

### 内容

- [为您的用户创建默认应用程序设置](#)
- [为 Linux 用户创建默认环境变量](#)
- [优化 Linux 应用程序的启动性能](#)
- [创建会话脚本](#)
- [使用适用于 Linux 的 Image Assistant CLI 工具](#)
- [启用和禁用网络摄像头支持](#)
- [教程：创建基于 Linux 的自定义 AppStream 2.0 映像](#)
- [教程：为 Linux 映像启用日语支持](#)

## 为您的用户创建默认应用程序设置

### 内容

- [步骤 1：在映像生成器上安装 Linux 应用程序](#)
- [第 2 步：创建 TemplateUser 账户](#)
- [步骤 3：创建默认的应用程序设置](#)
- [步骤 4：保存默认应用程序设置](#)

- [步骤 5：测试默认应用程序设置（可选）](#)
- [步骤 6：清除](#)

## 步骤 1：在映像生成器上安装 Linux 应用程序

在此步骤中，您将连接 Linux 映像生成器并在该映像生成器上安装您的应用程序。

在映像生成器上安装应用程序

1. 通过执行以下任一操作来连接到映像生成器：
  - [使用 AppStream 2.0 控制台](#)（仅适用于 Web 连接）
  - [创建直播网址](#)（适用于 Web 或 AppStream 2.0 客户端连接）

### Note

您将以 ImageBuilderAdmin 用户身份登录到 Amazon Linux GNOME 桌面并拥有根管理员权限。

2. 安装所需的应用程序。例如，要从公有 yum 存储库安装 Chromium 浏览器，请先打开终端应用程序，然后运行以下命令：

```
[ImageBuilderAdmin]$ sudo yum update && sudo yum install chromium.x86_64
```

## 第 2 步：创建 TemplateUser 账户

在此步骤中，您将创建一个 TemplateUser 帐户，该帐户将为您的直播用户创建默认的应用程序设置。

创建 TemplateUser 账户

1. 创建一个没有 root 权限的 TemplateUser 账户。例如，在终端窗口中，运行以下命令在映像生成器 TemplateUser 上创建：

```
[ImageBuilderAdmin]$ sudo useradd -m TemplateUser
```

```
[ImageBuilderAdmin]$ echo -e '<password>\n<password>\n' | sudo passwd TemplateUser
```

2. 切换到 TemplateUser 账户：

```
[ImageBuilderAdmin]$ su - TemplateUser
```



## 步骤 3：创建默认的应用程序设置

在此步骤中，您将为 AppStream 2.0 用户创建默认应用程序设置。这样，您的用户就可以在 AppStream 2.0 流式传输会话期间快速开始使用应用程序，而无需自己创建或配置这些设置。

为用户创建默认的应用程序设置

1. 启动要为其创建默认设置的应用程序。例如，在终端窗口中，运行以下命令启动 Chromium 浏览器：

```
[TemplateUser]$ chromium-browser
```

2. 配置应用程序的设置。例如，将 Chromium 浏览器的主页设置为 <https://aws.amazon.com>。
3. 关闭应用程序。
4. 注销：

```
[TemplateUser]$ logout
```

## 步骤 4：保存默认应用程序设置

在此步骤中，您将复制添加到 `/etc/skel/` 目录中的默认应用程序设置，并使其可供流用户使用。

保存默认应用程序设置

- 在终端窗口中运行以下命令，为流用户复制默认应用程序设置：

```
[ImageBuilderAdmin]$ sudo cp -r -f /home/TemplateUser/. /etc/skel
```

## 步骤 5：测试默认应用程序设置（可选）

在此步骤中，请验证您添加的应用程序是否正常运行，以及默认应用程序设置是否按预期运行。

在映像生成器上测试您的应用程序和默认设置

1. 创建一个没有根权限的测试用户。例如，在终端窗口中，运行以下命令以在映像生成器上创建 `test-user`：

```
[ImageBuilderAdmin]$ sudo useradd -m test-user
```

```
[ImageBuilderAdmin]$ echo -e 'password\n<password>\n' | sudo passwd test-user
```

2. 切换到测试用户：

```
[ImageBuilderAdmin]$ su - test-user
```

3. 以测试用户身份启动应用程序（例如 Chromium）：

```
[test-user]$ /usr/bin/chromium-browser
```

4. 验证测试用户是否可以使用默认设置（例如，Chromium 的主页为 <https://aws.amazon.com/>）。

5. 注销：

```
[test-user]$ logout
```

## 步骤 6：清除

最后一步是进行清理。

### 清理

1. 删除 TemplateUser：

```
[ImageBuilderAdmin]$ sudo killall -u TemplateUser
```

```
[ImageBuilderAdmin]$ sudo userdel -r TemplateUser
```

2. 删除测试用户（如果您跳过了第 5 步，则无需执行此操作）：

```
[ImageBuilderAdmin]$ sudo killall -u test-user
```

```
ImageBuilderAdmin]$ sudo userdel -r test-user
```

## 为 Linux 用户创建默认环境变量

您可以在 Linux 映像生成器实例上创建环境变量。创建环境变量后，这些变量便可用于根据该映像创建的流实例。

### Note

在 Linux 实例集实例上，通过 `/etc/profile.d/appstream_system_vars.sh` 脚本导出使用 Image Assistant（GUI）工具设置的环境变量和默认的系统环境变量。要访问这些环境变量，您必须在应用程序中显式获取 `/etc/profile.d/appstream_system_vars.sh` 脚本。

## 为用户创建环境变量

1. 如果文件夹 `/etc/profile` 不存在，请运行以下命令创建它：

```
[ImageBuilderAdmin]$ sudo mkdir -p /etc/profile.d
```

2. 要在此文件夹中创建新的 Shell 脚本文件（例如 `my-environment.sh`），请运行以下命令：

```
[ImageBuilderAdmin]$ vim my-environment.sh
```

3. 在脚本文件的第一行，添加以下内容：

```
#!/bin/sh
```

4. 在随后的每一行中，添加一个 `export` 命令来设置映像的环境变量。以下示例将 `$HOME/bin` 添加到 `PATH` 变量：

```
export PATH="$HOME/bin:$PATH"
```

5. 在 `vim` 中按 `Esc` 键返回命令模式，然后运行以下命令保存脚本并退出 `vim`：

```
:x
```

6. 运行以下命令，让脚本作为程序运行：

```
[ImageBuilderAdmin]$ chmod +x my-environment.sh
```

## 优化 Linux 应用程序的启动性能

如果您使用的是 Image Assistant GUI 工具，则该工具会自动优化应用程序的启动性能。

如果您使用的是 Image Assistant CLI，请使用以下步骤手动优化启动性能。当您创建文件并将其添加到应用程序优化清单后，应用程序在新实例集实例上首次启动时将更快地启动。但是，这也增加了实例集实例做好准备以供用户使用的的时间。优化清单是每个应用程序的一个行分隔文本文件。

您可以手动创建清单文件（例如 `<your-app>-manifest.txt`），也可以按照以下步骤进行创建。

### 创建清单文件

1. 确保您尝试优化的应用程序已启动并正在运行。
2. 从 Linux 映像生成器的终端运行以下命令：

```
ps -ef | grep <application-process-name>
```

3. 从上一步的输出中搜索最小的 PID 编号。这是应用程序的根父进程的 PID。

- 保持应用程序运行，并确保使用用户所需的初始组件。这就确保了优化过程能够捕获这些组件。
- 使用以下内容创建脚本文件（例如 `~/getfilestool.sh`）：

```
#!/bin/bash
## usage getfilestool.sh $pid
lsof -p $(pstree -p $1 | grep -o '([0-9]\+)' | grep -o '[0-9]\+' | tr '\012' ,)|
grep REG | sed -n '1!p' | awk '{print $9}'|awk 'NF'
```

- 确保可以使用以下命令运行该文件：

```
[ImageBuilderAdmin]$ chmod u+x ~/getfilestool.sh
```

- 运行以下命令，从步骤 3 中找到的根父进程中捕获所有正在运行的文件，并将其保存到临时清单文件。

```
[ImageBuilderAdmin]$ sudo ~/getfilestool.sh <root-parent-pid> > /tmp/<your-app>-manifest.txt
```

- 验证优化清单的内容，该清单是每个应用程序的行分隔文本文件。

您可以使用 Image Assistant 命令行界面（CLI）工具为每个应用程序指定优化清单。有关更多信息，请参阅 [the section called “使用适用于 Linux 的 Image Assistant CLI 工具”](#)。

## 创建会话脚本

AppStream 2.0 在基于 Windows 和 Linux 的流媒体实例上都提供了实例会话脚本。有关会话脚本的更多信息，请参阅[the section called “使用会话脚本来管理您的用户的流式传输体验”](#)。

会话脚本在 AppStream 2.0 映像中指定。要在 Linux 实例上找到会话脚本配置文件，请导航到 `/opt/appstream/SessionScripts/config.json`。以下代码是一个示例 `config.json` 文件，它指定了名为“test-session-start”的会话启动脚本和名为“test-session-stop”的会话结束脚本及其运行时参数。确保 `config.json` 中引用的脚本具有运行权限，并确保定义了命令解释器（例如 `#!/bin/bash`）。

```
{
  "SessionStart": {
    "Executables": [
      {
        "Context": "system",
        "Filename": "/opt/appstream/SessionScripts/test-session-start",
        "Arguments": "arg1",
```

```
        "S3LogEnabled": true
      }
    ],
    "WaitingTime": 30
  },
  "SessionTermination": {
    "Executables": [
      {
        "Context": "system",
        "Filename": "/opt/appstream/SessionScripts/test-session-stop",
        "Arguments": "arg2",
        "S3LogEnabled": true
      }
    ],
    "WaitingTime": 30
  }
}
```

## 使用适用于 Linux 的 Image Assistant CLI 工具

在基于 Linux 的映像生成器上，您可以使用 Image Assistant CLI 工具 AppStreamImageAssistant 来创建和管理 AppStream 2.0 映像。该工具位于 `/usr/local/appstream/image-assistant/AppStreamImageAssistant`，符号链接位于 `/bin/AppStreamImageAssistant`。这款适用于 Linux 的 CLI 工具支持的操作中，有许多与适用于 Windows 的 Image Assistant CLI 工具支持的操作相同。有关这些操作的更多信息，请参阅[the section called “用于创建和管理 AppStream 2.0 映像的 Image Assistant CLI 操作”](#)。

## 启用和禁用网络摄像头支持

AppStream 2.0 通过将本地网络摄像头视频输入重定向到 AppStream 2.0 流媒体会话来支持实时音频-视频 (AV)。此功能使您的用户能够在 AppStream 2.0 流媒体会话中使用本地网络摄像头进行视频和音频会议。借助实时 AV 和对实时音频的支持，您的用户无需退出 AppStream 2.0 流媒体会话，即可使用熟悉的视频和音频会议应用程序进行协作。

要使用此功能，必须使用使用 2022 年 9 月 21 日当天或之后发布的 Linux AppStream 2.0 代理的 Linux 2.0 镜像。AppStream

Linux 流式传输会话默认启用实时 AV 功能。要在 Linux 映像生成器上为用户配置网络摄像头权限，请创建 `/etc/appstream/appstream.conf` 并添加以下内容：

**Note**

指定 **1** 可启用网络摄像头，指定 **0** 可禁用网络摄像头。

```
[webcam]
permission = 1
```

## 教程：创建基于 Linux 的自定义 AppStream 2.0 映像

本教程介绍如何创建基于 Linux 的自定义 Amazon AppStream 2.0 映像，其中包含可以流式传输给用户的应用程序。

### 目录

- [步骤 1：在映像生成器上安装 Linux 应用程序](#)
- [步骤 2：生成应用程序优化清单文件](#)
- [步骤 3：创建 AppStream 2.0 应用程序目录](#)
- [步骤 4：创建默认应用程序设置和环境变量](#)
- [步骤 5：测试应用程序和设置](#)
- [步骤 6：完成映像的创建](#)
- [步骤 7 \( 可选 \)：标记和复制映像](#)
- [步骤 8：清除](#)

### 步骤 1：在映像生成器上安装 Linux 应用程序

在此步骤中，您将连接 Linux 映像生成器并在该映像生成器上安装您的应用程序。

#### 在映像生成器上安装应用程序

1. 通过执行以下任一操作来连接到映像生成器：
  - [使用 AppStream 2.0 控制台](#) ( 仅适用于 Web 连接 )
  - [创建流式传输 URL](#) ( 适用于 Web 或 AppStream 2.0 客户端连接 )

**Note**

您将以 ImageBuilderAdmin 用户身份登录 Amazon Linux GNOME 桌面并拥有根管理员权限。

2. 安装所需的应用程序。例如，要从公有 yum 存储库安装 Chromium 浏览器，请先打开终端应用程序，然后运行以下命令：

```
[ImageBuilderAdmin]$ sudo yum update && sudo yum install chromium.x86_64
```

**Note**

仅从您信任的站点下载并安装应用程序。

## 步骤 2：生成应用程序优化清单文件

在此步骤中，您将为步骤 1 中安装的每个应用程序生成一个清单文件。

生成清单文件以优化应用程序的启动性能

1. 确保您尝试优化的应用程序（如 Chromium）已启动并正在运行。
2. 在终端窗口中运行以下命令，以列出与应用程序相关的进程：

```
[ImageBuilderAdmin]$ ps -ef | grep chromium
```

3. 从上面命令的输出中找到根父 PID。以下是示例输出，根父 PID 为 16712：

### Example

```
[ImageBuilderAdmin]$ ps -ef | grep chromium
```

```
ImageBu+ 16712 4128 0 Aug26 ? 00:00:44 /usr/lib64/chromium-browser/chromium-  
browser --enable-plugins --enable-extensions --enable-user-  
scripts --enable-  
printing --enable-gpu-rasterization --enable-sync --auto-ssl-  
client-auth
```

```
ImageBu+ 16726 16712 0 Aug26 ? 00:00:00 /usr/lib64/chromium-browser/chromium-  
browser --type=zygote --no-zygote-sandbox ImageBu+ 16727 16712 0 Aug26 ? 00:00:00 /  
usr/lib64/chromium-browser/chromium-browser --type=zygote
```

```
ImageBu+ 16731 16727 0 Aug26 ? 00:00:00 /usr/lib64/chromium-browser/chromium-
browser --type=zygot
```

- 保持应用程序运行，并确保使用用户所需的初始组件。这就确保了优化过程能够捕获这些组件。
- 创建包含以下内容的脚本文件（如 `~/getfilestool.sh`）：

```
#!/bin/bash
## usage getfilestool.sh $pid
lsof -p $(pstree -p $1 | grep -o '([0-9]\+)' | grep -o '[0-9]\+' | tr '\012' ,)|
grep REG | sed -n '1!p' | awk '{print $9}'|awk 'NF'
```

- 通过运行以下命令验证是否可以运行该文件：

```
[ImageBuilderAdmin]$ chmod u+x ~/getfilestool.sh
```

- 运行以下命令，从上述步骤 3 中找到的根父进程中捕获所有正在运行的文件，并将其保存到临时清单文件：

```
[ImageBuilderAdmin]$ sudo ~/getfilestool.sh 16712 > /tmp/chromium-manifest.txt
```

- 验证优化清单的内容，该清单是每个应用程序的以行分隔的文本文件。

### 步骤 3：创建 AppStream 2.0 应用程序目录

在此步骤中，您将使用映像生成器上的 CLI 工具 `AppStreamImageAssistant`，通过为映像指定应用程序来创建 AppStream 2.0 应用程序目录。对于您计划流式传输的每个应用程序，可以指定名称、显示名称、要启动的可执行文件和要显示的图标。

#### 创建 AppStream 2.0 应用程序目录

- 在映像生成器桌面上，从侧面板或通过打开应用程序网格打开终端。
- 运行 `AppStreamImageAssistant --help` 以查看可用命令列表。您将使用这些命令来添加应用程序和创建映像。
- 运行以下命令将已安装的应用程序（例如 Chromium）添加到 AppStream 2.0 用户的应用程序列表中：

```
AppStreamImageAssistant add-application \
  --name Chromium \
  --absolute-app-path /usr/lib64/chromium-browser/chromium-browser \
  --display-name Chromium \
  --absolute-icon-path /usr/share/icons/hicolor/256x256/apps/chromium-browser.png \
```



```
--absolute-manifest-path /tmp/chromium-manifest.txt
```

或者，运行以下命令：

```
AppStreamImageAssistant add-application \  
  --name="Chromium" \  
  --absolute-app-path="/usr/lib64/chromium-browser/chromium-browser" \  
  --display-name="Chromium" \  
  --absolute-icon-path="/usr/share/icons/hicolor/256x256/apps/chromium-browser.png" \  
  \  
  --absolute-manifest-path="/tmp/chromium-manifest.txt"
```

4. 要添加更多应用程序，请对每个其他应用程序重复步骤 3。
5. 要查看已添加到目录中的应用程序列表以及图标路径和启动参数等元数据，请运行以下命令：

```
AppStreamImageAssistant list-applications
```

6. 要从目录中删除应用程序，请运行以下命令：

```
AppStreamImageAssistant remove-application --name application_name
```

## 步骤 4：创建默认应用程序设置和环境变量

在此步骤中，您将为 AppStream 2.0 用户创建默认应用程序设置和环境变量。这样做可以让您的用户在 AppStream 2.0 流式传输会话期间能够快速开始使用应用程序，而无需自己创建或配置这些设置。

为用户创建默认应用程序和环境变量

1. 启动要为其创建默认设置的应用程序。例如，在终端窗口中，运行以下命令启动 Chromium 浏览器：

```
[ImageBuilderAdmin]$ chromium-browser
```

2. 配置应用程序的设置。例如，将 Chromium 浏览器的主页设置为 **https://aws.amazon.com**。
3. 运行以下命令将 Chromium 的配置复制到 /etc/skel：

```
[ImageBuilderAdmin]$ sudo mkdir /etc/skel/.config
```

```
[ImageBuilderAdmin]$ sudo cp -R ~/.config/chromium /etc/skel/.config
```

4. 设置环境变量并将其添加到脚本文件中。例如，运行以下命令：

```
[ImageBuilderAdmin]$ echo "export FOO=BAR" | sudo tee -a /etc/profile.d/myenvvars.sh
```

```
[ImageBuilderAdmin]$ sudo chmod +x /etc/profile.d/myenvvars.sh
```

## 步骤 5：测试应用程序和设置

在此步骤中，请验证您添加的应用程序是否正常运行，以及默认应用程序设置和环境变量是否按预期运行。

在映像生成器上测试您的应用程序和默认设置

1. 创建一个没有根权限的测试用户。例如，在终端窗口中，运行以下命令以在映像生成器上创建 test-user：

```
[ImageBuilderAdmin]$ sudo useradd -m test-user
```

```
[ImageBuilderAdmin]$ echo -e 'Pa55w0rdas2!!!\nPa55w0rdas2!!!\n' | sudo passwd test-user
```

2. 切换到测试用户：

```
[ImageBuilderAdmin]$ su - test-user
```

3. 以测试用户身份启动应用程序（例如 Chromium）：

```
[test-user]$ /usr/bin/chromium-browser
```

4. 验证测试用户是否可以使用默认设置（例如，Chromium 的主页为 <https://aws.amazon.com/>）。
5. 验证测试用户是否可以使用环境变量。例如，运行以下命令：

```
[test-user]$ echo $FOO
```

此命令应在终端中显示输出 **BAR**。

6. 使用此映像生成器创建映像之前，请运行以下命令以删除测试用户：

```
# logout test user
```

```
[test-user]$ logout
```

```
# kill test user's running processes
```

```
[ImageBuilderAdmin]$ sudo killall -u test-user
```

```
# delete user
```

```
[ImageBuilderAdmin]$ sudo userdel -r test-user
```

## 步骤 6：完成映像的创建

在此步骤中，选择映像名称并完成映像的创建。

### 创建映像

1. 在终端窗口中，通过运行 `AppStreamImageAssistant create-image` 从映像生成器创建映像。此映像包含您已安装和注册的应用程序，以及您已配置的所有会话脚本和默认应用程序设置。

要查看可用选项列表，请运行 `AppStreamImageAssistant create-image --help`。有关更多信息，请参阅[the section called “以编程方式创建 AppStream 2.0 映像”](#)中的 `create-image` 操作。

2. 远程会话在片刻之后断开连接。当 Lost Connectivity (连接丢失) 消息出现时，关闭浏览器选项卡。在创建映像时，映像生成器状态将显示为 Snapshotting (正在拍摄快照)。在此过程完成之前，您无法连接到映像生成器。
3. 返回到控制台并导航到 Images、Image Registry。验证您的新映像是否出现在列表中。

创建映像时，控制台的映像注册表中的映像状态将显示为 Pending (待处理)。您无法连接到处于待处理状态的映像。

4. 请选择刷新图标来更新状态。在创建映像后，映像状态将更改为 Available (可用)，并且映像生成器将自动停止。

要继续创建映像，请启动映像生成器并从控制台连接到该生成器，或创建新的映像生成器。

## 步骤 7 ( 可选 )：标记和复制映像

您可以在创建映像期间或创建映像后向映像添加一个或多个标签。您也可以在同一区域内复制该映像，或者将该映像复制到同一 Amazon Web Services 账户中的新区域。复制源映像将生成一个相同但独立的目标映像。但是，AWS 不会复制任何用户定义的标签。此外，您只能复制您创建的自定义映像，而不能复制由 AWS 提供的基本映像。

### Note

您可以同时将最多两个映像复制到一个目标。如果将映像复制到的目标达到映像限制，您将收到一条错误。在这种情况下，要复制映像，您必须先从目标中删除映像。在目标低于映像配额

(也称为限制)后,开始从源区域复制映像。有关更多信息,请参阅[Amazon AppStream 2.0 服务限额](#)。

### 向现有映像添加标签

1. 在导航窗格中,选择 Images (映像) 和 Image Registry (映像注册表)。
2. 在映像列表中,选择要添加标签的映像。
3. 请依次选择标签、添加/编辑标签、添加标签。为标签指定键和值,然后选择保存。

有关更多信息,请参阅[Amazon AppStream 2.0 资源添加标签](#)。

### 复制映像

通过跨地理位置不同的区域复制映像,您可以基于同一映像从多个区域流式传输应用程序。通过将应用程序流式传输到更接近用户的位置,您可以改善使用 AppStream 2.0 流式传输应用程序的用户体验。

1. 在导航窗格中,选择 Images (映像) 和 Image Registry (映像注册表)。
2. 在映像列表中,选择要复制的映像。
3. 选择 Actions (操作) 和 Copy (复制)。
4. 在 Copy Image (复制映像) 对话框中,指定以下信息,然后选择 Copy Image: (复制映像:)
  - 对于 Destination region (目标区域) 中,选择要将新映像复制到的区域。
  - 对于 Name (名称),指定映像复制到目标时将具有的名称。
  - 对于可选的 Description (描述),指定映像复制到目标时将具有的描述。
5. 要检查复制操作的进度,请返回控制台并导航到 Images (映像) 和 Image Registry (映像注册表)。使用导航栏切换到目标区域(如果适用),并确认您的新映像显示在映像列表中。

新映像首次显示在控制台的映像注册表中时,其状态为 Copying (正在复制)。成功创建映像后,映像的状态将变为 Available,这意味着您可以使用映像启动堆栈并流式传输您的应用程序。

## 步骤 8 : 清除

最后,您可以停止运行中的映像生成器以释放资源并避免您的账户产生意外费用。建议您停止任何未使用的、运行中的映像生成器。有关更多信息,请参阅[AppStream 2.0 定价](#)。

## 停止运行中的映像生成器

1. 在导航窗格中，选择 Images 和 Image Builders，然后选择运行中的映像生成器实例。
2. 依次选择 Actions 和 Stop。

## 教程：为 Linux 映像启用日语支持

本教程介绍如何为 Linux 映像启用日语支持。这使映像上的应用程序能够显示日语字符，并使流媒体用户可以在映像的流式传输会话中使用日语输入法。

### 目录

- [步骤 1：安装日语字体和输入法](#)
- [步骤 2：设置系统时区](#)
- [步骤 3：设置系统区域设置和显示语言](#)
- [步骤 4：配置输入法](#)
- [步骤 5：设置键盘布局](#)
- [步骤 6：在映像生成器上验证](#)
- [步骤 7：创建映像](#)

### 步骤 1：安装日语字体和输入法

在此步骤中，您将连接 Linux 映像生成器并安装您选择的字体和输入法包。

#### 安装日语字体和输入法

1. 通过执行以下任一操作来连接到映像生成器：
  - [使用 AppStream 2.0 控制台](#)（仅适用于 Web 连接）
  - [创建流式传输 URL](#)（适用于 Web 或 AppStream 2.0 客户端连接）

#### Note

您将以 ImageBuilderAdmin 用户身份登录 Amazon Linux GNOME 桌面并拥有根管理员权限。

2. 安装所需的字体和输入法。为此，请打开终端应用程序，然后运行以下命令：

```
sudo yum install vlgothic-p-fonts.noarch
```

```
sudo yum install ibus-kkc.x86_64
```

## 步骤 2：设置系统时区

要设置系统时区，请运行以下命令：

```
sudo timedatectl set-timezone "Asia/Tokyo"
```

## 步骤 3：设置系统区域设置和显示语言

要设置系统区域设置和显示语言，请运行以下命令。

设置系统区域设置和显示语言

1. 运行命令 `sudo vim /etc/cloud/cloud.cfg` 以更新 `ccloud-init config` 文件，将 `locale` 更改为 `locale: ja_JP.utf8`，然后保存并关闭该文件。
2. 通过运行 `sudo localectl set-locale LANG=ja_JP.utf8` 更新系统设置。
3. 通过运行 `sudo gsettings set org.gnome.system.locale region "ja_JP.utf8"` 更新 GNOME Shell 设置。

## 步骤 4：配置输入法

为要添加到映像中的应用程序配置输入法。有关如何安装应用程序、生成清单文件和创建默认设置的更多信息，请参阅[教程：创建基于 Linux 的自定义 AppStream 2.0 映像](#)。在此步骤中，我们假设您已经安装了 Firefox 应用程序，它位于 `/usr/local/firefox/firefox`。

配置输入法

1. 通过运行命令 `sudo vim /usr/local/bin/update-input-method.sh` 创建脚本，并将以下内容添加到该脚本：

```
#!/bin/bash

function start_process()
{
    command=$1
    process_name=$2
```

```

process_count=$(pgrep $process_name -c)
echo "$(date) current $process_name count: $process_count"
while [ $process_count -lt 1 ]
do
    echo "$(date) starting $process_name"
    eval $command
    sleep 1
    process_count=$(pgrep $process_name -c)
done
echo "$(date) $process_name started"
}

start_process "ibus-daemon --xim &" "ibus-daemon"
start_process "/usr/libexec/ibus-engine-kkc --ibus &" "ibus-engine-kkc"

gsettings set org.gnome.desktop.input-sources sources "[('ibus','kkc'), ('xkb',
'us')]"
gsettings set org.gnome.desktop.wm.keybindings switch-input-source
"['<Control>space']"
gsettings set org.gnome.desktop.wm.keybindings switch-input-source-backward
"['<Shift><Control>space']"

echo "$(date) updated input source and switch shortcut"

```

在上面的脚本中，第一个输入源 ('ibus', 'kkc') 是默认的输入法。您可以通过更改输入源的顺序来更改默认输入法。此外，“Control+Space”和“Shift+Control+Space”指定为切换输入法的快捷键组合。您可以指定自己的按键组合，供用户在流式传输会话期间切换输入法时使用。

2. 创建将添加到映像中用于启动应用程序 (Firefox) 的脚本。为此，请运行命令 `sudo vim /usr/local/bin/firefox-jp.sh`，然后在脚本中添加以下内容：

```

#!/bin/bash

/usr/local/bin/update-input-method.sh > /var/tmp/update-input-method.log 2>&1 &

/usr/local/firefox/firefox &

```

3. 通过运行以下命令为两个脚本添加运行权限：

```
sudo chmod +x /usr/local/bin/update-input-method.sh
```

```
sudo chmod +x /usr/local/bin/firefox-jp.sh
```

4. 如果您已经为应用程序创建了优化清单文件，请运行以下命令将应用程序启动脚本添加到应用程序目录：

```
sudo AppStreamImageAssistant add-application \  
--name firefox \  
--absolute-app-path /usr/local/bin/firefox-jp.sh \  
--display-name firefox \  
--absolute-icon-path /usr/local/firefox/browser/chrome/icons/default/default128.png \  
\  
--absolute-manifest-path /tmp/firefox-manifest.txt
```

或者，您也可以通过将脚本 `update-input-method.sh` 作为单独的应用程序添加到映像的应用程序目录来配置输入法。在流式传输会话期间，您的用户可以启动此应用程序以启用日语输入，并在同一会话中使用指定快捷键切换输入法。

## 步骤 5：设置键盘布局

设置键盘布局，使其与用户在流式传输会话中使用的键盘相匹配。例如，您可以使用命令 `locaectl list-keymaps` 列出所有可用的键盘映射，并使用命令 `sudo locaectl set-keymap jp106` 将键盘映射设置为包含 106 个键的日语键盘。

## 步骤 6：在映像生成器上验证

要在映像生成器上验证，请先运行命令 `sudo shutdown -r now` 重启映像生成器。重启后，再次连接到映像生成器，并验证包括时区、区域设置、语言和输入法在内的一切是否都能按预期运行。

## 步骤 7：创建映像

在映像生成器上创建映像。有关更多信息，请参阅[教程：创建基于 Linux 的自定义 AppStream 2.0 映像](#)。确保创建默认应用程序设置，包括您刚刚配置的区域设置。有关更多信息，请参阅[创建基于 Linux 的映像](#)中的“为用户创建默认应用程序设置”。

根据此映像创建的所有 Linux 实例集实例都将具有您为该映像配置的默认时区、区域设置、语言和输入法设置。



# 使用会话脚本管理 AppStream 2.0 用户的直播体验

AppStream 2.0 提供实例会话脚本。当用户的流式传输会话中发生特定事件时，您可以使用这些脚本来运行自己的自定义脚本。例如，您可以使用自定义脚本在用户的直播会话开始之前准备 AppStream 2.0 环境。您还可以在用户完成其流式传输会话后使用自定义脚本清理流实例。

会话脚本在 AppStream 2.0 映像中指定。这些脚本在用户上下文或系统上下文中运行。如果您的会话脚本使用标准输出来编写信息、错误或调试消息，则可以选择将这些脚本保存到 Amazon Web Services 账户内的 Amazon S3 存储桶中。

## 内容

- [在流式传输会话开始前运行脚本](#)
- [在流式传输会话结束后运行脚本](#)
- [创建并指定会话脚本](#)
- [会话脚本配置文件](#)
- [使用 Windows PowerShell 文件](#)
- [记录会话脚本输出](#)
- [将存储连接器与会话脚本结合使用](#)
- [为会话脚本日志启用 Amazon S3 存储桶存储](#)
- [在多会话队列上使用会话脚本](#)

## 在流式传输会话开始前运行脚本

您可以将脚本配置为在用户的应用程序启动和其流式传输会话开始前运行最多 60 秒。这样，您就可以在用户开始流式传输其应用程序之前自定义 AppStream 2.0 环境。在会话脚本运行时，会为您的用户显示加载转盘。当您的脚本成功完成或超过最长等待时间时，用户的流式传输会话将开始。如果脚本未成功完成，则会为用户显示错误消息。但是，不会阻止您的用户使用其流式传输会话。

在指定 Windows 实例上的文件名时，您必须使用双反斜杠。例如：

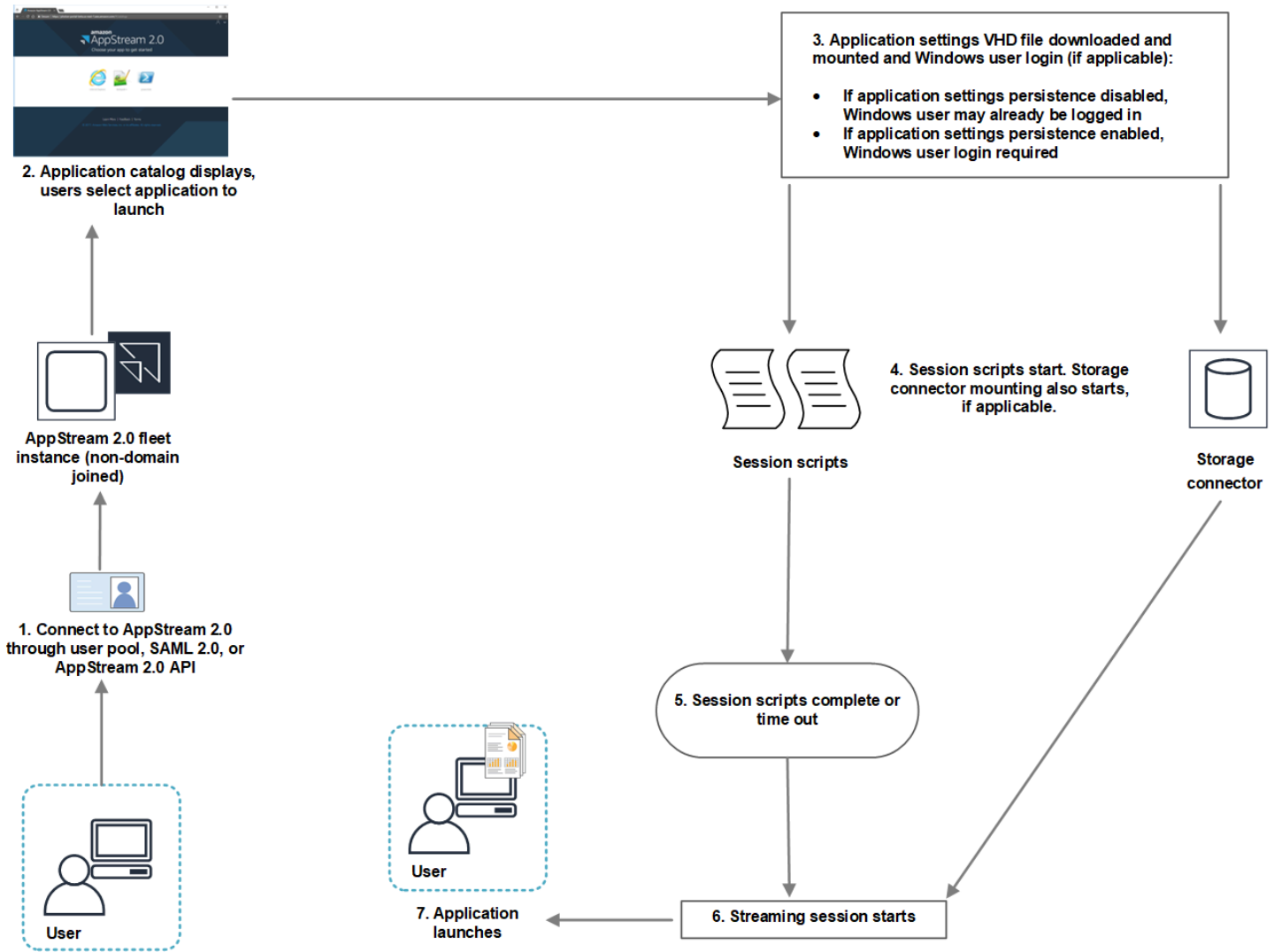
```
C:\\Scripts\\Myscript.bat
```

如果未使用双反斜杠，则会显示一个错误以通知您 .json 文件格式不正确。

**Note**

脚本成功完成后，它们必须返回值 0。如果您的脚本返回的值不是 0，则 AppStream 2.0 会向用户显示错误消息。

当您在流式传输会话开始之前运行脚本并且未启用 AppStream 2.0 动态应用程序框架时，会发生以下过程：




1. 您的用户连接到未加入域的 AppStream 2.0 队列实例。他们使用下列访问方法之一进行连接：

- AppStream 2.0 用户池
- SAML 2.0
- AppStream 2.0 API

2. 应用程序目录显示在 AppStream 2.0 门户中，您的用户可以选择要启动的应用程序。
3. 发生下列情况之一：
  - 如果为用户启用了应用程序设置持久性，则会下载并装入用于存储用户的自定义项和 Windows 设置的应用程序设置虚拟硬盘 (VHD) 文件。在此情况下，需要 Windows 用户登录。

有关应用程序设置持久性的信息，请参阅[为 AppStream 2.0 用户启用应用程序设置持久性](#)。
  - 如果未启用应用程序设置持久性，则表示 Windows 用户已登录。
4. 您的会话脚本启动。如果为用户启用了持久性存储，则还会启动存储连接器安装。有关持久性存储的信息，请参阅[为您的 AppStream 2.0 用户启用和管理永久存储](#)。

 Note

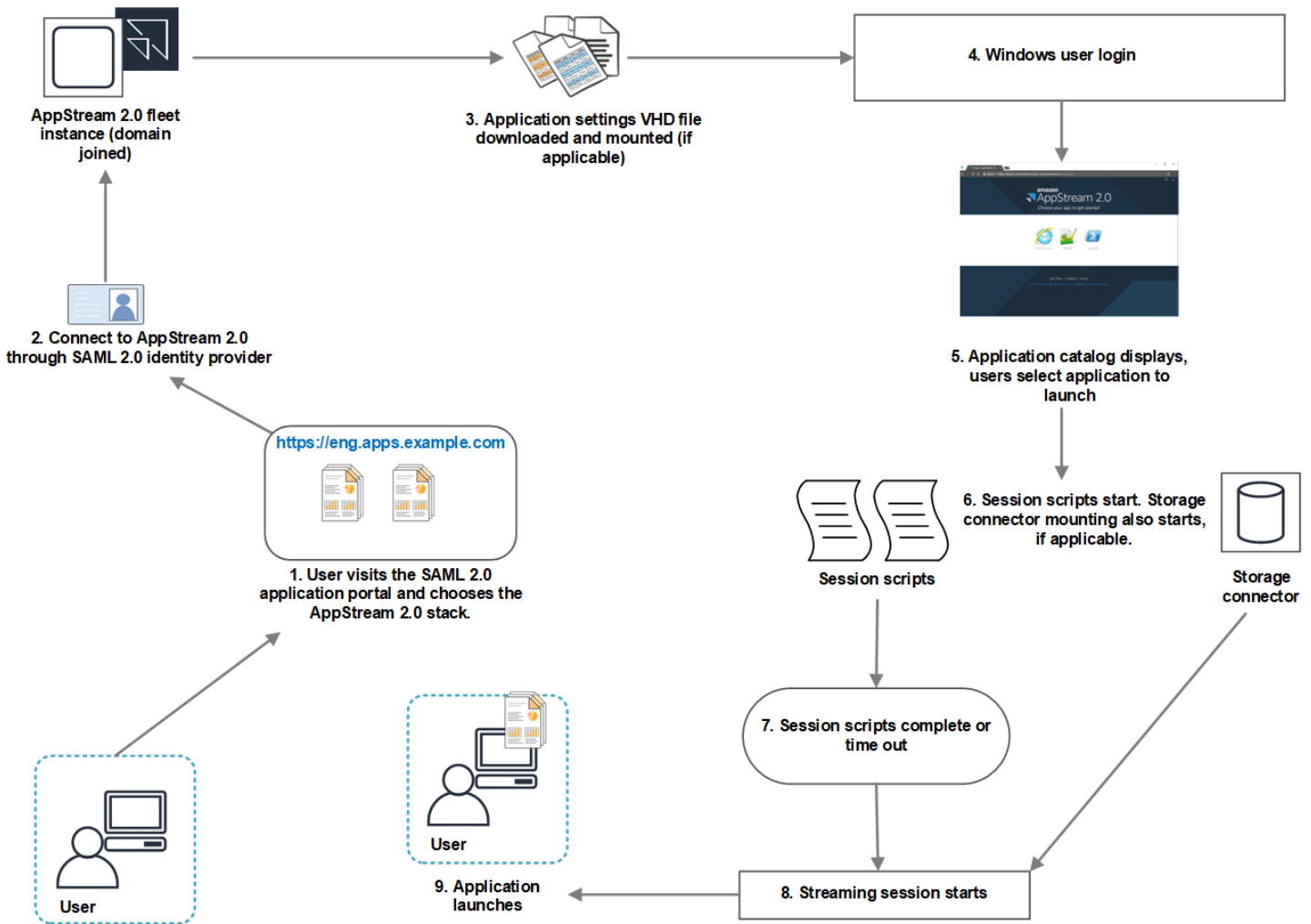
无需完成存储连接器安装即可启动流式传输会话。如果会话脚本在存储连接器安装完成之前完成，则流式传输会话将启动。

有关监控存储连接器的装载状态的信息，请参阅[将存储连接器与会话脚本结合使用](#)。

5. 您的会话脚本完成或超时。
6. 用户的流式传输会话启动。
7. 用户选择的应用程序启动。

有关 AppStream 2.0 动态应用程序框架的信息，请参阅[使用 AppStream 2.0 动态应用程序框架构建动态应用程序提供程序](#)。

当您在流式传输会话开始之前运行脚本并启用 AppStream 2.0 动态应用程序框架时，会发生以下过程：



1. 您的用户访问您组织的 SAML 2.0 应用程序门户，然后他们选择 AppStream 2.0 堆栈。
2. 它们连接到已加入域的 AppStream 2.0 队列实例。
3. 如果为用户启用了应用程序设置持久性，则会下载并装入用于存储用户的自定义项和 Windows 设置的应用程序设置 VHD 文件。
4. 发生 Windows 用户登录。
5. 应用程序目录显示在 AppStream 2.0 门户中，您的用户可以选择要启动的应用程序。
6. 您的会话脚本启动。如果为用户启用了持久性存储，则还会启动存储连接器安装。

**Note**

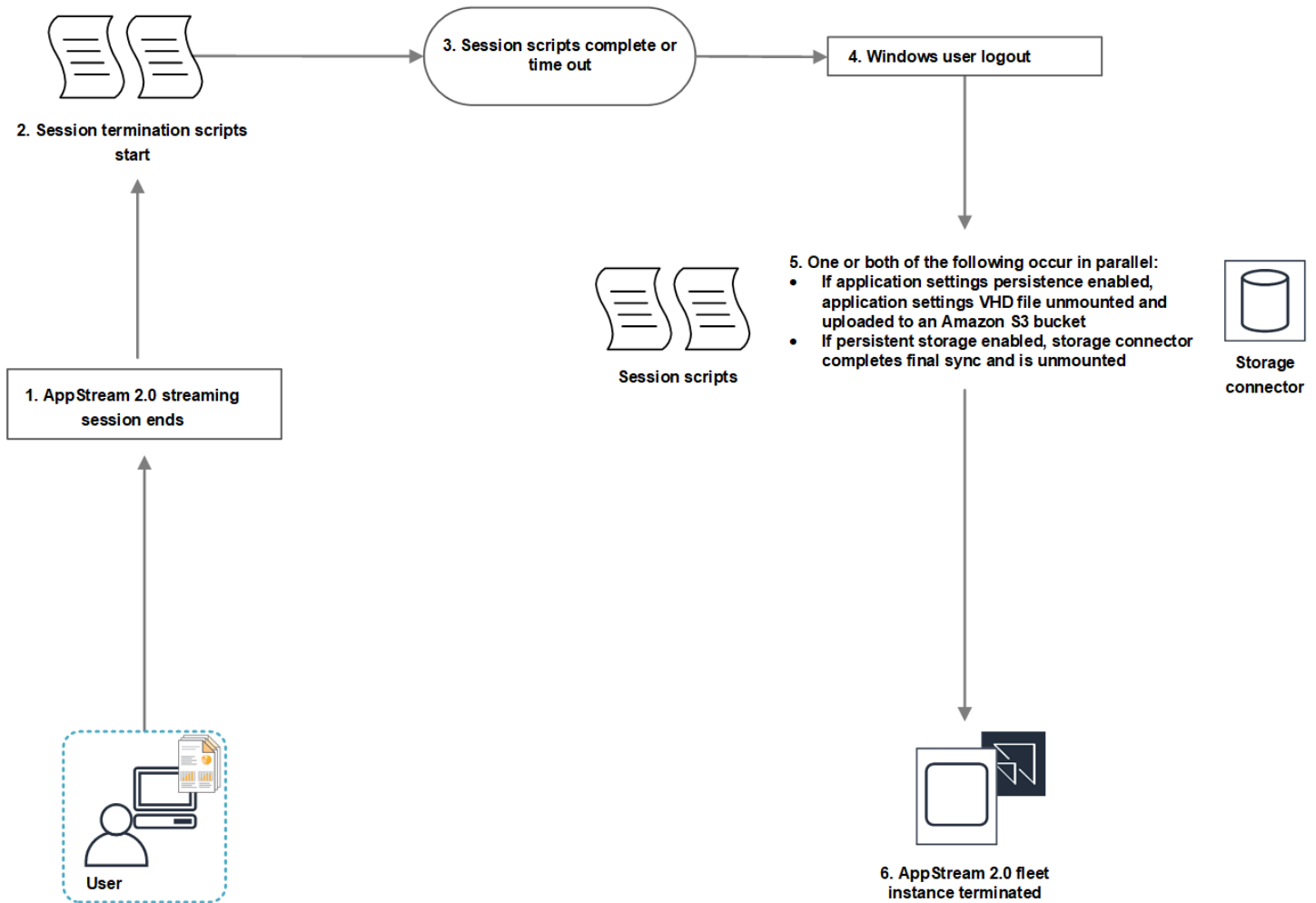
无需完成存储连接器安装即可启动流式传输会话。如果会话脚本在存储连接器安装完成之前完成，则流式传输会话将启动。

有关监控存储连接器的装载状态的信息，请参阅[将存储连接器与会话脚本结合使用](#)。

7. 您的会话脚本完成或超时。
8. 用户的流式传输会话启动。
9. 用户选择的应用程序启动。

## 在流式传输会话结束后运行脚本

您还可以将脚本配置为在用户的流式传输会话结束后运行。例如，当用户从 AppStream 2.0 工具栏中选择“结束会话”或达到会话允许的最大持续时间时，您可以运行脚本。您还可以在流媒体实例终止之前使用这些会话脚本清理您的 AppStream 2.0 环境。例如，您可以使用脚本来释放文件锁定或上传日志文件。在流式传输会话结束后运行脚本时，会发生以下过程：



1. 您的用户的 AppStream 2.0 直播会话已结束。
2. 会话终止脚本启动。
3. 会话终止脚本完成或超时。
4. 发生 Windows 用户注销。
5. 发生以下一种情况或同时发生以下两种情况（如果适用）：
  - 如果为用户启用了应用程序设置持久性，则会卸载用于存储用户的自定义项和 Windows 设置的应用程序设置 VHD 文件，并将该文件上传到您账户中的 Amazon S3 存储桶。
  - 如果您的用户启用持久性存储，则存储连接器将完成最终同步并进行卸载。
6. 实例集实例将终止。

## 创建并指定会话脚本

您可以为始终在线、按需和弹性实例集配置和指定会话脚本。

为始终在线和按需实例集配置和指定会话脚本

1. 打开 AppStream 2.0 主机，[网址为 https://console.aws.amazon.com/appstream2](https://console.aws.amazon.com/appstream2)。
2. 在导航窗格中，依次选择 Images (映像) 和 Image Builder (映像生成器)。
3. 选择处于 Running (正在运行) 状态的映像生成器，然后选择 Connect (连接)。
4. 在出现提示时，选择 Administrator (管理员)。
5. 导航到 C:\AppStream\SessionScripts，并打开 config.json 配置文件。

有关会话脚本参数的信息，请参阅[会话脚本配置文件](#)。

6. 完成更改后，保存并关闭 config.json 文件。
7. 在映像生成器桌面上，打开 Image Assistant。
8. （可选）指定要包括在映像中的任何其他应用程序。
9. 按照 Image Assistant 中的必要步骤完成映像的创建。

如果无法验证会话脚本配置（例如，如果 .json 文件的格式不正确），则在选择 Disconnect and create image (断开连接并创建映像) 时，您会收到通知。

**Note**

要找到基于 Linux 的映像生成器的会话脚本配置文件，请导航到 `/opt/appstream/SessionScripts/config.json`。

**配置并指定弹性实例集的会话脚本**

1. 创建一个包含会话脚本和 config.json 文件的 zip 文件。脚本文件将被复制到以下位置。您必须将这些位置用于您的 config.json。
  - 对于 Windows，使用 `C:\AppStream\SessionScripts\SessionScript`。
  - 对于 Linux，使用 `/opt/appstream/SessionScripts/SessionScript`。

**Note**

要运行会话脚本文件，请确保 .zip 文件仅包含会话脚本和 config.json 文件，而不包含包含文件夹。有关更多信息，请参阅[会话脚本配置文件](#)。

2. 将 zip 文件上传到您账户中的 Amazon S3 存储桶。

**Note**

您的 VPC 必须提供对 Amazon S3 存储桶的访问权限。有关更多信息，请参阅[使用 Amazon S3 VPC 终端节点 AppStream 实现 2.0 功能](#)。

您的 S3 存储桶和 AppStream 2.0 队列必须相同 AWS 区域。

您必须具有 IAM 权限才能对 Amazon S3 存储桶中的会话脚本对象执行 `S3:GetObject` 操作。要了解有关将会话脚本存储在 Amazon S3 存储桶中的更多信息，请参阅[将应用程序图标、设置脚本、会话脚本和 VHD 存储在 S3 存储桶中](#)。

3. 打开 AppStream 2.0 主机，[网址为 https://console.aws.amazon.com/appstream2](https://console.aws.amazon.com/appstream2)。
4. 在导航窗格中，选择 Fleets。
5. 选择要更新的弹性实例集，然后选择查看详细信息。
6. 在会话脚本设置选项卡上，选择编辑。
7. 对于 S3 中的会话脚本对象，输入表示会话脚本对象的 S3 URI，或者选择浏览 S3 以导航到您的 S3 存储桶并找到会话脚本对象。

- 完成更改后，选择保存更改。
- 此时，会话脚本可用于所有启动的实例集实例。

#### Note

您还可以在创建新的弹性实例集时配置会话脚本。

## 会话脚本配置文件

要在 Windows 实例中找到会话脚本配置文件，请导航到 C:\AppStreamSessionScripts\config.json。在 Linux 实例上，导航到 /opt/appstream/ /config.j SessionScripts son。该文件的格式如下所示。

#### Note

配置文件为 .json 格式。验证您在此文件中键入的任何文本是否为有效的 .json 格式。

```
{
  "SessionStart": {
    "executables": [
      {
        "context": "system",
        "filename": "",
        "arguments": "",
        "s3LogEnabled": true
      },
      {
        "context": "user",
        "filename": "",
        "arguments": "",
        "s3LogEnabled": true
      }
    ],
    "waitingTime": 30
  },
  "SessionTermination": {
    "executables": [
      {
        "context": "system",
        "filename": "",
```



```
    "arguments": "",
    "s3LogEnabled": true
  },
  {
    "context": "user",
    "filename": "",
    "arguments": "",
    "s3LogEnabled": true
  }
],
"waitingTime": 30
}
```

您可以在会话脚本配置文件中使用的以下参数。

### ***SessionStart/SessionTermination***

要基于对象的名称在相应会话事件中运行的会话脚本。

类型：字符串

必需：否

允许的值：**SessionStart**、**SessionTermination**

### ***WaitingTime***

会话脚本的最大持续时间（以秒为单位）。

类型：整数

必需：否

约束：最大持续时间为 60 秒。如果会话脚本未在此持续时间内完成，则它们将停止。如果您需要脚本继续运行，则将其作为单独的过程启动。

### ***#####***

要运行的会话脚本的详细信息。

类型：字符串

必需：是

约束：每个会话事件可以运行的脚本的最大数目为 2（一个用于用户上下文，一个用于系统上下文）。

### ###

要在其中运行会话脚本的上下文。

类型：字符串

必需：是

允许的值：**user**、**system**

### ###

要运行的会话脚本的完整路径。如果未指定此参数，则会话脚本不会运行。

类型：字符串

必需：否

约束：文件名和完整路径的最大长度为 1000 个字符。

允许的值：**.bat**、**.exe**、**.sh**

#### Note

你也可以使用 Windows PowerShell 文件。有关更多信息，请参阅[使用 Windows PowerShell 文件](#)。

## Arguments (##)

会话脚本或可执行文件的参数。

类型：字符串

必需：否

长度约束：最大长度为 1000 个字符。

## S3 LogEnabled

当此参数的值设置为 **True** 时，会在您的 Amazon Web Services 账户中创建一个 S3 存储桶来存储会话脚本所创建的日志。默认情况下，该值设置为 **True**。有关更多信息，请参阅本主题后面的记录会话脚本输出部分。

类型：布尔值

必需：否

允许的值：**True**、**False**

## 使用 Windows PowerShell 文件

要使用 Windows PowerShell 文件，请在 **filename** 参数中指定 PowerShell 文件的完整路径：

```
"filename":  
"C:\\Windows\\System32\\WindowsPowerShell\\v1.0\\powershell.exe",
```

然后，在 **arguments** 参数中指定您的会话脚本：

```
"arguments": "-File \\\"C:\\path\\to\\session\\script.ps1\\\"",
```

最后，验证 PowerShell 执行策略是否允许您的 PowerShell 文件运行。

## 记录会话脚本输出

在配置文件中启用此选项后，AppStream 2.0 会自动捕获写入标准输出的会话脚本的输出。此输出将上传到您账户中的 Amazon S3 存储桶。您可以查看日志文件以进行故障排除或调试。

### Note

当会话脚本返回一个值时或 **WaitingTime** 中设置的值已过去时（以先到者为准），将上传日志文件。

## 将存储连接器与会话脚本结合使用

启用 AppStream 2.0 存储连接器后，它们将在会话启动脚本运行时开始装载。如果您的脚本依赖于正在装载的存储连接器，则可以等待连接器可用。AppStream 2.0 通过以下键维护 Windows 实例上的 Windows 注册表中存储连接器的挂载状态：

```
<provided user name>HKEY_LOCAL_MACHINE\ SOFTWARE\ Amazon\ 存储\ AppStream <Storage  
connector>
```

注册表项值如下所示：

- 提供的用户名 – 通过访问模式提供的用户 ID。访问模式及其值如下所示：
  - 用户池 – 用户的电子邮件地址
  - 流式传输 URL – UserID
  - SAML – NameID。如果用户名包含斜杠（例如，域用户的 SAMAccountName），则该斜杠将替换为“-”字符。
- 存储连接器 – 为用户启用的持久性存储选项的连接器。存储连接器值如下所示：
  - HomeFolder
  - GoogleDrive
  - OneDrive

每个存储连接器注册表项都包含一个 MountStatusDWORD 值。下表列出了可能的值MountStatus。

#### Note

要查看这些注册表项，必须在映像上安装 Microsoft .NET Framework 4.7.2 或更高版本。

值	描述
0	未为此用户启用存储连接器
1	存储连接器安装正在进行中
2	已成功安装存储连接器
3	存储连接器安装失败
4	存储连接器安装已启用，但尚未安装

在 Linux 实例上，你可以通过查看 `~/config/ /-status` 文件中 `appstream_home_folder_mount_status` 的值来检查主文件夹的安装状态。`appstream-home-folder appstream-home-folder-mount`

值	描述
True	已成功挂载 Home 文件夹

值	描述
False	尚未挂载 Home 文件夹

## 为会话脚本日志启用 Amazon S3 存储桶存储

当您在会话脚本配置中启用 Amazon S3 日志记录时，AppStream 2.0 会捕获会话脚本的标准输出。输出会定期上传到您的 Amazon Web Services 账户中的 S3 存储桶。对于每个 AWS 区域，AppStream 2.0 都会在您的账户中创建一个与您的账户和该地区不同的存储桶。

您无需执行任何配置任务即可管理这些 S3 存储桶。它们完全由 AppStream 2.0 服务管理。存储在每个存储桶中的日志文件在传输中使用 Amazon S3 的 SSL 端点进行加密，在静态期间使用 Amazon S3 托管的加密密钥进行加密。存储桶以特定格式命名，如下所述：

```
appstream-logs-region-code-account-id-without-hyphens-random-identifier
```

### *region-code*

这是在为会话脚本日志启用 Amazon S3 存储桶存储的情况下创建堆栈的 AWS 区域代码。

### *account-id-without-hyphens*

您的 Amazon Web Services 账户标识符。随机 ID 确保与该区域中的其他存储桶不发生冲突。存储桶名称的第一部分 appstream-logs 不随账户或区域而改变。

例如，如果您在美国西部（俄勒冈）区域（us-west-2）的图片中指定会话脚本，账号为 123456789012，则 AppStream 2.0 将在该地区的账户中创建一个名称显示的 Amazon S3 存储桶。只有具有足够权限的管理员才能删除此存储桶。

```
appstream-logs-us-west-2-1234567890123-abcdefg
```

禁用会话脚本不会删除存储在 S3 存储桶中的任何日志文件。要永久删除日志文件，您或其他拥有足够权限的管理员必须使用 Amazon S3 控制台或 API 执行此操作。AppStream 2.0 添加了防止意外删除存储桶的存储桶策略。有关更多信息，请参阅[适用于亚马逊 AppStream 2.0 的身份和访问管理](#)中的“用于应用程序设置持久性的 IAM 策略和 Amazon S3 存储桶”。

启用会话脚本后，将为启动的每个流式传输会话创建一个唯一文件夹。

存储在您账户的 S3 存储桶中的日志文件所在的文件夹路径使用以下结构：

```
bucket-name/stack-name/fleet-name/access-mode/user-id-SHA-256-hash/session-id/  
SessionScriptsLogs/session-event
```

### ***bucket-name***

存储会话脚本的 S3 存储桶的名称。该名称格式如本节中前面所述。

### ***stack-name***

会话来自的堆栈的名称。

### ***fleet-name***

运行会话脚本的实例集的名称。

### ***access-mode***

用户的身份方法：用 custom 于 AppStream 2.0 API 或 CLI、federated SAML 以及 userpool 用户池中的用户。

### ***user-id-SHA-256-hash***

用户特定的文件夹名称。此名称是使用从用户标识符生成的小写 SHA-256 哈希十六进制字符串创建的。

### ***session-id***

用户的流式传输会话的标识符。每个用户流式传输会话均生成一个唯一 ID。

### ***session-event***

生成会话脚本日志的事件。事件值为：SessionStart 和 SessionTermination。

以下示例文件夹结构适用于从 test-stack 和 test-fleet 启动的流式传输会话。该会话使用来自美国西部（俄勒冈）区域（us-west-2）的用户 AWS 账户 ID testuser@mydomain.com 和设置组 test-stack 的 API：123456789012

```
appstream-logs-us-west-2-1234567890123-abcdefg/test-stack/test-fleet/custom/  
a0bcb1da11f480d9b5b3e90f91243143eac04cfccfbdc777e740fab628a1cd13/05yd1391-4805-3da6-  
f498-76f5x6746016/SessionScriptsLogs/SessionStart/
```

此示例文件夹结构包含一个用于用户上下文会话启动脚本的日志文件，以及一个用于系统上下文会话启动脚本的日志文件（如果适用）。

## 在多会话队列上使用会话脚本

在多会话队列上使用会话脚本时，还有其他要求和注意事项，以确保最佳性能和安全性。

### 要求

在单会话队列中，对于给定实例，SessionStart和SessionTermination挂钩保证只运行一次。这是因为会话与实例之间有 1:1 的映射。使用多会话队列时，会话与实例之间有 N: M 映射，其中每个会话都独立运行并挂钩。SessionStartSessionTermination这意味着SessionStart和SessionTermination挂钩可以在给定实例上以许多不同的顺序运行多次。为了获得最佳体验，在多会话队列上使用会话脚本时，应符合以下条件：

- 脚本是等性的。

当已执行某项操作时，脚本应在同一个实例上处理多个执行并保持优雅的处理。

- 脚本是独立的。

由于脚本按会话运行，因此如果一个会话SessionTermination在运行，而另一个会话在运行SessionStart，则它们不应相互干扰，也不应干扰其他会话的体验。

- 脚本性能很高。

在多会话实例上，可以同时配置多个会话。这意味着可以同时执行多个会话脚本。脚本应该是高效的，不会消耗过多的资源，并且不会影响其他用户在实例上的体验或会话的稳定性。

通过将会话脚本逻辑集中在运行脚本的特定用户会话上，可以满足其中的许多要求。

### 安全考虑因素

AppStream 不应将 2.0 映像配置为允许任何用户对会话脚本文件拥有写入权限。这为恶意用户引入了一种关键的攻击媒介，他们可以在其中修改脚本文件。然后，这些文件可以以 SYSTEM 或其他用户的身份运行，具体取决于您的配置。

#### Important

您有责任确保安全地配置您的 AppStream 2.0 镜像。这对于多会话实例尤其重要，在这种实例中，多个用户使用同一个实例。如果镜像配置不安全，则该实例的所有用户都将面临安全风险。

您的图像和会话脚本文件应符合以下条件：

- 用户无权修改会话脚本文件。
- 用户无权修改会话脚本 config.json。图像的默认行为限制了管理员的访问权限。

会话脚本的可执行文件应存储在安全的位置，以便在运行时不会被修改。

如果该服务检测到会话脚本可执行文件已被修改，则在该实例上随后执行该挂钩将失败，将日志文件上传到 Amazon S3 ( 如果启用了 Amazon S3 日志记录 )，您将看到以下消息：

由于实例配置后修改了可执行文件，因此未执行会话脚本。为了安全起见，跳过了执行。

如果您的用例需要在运行时修改会话脚本的可执行文件 ( 例如，如果您指向在运行时由自动更新过程修改的 EXE 文件 )，则上述检查将失败。在这种情况下，请使用脚本将执行重定向到修改后的可执行文件。当服务执行安全检查时，在运行时保持脚本不变。

如果您的会话脚本文件过大 ( 超过 100 MB )，则可能会导致实例和会话配置延迟，并且安全检查将花费更多时间 ( 取决于实例类型和可用资源 )。如果您的用例需要大型会话脚本，请考虑使用较小的脚本来重定向执行。这将改善实例和会话配置体验。

请注意，该服务仅检查会话脚本 config.json 中定义的可执行文件，这只是一种后备/尽力而为的机制。您有责任确保会话脚本可执行文件中的所有代码路径都是安全的，并且最终用户无法对其进行修改。



# 应用程序管理器

使用弹性实例集时，您可以创建应用程序块和应用程序。应用程序块 代表一个虚拟硬盘（VHD），它存储在您的 Amazon S3 存储桶中，其中包含启动用户将使用的应用程序所需的应用程序文件和二进制文件。应用程序 包含挂载 VHD 后启动应用程序所需的详细信息。以下几节介绍了如何创建和管理这些资源。

## 内容

- [应用程序块](#)
- [应用程序块生成器](#)
- [应用程序](#)
- [将应用程序图标、设置脚本、会话脚本和 VHD 存储在 S3 存储桶中](#)
- [将应用程序关联到弹性实例集](#)
- [其他资源](#)

## 应用程序块

应用程序块代表一个虚拟硬盘（VHD），它存储在您的 Amazon S3 存储桶中，其中包含启动用户将使用的应用程序所需的应用程序文件和二进制文件。应用程序块还包括通知操作系统如何处理 VHD 文件的设置脚本。

应用程序块支持两种不同类型的打包：

- 自定义 - 选择此选项可手动创建应用程序包（VHD）。有关更多信息，请参阅 [the section called “自定义应用程序块”](#)。
- AppStream 2.0-选择此推荐选项，使用应用区块生成器创建您的应用程序包。有关更多信息，请参阅 [the section called “AppStream 2.0 应用方块”](#)。

## 内容

- [自定义应用程序块](#)
- [AppStream 2.0 应用方块](#)
- [不受支持的应用程序](#)

## 自定义应用程序块

弹性实例集流实例使用安装在虚拟硬盘 (VHD) 文件上的应用程序，这些文件存储在您账户的 Amazon S3 存储桶中。采用自定义打包的应用程序块可让您灵活地创建自己的 VHD 文件，并将其上传到您账户中的 Amazon S3 存储桶。

### 内容

- [创建 VHD](#)
- [为 VHD 创建设置脚本](#)
- [创建自定义应用程序块](#)
- [更新应用程序块、VHD 和设置脚本](#)

## 创建 VHD

VHD 是一个单独的文件，挂载到操作系统后会被当作硬盘处理。VHD 可挂载为驱动器号和/或挂载到文件夹路径。挂载 VHD 后，您可以像对待任何其他硬盘一样对待它，包括安装应用程序或向其中复制用户需要的文件。

要创建应用程序块，您需要创建 VHD，在其中安装应用程序，然后将其分离。分离后，您可以在另一台 PC、EC2 实例或 AppStream 2.0 映像生成器上测试您的 VHD，以验证应用程序是否按预期运行。完成后，将其上传到您账户中的 Amazon S3 存储桶并创建应用程序块。

### Note

本页介绍如何使用 VHD 交付应用程序；但是，AppStream 2.0 流式传输实例将从 Amazon S3 下载任何对象。您存储在 Amazon S3 中的对象也可以是 zip 文件、应用程序安装程序或应用程序可执行文件本身。您可以在用户启动其应用程序之前，使用设置脚本在流实例上进行正确配置。

安装脚本运行之前，AppStream 2.0 流媒体实例最多会等待 120 秒让 VHD 完成下载。如果 VHD 未在这段时间内完成下载，则下载将停止，设置脚本也不会运行。

我们建议 VHD 的最大大小为 1.5GB。您或许可以通过压缩来减小 VHD 的大小。挂载文件之前，您必须使用设置脚本对其进行解压缩，因为在挂载和启动应用程序之前，需要从 Amazon S3 完全下载该文件。较大的 VHD 会增加应用程序启动时间和开始流式传输会话所需的时间。

## 为 Microsoft Windows 创建 VHD

1. 从 Windows PC 或 Windows Amazon Elastic Compute Cloud ( Amazon EC2 ) 实例中，以管理权限打开命令提示符。

2. 输入以下命令启动 Microsoft diskpart 实用工具：

```
diskpart
```

3. 输入以下命令创建未格式化且未初始化的 VHD 文件，其中 **<#####>** 是 VHD 文件的大小（以 MB 为单位）：

```
create vdisk file=C:\path\to\new\file.vhdx maximum=<maximum file size> type=expandable
```

4. 输入以下命令选择新创建的 VHD：

```
select vdisk file=C:\path\to\new\file.vhdx
```

5. 输入以下命令连接新创建的 VHD：

```
attach vdisk
```

6. 输入以下命令初始化新创建的 VHD：

```
convert mbr
```

7. 输入以下命令创建跨整个 VHD 的主分区：

```
create partition primary
```

8. 输入以下命令格式化新创建的分区：

```
format fs=ntfs quick
```

9. 您可以将新创建的 VHD 挂载到未使用的驱动器号和/或根卷上的文件夹路径。

要挂载驱动器号，请输入：`assign letter=<unused drive letter>`

要挂载文件夹，请输入：`assign mount=C:\path\to\empty\folder\to\mount\`

### Note

要挂载到文件夹路径，该文件夹必须已经存在且必须为空。

10. 现在，您可以使用在步骤 9 中选择的驱动器号或文件夹挂载路径将应用程序安装到 VHD。

将应用程序安装到 VHD 后，您需要先将其分离，然后才能安全地将其上传到 Amazon S3 存储桶。

分离适用于 Microsoft Windows 的 VHD

1. 输入以下命令启动 Microsoft diskpart 实用工具：

```
diskpart
```

2. 输入以下命令选择 VHD：

```
select vdisk file=C:\path\to\new\file.vhdx
```

3. 输入以下命令分离 VHD：

```
detach vdisk
```

4. VHD 现已拆卸，可以在另一台 Windows PC、Amazon EC2 实例或 AppStream 2.0 映像生成器上进行测试。

创建适用于 Linux 的 VHD

1. 从亚马逊 Linux 2 EC2 实例、亚马逊 Linux 2 AppStream 2.0 映像生成器或亚马逊 Linux 2 WorkSpaces 打开终端会话。
2. 创建未格式化且未初始化的 VHD 文件：

```
dd if=/dev/zero of=<name of file> bs=<size of VHD> count=1
```

3. 输入以下命令将文件系统添加到创建的 VHD 中：

```
sudo mkfs -t ext4 <name of file>
```

#### Note

您可能会看到一条消息，指出该文件不是块特殊设备。无论如何，您都可以选择继续。

4. 输入以下命令创建一个空文件夹以用作挂载点：

```
sudo mkdir /path/to/mount/point
```

5. 运行以下命令将新创建的 VHD 挂载到文件系统路径：

```
sudo mount -t auto -o loop <name of file> /path/to/mount/point
```

6. 现在，您可以使用在步骤 4 中选择的文件夹挂载路径将应用程序安装到 VHD。

**Note**

在 VHD 上创建的文件和文件夹的默认权限会阻止非管理员用户启动应用程序或读取文件。验证权限并在必要时进行更改。

将应用程序安装到 VHD 后，您需要先将其分离，然后才能安全地将其上传到 Amazon S3 存储桶。

分离适用于 Linux 的 VHD

1. 打开一个终端会话，然后输入以下命令：

```
sudo umount /path/to/mount/point
```

2. VHD 现已拆卸，可以在另一个亚马逊 Linux 2 Amazon EC2 实例、亚马逊 Linux 2 AppStream 2.0 映像生成器或亚马逊 Linux 2 WorkSpaces 上进行测试。

## 为 VHD 创建设置脚本

AppStream 2.0 使用您提供的安装脚本在应用程序启动之前装载 VHD。您还可以使用设置脚本来完成使应用程序正常运行所需的其他任务。例如，您可以配置注册表项、注册 DLL、管理先决条件或通过安装脚本修改用户配置文件。AppStream 2.0 提供了可用于装载 VHD 的脚本示例。您将需要修改这些脚本以满足 VHD 和应用程序的需求。

**Note**

包含 AppStream 2.0 版本的应用块不需要安装脚本。但是，您可以提供可选的设置后脚本来自定义应用程序安装。

使用以下链接下载示例脚本：

- [Amazon Linux 2 bash 脚本](#)
- [Microsoft Windows Powershell 脚本](#)

**Note**

AppStream 2.0 和 Microsoft Windows 操作系统会保留驱动器号 A 到 E。不要在这些驱动器号上安装 VHD 或网络共享。

AppStream 2.0 将安装脚本和 VHD 下载到队列流媒体实例上的目录中，然后运行安装脚本。设置脚本在具有完全管理员权限的操作系统上运行。设置脚本在 Microsoft Windows 的 SYSTEM 上下文中运行，在 Amazon Linux 2 上以 root 用户身份运行。

VHD 的文件系统位置和设置脚本：

- Amazon Linux 2 :

```
/opt/appstream/AppBlocks/appblock-name/  
appblock-name
```

VHD 和设置脚本对应的应用程序块的名称。

- Microsoft Windows :

```
C:\AppStream\AppBlocks\appblock-name\  
appblock-name
```

VHD 和设置脚本对应的应用程序块的名称。

AppStream 2.0 保持文件名与对象上的文件名相同。例如，如果您的应用程序块名为 MyApps，VHD 名为 apps.vhd，设置脚本名为 mount-apps.ps1，那么 Windows 流实例的完整路径为：

- VHD

```
C:\AppStream\AppBlocks\MyApps\apps.vhd
```

- 设置脚本

```
C:\AppStream\AppBlocks\MyApps\mount-apps.ps1
```

AppStream 2.0 在队列流实例上运行时，会捕获您的设置脚本中的标准错误和标准输出，并将输出上传到您账户中的 Amazon S3 存储桶。您可以使用这些日志来识别和解决设置脚本中可能遇到的问题。存储桶以特定格式命名，如下所述：

```
appstream-logs-region-code-account-id-without-hyphens-random-identifier
```

### **region-code**

这是在其中创建弹性队列的 AWS 区域代码。

### **account-id-without-hyphens**

您的 AWS 账户标识符。随机 ID 确保与该区域中的其他存储桶不发生冲突。存储桶名称的第一部分 appstream-logs 不随账户或区域而改变。

例如，如果您在美国西部（俄勒冈）区域 (us-west-2) 创建了一个弹性队列，账号为 123456789012 AppStream，则 2.0 将在该地区的账户中创建一个名称显示的 Amazon S3 存储桶。只有具有足够权限的管理员才能删除此存储桶。

```
appstream-logs-us-west-2-1234567890123-abcdefg
```

存储在您账户的 S3 存储桶中的日志文件所在的文件夹路径使用以下结构：

```
bucket-name/fleet-name/instance-id/appblock-name/
```

### **bucket-name**

存储设置脚本日志的 Amazon S3 存储桶的名称。该名称格式如本节中前面所述。

### **Instance-id**

设置脚本运行所在的流实例的唯一标识符

### **appblock-name**

设置脚本对应的应用程序块的名称。

以下示例文件夹结构适用于从 test-fleet 启动的流式传输会话。该会话来自 AWS 账户 ID 为 123456789012，应用程序区块名称为美国西部（俄勒冈）区域（us-west-2）的 testappblock：

appstream-logs-us-west-2-1234567890123-abcdefg/test-fleet/  
i-084427ab4a1cff7f5/testappblock/

此示例文件夹结构包含一个用于标准输出的日志文件和一个用于标准错误的日志文件。

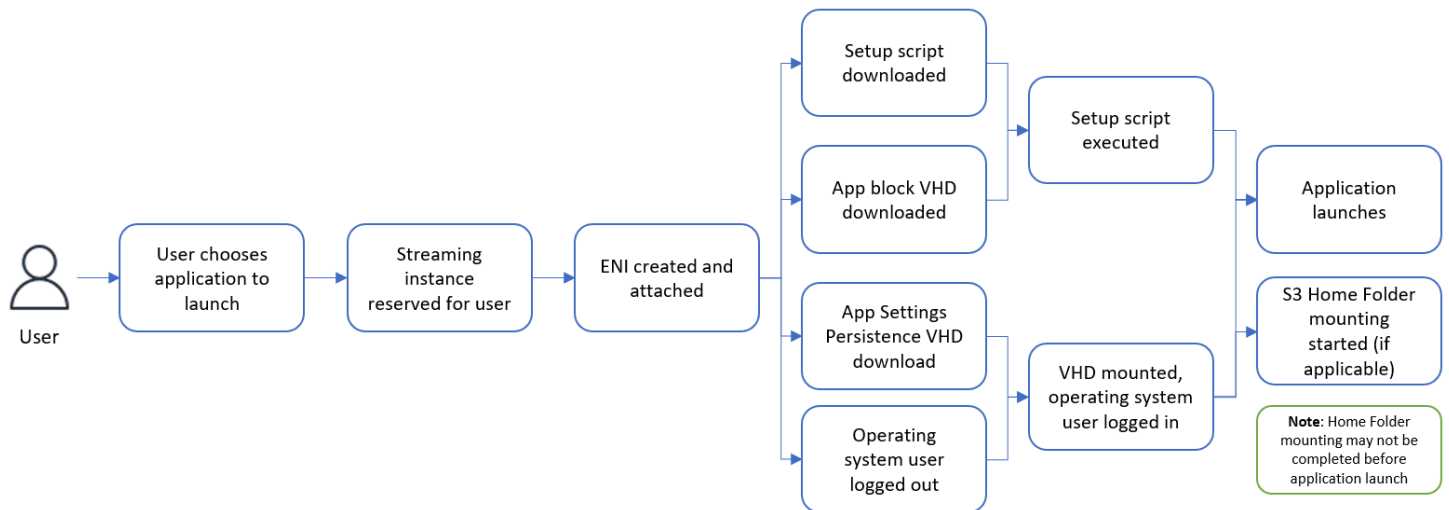
### 应用程序块设置脚本执行

下图指示了设置脚本在这个过程中的运行位置。运行顺序取决于是否在与弹性实例集关联的堆栈上启用了应用程序设置持久性。

#### **Note**

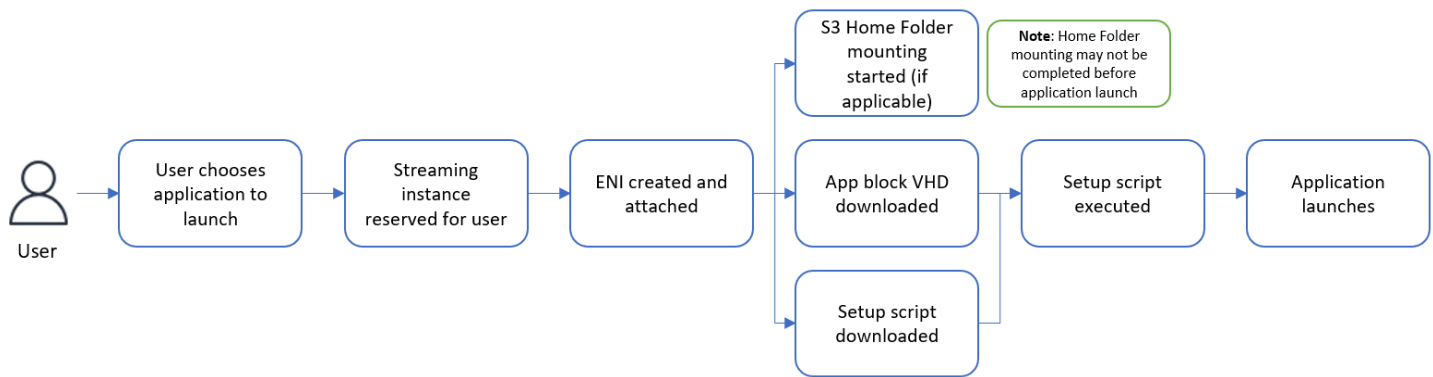
AppStream 2.0 使用您的 VPC 详细信息从 Amazon S3 存储桶中下载 VHD 和设置脚本。您的 VPC 必须提供对 Amazon S3 存储桶的访问权限。有关更多信息，请参阅 [使用 Amazon S3 VPC 终端节点 AppStream 实现 2.0 功能](#)。

### 应用程序设置持久性已启用：



### 应用程序设置持久性已禁用：





## 创建自定义应用程序块

在创建 VHD 和安装脚本并将其上传到 S3 存储桶后，即可使用 AppStream 2.0 控制台创建应用块资源。AWS 账户要了解有关在 Amazon S3 存储桶中存储 VHD 和设置脚本的更多信息，请参阅[the section called “将应用程序图标、设置脚本、会话脚本和 VHD 存储在 S3 存储桶中”](#)。

### Note

您必须具有 IAM 权限才能对 Amazon S3 存储桶中的 VHD 和设置脚本对象执行 S3:GetObject 操作，以创建应用程序块资源。

## 创建应用程序块资源

1. 打开 AppStream 2.0 主机，[网址为 https://console.aws.amazon.com/appstream2](https://console.aws.amazon.com/appstream2)。
2. 从左侧导航菜单中，选择应用程序、应用程序块和创建应用程序块。
3. 对于应用程序块打包，请选择自定义。
4. 对于应用程序块详细信息，请键入应用程序块的唯一名称标识符。或者，您也可以指定以下内容：
  - 显示名称 - 应用程序块的易记名称。
  - 描述 - 应用程序块的描述。
5. 对于脚本设置下的 S3 中的虚拟硬盘对象，要么输入代表 VHD 对象的 S3 URI，要么选择浏览 S3 导航到您的 S3 存储桶并找到 VHD 对象。
6. 对于脚本设置下的 S3 中的设置脚本对象，要么输入表示设置脚本对象的 S3 URI，要么选择浏览 S3 导航到您的 S3 存储桶并找到设置脚本对象。
7. 对于脚本设置下的设置脚本可执行文件，请输入设置脚本所需的可执行文件。

**Note**

如果您的设置脚本可以直接执行，请输入设置脚本的文件名。如果您的安装脚本依赖于其他可执行文件（例如 Microsoft PowerShell）来执行，请输入该可执行文件的路径。

PowerShell 在微软 Windows 上通往微软的路径：

```
C:\Windows\System32\WindowsPowerShell\v1.0\powershell.exe
```

8. 或者，对于脚本设置下的设置脚本可执行文件参数，请输入需要提供给设置脚本可执行文件用于执行设置脚本的参数。

**Note**

如果您使用的是 Microsoft PowerShell 脚本，则必须指定带有安装脚本名称的“-File”参数作为可执行参数。此外，请确保执行策略允许您的脚本运行。[要了解更多信息，请参阅关于 `\_execution\_Policies` 和什么是？PowerShell。](#)

9. 对于脚本设置下的执行持续时间(秒)，请输入设置脚本的超时持续时间。

**Note**

以秒为单位的执行持续时间是 AppStream 2.0 等待安装脚本运行后再继续运行的时间。如果您的设置脚本未在这段时间内完成，则系统会向您的用户显示一条错误消息，并且应用程序将尝试启动。设置脚本将在执行持续时间结束后终止。

10. ( 可选 ) 对于标签，为应用程序块资源创建标签
11. 检查您输入的信息，然后选择创建。
12. 如果您的应用程序块已成功创建，则控制台顶部会显示一条成功消息。如果发生错误，则会显示一条描述性错误消息，您将需要再次尝试创建应用程序块。

## 更新应用程序块、VHD 和设置脚本

应用程序块资源是不可变的，一旦创建，就不允许对其进行更改。如果需要对 VHD 或设置脚本进行向后兼容的更新，建议将新版本文件上传到 Amazon S3 存储桶，覆盖当前版本文件。新的弹性实例集流式传输会话将下载并使用这些对象的最新版本。

如果需要对 VHD 或设置脚本进行向后不兼容的更新，建议将它们作为新对象上传到 Amazon S3 存储桶，并创建新的应用程序块和应用程序资源。然后，您就可以在更改时段或其他中断期间管理向用户的部署。

## AppStream 2.0 应用方块

弹性实例集流实例使用安装在虚拟硬盘 (VHD) 文件上的应用程序，这些文件存储在您账户的 Amazon S3 存储桶中。对于采用自定义打包的应用程序块，您可以灵活地创建自己的 VHD 文件并将其上传到您账户中的 Amazon S3 存储桶。或者，对于打包为 AppStream 2.0 的应用程序块，您可以利用应用程序块生成器，它可以处理应用程序的打包，创建 VHD 文件并将其上传到您的 Amazon S3 存储桶。

通过使用 AppStream 2.0 打包的应用程序块，您不仅无需手动构建 VHD 文件，而且还无需设置脚本。它扩展了应用程序与弹性队列的兼容性，并减少了创建应用程序块所需的手动管理步骤。AppStream 2.0 无需任何设置脚本即可自动处理采用 AppStream 2.0 打包的应用程序块。但是，您仍然可以提供可选的设置后脚本来根据需要自定义安装。

### 内容

- [概述](#)
- [不受支持的应用程序](#)
- [创建 AppStream 2.0 App Block](#)
- [激活应用程序块](#)
- [使用现有的应用程序包创建应用程序块](#)
- [测试应用程序块](#)
- [关联或取消关联应用程序块](#)

### 概述

要创建包含 AppStream 2.0 版的应用程序块，您需要使用应用区块生成器启动直播会话。启动会话后，您可以下载应用程序安装程序并启用录制选项。从那时起，AppStream 2.0 使用应用程序重定向技术记录在应用程序块生成器上所做的文件系统和注册表更改。

应用程序重定向使用 Windows 筛选器驱动程序框架来拦截和重定向文件系统和注册表更改。此重定向与正在安装的应用程序无缝连接。应用程序将继续与 C: 驱动器上的原始文件位置进行交互。例如，如果在设置了应用程序重定向的计算机上运行 TestApplication “” 的安装程序，则该安装程序将默认安装到 C:\Program Files\ TestApplication。但在后台，所有文件和文件夹都将重定向到已挂载

的虚拟硬盘 ( VHD )，并将创建一个从原始文件位置到实际文件位置的链接。在计算机上，似乎仍 TestApplication 会安装在 C:\Program Files\ TestApplication。

记录所有安装更改后，VHD 文件将上传到您账户中的 Amazon S3 存储桶。

当用户使用 Elastic 队列请求会话时，AppStream 2.0 会下载 VHD 文件，设置应用程序，运行安装后的设置脚本 ( 可选 )，然后开始应用程序流式传输。

#### Note

应用程序重定向技术不记录 %USERPROFILE% 下的任何文件系统更改，但在 %APPDATA% 和 %LOCALAPPDATA% 目录下创建的新目录除外。

应用程序重定向技术不记录当前用户 HKEY\_CURRENT\_USER ( HKCU ) 下的任何注册表更改。

## 不受支持的应用程序

在以下情况下，应用程序在安装或运行时可能会失败：

- 在安装过程中进行基于位置检查的应用程序：如果应用程序的安装过程验证了已安装文件的实际位置，则可能会导致失败。由于 AppStream 2.0 会将文件重定向到应用块 VHD，因此只有指向实际文件的链接才会保留在原始位置。

如果您不确定您的应用程序是否属于这些类别中的任何一个，则可以使用 AppStream 2.0 打包来创建应用块。此过程涉及在应用程序块生成器实例上安装您的应用程序。如果无法在应用程序块生成器实例上安装应用程序，可以采取以下措施：

- 检查日志。您的应用区块生成器实例的错误日志文件可在 C:\\ AppStreamAppBlocks\\ ErrorLog 中找到。此日志记录所有安装失败，包括 RegKeys /File 操作处理。如果您在 ErrorLog 中看到以下任何日志，则表示 AppStream 2.0 应用区块生成器当前不支持对您的应用程序进行打包：
  - “无法创建符号链接”
  - “服务不支持文件重命名”

如果没有 errorLog 文件，或者此文件为空，请查看应用程序安装日志以确定失败的原因。

- 报告问题。选择报告问题按钮，该按钮位于应用程序块生成器的应用程序生成器助手中。选择此选项将从您的应用区块生成器实例中收集所有 AppStream 2.0 日志，并将其提交给 AppStream 2.0 团队寻求帮助。

- 使用自定义打包创建应用程序块：如果您无法使用应用程序块生成器打包应用程序，可以尝试使用自定义打包方法来创建应用程序块。有关更多信息，请参阅 [the section called “自定义应用程序块”](#)。
- 如果您需要更多帮助，请联系 AWS Support。有关更多信息，请参阅 [AWS Support 中心](#)。

在为应用程序使用 AppStream 2.0 打包时，请务必考虑这些潜在的局限性，并相应地进行规划。

## 创建 AppStream 2.0 App Block

按照以下步骤创建封装类型为 AppStream 2.0 的应用块。

### 步骤 1：配置应用程序块

#### 配置应用程序块

1. 打开 AppStream 2.0 主机，[网址为 https://console.aws.amazon.com/appstream2](https://console.aws.amazon.com/appstream2)。
2. 从左侧导航菜单中，选择应用程序管理器、应用程序块和创建应用程序块。
3. 对于应用区块打包，请选择 AppStream 2.0。
4. 对于应用程序块详细信息，请键入应用程序块的唯一名称标识符。或者，您也可以指定以下内容：
  - 名称 - 应用程序块的唯一名称。
  - 显示名称 ( 可选 ) - 应用程序块的易记名称。
  - 描述 ( 可选 ) - 对应用程序块的描述。
5. ( 可选 ) 包含 AppStream 2.0 封装的应用块不需要安装脚本。您可以选择为安装后步骤提供以下高级选项：
  - 对于 S3 中的设置后脚本对象，要么输入表示设置后脚本对象的 Amazon S3 URI，要么选择浏览 S3 导航到您的 Amazon S3 存储桶并找到设置脚本对象。
  - 对于设置后脚本可执行文件，请输入设置后脚本所需的可执行文件。

#### Note

如果您的设置脚本可以直接执行，请输入设置脚本的文件名。如果您的安装脚本依赖于其他可执行文件（例如 Microsoft PowerShell）来执行，请输入该可执行文件的路径。

PowerShell 在微软 Windows 上通往微软的路径：

```
C:\Windows\System32\WindowsPowerShell\v1.0\powershell.exe
```

或者，对于脚本设置下的设置脚本可执行文件参数，请输入需要提供给设置脚本可执行文件用于执行设置脚本的参数。

#### Note

如果您使用的是 Microsoft PowerShell 脚本，则必须指定带有安装脚本名称的“-File”参数作为可执行参数。此外，请确保执行策略允许您的脚本运行。[要了解更多信息，请参阅关于\\_execution\\_Policies和什么是？PowerShell。](#)

对于脚本设置下的执行持续时间(秒)，请输入设置脚本的超时持续时间。

#### Note

以秒为单位的执行持续时间是 AppStream 2.0 等待安装脚本运行后再继续运行的时间。如果您的设置脚本未在这段时间内完成，则系统会向您的用户显示一条错误消息，并且应用程序将尝试启动。设置脚本将在执行持续时间结束后终止。

- 在导入设置下，选择创建新的应用程序块应用程序文件。在导入设置下的 S3 位置中，输入代表存储桶的 Amazon S3 URI，或者选择浏览 S3 导航到您的 Amazon S3 存储桶并选择相应的存储桶。Amazon S3 存储桶列表是全局列表，列出了所有区域的所有存储桶。请确保在要创建应用程序块的区域中选择存储桶。有关设置存储桶权限的更多信息，请参阅[the section called “将应用程序图标、设置脚本、会话脚本和 VHD 存储在 S3 存储桶中”](#)。
- 选择应用程序块生成器。只有未与其他应用程序块关联的应用程序块生成器才可用。如果列表为空，则要么创建一个新的应用程序块生成器，要么取消关联现有的应用程序块生成器以供使用。应用程序块生成器是一种可重复使用的资源，可用于创建应用程序包。

#### Note

如果未在此处选择应用程序块生成器，您仍然可以在非活动状态下创建应用程序块，并稍后激活该应用程序块。有关更多信息，请参阅 [the section called “激活应用程序块”](#)。

- ( 可选 ) 对于标签，为应用程序块资源创建标签。
- 选择下一步。
- 检查您输入的信息，然后选择以下选项之一：
  - 如果未在步骤 7 中选择应用程序块生成器，请选择创建应用程序块。

- 如果在步骤 7 中选择了应用程序块生成器，请选择启动应用程序块生成器。然后继续执行步骤 2，使用应用程序块生成器流式传输会话创建您的应用程序包。

此时，您的应用程序块资源已创建，但它处于非活动状态，无法用于弹性实例集。

## 步骤 2：创建应用程序包

使用应用程序块生成器流实例来打包您的应用程序并激活应用程序块。使用应用区块生成器创建的应用区块将有 AppStream 2.0 包装，应用程序包将上传到您的 Amazon S3 存储桶中 AWS 账户。

### 创建应用程序包

1. 流式传输会话开启后，应用程序生成器助手会自动启动。如果无法启动，请使用桌面图标手动启动。
2. 初始屏幕提供了有关应用程序打包过程的说明。
3. 使用以下选项之一，将应用程序安装程序引入应用程序块生成器流式传输会话：
  - 从 Web 下载应用程序安装程序。
  - 使用您的流式传输会话文件接口。
  - 使用机器角色从其他 AWS 服务下载应用程序安装程序。
4. 安装完所有必需的应用程序安装程序后，请停止在实例上运行的所有其他应用程序，然后选择开始录制。应用程序块生成器开始录制系统更改，并且屏幕上显示正在录制。
5. 开始逐个安装您的应用程序。
6. 完成应用程序安装后，请选择停止录制，系统将停止录制更改。如果要对应用程序包进行更多更改，例如添加更多应用程序或删除已安装的应用程序，请选择开始录制，并确保系统处于正在录制模式。

#### Note

如果您的应用程序安装失败，请选择报告问题以从实例中收集 AppStream 2.0 相关日志，并将问题报告给 AppStream 2.0 团队。完成后，结束应用程序块生成器流式传输会话。您可以尝试使用新的应用程序块生成器实例重新启动创建应用程序块的过程。如果问题仍然存在，请尝试使用自定义打包创建应用程序块。

7. 安装完所有应用程序后，请选择停止录制。您可以使用“开始”菜单或使用“文件资源管理器”浏览应用程序来测试应用程序。
8. 选择下一步以查看应用程序块详细信息。

**Note**

弹性实例集的应用程序包 ( VHD ) 文件的建议大小应小于 1.5GB。如果 VHD 文件大小超过 1.5GB，请尝试减少一个应用程序块中打包的应用程序数量。

如果卸载应用程序，应用程序包 ( VHD ) 文件大小不会缩小。使用新的应用程序块流式传输会话重新启动应用程序打包过程，并减少安装的应用程序数量。

9. 选择完成应用程序块创建并断开连接以创建应用程序包并将其上传到 Amazon S3 存储桶。如果成功，流式传输会话将自动断开连接，并且应用程序块将处于活动状态。

**Note**

如果您的应用程序安装失败，请选择报告问题以从实例中收集 AppStream 2.0 相关日志，并将问题报告给 AppStream 2.0 团队。完成后，结束应用程序块生成器流式传输会话。您可以尝试使用新的应用程序块生成器实例重新启动创建应用程序块的过程。如果问题仍然存在，请尝试使用自定义打包创建应用程序块。

## 激活应用程序块

如果创建了一个包含 AppStream 2.0 封装的应用程序块，但应用程序包 (VHD) 未附加到该块，则该应用程序块将处于非活动状态，并且无法用于将应用程序与 Elastic 队列关联起来。要激活应用程序块，必须将应用程序包 ( VHD ) 与该应用程序块关联。

### 创建应用程序包

1. 打开 AppStream 2.0 主机，[网址为 https://console.aws.amazon.com/appstream2](https://console.aws.amazon.com/appstream2)。
2. 从左侧导航菜单中，选择应用程序管理器、应用程序块。
3. 选择要激活的非活动应用程序块，然后从操作菜单中选择激活。
4. 选择应用程序块生成器，然后选择启动应用程序块生成器。
  - 如果列表为空，则说明您要么没有应用程序块生成器，要么您的所有应用程序块生成器都与其他应用程序块关联。此时要么创建一个新的应用程序块生成器，要么取消关联某个现有的应用程序块生成器并对其进行测试。
  - 如果该应用程序块生成器已与某个应用程序块关联，则可以继续使用该生成器来激活应用程序块。



- 如果所选的应用程序块生成器未与某个应用程序块关联，则它将与您选择的应用程序块关联，并将启动流式传输会话。会话结束后，该应用程序块生成器仍与此应用程序块关联。
5. 应用程序块流式传输会话启动后，请按照[the section called “步骤 2：创建应用程序包”](#)中的步骤创建您的应用程序包 ( VHD ) 并激活应用程序块。

## 使用现有的应用程序包创建应用程序块

您可以使用带有 AppStream 2.0 封装的现有应用程序包 (VHD) 来创建 AppStream 2.0 应用程序块。为此，请将应用程序包 ( VHD ) 文件从源 Amazon S3 存储桶复制到另一个目标 Amazon S3 存储桶。目标存储桶可以位于不同的区域。

### 使用现有的应用程序包创建应用程序块

1. 打开 AppStream 2.0 主机，[网址为 https://console.aws.amazon.com/appstream2](https://console.aws.amazon.com/appstream2)。
2. 从左侧导航菜单中，选择应用程序管理器、应用程序块和创建应用程序块。
3. 对于应用区块打包，请选择 AppStream 2.0。
4. 对于应用程序块详细信息，请键入应用程序块的唯一名称标识符。或者，您也可以指定以下内容：
  - 名称 - 应用程序块的唯一名称。
  - 显示名称 ( 可选 ) - 应用程序块的易记名称。
  - 描述 ( 可选 ) - 对应用程序块的描述。
5. ( 可选 ) 包含 AppStream 2.0 封装的应用块不需要安装脚本。您可以选择为安装后步骤提供以下高级选项：
  - 对于 S3 中的设置后脚本对象，要么输入表示设置后脚本对象的 Amazon S3 URI，要么选择浏览 S3 导航到您的 Amazon S3 存储桶并找到设置脚本对象。
  - 对于设置后脚本可执行文件，请输入设置后脚本所需的可执行文件。

#### Note

如果您的设置后脚本可以直接执行，请输入设置后脚本的文件名。如果您的安装后脚本依赖于其他可执行文件 ( 例如 Microsoft PowerShell ) 来执行，请输入该可执行文件的路径。

PowerShell 在微软 Windows 上通往微软的路径：

```
C:\Windows\System32\WindowsPowerShell\v1.0\powershell.exe
```

或者，对于设置后脚本可执行文件参数，请输入需要提供给设置脚本可执行文件用于执行设置脚本的参数。

#### Note

如果您使用的是 Microsoft PowerShell 脚本，则必须指定带有安装后脚本名称的“-File”参数作为可执行参数。此外，请确保执行策略允许您的脚本运行。[要了解更多信息，请参阅关于\\_execution\\_Policies和什么是？PowerShell。](#)

对于脚本设置下的执行持续时间(秒)，请输入设置脚本的超时持续时间。

#### Note

以秒为单位的执行持续时间是 AppStream 2.0 等待安装后脚本运行后再继续运行的时间。如果您的设置后脚本未在这段时间内完成，则系统会向您的用户显示一条错误消息，并且应用程序将尝试启动。设置脚本将在执行持续时间结束后终止。

- 在导入设置下选择使用现有的应用程序块应用程序文件。对于 S3 位置，您可以在代表应用程序包（VHD）的 Amazon S3 存储桶中输入对象的 Amazon S3 URI；或者，选择浏览 S3 导航到您的 Amazon S3 存储桶，然后在 Amazon S3 存储桶中选择该对象。Amazon S3 存储桶列表是全局列表，列出了所有区域的所有存储桶。请确保在要创建应用程序块的区域中选择存储桶。
- 选择下一步。
- 检查您输入的信息，然后选择创建应用程序块。

此时，您的应用程序块资源已创建并处于活动状态。

## 测试应用程序块

您可以使用应用程序块生成器来测试应用程序块并验证应用程序功能。对于此选项，您无需启动弹性实例集。您还可以创建多个具有不同实例类型或大小的应用程序块生成器，并使用不同的计算选项测试应用程序的性能。

#### Note

只有包含 AppStream 2.0 版本的应用区块才支持测试应用区块选项。

## 测试应用程序块

1. 打开 AppStream 2.0 主机，[网址为 https://console.aws.amazon.com/appstream2](https://console.aws.amazon.com/appstream2)。
2. 从左侧导航菜单中，选择应用程序管理器、应用程序块。
3. 选择要测试的应用程序块，然后从操作菜单中选择测试。
4. 选择应用程序块生成器，然后选择启动并测试应用程序块。
  - 如果列表为空，则说明您要么没有应用程序块生成器，要么您的所有应用程序块生成器都与其他应用程序块关联。此时要么创建一个新的应用程序块生成器，要么取消关联某个现有的应用程序块生成器并对其进行测试。
  - 如果该应用程序块生成器已与某个应用程序块关联，则可以继续使用该生成器来激活应用程序块。
  - 如果所选的应用程序块生成器未与某个应用程序块关联，则它将与您选择的应用程序块关联，并将启动流式传输会话。会话结束后，该应用程序块生成器仍与此应用程序块关联。
5. 在桌面流式传输模式下，应用程序块生成器会在单独的浏览器窗口中启动。该服务从 Amazon S3 存储桶下载应用程序块，并将其安装在应用程序块生成器实例上。
6. 现在可以对您的应用程序进行流式传输和测试。您可以通过在“文件资源管理器”中浏览或使用“开始”菜单来打开应用程序。
7. 完成测试后，结束流式传输会话。

## 关联或取消关联应用程序块

要使用 AppStream 2.0 打包创建、测试或激活您的应用块，您需要将其与应用区块生成器相关联。一个应用程序块生成器只能与一个应用程序块关联，反之亦然。

如果您的所有应用程序块生成器都与其他应用程序块关联，并且您要测试、创建或激活另一个应用程序块，则可以创建一个新的应用程序块生成器，也可以取消现有应用程序块生成器与应用程序块的关联并将其与新的应用程序块一起使用。

### Note

只有包含 2.0 版本的应用程序块才支持关联和取消关联应用块。AppStream 只有当应用程序块生成器处于 STOPPED 状态时，才允许取消关联。

## 将应用程序块与应用程序块生成器关联

1. 打开 AppStream 2.0 主机，[网址为 https://console.aws.amazon.com/appstream2](https://console.aws.amazon.com/appstream2)。
2. 从左侧导航菜单中，选择应用程序管理器、应用程序块。
3. 选择应用程序块，然后从操作菜单中选择关联。
4. 选择应用程序块生成器，然后选择关联应用程序块生成器。

如果列表为空，则说明您要么没有应用程序块生成器，要么您的所有应用程序块生成器都与其他应用程序块关联。此时要么创建一个新的应用程序块生成器，要么取消关联某个现有的应用程序块生成器，然后再关联。

## 取消应用程序块与应用程序块生成器的关联

1. 打开 AppStream 2.0 主机，[网址为 https://console.aws.amazon.com/appstream2](https://console.aws.amazon.com/appstream2)。
2. 从左侧导航菜单中，选择应用程序管理器、应用程序块。
3. 选择应用程序块，然后从操作菜单中选择取消关联。
4. 选择已关联的应用程序块生成器，然后选择取消关联应用程序块生成器。

## 不受支持的应用程序

在以下情况下，应用程序在安装或运行时可能会失败：

- 安装后需要重新启动的应用程序：如果应用程序在安装后需要执行额外的更改或配置，而这些更改或配置需要重新启动，则可能会失败。目前，应用程序块不支持重新启动，这可能会使应用程序无法完成所需的安装后步骤。
- 依赖于用户特定详细信息的应用程序：仅为应用程序块生成器上的当前登录用户安装的应用程序，或在安装过程中依赖于应用程序块生成器上的登录用户详细信息 [如安全标识符 (SID)] 的应用程序，可能无法在弹性实例集上正常运行。这是由于登录用户在弹性实例集环境中发生了更改。此外，应用程序重定向不会记录 %USERPROFILE% 下的所有目录。但是，您可以选择配置设置后脚本，以便根据环境动态更改应用程序配置。
- 依赖于计算机特定详细信息的应用程序：在安装过程中依赖于应用程序块生成器上计算机特定详细信息 (如网络适配器 GUID) 的应用程序可能会在弹性实例集上遇到问题。这是因为在弹性实例集环境中，包括网络适配器 GUID 在内的计算机详细信息可能会发生更改。要解决这个问题，您可以配置设置后脚本来处理这些计算机特定详细信息的配置。

如果您不确定您的应用程序是否属于这些类别中的任何一个，则可以使用 AppStream 2.0 打包来创建应用块。此过程涉及在应用程序块生成器实例上安装您的应用程序。如果无法在应用程序块生成器实例上安装应用程序，可以采取以下措施：

- 检查日志。您的应用区块生成器实例的错误日志文件可在 C:\AppStreamAppBlocks\ErrorLog 中找到。此日志记录了所有安装失败情况，包括注册表项和文件操作处理。如果您在 ErrorLog 中看到以下任何日志，则表示 AppStream 2.0 应用区块生成器当前不支持对您的应用程序进行打包：
  - “无法创建符号链接”
  - “服务不支持文件重命名”

如果没有 errorLog 文件，或者此文件为空，请查看应用程序安装日志以确定失败的原因。

- 报告问题。选择报告问题按钮，该按钮位于应用程序块生成器的应用程序生成器助手中。选择此选项将从您的应用区块生成器实例中收集所有 AppStream 2.0 日志，并将其提交给 AppStream 2.0 团队。
- 使用自定义打包创建应用程序块：如果您无法使用应用程序块生成器打包应用程序，可以尝试使用自定义打包方法来创建应用程序块。有关更多信息，请参阅 [the section called “自定义应用程序块”](#)。
- 如果您需要更多帮助，请联系 AWS Support。有关更多信息，请参阅 [AWS Support 中心](#)。

在为应用程序使用 AppStream 2.0 打包时，请务必考虑这些潜在的局限性，并相应地进行规划。

## 应用程序块生成器

应用程序块生成器是一种可重复使用的资源，可用于打包应用程序（或应用程序块）。您还可以在将应用程序关联到弹性实例集之前，使用应用程序块生成器来测试您的应用程序包。单个应用程序块生成器可用于逐个创建和测试多个应用程序块。每次为应用程序块生成器创建用于创建或测试应用程序块的流式传输会话时，都会创建并使用一个新实例。应用程序块生成器实例终止后，该实例的状态将不会保留。

AppStream 2.0 弹性队列使用 Amazon EC2 实例来流式传输应用程序。您必须提供应用程序包并将其与您的实例集关联。要创建自己的自定义应用程序包，请连接到应用程序块生成器实例，然后安装并配置您的应用程序以进行流式传输。应用程序块生成器可为您创建应用程序包并将其上传到您 AWS 账户中的 Amazon S3 存储桶。

创建应用程序块生成器时，可以选择以下选项：

- 实例类型 — AppStream 2.0 提供不同的实例大小以及各种 CPU 和内存配置。实例类型必须与您需要的实例系列相符。

- 要使用的 VPC、子网和安全组 - 确保通过子网和安全组可以访问您的应用程序所需的网络资源。应用程序所需的典型网络资源可能包括许可服务器、数据库服务器、文件服务器和应用程序服务器。应用程序块生成器将应用程序包上传到您 AWS 账户中的 Amazon S3 存储桶。您为实例集选择的 VPC 必须提供对 Amazon S3 存储桶的足够网络访问权限。有关更多信息，请参阅 [the section called “将应用程序图标、设置脚本、会话脚本和 VHD 存储在 S3 存储桶中”](#)。

## 内容

- [创建应用程序块生成器](#)
- [连接到应用程序块生成器](#)
- [应用程序块生成器操作](#)

## 创建应用程序块生成器

您可以使用应用区块生成器实例为 AppStream 2.0 Elastic 队列创建应用程序包。

### 创建应用程序块生成器

1. 打开 AppStream 2.0 主机，[网址为 https://console.aws.amazon.com/appstream2](https://console.aws.amazon.com/appstream2)。
2. 在左侧导航窗格中选择应用程序管理器，然后选择应用程序块生成器选项卡和创建应用程序块生成器。
3. 对于步骤 1: 配置应用程序块生成器，请提供以下详细信息来配置应用程序块生成器：
  - 名称：为应用程序块生成器键入唯一的名称标识符。
  - 显示名称（可选）：键入要为应用程序块生成器显示的名称（最多 100 个字符）。
  - 操作系统：为您的应用程序选择操作系统。这必须与您要为弹性实例集选择的操作系统保持一致，最终用户将使用弹性实例集来流式传输应用程序。
  - IAM 角色（可选）：当您为账户中的 IAM 角色应用于 AppStream 2.0 应用区块生成器时，无需手动管理 AWS 凭证即可从应用程序区块生成器实例发出 AWS API 请求。要将 IAM 角色应用于应用程序块生成器，请执行以下任一操作：
    - 要使用 Amazon Web Services 账户中的现有 IAM 角色，请从 IAM 角色列表中选择要使用的角色。角色必须可以从映像生成器访问。有关更多信息，请参阅 [配置现有 IAM 角色以用于 AppStream 2.0 流式处理实例](#)。
    - 要创建新的 IAM 角色，请选择创建新的 IAM 角色，然后按照[如何创建用于 AppStream 2.0 流媒体实例的 IAM 角色](#)中的步骤进行操作。

- **实例类型**：为应用程序块生成器选择实例类型。选择一个符合您计划安装的应用程序的性能要求的类型。
  - **标签 ( 可选 )**：选择添加标签，然后键入标签的键和值。要添加更多标签，请重复此步骤。有关更多信息，请参阅 [为 Amazon AppStream 2.0 资源添加标签](#)。
4. 选择 下一步。
  5. 对于步骤 2: 配置网络，执行以下操作：
    - 要为具有公有子网的 VPC 中的应用程序块生成器添加 Internet 访问，请选择默认 Internet 访问。如果您使用 NAT 网关提供 Internet 访问，则保持 Default Internet Access (默认 Internet 访问) 为未选中状态。有关更多信息，请参阅 [Internet 访问](#)。
    - 对于 VPC 和子网 1，请选择一个 VPC 和至少两个子网。为了提高容错能力，我们建议您选择位于不同可用区中的三个子网。有关更多信息，请参阅 [配置具有私有子网和 NAT 网关的 VPC](#)。

如果您没有自己的 VPC 和子网，则可以使用[默认 VPC](#) 或自行创建。如需自行创建，请选择 Create a new VPC (创建新 VPC) 和 Create new subnet (创建新子网) 链接进行创建。选择这些链接将打开 Amazon VPC 控制台。创建 VPC 和子网后，返回 AppStream 2.0 控制台，选择创建新 VPC 和创建新子网链接左侧的刷新图标将其显示在列表中。有关更多信息，请参阅 [为 AppStream 2.0 配置一个 VPC](#)。

    - 对于 Security group(s) (安全组)，选择最多五个要与该映像生成器关联的安全组。如果您没有自己的安全组，并且不想使用默认安全组，请选择 Create new security group (创建新安全组) 链接进行创建。在 Amazon VPC 控制台中创建子网后，返回 AppStream 2.0 控制台并选择创建新安全组链接左侧的刷新图标以将其显示在列表中。有关更多信息，请参阅 [Amazon AppStream 2.0 中的安全组](#)。
    - 对于 VPC 端点 ( 可选 )，您可以在您的 Virtual Private Cloud ( VPC ) 中创建一个接口 VPC 端点 ( 接口端点 )。要开始创建接口端点，请选择创建 VPC 端点。选择此链接可打开 VPC 控制台。要完成端点的创建，请按照[the section called “从接口 VPC 端点创建和流式传输”](#)中的步骤 3 到 6 进行操作。创建接口端点后，您可以使用它来保持 VPC 中的流式传输流量。
  6. 选择 下一步。
  7. 选择审核并确认应用程序块生成器的详细信息。要更改任何部分的配置，请选择编辑并进行所需的更改。
  8. 审核完配置详细信息后，选择创建应用程序块生成器。

**Note**

如果错误消息通知您没有足够的限制（配额）来创建映像生成器，请通过服务限额控制台提交增加限制的请求，网址为 <https://console.aws.amazon.com/servicequotas/>。有关更多信息，请参阅服务限额用户指南中的[请求增加限额](#)。

## 连接到应用程序块生成器

您可以通过执行以下任一操作来连接到应用程序块生成器：

- 使用 AppStream 2.0 控制台（仅适用于浏览器连接）
- 创建直播网址（用于浏览器或 AppStream 2.0 客户端连接）

**Note**

应用程序块生成器不支持 Active Directory 域加入。

### 内容

- [AppStream 2.0 控制台（浏览器连接）](#)
- [直播网址（AppStream 2.0 客户端或浏览器连接）](#)

## AppStream 2.0 控制台（浏览器连接）

要使用 AppStream 2.0 控制台通过浏览器连接到应用区块生成器，请完成以下步骤。

1. 打开 AppStream 2.0 主机，[网址为 https://console.aws.amazon.com/appstream2](https://console.aws.amazon.com/appstream2)。
2. 在左侧导航窗格中，选择应用程序管理器，然后选择应用程序块生成器。
3. 在应用程序块生成器列表中，选择要连接的应用程序块生成器。验证应用程序块生成器是否处于正在运行状态，然后选择连接。

要使此步骤生效，您可能需要配置浏览器以允许来自 <https://stream.<aws-region>.amazonappstream.com/> 的弹出窗口。

4. 开始流式传输应用程序块生成器。



## 直播网址 ( AppStream 2.0 客户端或浏览器连接 )

您可以创建直播网址，以便通过浏览器或 AppStream 2.0 客户端连接到应用区块生成器。与您为允许用户访问实例集实例而创建的流式传输 URL ( 有效期最长为七天 ) 不同，默认情况下，您为访问映像生成器而创建的流式传输 URL 将在一小时后失效。要设置不同的过期时间，必须使用 [CreateAppBlockBuilderstreamingUrl API 操作生成直播网址](#)。

您可以通过以下任一方式创建流式传输 URL：

- AppStream 2.0 主机
- [CreateAppBlockBuilderStreamingURL API 操作](#)
- create-app-bloc [k-builder-streaming-url C](#) AWS CLI 命令

要创建直播网址并使用 AppStream 2.0 控制台连接到应用区块生成器，请完成以下过程中的步骤。

使用 AppStream 2.0 控制台创建直播网址并连接到应用区块生成器

1. 打开 AppStream 2.0 主机，[网址为 https://console.aws.amazon.com/appstream2](https://console.aws.amazon.com/appstream2)。
2. 在导航窗格中，依次选择应用程序管理器、应用程序块生成器。
3. 在应用程序块生成器列表中，选择要连接的应用程序块生成器。验证应用程序块生成器的状态是否为正在运行。
4. 依次选择操作和创建流式传输 URL。
5. 请执行以下操作之一：
  - 要保存流式传输 URL 以便日后连接到应用程序块生成器，请选择复制链接以复制该 URL，然后将其保存到可访问的位置。
  - 要通过 AppStream 2.0 客户端连接到应用区块生成器，请选择在客户端中启动。选择此选项时，AppStream 2.0 客户端登录页面会预先填充直播网址。
  - 要通过浏览器连接到应用程序块生成器，请选择在浏览器中启动。选择此选项后，将打开一个浏览器，地址栏中预先填充了流式传输 URL。
6. 创建流式传输 URL 并连接到应用程序块生成器后，开始流式传输应用程序块生成器。

## 应用程序块生成器操作

可根据应用程序块生成器实例的当前状态对应用程序块生成器执行以下操作。

## 删除

永久删除应用程序块生成器。

该实例必须处于 Stopped 状态。

## 连接

连接到正在运行的应用程序块生成器。此操作使用应用程序块生成器启动桌面流式传输会话，以便安装和添加应用程序，以及创建应用程序块。

该实例必须处于 Running 状态。

## 启动

启动已停止的应用程序块生成器。运行中的实例产生的费用均计入您的账户。

该实例必须处于已停止状态，并且与一个应用程序块关联。

## 停止

停止正在运行的应用程序块生成器。停止的实例产生的费用不计入您的账户。

该实例必须处于 Running 状态。

## 更新

更新除名称之外的所有应用程序块生成器属性。

该实例必须处于 Stopped 状态。

无法对处于以下任一中间状态的实例执行这些操作：

- 待处理
- Stopping
- Starting
- Deleting

## 应用程序

应用程序包含挂载 VHD 后启动应用程序所需的详细信息。应用程序还包含应用程序目录中向用户显示的名称和图标。应用程序与包含该应用程序文件和二进制文件的应用程序块资源关联。

将应用程序图标上传到 Amazon S3 存储桶并创建了包含启动应用程序所需的文件和文件夹的应用程序块后，即可使用 AppStream 2.0 控制台创建应用程序资源。要了解有关将应用程序图标上传到 Amazon S3 存储桶的更多信息，请参阅[the section called “将应用程序图标、设置脚本、会话脚本和 VHD 存储在 S3 存储桶中”](#)。

#### Note

您必须具有 IAM 权限才能对 S3 存储桶中的应用程序图标对象执行 S3:GetObject 操作，以创建应用程序资源。

### 创建应用程序资源

1. 打开 AppStream 2.0 主机，[网址为 https://console.aws.amazon.com/appstream2](https://console.aws.amazon.com/appstream2)。
2. 从左侧导航菜单中，选择应用程序和创建应用程序。
3. 对于应用程序详细信息下的名称，请输入应用程序的唯一标识符。
4. (可选) 对于应用程序详细信息下的显示名称，请输入用户将在应用程序目录中看到的易记名称。
5. (可选) 对于应用程序详细信息下的描述，请输入对应用程序的描述。
6. 对于应用程序详细信息下的 S3 中的应用程序图标对象，要么输入表示 VHD 对象的 S3 URI，要么选择浏览 S3 导航到您的 S3 存储桶并找到应用程序图标对象。
7. 对于应用程序设置下的应用程序可执行文件启动路径，请输入流实例上应用程序可执行文件的路径。
8. (可选) 对于应用程序设置部分中的应用程序工作目录，请输入流实例上用于应用程序工作目录的目录。
9. (可选) 对于应用程序设置部分中的应用程序启动参数，请输入启动应用程序时要提供给应用程序可执行文件的参数。
10. 对于应用程序设置部分中的支持的操作系统(OS)，请选择可以启动此应用程序的操作系统。
11. 对于应用程序设置部分中的支持的实例系列，请选择可以启动此应用程序的实例系列。
12. 对于应用程序设置部分中的应用程序块，请选择包含此应用程序所需文件和文件夹的应用程序块。
13. (可选) 在标签部分中，为应用程序块资源创建标签。
14. 检查您输入的信息，然后选择创建。
15. 如果您的应用程序已成功创建，则控制台顶部会显示一条成功消息。如果发生错误，则会显示一条描述性错误消息，您将需要再次尝试创建应用程序。

## 将应用程序图标、设置脚本、会话脚本和 VHD 存储在 S3 存储桶中

您必须将用于应用程序和应用程序块的应用程序图标、设置脚本、会话脚本和 VHD 存储在您账户的亚马逊简单存储服务 (Amazon S3) 存储段中。AWS AppStream 2.0 当您的用户开始直播会话时，Elastic 队列会从 S3 存储桶下载应用程序图标、设置脚本和 VHD。S3 存储桶必须位于您打算在其中创建 AppStream 2.0 Elastic 队列的 AWS 区域中。

我们建议您创建一个新 S3 存储桶，用于仅存储您打算与弹性实例集一起使用的应用程序图标、设置脚本、会话脚本和 VHD。我们还建议在 S3 存储桶上启用版本控制。这样就可以在必要时恢复到以前的对象版本。有关如何创建新 S3 存储桶的更多信息，请参阅[创建存储桶](#)。有关如何管理对象版本控制的更多信息，请参阅[在 S3 存储桶中使用版本控制](#)。

### Note

AppStream 2.0 使用您的 VPC 访问您选择的 S3 存储桶。您为实例集选择的 VPC 必须提供对 S3 存储桶的足够网络访问权限。

确保您的 S3 存储桶内容未使用您管理的密钥（客户托管密钥）进行加密。

目前，Elastic 队列不支持配置为使用服务器端加密和客户提供的加密密钥 (SSE-C) 的 S3 存储桶。如果您需要对 S3 对象进行静态加密，那么使用 Amazon S3 托管的加密密钥 (SSE-S3) 进行服务器端加密是一个适用于 Elastic 队列的选项。

## Amazon S3 存储桶权限

您选择的 Amazon S3 存储桶必须具有存储桶策略，该策略必须为 AppStream 2.0 服务主体提供足够的访问权限，以便从 Amazon S3 存储桶访问和下载对象。您需要修改以下存储桶策略，然后将其应用于您打算用于应用程序图标、设置脚本和 VHD 的 Amazon S3 存储桶。有关如何对 Amazon S3 存储桶应用策略的更多信息，请参阅[使用 Amazon S3 控制台添加存储桶策略](#)。

请确保已禁用 Amazon S3 存储桶的访问控制列表 (ACL)。有关更多信息，请参阅[禁用所有新存储桶的 ACL 并强制执行对象所有权](#)。

本节介绍关于存储桶策略的典型使用案例的示例。这些示例策略将 `###` 用作资源值。要测试这些策略，请将 `#####` 替换为您自己的信息（例如存储桶名称）。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
```

```

{
  "Sid": "AllowAppStream2.0ToRetrieveObjects",
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {
    "Service": ["appstream.amazonaws.com"]
  },
  "Action": ["s3:GetObject"],
  "Resource": [
    "arn:aws:s3:::bucket/VHD object",
    "arn:aws:s3:::bucket/Setup script object",
    "arn:aws:s3:::bucket/Application icon object",
    "arn:aws:s3:::bucket/Session scripts zip file object"
  ]
}
]
}

```

### Note

存储桶策略示例定义了 AppStream 2.0 可以访问的 S3 存储桶中的特定对象。随着应用程序块的增加，您还可以使用前缀和通配符来简化策略管理。有关存储桶策略的更多信息，请参阅[使用存储桶策略](#)。有关常见存储桶示例的更多信息，请参阅[存储桶策略示例](#)。

如果您使用的是 AppStream 2.0 应用程序块，那么 AppStream 2.0 需要额外的权限才能将应用程序包上传到相应的 Amazon S3 存储桶。有关 AppStream 2.0 应用区块的更多信息，请参阅[the section called “AppStream 2.0 应用方块”](#)。

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAppStream2.0ToPutAndRetrieveObjects",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": [
          "appstream.amazonaws.com"
        ]
      },
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:ListBucket",

```

```

    "s3:PutObject",
    "s3:GetBucketOwnershipControls"
  ],
  "Resource": [
    "arn:aws:s3:::bucket",
    "arn:aws:s3:::bucket/AppStream2/*",
    "arn:aws:s3:::bucket/Setup script object",
    "arn:aws:s3:::bucket/Application icon object",
    "arn:aws:s3:::bucket/Session scripts zip file object"
  ]
}
]
}
}

```

## 将应用程序关联到弹性实例集

应用程序必须先与弹性实例集关联，然后才能在应用程序目录中显示，供用户启动。您可以使用 AppStream 2.0 控制台管理应用程序关联。有关在创建弹性实例集时如何关联应用程序的信息，以及有关如何管理现有实例集上的应用程序关联的信息，请参阅[更新 AppStream 2.0 实例集](#)。

## 其他资源

以下链接提供了相关信息和其他资源，可帮助您使用弹性实例集打包和交付应用程序。

解决方案	描述
AWS	<ul style="list-style-type: none"> <li>在 <a href="#">Amazon AppStream 2.0 中使用 Elastic 队列和 Linux 来获得廉价、安全的堡垒主机</a> — 介绍如何打包常见堡垒主机应用程序并使用 Linux 实例在弹性队列上交付这些应用程序。</li> <li>使用 @@ <a href="#">自动更新 AppStream 2.0 Elastic 队列应用程序 AWS Systems Manager</a> — 介绍如何使用带的 EC2 实例自动创建 vHD 和应用程序块。 <a href="#">AWS Systems Manager</a></li> <li>借助 <a href="#">Amazon AppStream 2.0 弹性队列和 Linux 兼容性，以更低的成本流式传输应用程序</a> — 介绍如何将应用程序打包到 VHD 中，并使用 Elastic 队列上的 Linux 实例交付应用程序。</li> </ul>

解决方案	描述
液体器具 FlexApp	<p><a href="#">Li@@ <u>quidware 与 AppStream 2.0 Elastic 队列 FlexApp 集成</u></a> — 包括将任何基于 Windows 的应用程序打包成 FlexApp 一种格式并在 AppStream 2.0 Elastic 队列上交付的 step-by-step 说明。</p>
Numecent Cloudpaging	<p><a href="#">引入 AppStream 2.0 Elastic Fleets : 如何使用 Cloudpaging 最大限度地提高应用程序的兼容性和可移植性</a> — Numecent Cloudpaging 消除了应用程序兼容性问题，即使是最复杂的传统和高度定制的应用程序也可以在一天之内完成部署。AppStream 然后，2.0 用户可以按需进行流式传输，无需让 IT 人员针对各种 Windows 操作系统或设备重新打包。</p>
Turbo.Net	<p><a href="#">为亚马逊 AppStream 2.0 弹性队列引入 Turbo 支持</a> — Turbo 可在主要平台和设备上即时交付应用程序。Turbo 独特的容器技术可消除安装并管理依赖关系、冲突和授权。AppStream 2.0 用户可以立即在 Turbo Hub 中启动任何应用程序。</p>

# 实例集和堆栈

在 Amazon AppStream 2.0 中，您可以创建队列实例和堆栈，作为流式处理应用程序流程的一部分。实例集 由运行您指定的映像的流实例组成。堆栈 由关联的实例集、用户访问策略和存储配置组成。

## 内容

- [实例集类型](#)
- [会话上下文](#)
- [AppStream 2.0 实例集类型](#)
- [AppStream 2.0 实例系列](#)
- [创建 AppStream 2.0 舰队和堆栈](#)
- [自定义 AppStream 2.0 实例集以优化用户的应用程序流式传输体验](#)
- [更新 AppStream 2.0 实例集](#)
- [适用于亚马逊 AppStream 2.0 的 Fleet Auto Scaling](#)
- [多会话建议](#)

## 实例集类型

实例集类型允许您决定实例的运行时间和付费方式。实例运行的时间决定了用户应用程序在被选中时启动的速度。您在创建实例集时指定实例集类型，在创建实例集后无法更改实例集类型。

可用的实例集类型有：

### 始终在线

即使没有用户正在流式传输应用程序和桌面，流实例也会持续运行。

### 按需

仅当用户流式传输应用程序和桌面时，流实例才会运行。尚未分配给用户的流实例处于已停止状态。

### 弹性

流媒体实例池由 AppStream 2.0 管理。当用户选择要启动的应用程序或桌面时，他们将在应用程序块已下载并已安装到流实例后开始流式传输。有关为弹性实例集创建应用程序块的更多信息，请参阅[应用程序块](#)。



使用始终在线实例集可为您的用户提供对其应用程序的即时访问。使用按需实例集可优化您的流式传输费用，让您的用户在 1-2 分钟等待后访问其应用程序。有关更多信息，请参阅 [Amazon AppStream 2.0 定价](#)。

## 会话上下文

您可以使用以下任一方法将参数传递给流应用程序：

- 在 CreateStreaming URL AppStream 2.0 API 操作中指定会话内容。有关更多信息，请参阅 [CreateStreamingURL](#)。
- 将 sts: TagSession 权限添加到您的 IAM 角色的信任策略中，并在您的 SAML 2.0 身份提供商的身份验证响应中将会话上下文指定为 SAML 断言。有关更多信息，请参阅 [步骤 5：为 SAML 身份验证响应创建断言](#) 和 [the section called “步骤 5：为 SAML 身份验证响应创建断言”](#)。

如果您的映像使用在 2018 年 10 月 30 日当天或之后发布的 AppStream 2.0 代理版本，则会话上下文将作为 Windows 或 Linux 环境变量存储在映像中。有关特定环境变量的信息，请参阅中的“AppStream 2.0 队列的用户和实例元数据”。[自定义 AppStream 2.0 实例集以优化用户的应用程序流式传输体验](#)

### Note

用户可以在 AppStream 2.0 直播网址中看到会话上下文参数。我们强烈建议您切勿在会话上下文参数中输入机密或敏感信息。由于用户可以修改流式传输 URL，因此我们建议您进行额外的验证，以确定会话上下文对最终用户是否有效。例如，您可以将会话上下文与其他会话信息（例如 AppStream 2.0 队列的用户和实例元数据）进行比较。AppStream 2.0 不对会话上下文参数执行验证。

## 使用会话上下文将参数传递给流应用程序

在以下步骤中，您将使用会话上下文来启动 Web 浏览器并自动打开特定网站。对于运行 Windows 的实例，您需要使用 Firefox。对于运行 Linux 的实例，您需要使用 Chromium。

### 使用会话上下文启动网站

1. 在左侧导航窗格中，依次选择映像和映像生成器。
2. 选择要使用的映像生成器，验证它是否处于正在运行状态，然后选择连接。

3. 在本地用户选项卡上选择管理员，以登录映像生成器。
4. 创建 C:\ 的一个子文件夹。对于本示例，请使用 C:\Scripts。
5. 在新文件夹中创建一个 Windows 批处理文件。对于此示例，创建 C:\Scripts\session-context-test.bat 并添加脚本，此脚本使用来自会话上下文的 URL 启动 Firefox。

运行以下脚本：

```
CD "C:\Program Files (x86)\Mozilla Firefox"  
Start firefox.exe %APPSTREAM_SESSION_CONTEXT%
```

6. 在 Image Assistant 中，添加 session-context-test.bat 并将名称更改为 **Firefox**。

您不需要添加 Firefox。此步骤只要求您添加批处理文件。

7. 创建映像、实例集和堆栈。对于此示例，使用实例集名称 **session-context-test-fleet** 和堆栈名称 **session-context-test-stack**。
8. 实例集运行后，您可以使用 session-context 参数调用 [create-streaming-url](#)，如本示例所示。

```
aws appstream create-streaming-url --stack-name session-context-test-stack \  
--fleet-name session-context-test-fleet \  
--user-id username --validity 10000 \  
--application-id firefox --session-context "www.amazon.com"
```

9. 在浏览器中打开流式传输 URL。此脚本文件会启动 Firefox 并加载 <http://www.amazon.com>。

同样，您可以通过执行以下步骤将参数传递给 Linux 流应用程序。

向 Linux 流应用程序传递参数

1. 在左侧导航窗格中，依次选择映像和映像生成器。
2. 选择要使用的映像生成器，验证它是否处于正在运行状态，然后选择连接。
3. 默认情况下，以 ImageBuilder 管理员身份登录映像生成器。
4. 通过运行以下命令创建脚本文件（例如 launch-chromium.sh）：

```
sudo vim /usr/bin/launch-chromium.sh
```

5. 编写脚本并设置可执行权限，如下所示：

**Note**

脚本中始终需要 `#!/bin/bash` 和源 `/etc/profile`。

```
#!/bin/bash
source /etc/profile
/usr/bin/chromium-browser $APPSTREAM_SESSION_CONTEXT
```

- 使用 Image Assistant CLI 添加 `launch-chromium.sh` :

```
sudo AppStreamImageAssistant add-application \
--name chromium \
--absolute-app-path /usr/bin/launch-chromium.sh
```

- 创建映像、实例集和堆栈。对于此示例，使用实例集名称 `session-context-test-fleet` 和堆栈名称 `session-context-test-stack`。
- 实例集运行后，您可以使用 `session-context` 参数调用 [create-streaming-url](#)，如本示例所示。

```
aws appstream create-streaming-url --stack-name session-context-test-stack \
--fleet-name session-context-test-fleet \
--user-id username \
--application-id chromium --session-context "www.amazon.com"
```

- 在浏览器中打开流式传输 URL。批处理文件会启动 Chromium 并加载 `http://www.amazon.com`。

## AppStream 2.0 实例集类型

实例集类型决定您的实例的运行时间和付费方式。您可以在创建实例集时指定实例集类型。创建实例集后无法更改实例集类型。

下面是可能的实例集类型：

### 始终在线

流实例始终运行，即使没有用户流式传输应用程序和桌面时也是如此。必须先预置流实例，然后用户才能进行流式传输。通过自动扩缩规则来管理预置流实例的数量。

当您的用户选择他们的应用程序或桌面时，他们将立即开始流式传输。即使没有用户在进行流式传输，您也需要为所有流实例支付运行实例费用。

## 按需

仅当用户流式传输应用程序和桌面时，流实例才会运行。尚未分配给用户的流实例处于已停止状态。必须先预置流实例，然后用户才能进行流式传输。通过自动扩缩规则来管理预置流实例的数量。

当您的用户选择他们的应用程序或桌面时，他们将在等待 1-2 分钟后开始流式传输。对于尚未分配给用户的流实例，您需要支付较低的已停止实例费用；对于分配给用户的流实例，则需要支付运行实例费用。

## 弹性

流实例池由 AppStream 2.0 管理。当用户选择要启动的应用程序或桌面时，他们将在应用程序块已下载并已安装到流实例后开始流式传输。有关为弹性实例集创建应用程序块的更多信息，请参阅[应用程序块](#)。

您只需支付流式传输会话持续时间（以秒为单位，最小值为 15 分钟）的弹性实例集流实例的运行实例费用。

有关实例集类型如何收费的更多信息，请参阅[Amazon AppStream 2.0 定价](#)。

## 始终在线和按需实例集

始终在线和按需实例集代表一个流实例池，您可以使用自动扩缩策略管理这些实例的容量。您的用户使用流实例来流式传输其应用程序和桌面。使用始终在线实例集，用户的应用程序几乎是立即启动，即使用户没有进行流式传输，您也须按实例支付运行实例费用。使用按需实例集，用户的应用程序将在流实例启动后 1-2 分钟启动，对于未使用的实例，您只需支付较低的停止实例费用，并为使用中的实例支付运行实例费用。

始终在线和按需实例集实例的应用程序通过映像生成器创建的 AppStream 2.0 映像交付。您可以通过阅读[映像](#)，来详细了解如何创建映像生成器、安装应用程序和创建映像。

始终在线和按需实例集必须先加以预置并且没有分配给现有用户，然后用户才能进行流式传输。您可以使用固定或动态实例集自动扩缩策略来管理实例集中的实例数量，确保您有足够的可用容量来满足用户需求，同时控制成本。您可以通过阅读[the section called “实例集 Auto Scaling”](#)，来详细了解如何扩缩实例集。

## 弹性实例集

弹性实例集是指 AppStream 2.0 管理的流实例池。您无需预测并发性，也无需创建和管理任何自动扩缩策略，即可让用户流式传输其应用程序和桌面。当您的用户请求流实例时，系统会从池中分配一个流实例，并在配置完成后向他们提供该实例。

弹性实例集依赖存储在应用程序块上的应用程序。当用户从目录中选择应用程序时，应用程序块将下载到该实例并进行挂载，然后该应用程序将会启动。

AWS 使用弹性实例集管理流实例的配置和可用性。在创建和更新实例集时，您需要配置预期的最大并发性，并确保有足够的流实例限制来满足用户需求。

有关为弹性实例集创建应用程序块的更多信息，请参阅[应用程序块](#)。

## AppStream 2.0 实例系列

Amazon AppStream 2.0 用户从您创建的堆栈流式传输应用程序。每个堆栈都与一个实例集关联。在创建实例集时，您指定的实例类型决定用于您的实例集的主机计算机的硬件。每种实例类型提供不同的计算、内存和 GPU 功能。实例类型按照这些功能分组为实例系列。有关硬件规格和定价信息，请参阅[AppStream 2.0 定价](#)。

在创建实例集或映像生成器时，必须选择一个与您打算在其上运行实例集的实例系列兼容的映像。

- 当启动新映像生成器时，您的映像注册表中会出现一系列映像。选择相应的基本映像。
- 启动实例集时，请确保您选择的私有映像是根据相应基本映像创建的。

下表概述了可用的实例系列并提供每个系列的基本映像命名格式。基于您计划要在实例集上进行流式传输的应用程序要求，从实例系列中选择一个实例类型，并根据下表匹配基本映像。

### Note

如果您的用例涉及实时音频视频 (AV) 或其他需要高帧速率的场景，且显示性能不如预期，请考虑扩大到更大的实例大小。

实例系列	描述	基本映像名称
通用	运行 Web 浏览器和大多数业务应用程序的基本计算资源。	AppStream-WinServer- <i>OperatingSystemVersion</i> -MM-DD-YYYY  AppStream-AmaonLinux2-MM-DD-YYYY
计算优化	针对受益于高性能处理器的受计算资源约束的应用程序优化。	AppStream-WinServer- <i>OperatingSystemVersion</i> -MM-DD-YYYY  AppStream-AmaonLinux2-MM-DD-YYYY
内存优化	<p>针对处理大量数据的内存密集型应用程序优化。</p> <div data-bbox="456 978 1029 1341" style="border: 1px solid #add8e6; border-radius: 10px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p> <b>Note</b></p> <p>如果您计划使用 AppStream 2.0 基于 z1d 的实例，则必须根据从 2018 年 6 月 12 日或之后发布的 AppStream 2.0 基本映像创建的映像中预配置它们。</p> </div>	AppStream-WinServer- <i>OperatingSystemVersion</i> -MM-DD-YYYY  AppStream-AmaonLinux2-MM-DD-YYYY
Graphics Desktop	<p>使用 NVIDIA GRID K520 GPU 来支持受益于或需要图形加速的应用程序。此实例系列支持 DirectX、OpenGL、OpenCL 和 CUDA。</p> <p>此实例系列已被弃用，因此不再提供。</p>	Graphics-Desktop-Image-Builder-MM-DD-YYYY
Graphics Pro	使用 NVIDIA Tesla M60 GPU 并为使用 DirectX、OpenGL、OpenCL 或 CUDA 的图形应用程序提供类似工作站的高性能体验。	AppStream-Graphics-Pro- <i>OperatingSystemVersion</i> -MM-DD-YYYY

实例系列	描述	基本映像名称
Graphics Design	使用 AMD FirePro S7150x2 Server GPU 和 AMD Multiuser GPU 技术支持使用 DirectX、OpenGL 或 OpenCL 的图形应用程序。	AppStream-Graphics-Design- <i>OperatingSystemVersion</i> -MM-DD-YYYY
Graphics G4dn	使用 NVIDIA T4 GPU 支持图形密集型应用程序。	AppStream-Graphics-G4dn- <i>OperatingSystemVersion</i> -MM-DD-YYYY
Graphics G5	使用 NVIDIA A10G GPU 支持图形密集型应用程序（例如远程工作站、视频渲染和游戏），以实时生成高保真图形。	AppStream-Graphics-G5- <i>OperatingSystemVersion</i> -07-17-2023

AppStream 2.0 实例有一个 200 GB 的固定大小卷，用于 C 盘。由于 AppStream 2.0 是非持久性的，因此每个实例的卷将在每个用户会话结束后立即删除。

有关更多信息，请参阅下列内容：

- [AppStream 2.0 基础映像和托管映像更新发行说明](#)
- [Amazon AppStream 2.0 服务限额](#)
- [AppStream 2.0 定价](#)

## 创建 AppStream 2.0 舰队和堆栈

要流式传输您的应用程序，Amazon AppStream 2.0 需要一个包含与堆栈关联的队列以及至少一个应用程序映像的环境。本教程介绍设置实例集和堆栈的步骤以及如何赋予用户堆栈访问权。建议您先尝试[开始使用 Amazon AppStream 2.0：使用示例应用程序进行设置](#)中的过程（如果您尚未这样做）。

如果您要创建映像以供使用，请参阅[教程：使用 AppStream 2.0 控制台创建自定义 AppStream 2.0 映像](#)。

如果您计划将实例集加入到 Active Directory 域中，请先配置您的 Active Directory 域，然后完成下列步骤。有关更多信息，请参阅[在 AppStream 2.0 中使用活动目录](#)。

### 任务

- [创建实例集](#)
- [创建堆栈](#)
- [向用户提供访问权](#)
- [清理资源](#)

## 创建实例集

设置并创建一个实例集，将从该实例集中启动和流式传输用户应用程序。

### Note

要创建始终在线或按需实例集，您必须拥有安装了应用程序的映像，才能创建用户可以从流式传输的始终在线或按需实例集。要创建映像，请参阅[the section called “教程：使用控制台创建自定义映像”](#)。要创建弹性实例集，必须将应用程序关联到应用程序块。要为弹性实例集创建应用程序和应用程序块，请参阅[应用程序管理器](#)。

### 设置并创建实例集

1. 打开 AppStream 2.0 主机，[网址为 https://console.aws.amazon.com/appstream2](https://console.aws.amazon.com/appstream2)。
2. 如果您是首次使用控制台，请选择 Get Started，或从左侧导航窗格中选择 Fleets。选择 Create Fleet。
3. 对于步骤 1：选择实例集类型，请查看实例集类型的详细信息，根据情况选择要创建的实例集类型，然后选择下一步。

### Note

实例集类型决定了其即时可用性和您的付费方式。有关更多信息，请参阅[实例集类型](#)。

4. 对于步骤 2：配置实例集，输入以下详细信息：
  - 对于名称，为实例集输入一个唯一的名称标识符。不允许使用特殊字符。
  - 对于显示名称，输入要显示的实例集的名称（最多 100 个字符）。不允许使用特殊字符。
  - 对于描述，输入实例集描述（最多 256 个字符）。
  - 对于 Choose instance type，选择符合应用程序的性能要求的实例类型。实例集中的所有流实例将与选定实例类型一起启动。有关更多信息，请参阅[AppStream 2.0 实例系列](#)。



- 对于弹性实例集的选择平台类型，选择符合用户应用程序要求的操作系统。
- 对于最大会话持续时间（分钟），选择流式传输会话可以保持活动状态的最长时间。在达到此限制前的五分钟，如果用户仍连接到流实例，则系统在断开连接之前将会提示用户保存任何打开的文档。在此时间过后，实例将终止并被新的实例取代。您可以在 AppStream 2.0 控制台中设置的最大会话持续时间为 5760 分钟（96 小时）。您可以使用 AppStream 2.0 API 和 CLI 设置的最大会话持续时间为 432000 秒（120 小时）。
- 对于 Disconnect timeout in minutes（断开连接超时（分钟）），请选择在用户断开连接后流式传输会话保持活动状态的时间。如果在此时间间隔内出现连接断开或网络中断的情况后，用户尝试重新连接到流式传输会话，他们将连接到其上一个会话。否则，他们会建立一个新会话，连接到新的流实例。如果您将某个堆栈与指定了重定向 URL 的实例集关联，则在用户的流式传输会话结束后，用户将重定向到该 URL。

如果用户通过选择 AppStream 2.0 工具栏上的“结束会话”或“注销”来结束会话，则断开连接超时不适用。系统而是会提示用户保存任何打开的文档，然后立即断开流实例的连接。用户正在使用的实例随即终止。

- 对于 Idle disconnect timeout in minutes（空闲断开连接超时（分钟）），请选择用户在与流式传输会话断开连接以及 Disconnect timeout in minutes（断开连接超时（分钟））时间间隔开始之前可以处于空闲（非活动）状态的时间。在由于处于不活动状态而断开连接之前，用户将收到通知。在 Disconnect timeout in minutes（断开连接超时（分钟））中指定的时间间隔过去之前，如果他们尝试重新连接到流式传输会话，则会将他们连接到以前的会话。否则，他们会建立一个新会话，连接到新的流实例。如果将该值设置为 0，则会禁用该值。如果禁用了该值，则不会由于处于不活动状态而断开连接用户。

#### Note

如果用户在流式传输会话期间停止提供键盘或鼠标输入，则将其视为处于空闲状态。对于已加入域的实例集，在用户使用其 Active Directory 域密码或智能卡登录后，空闲断开连接超时的倒计时才会开始。文件上传和下载、音频输入、音频输出以及像素更改不符合用户活动条件。在 Idle disconnect timeout in minutes（空闲断开连接超时（分钟））的时间间隔过去之后，如果用户继续处于空闲状态，则会将他们断开连接。

- 对于弹性实例集的最大并发会话数，指定该实例集应具有的最大并发会话数。

**Note**

如果您收到一条错误消息，指出“已超过您的账户的最大并发会话数”，可以通过以下位置的服务限额控制台申请增加限额：<https://console.aws.amazon.com/servicequotas/>。有关更多信息，请参阅《服务限额用户指南》中的[请求增加限额](#)。

- 多个用户会话 – 如果您想在单个实例上预置多个用户会话，请选择此选项。默认情况下，每个唯一的用户会话都由一个实例（单会话）提供服务。

**Note**

多会话仅适用于由 Windows 操作系统提供支持的始终在线和按需实例集。多会话不适用于弹性实例集或 Linux 操作系统。

只有 2023 年 5 月 15 日或之后发布的基本映像和托管映像更新支持多会话实例集。有关更多详细信息，请参阅[the section called “基本映像和托管映像更新发布说明”](#)。

- 每个实例的最大会话数 – 实例上的最大用户会话数。您必须根据最终用户的应用程序性能需求来选择此值。您还可以在预置实例集后调整实例集的每个实例的最大会话数。在这种情况下，现有用户会话和实例不会受到影响，但实例集将与每个实例最大会话数的新值保持一致。该值必须在 2 到 50 之间。在为您的实例集设置此值之前，请参阅[the section called “多会话建议”](#)。
- 对于始终在线和按需实例集的最小容量，请根据预期的最低并发用户数为实例集选择最小实例数（对于单会话实例集）或用户会话数（对于多会话实例集）。
- 对于始终在线和按需实例集的最大容量，请根据预期的最高并发用户数为实例集选择最大实例数（对于单会话实例集）或用户会话数（对于多会话实例集）。

**Note**

对于多会话，必须根据用户会话数指定容量。该服务将根据您的实例集配置和每个实例的最大会话数来计算需要启动的实例数量。

- 对于直播视图，请选择在用户直播会话期间向其显示的 AppStream 2.0 视图。选择应用程序将仅显示用户打开的应用程序窗口。选择桌面将显示操作系统提供的标准桌面。

**Note**

默认情况下，AppStream 2.0 仅显示用户在流式传输会话期间打开的应用程序窗口。要为用户启用桌面视图，请将您的队列配置为使用 202 AppStream 0 年 2 月 19 日当天或之后发布的 AppStream 2.0 代理版本的 2.0 映像。

- 有关扩展详细信息（高级），请指定 AppStream 2.0 用于增加和减少队列容量的扩展策略。请注意，您的实例集大小受您指定的最小和最大容量限制。有关更多信息，请参阅 [适用于亚马逊 AppStream 2.0 的 Fleet Auto Scaling](#)。
  - 对于 IAM 角色（高级），当您将账户中的 IAM 角色应用于 AppStream 2.0 队列实例时，您可以从队列实例发出 AWS API 请求，而无需手动管理 AWS 证书。要应用 IAM 角色，请执行以下任一操作：
    - 要使用 AWS 账户中的现有 IAM 角色，请从 IAM 角色列表中选择要使用的角色。角色必须可以从实例集实例访问。有关更多信息，请参阅 [配置现有 IAM 角色以用于 AppStream 2.0 流式处理实例](#)。
    - 要创建新的 IAM 角色，请选择创建新的 IAM 角色，然后按照 [如何创建用于 AppStream 2.0 流媒体实例的 IAM 角色](#) 中的步骤进行操作。
  - 对于弹性实例集的 USB 重定向（高级），您最多可以指定 10 个字符串，用以指定在使用 Windows 原生客户端时，可以将连接到本地设备的哪些类型的 USB 设备重定向到流式传输会话。有关更多信息，请参阅 [the section called “限定 USB 设备以用于流应用程序”](#)。
5. 选择 下一步。
  6. 如果您选择创建始终在线或按需实例集，对于步骤 3：选择映像，请选择满足您需求的映像，然后选择 下一步。
  7. 如果您选择创建弹性实例集，对于步骤 3：分配应用程序，请选择用户可以从该实例集启动的应用程序。
  8. 对于 Step 4: Configure Network，执行以下操作：
    - 要为具有公有子网的 VPC 中的实例集实例添加 Internet 访问，请选择 Default Internet Access。如果您使用 NAT 网关提供 Internet 访问，则保持 Default Internet Access (默认 Internet 访问) 为未选中状态。有关更多信息，请参阅 [Internet 访问](#)。

**Note**

如果您启用了依赖保存到 S3 存储桶的功能，则您的 VPC 必须提供对 Amazon Simple Storage Service ( S3 ) 的访问权限。有关更多信息，请参阅 [the section called “Amazon S3 VPC 端点”](#)。

- 对于 VPC 和 Subnet 1 (子网 1)，请选择一个 VPC 和至少一个子网，该子网可以访问您的应用程序所需的网络资源。为了提高容错能力，我们建议您选择位于不同可用区中的两个子网。有关更多信息，请参阅 [配置具有私有子网和 NAT 网关的 VPC](#)。

**Note**

弹性实例集要求您指定至少 2 个位于不同可用区中的子网。

如果您没有自己的 VPC 和子网，则可以使用[默认 VPC](#) 或自行创建。如需自行创建，请选择 Create a new VPC (创建新 VPC) 和 Create new subnet (创建新子网) 链接进行创建。选择这些链接将打开 Amazon VPC 控制台。创建 VPC 和子网后，返回 AppStream 2.0 控制台，选择创建新 VPC 和创建新子网链接左侧的刷新图标将其显示在列表中。有关更多信息，请参阅 [为 AppStream 2.0 配置一个 VPC](#)。

- 对于 Security group(s) (安全组)，选择最多五个要与该实例集关联的安全组。如果您没有自己的安全组，并且不想使用默认安全组，请选择 Create new security group (创建新安全组) 链接进行创建。在 Amazon VPC 控制台中创建子网后，返回 AppStream 2.0 控制台并选择创建新安全组链接左侧的刷新图标以将其显示在列表中。有关更多信息，请参阅 [Amazon AppStream 2.0 中的安全组](#)。
- 对于始终在线和按需实例集的 Active Directory 域 ( 可选 )，选择 Active Directory 和您的流实例计算机对象的组织单位 ( OU )。确保所选的网络访问设置能够实现 DNS 可解析性以及与您目录的通信。有关更多信息，请参阅 [在 AppStream 2.0 中使用活动目录](#)。

9. 选择下一步。

10. 对于 Step 5: Review (步骤 5: 审核)，确认实例集的详细信息。要更改任何部分的配置，请选择编辑并进行所需的更改。审核完配置详细信息后，选择创建。

11. 在定价确认对话框中，选中确认复选框，然后选择 Create (创建)。

**Note**

如果错误消息通知您没有足够的限制 ( 限额 ) 来创建实例集，请通过以下位置的服务限额控制台请求增加限额：<https://console.aws.amazon.com/servicequotas/>。有关更多信息，请参阅《服务限额用户指南》中的[请求增加限额](#)。

12. 当您的实例集正在创建，且实例集状态在实例集列表中显示为正在启动，定期选择 Refresh (刷新) 图标以更新实例集状态，直至状态为 Running (正在运行)。此实例集需处于 Running 状态才能与堆栈关联并用于流式传输会话。

## 创建堆栈

设置和创建堆栈以控制对实例集的访问。

**Note**

您只能为与 Windows 队列关联的堆栈启用 Google 云端硬盘和应用程序设置持久性。OneDrive在将现有堆栈与 Linux 实例集关联之前，请确保禁用这些设置。

### 设置和创建堆栈

1. 在左侧导航窗格中，选择 Stacks，然后选择 Create Stack。
2. 对于步骤 1：堆栈详细信息，在堆栈详细信息下，为堆栈输入一个唯一的名称标识符。或者，您可以执行以下操作：
  - Display name (显示名称) - 输入要显示的堆栈名称 (最多 100 个字符)。
  - Description (描述) - 输入堆栈描述 (最多 256 个字符)。
  - Redirect URL (重定向 URL) - 指定在用户的流式传输会话结束后，用户将重定向到的 URL。
  - 反馈 URL - 指定在用户单击发送反馈链接以提交有关其应用程序流式传输体验的反馈后，用户将被重定向到的 URL。如果您不指定 URL，则不会显示此链接。
  - Fleet (实例集) - 选择现有实例集或创建新实例集以与您的堆栈相关联。
  - 流式传输协议首选项 - 指定您希望堆栈首选的流式传输协议，即 UDP 或 TCP。目前，仅在 Windows 原生客户端中支持 UDP。有关更多信息，请参阅[系统要求和功能支持 \( AppStream 2.0 客户端 \)](#)。

- 标签 – 选择添加标签，然后键入标签的键和值。要添加更多标签，请重复此步骤。有关更多信息，请参阅 [为 Amazon AppStream 2.0 资源添加标签](#)。
- VPC 端点（高级）– 您可以在您的虚拟私有云（VPC）中创建一个私有链接，即[接口 VPC 端点](#)（接口端点）。要开始创建接口端点，请选择创建 VPC 端点。选择此链接可打开 VPC 控制台。要完成端点的创建，请按照[从接口 VPC 端点创建和流式传输](#)中创建接口端点中的步骤 3 到 6 进行操作。

创建接口端点后，您可以使用它来保持 VPC 中的流式传输流量。

- Embedded AppStream 2.0（可选）– 要在网页中嵌入 AppStream 2.0 流媒体会话，请指定托管嵌入式流媒体会话的域。仅支持 HTTPS [TCP 端口 443] 上的嵌入式流式传输会话。

#### Note

您必须满足先决条件并执行其他步骤才能配置嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话。有关更多信息，请参阅 [嵌入 AppStream 2.0 流式传输会话](#)。

3. 选择 下一步。
4. 对于 Step 2: Enable Storage (步骤 2：启用存储)，可以通过选择以下一项或多项为您的用户提供持久性存储：
  - 主文件夹 – 在应用程序流式传输会话期间，用户可以将文件保存到主文件夹，并访问主文件夹中的现有文件。有关启用主文件夹的要求的信息，请参阅[为您的 AppStream 2.0 用户启用主文件夹](#)。
  - 适用于 Google Workspace 的 Google 云端硬盘 — 用户可以将其适用于 Google Workspace AppStream 在应用程序流式传输会话期间，用户可以登录到其 Google Drive 账户、将文件保存到 Google Drive 以及访问其 Google Drive 中的现有文件。您只能为 Google Workspace 网域中的帐号启用 Google 云端硬盘，而不能为 Gmail 个人

#### Note

基于 Linux 的堆栈或与多会话实例集关联的堆栈不支持启用 Google Drive。

#### Note

选择“启用 Google 云端硬盘”后，请键入与您的 Google Workspace 帐号关联的至少一个组织网域的名称。只有您指定的域中的用户可以在应用程序流式传输会话期间访问

Google Drive。您最多可指定 10 个域。有关启用 Google Drive 的要求的更多信息，请参阅[为您的 AppStream 2.0 用户启用 Google 云端硬盘](#)。

- OneDrive 企业版 — 用户可以将其 OneDrive 企业版账户关联到 AppStream 2.0。在应用程序流式传输会话期间，他们可以登录自己的 OneDrive 帐户、将文件保存到 OneDrive 并访问其中的现有文件 OneDrive。您只能 OneDrive 为 OneDrive 域中的账户启用，不能为个人账户启用。

**Note**

基于 Linux 的堆栈或与多会话队列关联的堆栈不支持启用 OneDrive 。

**Note**

选择“启用”后 OneDrive，请输入与您的 OneDrive 帐户关联的至少一个组织域的名称。应用程序流式传输会话 OneDrive 期间的访问权限仅限于您指定域中的用户。您最多可指定 10 个域。有关启用要求的更多信息 OneDrive，请参阅[OneDrive 为您的 AppStream 2.0 用户启用](#)。

5. 选择下一步。
6. 对于步骤 3：用户设置，配置以下设置。完成后，选择 Review (审核)。

剪贴板、文件传输、打印到本地设备和身份验证权限选项：

**Note**

打印到本地设备和 Active Directory 的智能卡登录选项目前不适用于多会话实例集。

- 剪贴板 – 默认情况下，用户可以在其本地设备和流应用程序之间复制并粘贴数据。您可以限制剪贴板选项，使用户只能将数据粘贴到其远程流式传输会话或只能将数据复制到本地设备。您还可以完全禁用剪贴板选项。用户仍可以在其流式传输会话中的应用程序之间复制并粘贴。您可以选择“复制到本地设备字符限制”或“粘贴到远程会话字符限制”，或者两者兼而有之，以限制用户在 AppStream 2.0 流媒体会话内外使用剪贴板时可以复制或粘贴的数据量。该值可以介于 1 到 20,971,520 (20 MB) 之间，如果未指定，则默认为最大值。

- 文件传输 – 默认情况下，用户可以在其本地设备和流式传输会话之间上传和下载文件。您可以限制文件传输选项，使用户只能将文件上传到流式传输会话或只能将文件下载到本地设备。您还可以完全禁用文件传输。

#### Important

如果您的用户在直播会话期间需要 AppStream 2.0 文件系统重定向才能访问本地驱动器和文件夹，则必须同时启用文件上传和下载。要使用文件系统重定向，您的用户必须安装 AppStream 2.0 客户端版本 1.0.480 或更高版本。有关更多信息，请参阅 [为您的 AppStream 2.0 用户启用文件系统重定向](#)。

- 打印到本地设备 – 默认情况下，用户可以从流应用程序内打印到其本地设备。当他们在应用程序中选择 Print (打印) 时，他们可以下载可打印到本地打印机的 .pdf 文件。您可以禁用此选项以阻止用户打印到本地设备。
- 密码登录 Active Directory — 用户可以输入其 Active Directory 域密码登录已加入 Active Directory 域的 AppStream 2.0 直播实例。

您也可以启用 Active Directory 的智能卡登录。必须至少启用一种身份验证方法。

- 智能卡登录 Active Directory — 用户可以使用连接到本地计算机的智能卡读卡器和智能卡登录已加入 Active Directory 域的 AppStream 2.0 流媒体实例。

您也可以启用 Active Directory 的密码登录。必须至少启用一种身份验证方法。

#### Note

剪贴板、文件传输和打印到本地设备设置-这些设置仅控制用户是否可以使用 AppStream 2.0 数据传输功能。如果您的映像提供了对浏览器、网络打印机或其他远程资源的访问权，您的用户可能能够以其他方式将数据传输到其流式传输会话或从其流式传输会话传输数据。

身份验证设置-这些设置仅控制可用于 Windows 登录 AppStream 2.0 流式处理实例（队列或映像生成器）的身份验证方法。在用户登录流实例后，它们不控制可用于会话内身份验证的身份验证方法。有关使用智能卡进行 Windows 登录和会话中身份验证的配置要求的信息，请参阅[智能卡](#)。基于 Linux 的堆栈不支持这些设置。

应用程序设置持久性选项：



- 启用应用程序设置持久性 – 用户的应用程序自定义项和 Windows 设置将在每个流式传输会话之后自动保存，并在下一个会话期间应用。这些设置将保存到您账户中的亚马逊简单存储服务 (Amazon S3) 存储桶中，该存储段位于 AWS 启用了应用程序设置持久性的区域内。
- 设置组 – 设置组确定从这个堆栈将哪些已保存的应用程序设置用于流式传输会话。如果将相同的设置组应用于另一个堆栈，则两个堆栈将使用相同的应用程序设置。默认情况下，设置组值为堆栈的名称。

#### Note

有关启用和管理应用程序设置持久性的要求的信息，请参阅 [AppStream 2.0 用户启用应用程序设置持久性](#)。

7. 对于 Step 4: Review (步骤 4: 审核)，确认堆栈的详细信息。要更改任何部分的配置，请选择编辑并进行所需的更改。审核完配置详细信息后，选择创建。

在服务设置资源后，将显示 Stacks 页面。当新堆栈可供使用时，它的状态会显示为 Active (活动)。

## 向用户提供访问权

创建具有关联队列的堆栈后，您可以通过 AppStream 2.0 用户池、SAML 2.0 [单点登录 (SSO)] 或 2.0 API 向用户提供访问权限。AppStream 有关更多信息，请参阅 [用户池管理](#) 和 [亚马逊 AppStream 2.0 与 SAML 2.0 集成](#)。

#### Note

无法将 AppStream 2.0 用户池中的用户分配到包含已加入 Active Directory 域的队列的堆栈。

在您为用户提供 AppStream 2.0 访问权限后，他们可以使用 Web 浏览器或在支持的设备上使用 AppStream 2.0 客户端应用程序启动 AppStream 2.0 流式传输会话。如果您通过 AppStream 2.0 用户池向用户提供访问权限，则他们必须使用 Web 浏览器进行直播会话。如果您使用 SAML 2.0 或 AppStream 2.0 API，则可以向他们提供 AppStream 2.0 客户端。AppStream 2.0 客户端是一款原生应用程序，专为在 AppStream 2.0 直播会话期间需要额外功能的用户而设计。有关更多信息，请参阅 [通过适用于 Windows 的 AppStream 2.0 客户端提供访问权限](#)。

## 清理资源

您可以停止运行中的实例集并删除活动堆栈，来释放资源并避免您的账户产生意外费用。建议您停止任何未使用的运行中的实例集。

请注意，您不能删除具有关联实例集的堆栈。

### 清理资源

1. 在导航窗格中，选择 Stacks (堆栈)。
2. 选择堆栈，然后选择 Actions、Disassociate Fleet。在确认对话框中，选择 Disassociate (取消关联)。
3. 在导航窗格中，选择 Fleets。
4. 选择要停止的实例集，选择 Actions (操作)，然后选择 Stop (停止)。停止实例集大约需要 5 分钟。
5. 当实例集状态为 Stopped 时，依次选择 Actions 和 Delete。
6. 在导航窗格中，选择 Stacks (堆栈)。
7. 选择堆栈，然后选择 Actions、Delete。

## 自定义 AppStream 2.0 实例集以优化用户的应用程序流式传输体验

通过自定义 AppStream 2.0 实例集实例，可以定义 AppStream 2.0 环境的特定方面来优化用户的应用程序流式传输体验。例如，可以保留环境变量以跨应用程序动态传递设置并设置适用于所有用户的默认文件关联。总的来说，自定义实例集实例包括以下任务：

- 连接到映像生成器并按需对其进行自定义。
- 在映像生成器上，使用 Image Assistant 创建一个包含自定义项的新映像。
- 创建一个新的实例集实例或修改现有实例集实例。配置实例集实例时，选择已创建的新的自定义映像。
- 创建新堆栈或修改现有堆栈并将其与实例集实例关联。

### Note

对于某些实例集自定义项，在 Active Directory 环境中，可能需要使用组策略管理控制台 (GPMC) 更新加入域的计算机上的组策略对象 (GPO) 设置。

## 目录

- [保留环境变量](#)
- [为您的用户设置默认文件关联](#)
- [禁用 Internet Explorer 增强的安全配置](#)
- [更改用户流式传输会话的默认 Internet Explorer 主页](#)
- [AppStream 2.0 实例集的用户和实例元数据](#)

## 保留环境变量

环境变量使您可以跨应用程序动态传递设置。例如，许多工程应用程序依赖环境变量来指定许可证服务器的 IP 地址或主机名，以在服务器中找到许可证的位置并将其签出。

执行这些过程中的步骤，以使环境变量跨实例集实例可用。

### Note

以下说明仅适用于 Windows 实例集。

## 目录

- [更改系统环境变量](#)
- [更改用户环境变量](#)
- [创建具有有限范围的环境变量](#)

### Note

如果将 Active Directory 和组策略与 AppStream 2.0 结合使用，则记住，流实例必须加入 Active Directory 域才能对环境变量使用组策略。有关如何配置组策略环境变量首选项项目的信息，请参阅 Microsoft 文档中的 [《配置环境变量项目》](#)。

## 更改系统环境变量

按照以下步骤更改跨实例集实例的系统环境变量。

## 更改映像生成器上的系统环境变量

此过程仅适用于系统环境变量，而不适用于用户环境变量。要更改跨实例集实例保留的用户环境变量，请执行下一过程中的步骤。

1. 连接到要更改系统环境变量的映像生成器，并使用具有本地管理员权限的账户登录。为此，请执行以下任一操作：
  - [使用 AppStream 2.0 控制台](#)（仅适用于 Web 连接）
  - [创建流式传输 URL](#)（适用于 Web 或 AppStream 2.0 客户端连接）

### Note

如果您要连接的映像生成器已加入 Active Directory 域并且您的组织需要智能卡登录，则您必须创建流式传输 URL 并使用 AppStream 2.0 客户端进行连接。有关智能卡登录的信息，请参阅[智能卡](#)。

2. 选择 Windows 开始按钮，打开计算机的上下文（右键单击）菜单，然后选择属性。
3. 在导航窗格中，选择高级系统设置。
4. 在系统变量中，更改要跨实例集实例保留的环境变量，然后选择确定。
5. 在映像生成器桌面上，打开 Image Assistant。
6. 按照 Image Assistant 中的必要步骤完成映像的创建。有关更多信息，请参阅[教程：使用 AppStream 2.0 控制台创建自定义 AppStream 2.0 映像](#)。

对系统环境变量的更改将跨实例集实例保留并且可用于从这些实例启动的流式传输会话。

### Note

将 AWS CLI 凭证设置为系统环境变量可能阻止 AppStream 2.0 创建映像。

## 更改用户环境变量

按照以下步骤更改跨实例集实例的用户环境变量。

### 更改用户环境变量

1. 连接到要更改系统环境变量的映像生成器，并以模板用户身份登录。为此，请执行以下任一操作：

- [使用 AppStream 2.0 控制台](#) ( 仅适用于 Web 连接 )
- [创建流式传输 URL](#) ( 适用于 Web 或 AppStream 2.0 客户端连接 )

#### Note

如果您要连接的映像生成器已加入 Active Directory 域并且您的组织需要智能卡登录，则您必须创建流式传输 URL 并使用 AppStream 2.0 客户端进行连接。有关智能卡登录的信息，请参阅[智能卡](#)。

Template User (模板用户) 可让您为您的用户创建默认的应用程序和 Windows 设置。有关更多信息，请参阅[默认应用程序和 Windows 设置及应用程序启动性能](#)中的“为 AppStream 2.0 用户创建默认应用程序和 Windows 设置”。

2. 在映像生成器上，依次选择 Windows 开始按钮、控制面板和用户帐户。
3. 再次选择用户帐户。在左侧导航窗格中，选择更改我的环境变量。
4. 在 DefaultProfileUser 的用户环境变量下，根据需要设置或创建用户环境变量，然后选择确定。
5. 此操作会断开当前会话并打开登录菜单。通过执行以下任一操作来登录到映像生成器：
  - 如果您的映像生成器未加入 Active Directory 域，请在 Local User (本地用户) 选项卡上，选择 Administrator (管理员)。
  - 如果您的映像生成器已加入 Active Directory 域，请选择 Directory User (目录用户) 选项卡，然后在映像生成器上具有本地管理员权限的域用户身份登录。
6. 在映像生成器桌面上，打开 Image Assistant。
7. 按照 Image Assistant 中的必要步骤完成映像的创建。有关更多信息，请参阅[教程：使用 AppStream 2.0 控制台创建自定义 AppStream 2.0 映像](#)。


## 创建具有有限范围的环境变量

按照以下步骤创建范围限制为脚本所生成过程的环境变量。当您需要对不同的应用程序使用具有不同值的同一环境变量名称时，此方法尤其有用。例如，如果您有两个不同的应用程序，它们都使用环境变量“LIC\_SERVER”，则每个应用程序的“LIC\_SERVER”值不同。

### 创建具有有限范围的环境变量

1. 连接到要在其上创建具有有限范围的环境变量的映像生成器，并使用具有本地管理员权限的账户登录。为此，请执行以下任一操作：

- [使用 AppStream 2.0 控制台](#) ( 仅适用于 Web 连接 )
- [创建流式传输 URL](#) ( 适用于 Web 或 AppStream 2.0 客户端连接 )

 Note

如果您要连接的映像生成器已加入 Active Directory 域并且您的组织需要智能卡登录，则您必须创建流式传输 URL 并使用 AppStream 2.0 客户端进行连接。有关智能卡登录的信息，请参阅[智能卡](#)。


2. 在 C:\ 驱动器下为脚本创建一个子文件夹 (例如，C:\Scripts)。
3. 打开记事本以创建新脚本，然后输入以下行：

```
set ##=#  
  
start " " "C:\path\to\application.exe"
```

其中：

**##** 是要使用的变量名称

**#** 是指定变量名称的值

 Note

如果应用程序路径包含空格，则整个字符串必须封装在引号内。例如：

```
start " " "C:\Program Files\application.exe"
```

4. 依次选择 File 和 Save。为此文件命名并使用 .bat 扩展名将其保存到 C:\Scripts。例如，将此文件命名为 LaunchApp.bat。
5. 如有必要，重复步骤 4 和 5 以为每个需要其自己的环境变量和值的额外应用程序创建脚本。
6. 在映像生成器桌面上，启动 Image Assistant。
7. 选择 Add App (添加应用程序)，导航到 C:\Scripts，然后选择您在步骤 5 中创建的脚本之一。选择 Open (打开)。
8. 在 App Launch Settings (应用程序启动设置) 对话框中，根据需要保留或更改设置。完成此操作后，选择 Save。
9. 如果创建了多个脚本，请针对每个脚本重复步骤 8 和 9。

10. 按照 Image Assistant 中的必要步骤完成映像的创建。有关更多信息，请参阅[教程：使用 AppStream 2.0 控制台创建自定义 AppStream 2.0 映像](#)。

环境变量和特定值现在可供通过脚本运行的过程使用。其他过程无法访问此变量和值。

## 为您的用户设置默认文件关联

应用程序文件扩展名的关联是按用户设置的，因此不会自动应用于启动 AppStream 2.0 流式传输会话的所有用户。例如，如果您将 Adobe Reader 设置为映像生成器上 .pdf 文件的默认应用程序，则此更改不会应用于您的用户。

### Note

以下步骤仅适用于 Windows 实例集。

### Note

必须在加入 Active Directory 域的映像构建器上执行以下步骤。此外，您的实例集必须加入 Active Directory 域。否则，不会应用您设置的默认文件关联。

## 为您的用户设置默认文件关联

1. 连接到要在其上设置默认文件关联的映像生成器，并使用对映像生成器具有本地管理员权限的域账户登录。为此，请执行以下任一操作：
  - [使用 AppStream 2.0 控制台](#)（仅适用于 Web 连接）
  - [创建流式传输 URL](#)（适用于 Web 或 AppStream 2.0 客户端连接）

### Note

如果您的组织需要智能卡登录，您必须创建流式传输 URL 并使用 AppStream 2.0 客户端进行连接。有关智能卡登录的信息，请参阅[智能卡](#)。

2. 根据需要设置默认文件关联。
3. 以管理员身份打开 Windows 命令提示符。
4. 在命令提示符下，键入以下命令以将映像生成器文件关联导出为 XML 文件，然后按 Enter：

```
dism.exe /online /export-DefaultAppAssociations:c:\default_associations.xml
```

如果您收到一条错误消息，指示您不能为正在运行的 64 位操作系统提供 32 位版本的 DISM，请关闭命令提示符窗口。打开文件资源管理器，浏览到 C:\Windows\System32，右键单击 cmd.exe，选择以管理员身份运行，然后再次运行此命令。

5. 您可以使用本地组策略编辑器或 GPMC 来设置默认关联配置文件：

- 本地组策略编辑器：

在映像生成器上，以管理员身份打开命令提示符，键入 gpedit.msc，然后按 Enter。

在控制台树中的计算机配置下，依次展开管理模板、Windows 组件，然后选择文件资源管理器。

- GPMC：

在您的目录中或域控制器上，以管理员身份打开命令提示符，键入 gpmc.msc，然后按 Enter。

在左侧控制台树中，选择要在其中创建新 GPO 的 OU，或使用现有 GPO，然后执行以下任一操作：

- 通过打开上下文 (右键单击) 菜单并选择在此域中创建 GPO，在此处链接来创建新的 GPO。对于 Name，为该 GPO 提供一个描述性名称。
- 选择现有 GPO。

打开 GPO 的上下文菜单并选择编辑。

在 User Configuration (用户配置) 下，依次展开 Policies (策略)、Administrative Templates (管理模板)、Windows Components (Windows 组件)，然后选择 Internet Explorer。

6. 双击设置默认关联配置文件。

7. 在 Set a default associations configuration file properties (设置默认关联配置文件属性) 对话框中，选择 Enabled (已启用)，然后执行以下操作之一：

- 如果您使用的是本地组策略编辑器中，请输入以下路径：`c:\default_associations.xml`。
- 如果您使用的是 GPMC，请输入网络路径。例如，`\\networkshare\default_associations.xml`。

8. 选择应用、确定。



9. 关闭本地组策略编辑器或 GPMC。
10. 在映像生成器桌面上，打开 Image Assistant。
11. 按照 Image Assistant 中的必要步骤完成映像的创建。有关更多信息，请参阅[教程：使用 AppStream 2.0 控制台创建自定义 AppStream 2.0 映像](#)。

配置的文件关联适用于实例集实例和通过这些实例启动的用户流式传输会话。

## 禁用 Internet Explorer 增强的安全配置

Internet Explorer 增强的安全配置 (ESC) 将服务器和 Internet Explorer 置于限制接触 Internet 的配置中。但是，此配置会影响 AppStream 2.0 最终用户体验。在以下情况下，连接到 AppStream 2.0 流式传输会话的用户可能会发现网站没有显示或没有按预期执行：

- 在启动用户流式传输会话的实例集实例上启用了 Internet Explorer ESC
- 用户在其流式传输会话期间运行 Internet Explorer
- 应用程序使用 Internet Explorer 加载数据

### Note

以下步骤仅适用于 Windows 实例集。

## 禁用 Internet Explorer 增强的安全配置

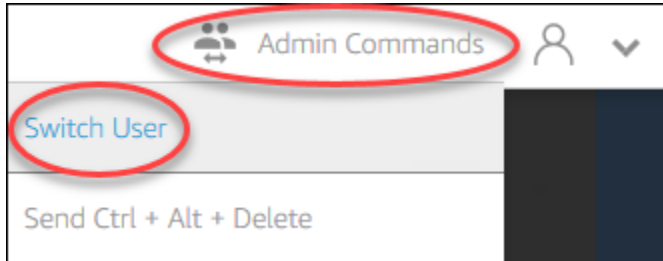
1. 连接到要在其上禁用 Internet Explorer ESC 的映像生成器，并使用具有本地管理员权限的账户登录。为此，请执行以下任一操作：
  - [使用 AppStream 2.0 控制台](#) (仅适用于 Web 连接)
  - [创建流式传输 URL](#) (适用于 Web 或 AppStream 2.0 客户端连接)

### Note

如果您要连接的映像生成器已加入 Active Directory 域并且您的组织需要智能卡登录，则您必须创建流式传输 URL 并使用 AppStream 2.0 客户端进行连接。有关智能卡登录的信息，请参阅[智能卡](#)。

2. 在映像生成器上，通过执行以下操作来禁用 Internet Explorer ESC：

- a. 打开服务器管理器。选择 Windows 开始按钮，然后选择服务器管理器。
  - b. 在左侧导航窗格中，选择本地服务器。
  - c. 在右侧属性窗格中，选择 IE 增强的安全配置旁边的开启链接。
  - d. 在 Internet Explorer 增强的配置对话框中，选择管理员和用户下的关闭选项，然后选择确定。
3. 在映像生成器桌面的右上角区域中，依次选择 Admin Commands (管理命令) 和 Switch User (切换用户)。



4. 此操作会断开当前会话并打开登录菜单。通过执行以下任一操作来登录到映像生成器：
  - 如果您的映像生成器未加入 Active Directory 域，请在 Local User (本地用户) 选项卡上，选择 Template User (模板用户)。
  - 如果您的映像生成器已加入 Active Directory 域，请选择 Directory User (目录用户) 选项卡，然后在映像生成器上没有本地管理员权限的域用户身份登录。
5. 打开 Internet Explorer 并通过执行以下操作来重置您的设置：
  - a. 在 Internet Explorer 浏览器窗口的右上角区域中，选择 Tools (工具) 图标，然后选择 Internet options (Internet 选项)。
  - b. 选择高级选项卡，然后选择重置。
  - c. 当系统提示您确认选择时，再次选择重置。
  - d. 当重置 Internet Explorer 设置消息显示时，选择关闭。
6. 重启映像生成器。
7. 依次选择 Admin Commands (管理命令) 和 Switch user (切换用户)，然后执行以下任一操作：
  - 如果您的映像生成器未加入 Active Directory 域，请在 Local User (本地用户) 选项卡上，选择 Administrator (管理员)。
  - 如果您的映像生成器已加入 Active Directory 域，请选择目录用户选项卡，然后使用您在步骤 4 中使用的同一域账户登录。
8. 在映像生成器桌面上，打开 Image Assistant。
9. 在步骤 2. 配置应用程序中，选择保存设置。

- 按照 Image Assistant 中的必要步骤完成映像的创建。有关更多信息，请参阅[教程：使用 AppStream 2.0 控制台创建自定义 AppStream 2.0 映像](#)。

## 更改用户流式传输会话的默认 Internet Explorer 主页

您可以使用组策略为用户的流式传输会话更改默认的 Internet Explorer 主页。或者，如果您的环境中没有组策略或您不喜欢使用组策略，则可以改用 AppStream 2.0 模板用户账户。

### Note

以下步骤仅适用于 Windows 实例集。

### 目录

- [使用组策略来更改默认的 Internet Explorer 主页](#)
- [使用 AppStream 2.0 模板用户账户来更改默认的 Internet Explorer 主页](#)

## 使用组策略来更改默认的 Internet Explorer 主页

在 Active Directory 环境中，使用组策略管理 (GPMC) MMC 管理单元设置用户无法更改的默认主页。如果 Active Directory 不在您的环境中，您可以使用本地组策略编辑器执行此任务。要设置用户可以更改的主页，您必须使用 GPMC。

要使用 GPMC，请首先执行以下操作：

- 获取对已加入域的计算机或 EC2 实例的访问权限。
- 安装 GPMC。有关更多信息，请参阅 Microsoft 文档中的[安装或删除适用于 Windows 7 的远程服务器管理工具](#)。
- 以有权创建 GPO 的域用户身份登录。将 GPO 链接到相应组织单位 (OU)。

## 使用组策略管理模板更改默认 Internet Explorer 主页

您可以使用组策略管理模板设置用户无法更改的默认主页。有关管理模板的更多信息，请参阅 Microsoft 文档中的[《编辑管理模板策略设置》](#)。

1. 打开 AppStream 2.0 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/appstream2>。

2. 如果您的环境中使用的不是 Active Directory，请打开本地组策略编辑器。如果您使用的是 Active Directory，请打开 GPMC。找到脚本(登录/注销)策略设置：

- 本地组策略编辑器：

在映像生成器上，以管理员身份打开命令提示符，键入 `gpedit.msc`，然后按 Enter。

在用户配置下，依次展开管理模板、Windows 组件，然后选择 Internet Explorer。

- GPMC：

在您的目录中或域控制器上，以管理员身份打开命令提示符，键入 `gpmc.msc`，然后按 Enter。

在左侧控制台树中，选择要在其中创建新 GPO 的 OU，或使用现有 GPO，然后执行以下任一操作：

- 通过打开上下文(右键单击)菜单并选择在此域中创建 GPO，在此处链接来创建新的 GPO。对于 Name，为该 GPO 提供一个描述性名称。
- 选择现有 GPO。

打开 GPO 的上下文菜单并选择编辑。

在用户配置下，依次展开策略、管理模板、Windows 组件，然后选择 Internet Explorer。

3. 双击禁用更改主页设置，选择已启用，然后在主页中，输入 URL。

4. 选择应用、确定。

5. 关闭本地组策略编辑器或 GPMC。

### 使用组策略首选项更改默认 Internet Explorer 主页

您可以使用组策略首选项设置用户可更改的默认主页。有关使用组策略首选项的更多信息，请参阅 Microsoft 文档中的 [《配置注册表项》](#) 和 [《组策略首选项入门指南》](#)。


1. 在您的目录中或域控制器上，以管理员身份打开命令提示符，键入 `gpmc.msc`，然后按 Enter。

2. 在左侧控制台树中，选择要在其中创建新 GPO 的 OU，或使用现有 GPO，然后执行以下任一操作：

- 通过打开上下文(右键单击)菜单并选择在此域中创建 GPO，在此处链接来创建新的 GPO。对于 Name，为该 GPO 提供一个描述性名称。
- 选择现有 GPO。

3. 打开 GPO 的上下文菜单并选择编辑。

4. 在用户配置下，展开首选项，然后选择 Windows 设置。
5. 打开注册表的上下文 (右键单击) 菜单，然后选择新建、注册表项。
6. 在新建注册表属性对话框中，指定组策略的以下注册表设置以配置：
  - 对于 Action，选择 Update。
  - 对于 Hive，选择 HKEY\_CURRENT\_USER。
  - 对于项路径，浏览到并选择 HKEY\_CURRENT\_USER\SOFTWARE\Microsoft\Internet Explorer\Main。
  - 对于值名称，输入起始页。
  - 对于值数据，输入您的主页 URL。
7. 在通用选项卡上，选择应用一次、请勿重新应用。

 Note

要使您的用户能够选择其 Internet Explorer 浏览器设置中的使用默认值按钮并将其默认主页重置为您公司的主页，您还可设置 Default\_Page\_URL 的值，而且不必选择应用一次和请勿重新应用。

8. 选择确定并关闭 GPMC。

## 使用 AppStream 2.0 模板用户账户来更改默认的 Internet Explorer 主页

按照以下步骤来使用模板用户账户更改默认的 Internet Explorer 主页。

使用模板用户账户来更改默认的 Internet Explorer 主页

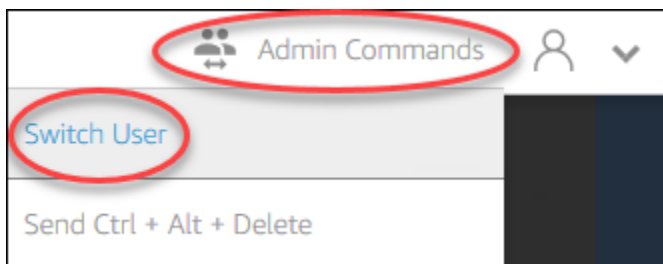
1. 连接到要更改默认 Internet Explorer 主页的映像生成器，并使用模板用户账户登录。为此，请执行以下任一操作：
  - [使用 AppStream 2.0 控制台](#) (仅适用于 Web 连接)
  - [创建流式传输 URL](#) (适用于 Web 或 AppStream 2.0 客户端连接)

**Note**

如果您要连接的映像生成器已加入 Active Directory 域并且您的组织需要智能卡登录，则您必须创建流式传输 URL 并使用 AppStream 2.0 客户端进行连接。有关智能卡登录的信息，请参阅[智能卡](#)。

Template User (模板用户) 可让您为您的用户创建默认的应用程序和 Windows 设置。有关更多信息，请参阅[默认应用程序和 Windows 设置及应用程序启动性能](#)中的“为 AppStream 2.0 用户创建默认应用程序和 Windows 设置”。

2. 打开 Internet Explorer，然后完成必要步骤来更改默认主页。
3. 在映像生成器桌面的右上角区域中，依次选择 Admin Commands (管理命令) 和 Switch User (切换用户)。



4. 此操作会断开当前会话并打开登录菜单。通过执行以下任一操作来登录到映像生成器：
  - 如果您的映像生成器未加入 Active Directory 域，请在 Local User (本地用户) 选项卡上，选择 Administrator (管理员)。
  - 如果您的映像生成器已加入 Active Directory 域，请选择 Directory User (目录用户) 选项卡，然后在映像生成器上具有本地管理员权限的域用户身份登录。
5. 在映像生成器桌面上，打开 Image Assistant。
6. 按照 Image Assistant 中的必要步骤完成映像的创建。有关更多信息，请参阅[教程：使用 AppStream 2.0 控制台创建自定义 AppStream 2.0 映像](#)。

## AppStream 2.0 实例集的用户和实例元数据

AppStream 2.0 实例集实例通过 Windows 环境变量提供用户和实例元数据。您可以在应用程序和脚本中使用以下环境变量来根据实例集实例详细信息修改您的环境。

环境变量	上下文	描述
AppStream_Stack_Name	User	从中启动流式传输会话的堆栈的名称。
AppStream_User_Access_Mode	User	用于管理用户的流访问权限的访问模式。可用的值是 <b>custom</b> 、 <b>userpool</b> 或 <b>saml</b> 。
AppStream_Session_Reservation_DateTime	User	用户的流式传输会话的启动日期和时间。
AppStream_UserName	User	与用户关联的用户名。
AppStream_Session_ID	User	用户的流式传输会话的会话标识符。
APPSTREAM_SESSION_CONTEXT	机器	包含会话启动时传递给您的流应用程序的参数。有关更多信息，请参阅 <a href="#">会话上下文</a> 。  <div style="border: 1px solid #add8e6; border-radius: 10px; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> <b>Note</b> 此环境变量仅在首次启动应用程序后可用。</p> </div>
AppStream_Image_Arn	机器	用于创建流实例的映像的 ARN。
AppStream_Instance_Type	机器	流实例类型。例如， <b>stream.standard.medium</b> 。
AppStream_Resource_Type	机器	AppStream 2.0 资源的类型。该值为 <b>fleet</b> 或 <b>image-builder</b> 。

环境变量	上下文	描述
AppStream _Resource _Name	机器	实例集名称。

在 Linux 实例集实例上，这些环境变量通过以下 profile.d 脚本导出：

- /etc/profile.d/appstream\_user\_vars.sh 中的用户环境变量
- /etc/profile.d/appstream\_system\_vars.sh 中的系统环境变量

要访问环境变量，您必须在应用程序中显式获取这些文件。

## 更新 AppStream 2.0 实例集

您可以更新现有的 AppStream 2.0 实例集。

新建 AppStream 2.0 映像时，您必须更新始终在线和按需实例集，以将新映像上的应用程序和数据提供给用户。如果您的更新是次要的（例如，修补应用程序或操作系统），您可以更新正在运行的实例集。在创建新流实例时，从已更新的映像进行创建。在正在运行的实例集上更改映像不会中断具有活动流式传输会话的用户。将定期替换未使用的流实例，而用户连接到的流实例会在流式传输会话完成后终止。

您可以在实例集处于正在运行或已停止状态时，使用运行同一操作系统的新映像来更新实例集。但是，您可以在实例集处于已停止状态时，使用仅运行其他操作系统的新映像来更新实例集。

### Note

AppStream 2.0 显示给用户的应用程序目录基于与实例集关联的当前映像。如果已更新的映像包含旧映像中未指定的应用程序，则当用户从基于旧映像的实例进行流式传输时，这些应用程序可能无法启动。



# 使用新映像更新实例集

## 使用新映像更新 AppStream 2.0 实例集

要应用操作系统更新或向用户提供新应用程序，请创建具有这些更改的新映像。然后，用新映像更新实例集。

1. 连接到要使用的映像生成器，并使用对映像生成器具有本地管理员权限的账户登录。为此，请执行以下任一操作：
  - [使用 AppStream 2.0 控制台](#)（仅适用于 Web 连接）
  - [创建流式传输 URL](#)（适用于 Web 或 AppStream 2.0 客户端连接）

### Note

如果您的组织需要智能卡登录，您必须创建流式传输 URL 并使用 AppStream 2.0 客户端进行连接。有关智能卡登录的信息，请参阅[智能卡](#)。

2. 根据需要执行以下任一或两者：
  - 安装操作系统更新。
  - 安装应用程序。

如果应用程序需要 Windows 操作系统重启，让它重启。在操作系统重启之前，您将断开与映像生成器的连接。重启完成后，再次连接到映像生成器，然后完成应用程序的安装。

3. 在映像生成器桌面上，打开 Image Assistant。
4. 按照 Image Assistant 中的必要步骤完成映像的创建。有关更多信息，请参阅[教程：使用 AppStream 2.0 控制台创建自定义 AppStream 2.0 映像](#)。

在映像状态更改为可用后，您可以用您的新映像更新实例集。

5. 在左侧导航窗格中，选择实例集。
6. 选择要使用新映像更新的实例集。
7. 在实例集详细信息选项卡上，选择编辑。
8. 在编辑实例集对话框中，可用映像的列表显示在名称列表中。从列表中选择新映像。
9. 选择更新。

## 管理与弹性实例集关联的应用程序

### 管理与弹性实例集关联的应用程序

您可以随时将应用程序与弹性实例集关联和取消关联。与弹性实例集关联的应用程序的更改对当前从该实例集进行流式传输的用户可见，但可能不会生效。例如，如果您取消某个应用程序与实例集的关联，则该应用程序将从应用程序目录中删除，但虚拟硬盘仍将挂载到现有的流式传输会话。

1. 打开 [AppStream 2.0 控制台](#)。
2. 在左侧导航窗格中，选择实例集，然后选择实例集名称，或选择实例集单选按钮并选择查看详细信息。
3. 要将新应用程序与实例集关联，请在分配的应用程序中选择关联，选择要关联的应用程序，然后选择关联。
4. 要取消现有应用程序与实例集的关联，请选择要取消关联的应用程序，选择取消关联，然后通过选择取消关联来确认要取消与所选应用程序的关联。

## 适用于亚马逊 AppStream 2.0 的 Fleet Auto Scaling

Fleet Auto Scaling 允许您自动更改 AppStream 2.0 Always-On 或按需队列的大小，以使可用实例的供应与用户需求相匹配。您的实例集大小决定了可以同时流式传输的用户数。对于多会话实例集，一个实例可以由多个用户使用。对于非多会话实例集，每个用户会话都需要一个实例。您可以根据实例（对于单会话实例集）和用户会话（对于多会话实例集）来指定实例集容量。根据您的实例集配置和 Auto Scaling 策略，将提供所需数量的实例。您可以定义扩展策略，自动根据各种使用率指标来调整实例集的大小，并优化可用实例的数目以满足用户需求。您也可以选择关闭自动扩展，并使实例集按固定大小运行。

### Note

弹性舰队容量由 AppStream 2.0 自动为您管理。无需创建 Auto Scaling 规则即可管理可用于弹性实例集的实例集流实例数。

### Note

在制定 AppStream 2.0 机群扩展计划时，请确保您的网络配置符合您的要求。

在使用 Fleet Auto Scaling 之前，Application Auto Scaling 需要访问亚马逊 CloudWatch 警报和 AppStream 2.0 队列的权限。有关更多信息，请参阅 [使用 AWS 托管策略和关联角色管理管理员对 AppStream 2.0 资源的访问权限](#) 和 [使用 IAM 策略管理管理员对 Application Auto Scaling 的访问权限](#)。

#### Note

当您使用扩展时，您可以使用 Application Auto Scaling API。为了让 Fleet Auto Scaling 在 AppStream 2.0 中正常运行，Application Auto Scaling 需要描述和更新您的 AppStream 2.0 舰队并描述您的亚马逊 CloudWatch 警报的权限，以及代表您修改车队容量的权限。有关更多信息，请参阅 [AppStream 2.0、Application Auto Scaling 和 Certificate M AWS anager 私有 CA 所需的角色](#) 和 [使用 IAM 策略管理管理员对 Application Auto Scaling 的访问权限](#)。

以下主题提供的信息可帮助您理解和使用 AppStream 2.0 Fleet Auto Scaling。

#### 内容

- [扩展概念](#)
- [使用控制台管理实例集扩展](#)
- [使用 AWS CLI 管理队列扩展](#)
- [其他资源](#)

## 扩展概念

AppStream 2.0 缩放由 Application Auto Scaling 提供。有关更多信息，请参阅 [Application Auto Scaling API 参考](#)。

有关使用 AppStream 2.0 Fleet Auto Scaling 的 step-by-step 指南，请参阅 AWS 计算博客中的 [使用 Amazon AppStream 2.0 扩展桌面应用程序流](#)。

要高效地使用实例集 Auto Scaling，您必须了解以下术语和概念。

#### 多会话与单会话

在单会话场景中，每个用户会话都有自己的专用实例。在多会话模式下，可以在一个实例上预置多个用户会话。必须根据用户会话数来配置实例集容量和 Auto Scaling 策略，这项服务将计算所需实例的数量并启动这些实例。

## 实例集的最小容量/最小用户会话数

实例 (对于单会话实例集) 或用户会话 (对于多会话实例集) 的最小数量。实例 (对于单会话实例集) 或用户会话 (对于多会话实例集) 数不能低于该值, 并且扩展策略不会将您的实例集缩减到该值以下。例如, 在单会话场景中, 如果将实例集的最小容量设置为 2, 则您的实例集永远不会少于 2 个实例。同样, 在多会话场景中, 一个实例的最大会话数设置为 5, 如果您将实例集的最小容量设置为 12, 则实例集的实例数将永远不会少于四舍五入  $(12/5) = 3$ 。

## 实例集的最大容量/最大用户会话数

实例 (对于单会话实例集) 或用户会话 (对于多会话实例集) 的最大数量。实例 (对于单会话实例集) 或用户会话 (对于多会话实例集) 数不能高于该值, 并且扩展策略不会将您的实例集扩展到该值以上。例如, 在单会话场景中, 如果将实例集的最大容量设置为 10, 则您的实例集永远不会超过 10 个实例。同样, 在多会话场景中, 一个实例的最大会话数设置为 5, 如果您将实例集的最大容量设置为 52, 则实例集的实例数将永远不会超过四舍五入  $(52/5) = 11$ 。

## 所需容量

正在运行或待处理的实例 (对于单会话实例集) 或用户会话 (对于多会话实例集) 的总数。该值表示实例集可以在稳定状态下支持的总并发流式传输会话数。要设置 Desired Capacity (所需容量) 值, 请编辑 Fleet Details (实例集详细信息)。我们不建议您在使用扩展策略时手动更改所需容量值。

如果设置的 Desired Capacity (所需容量) 值低于 Minimum Capacity (最小容量) 值, 并触发了扩展活动, 则应用程序 Auto Scaling 将 Desired Capacity (所需容量) 值扩展到 Minimum Capacity (最小容量) 值, 然后根据扩展策略需要进行扩展。不过, 在这种情况下, 缩减活动不会调整 Desired Capacity (所需容量), 因为该值已低于 Minimum Capacity (最小容量) 值。

如果设置的 Desired Capacity (所需容量) 值高于 Maximum Capacity (最大容量) 值, 并触发了缩减活动, 则应用程序 Auto Scaling 将 Desired Capacity (所需容量) 值缩减到 Maximum Capacity (最大容量) 值, 然后根据扩展策略需要进行缩减。不过, 在这种情况下, 扩展活动不会调整 Desired Capacity (所需容量), 因为它已高于 Maximum Capacity (最大容量) 值。

## 扩展策略操作

扩展策略在满足 Scaling Policy Condition 时对实例集执行的操作。您可以根据容量百分比或实例数量 (对于单会话实例集) 或用户会话 (对于多会话实例集) 来选择操作。例如, 如果“当前容量”为 4, “扩展策略操作”设置为“添加 25% 的容量”, 则在满足扩展策略条件时, “所需容量增加”将设置为 5。

## 扩展策略条件

触发 Scaling Policy Action 中设置的条件的条件。此条件包括扩展策略指标、比较运算符和阈值。例如，要在实例集利用率高于 50% 时扩展实例集，您的扩展策略条件应为“如果容量利用率 > 50%”。

## 扩展策略指标

您的扩展策略基于该指标。以下指标可用于扩展策略：

### 容量利用率

实例集中正在使用的实例百分比。您可以使用此指标来根据实例集使用率扩展实例集。例如，Scaling Policy Condition (扩展策略条件)：“如果容量利用率 < 25%”执行 Scaling Policy Action (扩展策略操作)：“删除 25% 的容量”。

### 可用容量

实例集中可供用户使用的实例（对于单会话实例集）或用户会话（对于多会话实例集）的数量。您可以使用此指标，在您的容量中保留可供用户用来开始流式传输会话的缓冲区。例如，扩展策略条件：“如果可用容量 < 5”执行扩展策略操作：“添加 5 个实例（对于单会话实例集）或用户会话（对于多会话实例集）”。

### 容量不足错误

因缺少容量而被拒绝的会话请求的数量。您可以使用此指标为由于容量不足而无法启动流式传输会话的用户预配置新实例。例如，扩展策略条件：“如果容量不足错误 > 0”执行扩展策略操作：“添加 1 个实例（对于单会话实例集）或用户会话（对于多会话实例集）”。

## 使用控制台管理实例集扩展

您可以通过以下两种方式使用 AppStream 2.0 控制台来设置和管理队列扩展：在创建队列期间，或随时使用 Fleets 选项卡。在启动后，两个默认扩展策略与新创建的实例集相关联。您可以在 AppStream 2.0 控制台的扩展策略选项卡上编辑这些策略。有关更多信息，请参阅 [创建实例集](#)。

对于数量不断变化的用户环境，定义扩展策略以控制扩展响应需求的方式。如果您需要固定数量的用户或出于其他原因而禁用扩展，则可以设置具有固定数量的实例或用户会话的实例集。

### 使用控制台设置实例集扩展策略

1. 打开 AppStream 2.0 主机，[网址为 https://console.aws.amazon.com/appstream2](https://console.aws.amazon.com/appstream2)。
2. 在导航窗格中，选择 Fleets。

3. 选择实例集，然后选择 Scaling Policies。
4. 通过选择每个值旁边的“编辑”图标来编辑现有策略。在编辑字段中设置所需的值并选择 Update。策略更改将在几分钟内生效。
5. 使用 Add Policy 链接添加 (创建) 新策略。在编辑字段中设置所需的值并选择 Create。新策略将在几分钟内生效。

您可使用 Fleet Usage 选项卡监控扩展策略更改所产生的影响。以下是一个示例图，说明了在 5 个用户连接到实例集然后断开时的扩展活动使用率。本示例来自使用以下扩展策略值的实例集：

- 最小容量 = 10
- 最大容量 = 50
- 扩展 = 如果容量利用率 > 75%，则添加 5 个实例（对于单会话实例集）或用户会话（对于多会话实例集）
- 缩减 = 如果容量利用率 < 25%，则移除 6 个实例（对于单会话实例集）或用户会话（对于多会话实例集）

#### Note

上述策略既适用于单会话场景，也适用于多会话场景。在单会话场景中，将在扩展事件期间启动 5 个新实例，在缩减事件期间收回 4 个实例。在多会话场景中，由于每个实例的最大会话数 = 4，扩展事件将触发启动四舍五入（添加 5 个用户会话/每个实例的最大会话数 4）= 2 个实例。在缩减事件期间，服务将收回四舍五入（移除 6 个用户会话/每个实例的最大会话数 4）= 2 个实例。不会收回正在运行用户会话的实例。只收回未运行用户会话的实例。

### 使用控制台设置固定容量实例集

1. 打开 AppStream 2.0 主机，[网址为 https://console.aws.amazon.com/appstream2](https://console.aws.amazon.com/appstream2)。
2. 在导航窗格中，选择 Fleets。
3. 选择实例集。
4. 对于 Scaling Policies，删除与实例集关联的所有策略。
5. 对于 Fleet Details，编辑实例集以设置 Desired Capacity。

固定实例集具有基于您指定为 Desired Capacity 的值的固定容量。请注意，固定实例集一直具有所需数量的可用实例，并且必须停止该实例集才能停止其账单成本。

## 使用 AWS CLI 管理队列扩展

您可以使用 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 设置和管理队列扩展。要获得更高级的功能，例如设置多个扩展策略或设置缩减和横向扩展冷却时间，请使用 CLI。AWS 在运行扩展策略命令之前，您必须将实例集注册为可扩展目标。为此，请使用下面的 [register-scalable-target](#) 命令：

```
aws application-autoscaling register-scalable-target
  --service-namespace appstream \
  --resource-id fleet/fleetname \
  --scalable-dimension appstream:fleet:DesiredCapacity \
  --min-capacity 1 --max-capacity 5
```

### 示例

- [示例 1：根据容量利用率应用扩展策略](#)
- [示例 2：根据“容量不足”错误应用扩展策略](#)
- [示例 3：根据低容量利用率应用扩展策略](#)
- [示例 4：基于计划更改实例集容量](#)
- [示例 5：应用目标跟踪扩展策略](#)

### 示例 1：根据容量利用率应用扩展策略

此 AWS CLI 示例设置了一个扩展策略，如果利用率  $\geq 75\%$ ，则将队列扩展 25%。

以下 [put-scaling-policy](#) 命令定义一个基于利用率的扩展策略：

```
aws application-autoscaling put-scaling-policy --cli-input-json file://scale-out-utilization.json
```

文件 `scale-out-utilization.json` 的内容如下所示：

```
{
  "PolicyName": "policyname",
  "ServiceNamespace": "appstream",
  "ResourceId": "fleet/fleetname",
  "ScalableDimension": "appstream:fleet:DesiredCapacity",
  "PolicyType": "StepScaling",
  "StepScalingPolicyConfiguration": {
    "AdjustmentType": "PercentChangeInCapacity",
```

```

    "StepAdjustments": [
      {
        "MetricIntervalLowerBound": 0,
        "ScalingAdjustment": 25
      }
    ],
    "Cooldown": 120
  }
}

```

如果命令成功，则输出类似于以下内容，但一些详细信息是您的账户和区域独有的。在本示例中，策略标识符为 e3425d21-16f0-d701-89fb-12f98dac64af。

```

{"PolicyARN": "arn:aws:autoscaling:us-west-2:123456789012:scalingPolicy:e3425d21-16f0-d701-89fb-12f98dac64af:resource/appstream/fleet/SampleFleetName:policyName/scale-out-utilization-policy"}

```

现在，为该政策设置 CloudWatch 警报。使用适用于您的名称、区域、账号和策略标识符。您可以对 `--alarm-actions` 参数使用上一条命令所返回的策略 ARN。

```

aws cloudwatch put-metric-alarm
--alarm-name alarmname \
--alarm-description "Alarm when Capacity Utilization exceeds 75 percent" \
--metric-name CapacityUtilization \
--namespace AWS/AppStream \
--statistic Average \
--period 300 \
--threshold 75 \
--comparison-operator GreaterThanOrEqualToThreshold \
--dimensions "Name=Fleet,Value=fleetname" \
--evaluation-periods 1 --unit Percent \
--alarm-actions "arn:aws:autoscaling:your-region-code:account-number-without-hyphens:scalingPolicy:policyid:resource/appstream/fleet/fleetname:policyName/polycyname"

```

## 示例 2：根据“容量不足”错误应用扩展策略

此 AWS CLI 示例设置了一个扩展策略，如果队列返回 `InsufficientCapacityError` 错误，则将队列扩展 1。

以下命令定义一个基于“容量不足”的扩展策略：



```
aws application-autoscaling put-scaling-policy --cli-input-json file://scale-out-capacity.json
```

文件 `scale-out-capacity.json` 的内容如下所示：

```
{
  "PolicyName": "policyname",
  "ServiceNamespace": "appstream",
  "ResourceId": "fleet/fleetname",
  "ScalableDimension": "appstream:fleet:DesiredCapacity",
  "PolicyType": "StepScaling",
  "StepScalingPolicyConfiguration": {
    "AdjustmentType": "ChangeInCapacity",
    "StepAdjustments": [
      {
        "MetricIntervalLowerBound": 0,
        "ScalingAdjustment": 1
      }
    ],
    "Cooldown": 120
  }
}
```

如果命令成功，则输出类似于以下内容，但一些详细信息是您的账户和区域独有的。在本示例中，策略标识符为 `f4495f21-0650-470c-88e6-0f393adb64fc`。

```
{"PolicyARN": "arn:aws:autoscaling:us-west-2:123456789012:scalingPolicy:f4495f21-0650-470c-88e6-0f393adb64fc:resource/appstream/fleet/SampleFleetName:policyName/scale-out-insufficient-capacity-policy"}
```

现在，为该政策设置 CloudWatch 警报。使用适用于您的名称、区域、账号和策略标识符。您可以对 `--alarm-actions` 参数使用上一条命令所返回的策略 ARN。

```
aws cloudwatch put-metric-alarm
--alarm-name alarmname \
--alarm-description "Alarm when out of capacity is > 0" \
--metric-name InsufficientCapacityError \
--namespace AWS/AppStream \
--statistic Maximum \
--period 300 \
--threshold 0 \
```

```
--comparison-operator GreaterThanThreshold \  
--dimensions "Name=Fleet,Value=fleetname" \  
--evaluation-periods 1 --unit Count \  
--alarm-actions "arn:aws:autoscaling:your-region-code:account-  
number-without-hyphens:scalingPolicy:policyid:resource/appstream/  
fleet/fleetname:policyName/policyname"
```

### 示例 3：根据低容量利用率应用扩展策略

此 AWS CLI 示例设置了一个扩展策略，该策略可以在队列中进行扩展，以便在实际容量CapacityUtilization较低时减少实际容量。

以下命令定义一个基于“容量过多”的扩展策略：

```
aws application-autoscaling put-scaling-policy --cli-input-json file://scale-in-  
capacity.json
```

文件 scale-in-capacity.json 的内容如下所示：

```
{  
  "PolicyName": "policyname",  
  "ServiceNamespace": "appstream",  
  "ResourceId": "fleet/fleetname",  
  "ScalableDimension": "appstream:fleet:DesiredCapacity",  
  "PolicyType": "StepScaling",  
  "StepScalingPolicyConfiguration": {  
    "AdjustmentType": "PercentChangeInCapacity",  
    "StepAdjustments": [  
      {  
        "MetricIntervalUpperBound": 0,  
        "ScalingAdjustment": -25  
      }  
    ],  
    "Cooldown": 360  
  }  
}
```

如果命令成功，则输出类似于以下内容，但一些详细信息是您的账户和区域独有的。在本示例中，策略标识符为 12ab3c4d-56789-0ef1-2345-6ghi7jk8lm90。

```
{"PolicyARN": "arn:aws:autoscaling:us-west-2:123456789012:scalingPolicy:12ab3c4d-56789-0ef1-2345-6ghi7jk8lm90:resource/appstream/fleet/SampleFleetName:policyName/scale-in-utilization-policy"}
```

现在，为该策略设置 CloudWatch 警报。使用适用于您的名称、区域、账号和策略标识符。您可以对 `--alarm-actions` 参数使用上一条命令所返回的策略 ARN。

```
aws cloudwatch put-metric-alarm
--alarm-name alarmname \
--alarm-description "Alarm when Capacity Utilization is less than or equal to 25 percent" \
--metric-name CapacityUtilization \
--namespace AWS/AppStream \
--statistic Average \
--period 120 \
--threshold 25 \
--comparison-operator LessThanOrEqualToThreshold \
--dimensions "Name=Fleet,Value=fleetname" \
--evaluation-periods 10 --unit Percent \
--alarm-actions "arn:aws:autoscaling:your-region-code:account-number-without-hyphens:scalingPolicy:policyid:resource/appstream/fleet/fleetname:policyName/polycyname"
```

#### 示例 4：基于计划更改实例集容量

通过基于计划更改实例集容量，您能够扩展实例集容量以响应可预测的需求变化。例如，在工作日的开始，您可能预期有特定数量的用户一次性请求流式传输连接。要根据计划更改队列容量，可以使用 Application Auto Scaling [PutScheduledon API 操作](#) 或 `put-scheduled-` AWS action CLI 命令。

在更改舰队容量之前，您可以使用 AppStream 2.0 `desc fleet` AWS CLI 命令列出当前的舰队容量。

```
aws appstream describe-fleets --name fleetname
```

当前实例集容量类似于以下输出 (用 JSON 格式显示)：

```
{
  {
    "ComputeCapacityStatus": {
      "Available": 1,
      "Desired": 1,
```

```

        "Running": 1,
        "InUse": 0
    },
}

```

然后，使用 `put-scheduled-action` 命令创建计划操作以更改实例集容量。例如，以下命令在 UTC 时间每天上午 9 点将最小容量更改为 3，并将最大容量更改为 5。

### Note

对于 cron 表达式，以 UTC 时间指定何时执行操作。有关更多信息，请参阅 [Cron 表达式](#)。

```

aws application-autoscaling put-scheduled-action --service-namespace appstream \
--resource-id fleet/fleetname \
--schedule="cron(0 9 * * ? *)" \
--scalable-target-action MinCapacity=3,MaxCapacity=5 \
--scheduled-action-name ExampleScheduledAction \
--scalable-dimension appstream:fleet:DesiredCapacity

```

要确认已成功创建用于更改实例集容量的计划操作，请运行 [describe-scheduled-actions](#) 命令。

```

aws application-autoscaling describe-scheduled-actions --service-namespace appstream --
resource-id fleet/fleetname

```

如果已成功创建计划的操作，则输出类似于以下内容。

```

{
  "ScheduledActions": [
    {
      "ScalableDimension": "appstream:fleet:DesiredCapacity",
      "Schedule": "cron(0 9 * * ? *)",
      "ResourceId": "fleet/ExampleFleet",
      "CreationTime": 1518651232.886,
      "ScheduledActionARN": "<arn>",
      "ScalableTargetAction": {
        "MinCapacity": 3,
        "MaxCapacity": 5
      },
      "ScheduledActionName": "ExampleScheduledAction",
      "ServiceNamespace": "appstream"
    }
  ]
}

```

```

    }
  ]
}

```

有关更多信息，请参阅《Application Auto Scaling 用户指南》中的[计划扩展](#)。

## 示例 5：应用目标跟踪扩展策略

通过目标跟踪扩展，您可以为实例集指定容量利用率级别。

创建目标跟踪扩展策略时，Application Auto Scaling 会自动创建和管理触发扩展策略的 CloudWatch 警报。扩展策略根据需要增加或减少容量，将容量利用率保持在指定的目标值或接近指定的目标值。为了确保应用程序可用性，实例集针对此指标尽快按比例向外扩展，但会逐渐向内扩展。

以下 [put-scaling-policy](#) 命令定义了目标跟踪扩展策略，该策略试图保持 2.0 队列的 75% 容量利用率。AppStream

```
aws application-autoscaling put-scaling-policy --cli-input-json file://config.json
```

文件 config.json 的内容如下所示：

```

{
  "PolicyName": "target-tracking-scaling-policy",
  "ServiceNamespace": "appstream",
  "ResourceId": "fleet/fleetname",
  "ScalableDimension": "appstream:fleet:DesiredCapacity",
  "PolicyType": "TargetTrackingScaling",
  "TargetTrackingScalingPolicyConfiguration": {
    "TargetValue": 75.0,
    "PredefinedMetricSpecification": {
      "PredefinedMetricType": "AppStreamAverageCapacityUtilization"
    },
    "ScaleOutCooldown": 300,
    "ScaleInCooldown": 300
  }
}

```

如果命令成功，则输出类似于以下内容，但一些详细信息是您的账户和区域独有的。在此示例中，策略标识符是 6d8972f3-efc8-437c-92d1-6270f29a66e7。

```
{
```

```
"PolicyARN": "arn:aws:autoscaling:us-west-2:123456789012:scalingPolicy:6d8972f3-efc8-437c-92d1-6270f29a66e7:resource/appstream/fleet/fleetname:policyName/target-tracking-scaling-policy",
  "Alarms": [
    {
      "AlarmARN": "arn:aws:cloudwatch:us-west-2:123456789012:alarm:TargetTracking-fleet/fleetname-AlarmHigh-d4f0770c-b46e-434a-a60f-3b36d653feca",
      "AlarmName": "TargetTracking-fleet/fleetname-AlarmHigh-d4f0770c-b46e-434a-a60f-3b36d653feca"
    },
    {
      "AlarmARN": "arn:aws:cloudwatch:us-west-2:123456789012:alarm:TargetTracking-fleet/fleetname-AlarmLow-1b437334-d19b-4a63-a812-6c67aaf2910d",
      "AlarmName": "TargetTracking-fleet/fleetname-AlarmLow-1b437334-d19b-4a63-a812-6c67aaf2910d"
    }
  ]
}
```

有关更多信息，请参阅《Application Auto Scaling 用户指南》中的[目标跟踪扩展策略](#)。

## 其他资源

有关使用 AppStream 2.0 Fleet Auto Scaling 的 step-by-step 指南，请参阅AWS 计算博客中的[使用 Amazon AppStream 2.0 扩展桌面应用程序流](#)。

要了解有关使用 Application Auto Scaling CLI 命令或 API 操作的更多信息，请参阅以下资源：

- AWS CLI Command Reference 的 [application-autoscaling](#) 部分
- [Application Auto Scaling API 参考](#)
- [Application Auto Scaling 用户指南](#)

## 多会话建议

在决定多会话环境中实例上的最大用户会话数时，应考虑几个因素，以确保最佳性能和流式传输体验。以下是关于决定实例上最佳用户会话数的建议：

- 评估资源要求：了解会话中使用的应用程序的资源要求。考虑 CPU、内存、磁盘 I/O 和网络带宽等因素。此评估将有助于决定每个用户会话通常需要的资源量。

- **考虑实例规格：**考虑实例的规格，包括 CPU 数量、可用内存和 GPU 规格。规格更高的实例可以处理更多的用户会话。有关 AppStream 2.0 支持的不同实例类型和定价的更多信息，请参阅 [Amazon AppStream 2.0 定价](#)。
- **性能测试：**对预期在用户会话中运行的应用程序和工作负载进行性能测试。衡量资源利用率、响应时间和整体系统性能。使用此数据来评估并发用户会话对性能的影响，并确定最佳 session-to-instance 比率。您可以对 AppStream 2.0 提供的不同实例类型进行这些评估，为您的最终用户找到最佳的实例类型或大小。有关 AppStream 2.0 提供的不同实例类型的更多信息，请参阅 [the section called “实例系列”](#)。
- **监控资源利用率：**持续监控实例在正常使用期间的资源利用率。观察 CPU、内存和磁盘利用率。确保资源利用率保持在可接受的范围内，以避免性能下降。对于多会话环境，您可以在 AppStream 2.0 和 CloudWatch 控制台上查看这些指标。有关更多信息，请参阅 [the section called “监控资源”](#)。
- **考虑用户行为模式：**分析用户行为模式以了解高峰使用时段和潜在的并发使用情况。有些用户可能有间歇性或零星的使用模式，而其他用户则可能全天保持一致的使用模式。在确定最大用户会话数时要考虑这些模式，以避免在高峰时段发生资源争用。

AppStream 2.0 允许您为每个实例配置最多 50 个用户会话，无论您选择何种实例类型或大小。但是，这只是上限，而不是建议的限制。以下是一个示例表，可帮助您确定多会话实例集中一个实例上的最大用户会话数。表中列出的建议最大用户数基于一般准则和假设。使用实际工作负载进行测试至关重要，因为实际性能可能会有所不同，具体取决于工作负载的个体功能、应用程序的资源要求和用户行为。

### 基于工作负载类型的建议

最终用户类别	工作负载类型	示例用户	应用场景	建议的配置
执行单项任务且使用最少应用程序的最终用户	低型	任务工作人员、前台用户	数据输入应用程序、文本编辑、堡垒主机	在 Stream.standard.xlarge/2xLarge 或 Stream.compute.xlarge+ 或 stream.memory.xlarge+ 上，每个 vCPU 有 4 个用户

最终用户类别	工作负载类型	示例用户	应用场景	建议的配置
执行单项任务且使用最少应用程序的最终用户	低型到中型	任务工作人员、前台用户、联络中心员工	数据输入应用程序、文本编辑、堡垒主机、聊天、电子邮件、消息收发应用程序	在 Stream.standard.xlarge/2xLarge 或 Stream.compute.xlarge+ 或 stream.memory.xlarge+ 上，每个 vCPU 有 2 个用户
创建复杂电子表格、演示文稿和大型文档的最终用户	中型	任务工作人员、联络中心员工、业务分析师	数据输入应用程序、聊天、电子邮件、消息传送应用程序、生产力应用程序	在 Stream.memory.xlarge+ 或 Stream.compute.xlarge+ 上每个 vCPU 有 2 个用户
具有高性能工作负载的最终用户	中型到重型	知识工作者、软件开发人员、商业智能分析师	软件脚本编写	在 Stream.memory.xlarge+ 或 Stream.compute.xlarge+ 上每个 vCPU 有 1 个用户
具有高性能工作负载的最终用户	重型	知识工作者、软件开发人员、数据科学家	屏幕共享、数据分析、音频会议	在 Stream.memory.xlarge+ 或 Stream.compute.xlarge+ 上，每 2 个 vCPU 有 1 个用户



最终用户类别	工作负载类型	示例用户	应用场景	建议的配置
具有需要图形和大量计算/内存资源的工作负载的最终用户	重型到加速	图形/架构设计师、CAD/CAM 用户	音频会议、图形密集型应用程序，例如远程图形工作站	每 2 个 vCPU 有 1 个用户 Graphics.g4dn。 *
具有需要图形和大量计算/内存资源的工作负载的最终用户	已加速	视频编辑、游戏玩家和游戏开发者、数据挖掘者、GIS 数据工程师、AI 科学家	音频会议、视频转码和 3D 渲染、逼真照片设计、图形工作站、机器学习模型训练、机器学习推理	每 2 个 vCPU 有 1 个用户 Graphics.G5。 *

# 用户身份验证

以下主题提供了有关 Amazon AppStream 2.0 用户身份验证和授权的信息。

## 目录

- [AppStream 2.0 用户池](#)
- [亚马逊 AppStream 2.0 与 SAML 2.0 集成](#)

## AppStream 2.0 用户池

AppStream 2.0 用户池提供了一种通过每个 AWS 区域的持久性门户管理对用户应用程序的访问的简化方法。该特征是一种内置替代方案，可替代通过 [Active Directory](#) 和 [SAML 2.0 联合身份验证](#) 进行用户管理的方法。如果堆栈与已加入 Active Directory 域的实例集相关联，则不能将堆栈分配给用户池中的用户。

AppStream 2.0 用户池提供以下主要特征：

- 用户可以通过持久性 URL 和登录凭证（使用其自行选择的电子邮件地址和密码）访问应用程序堆栈。
- 用户的电子邮件地址区分大小写。在登录期间，如果他们指定的电子邮件地址未使用与创建用户池账户时指定的电子邮件地址相同的大小写，则会显示“用户不存在”错误消息。
- 您可以向用户分配多个堆栈。这样做可让 AppStream 2.0 在用户登录时向用户显示多个应用程序目录。
- 在您创建新用户时，会自动向他们发送一封欢迎电子邮件。该电子邮件包含说明、登录门户链接和用于连接到登录门户的临时密码。
- 在您创建用户后，他们处于已启用状态，除非您明确禁用他们。
- 您可以控制哪些用户能够访问哪些应用程序堆栈，也可以完全禁止访问。

## 用户池最终用户体验

以下步骤概述了用户池中的用户的初始连接体验。

1. 在所需区域中通过指定新用户的电子邮件地址来创建新用户。
2. AppStream 2.0 向他们发送了一封欢迎电子邮件。

3. 您可以向用户分配一个或多个堆栈。
4. AppStream 2.0 会向他们发送一封可选的通知电子邮件。此电子邮件包含有关如何访问新分配给他们的堆栈的信息。
5. 用户通过输入欢迎电子邮件中包含的信息连接到登录门户，然后设置永久密码。登录门户链接永不过期，可以随时使用。
6. 他们通过输入其电子邮件地址和永久密码来登录 AppStream 2.0。
7. 登录后，用户可以查看其应用程序目录。

欢迎电子邮件中提供的登录门户链接不会更改，并且对用户池中的所有用户都有效，因此应将它们保存下来以备日后使用。登录门户 URL 和用户池中的用户是基于每个区域进行管理的。

## 忘记密码重置

如果用户忘记了密码，可以按照以下步骤连接到欢迎电子邮件中提供的登录门户链接并选择新密码。

### 选择新密码

1. 使用欢迎电子邮件中提供的登录链接打开 AppStream 2.0 登录门户。
2. 选择 Forgot Password?。
3. 键入您用于在用户池中创建用户的电子邮件地址，然后选择 Next (下一步)。

电子邮件地址区分大小写。在登录期间，如果您的电子邮件地址未使用与创建用户池账户时指定的电子邮件地址相同的大小写，则会显示“用户不存在”错误消息。

4. 查收包含密码重置请求消息的电子邮件。如果找不到该电子邮件，请检查您的“垃圾邮件”电子邮件文件夹。在 Verification Code 中键入电子邮件中提供的验证码。

#### Note

验证码的有效期为 24 小时。如果在该时间段内未选择新密码，请申请新的验证码。

5. 按照显示的密码规则，键入并确认您的新密码。选择 Reset Password。

## 用户池管理

要在用户池中创建和管理用户，请登录到所需 AWS 区域的 AppStream 2.0 控制台，然后在左侧导航窗格中选择用户池。用户池控制面板支持对用户列表执行某些批量操作。您可以从 Actions (操作) 列表中选择要对其执行相同操作的多个用户。用户池中的用户基于每个区域创建和管理。

AppStream 2.0 不支持批量创建或禁用用户。但是，您可以将 Amazon Cognito 与 [CreateStreamingURL](#) API 操作配合使用，来有效管理多个用户的访问。借助 Amazon Cognito 用户池，您可以快速创建自己的目录来注册和登录用户。此外，您可以使用 Amazon Cognito 用户池来存储用户配置文件。有关如何集成 AppStream 2.0 和 Cognito 用户池的信息，请参阅[使用 Amazon AppStream 2.0 创建 SaaS 门户教程](#)。

### Note

在创建新用户或将用户分配到堆栈后，AppStream 2.0 会代表您向用户发送电子邮件。为确保电子邮件送达，请向您的允许列表中添加 `no-reply@accounts.aws-region-code.amazonappstream.com`，其中 `aws-region-code` 是您正在使用的有效 AWS 区域代码。如果用户找不到这些电子邮件，请其检查“垃圾邮件”电子邮件文件夹。

## 任务

- [创建用户](#)
- [删除用户](#)
- [为用户分配堆栈](#)
- [取消用户的堆栈分配](#)
- [禁用用户](#)
- [启用用户](#)
- [重新发送欢迎电子邮件](#)

## 创建用户

您必须为某个区域内的每个新用户输入有效且唯一的电子邮件地址。但是，您可以为其他区域内的新用户重复使用电子邮件地址。

创建新用户时，请注意以下事项：

- 您无法更改已创建用户的电子邮件地址、名字或姓氏。要更改用户的这些信息，请禁用此用户。然后，请重新创建该用户（作为新用户），并根据需要指定更新的信息。
- 用户的电子邮件地址区分大小写。在登录期间，如果他们指定的电子邮件地址未使用与创建用户池账户时指定的电子邮件地址相同的大小写，则会显示“用户不存在”错误消息。
- 创建用户后，您可以为其分配一个或多个堆栈。

## 创建新用户

1. 打开 AppStream 2.0 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/appstream2>。
2. 在左侧导航窗格中，依次选择 User Pool (用户池) 和 Create User (创建用户)。
3. 对于 Email (电子邮件)，键入用户的唯一电子邮件地址。
4. 在相应的字段中键入用户的名字和姓氏。这些字段不必唯一。
5. 选择 Create User。

创建用户后，AppStream 2.0 会向他们发送一封欢迎电子邮件。此电子邮件包含登录门户链接、要使用的登录电子邮件地址和临时密码。通过浏览到登录门户并键入临时密码，用户可以设置永久密码来访问其应用程序。

默认情况下，新用户的状态为 Enabled (已启用)，这意味着您可以为用户分配一个或多个堆栈或执行其他管理操作。

## 删除用户

您可以通过使用 AppStream 2.0 控制台来启用或禁用某个用户，但不能删除用户。要删除某个用户，您必须使用 [DeleteUser](#) API 操作。

## 为用户分配堆栈

您可以为用户池中的一个或多个用户分配一个或多个堆栈。分配到至少一个堆栈后，用户可以登录到 AppStream 2.0 并启动应用程序。如果将用户分配到多个堆栈，则在启动应用程序前，系统会显示堆栈列表目录供其选择。

### Note

如果堆栈与已加入 Active Directory 域的实例集相关联，则不能将堆栈分配给用户。

## 为用户分配堆栈

1. 打开 AppStream 2.0 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/appstream2>。
2. 在左侧导航窗格中，选择 User Pool (用户池)，然后选择所需用户。
3. 依次选择 Actions 和 Assign stack。有关更多信息，请参阅[在 AppStream 2.0 中使用活动目录](#)。
4. 查看列表以确认指定了正确的用户。对于 Stack (堆栈)，选择要分配的堆栈。

5. 默认情况下，启用 Send email notification to user。如果您现在不想向用户发送通知电子邮件，请清除该选项。
6. 选择 Assign stack。

## 取消用户的堆栈分配

您可以取消用户池中的一个或多个用户的堆栈分配。在取消用户的堆栈分配后，用户无法从该堆栈启动应用程序。如果用户在您取消分配堆栈时处于连接状态，则他们的会话将保持活动状态，直到会话 cookie 过期（约 1 小时）。

### 取消用户的堆栈分配

1. 打开 AppStream 2.0 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/appstream2>。
2. 在左侧导航窗格中，选择 User Pool (用户池)，然后选择所需用户。
3. 依次选择 Actions 和 Unassign stack。
4. 查看列表以确认指定了正确的用户。对于 Stack (堆栈)，选择要取消分配的堆栈。该列表包含所有堆栈（已分配或未分配的堆栈）。
5. 选择 Unassign stack。

## 禁用用户

您可以一次一个地禁用用户池中的一个或多个用户。被禁用的用户无法再登录到 AppStream 2.0（除非被重新启用）。该操作不会删除用户。如果用户在您禁用其时处于连接状态，他们的会话将保持活动状态，直到会话 Cookie 过期（约 1 小时）。系统将保留用户的堆栈分配。如果用户被重新启用，其堆栈分配将再次激活。

### 禁用用户

1. 打开 AppStream 2.0 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/appstream2>。
2. 在左侧导航窗格中，选择 User Pool (用户池)，然后选择所需用户。
3. 依次选择 Actions 和 Disable user。
4. 确认指定了正确的用户，然后选择 Disable User (禁用用户)。

## 启用用户

您可以一次一个地启用用户池中的一个或多个用户。启用后，用户可以登录到 AppStream 2.0 并从所分配到的堆栈启动应用程序。禁用用户时，系统会保留这些分配。

### 启用用户

1. 打开 AppStream 2.0 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/appstream2>。
2. 在左侧导航窗格中，选择 User Pool (用户池)，然后选择所需用户。
3. 依次选择 Actions 和 Enable user。
4. 确认指定了正确的用户，然后选择 Enable User (启用用户)。

## 重新发送欢迎电子邮件

您可以向用户池中的用户重新发送包含连接说明的欢迎电子邮件。未使用的密码会在七天后过期。要提供新的临时密码，您必须重新发送欢迎电子邮件。该选项只在用户设置其永久密码前可用。如果用户设置密码后忘记了密码，他们可以设置一个新密码。有关更多信息，请参阅[忘记密码重置](#)。

### 向用户重新发送欢迎电子邮件

1. 打开 AppStream 2.0 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/appstream2>。
2. 在左侧导航窗格中，选择 User Pool (用户池)，然后选择所需用户。
3. 对于 User Details，选择 Resend welcome email。
4. 在用户池控制面板顶部确认显示了成功消息。

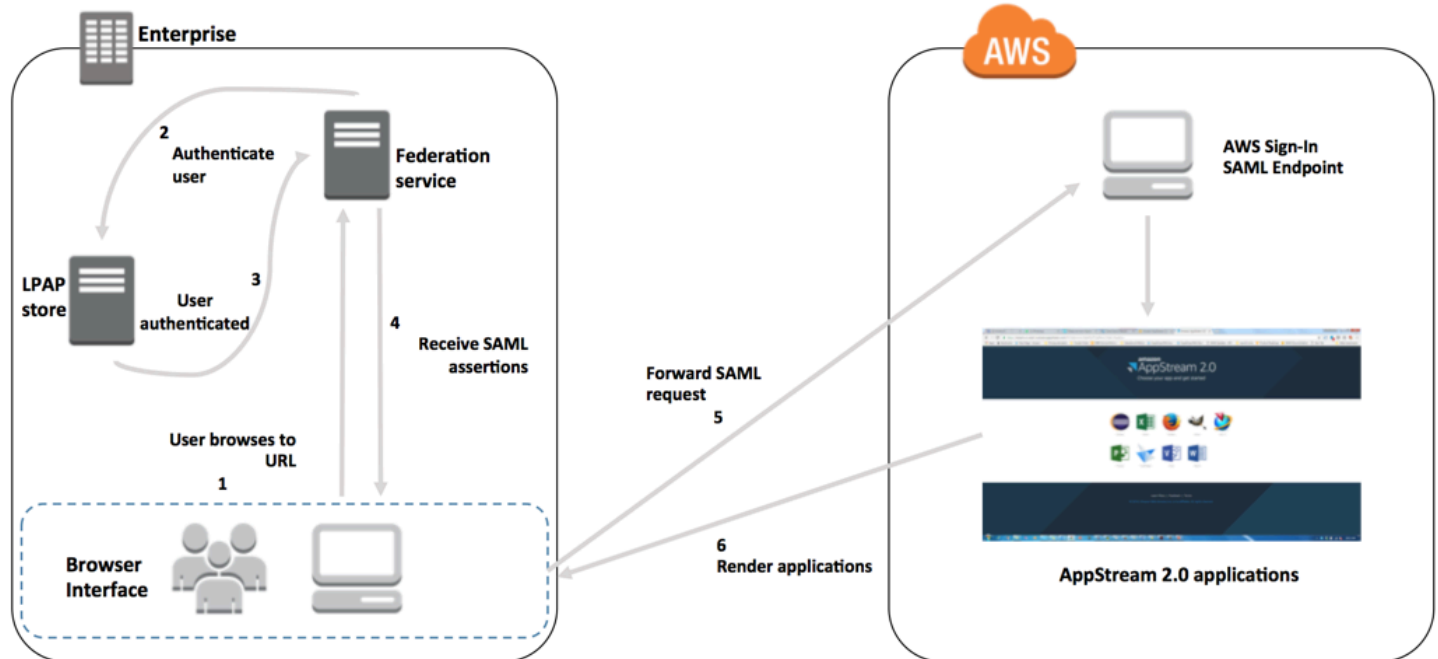
## 亚马逊 AppStream 2.0 与 SAML 2.0 集成

Amazon AppStream 2.0 通过安全断言标记语言 AppStream 2.0 (SAML 2.0) 支持 2.0 堆栈的身份联合。您可以使用支持 SAML 2.0 的身份提供商 (IdP)，例如 Windows Server 中的 Active Directory 联合身份验证服务 (AD FS)、Ping One 联合服务器或 OKTA，为 2.0 用户提供入职流程。AppStream

此功能为您的用户提供了使用其现有身份凭证一键访问其 AppStream 2.0 应用程序的便利。您还可以获得 IdP 提供的身份验证安全优势。通过使用您的 IdP，您可以控制哪些用户有权访问特定 AppStream 2.0 堆栈。

## 示例身份验证工作流程

下图说明了 AppStream 2.0 和第三方身份提供商 (IdP) 之间的身份验证流程。在此示例中，管理员设置了一个名为 AppStream applications.exampleco.com 2.0 的登录页面。此网页使用符合 SAML 2.0 标准的联合身份验证服务来触发登录请求。管理员还设置了一个允许访问 AppStream 2.0 的用户。



1. 用户浏览到 `https://applications.exampleco.com`。登录页请求对用户进行身份验证。
2. 联合身份验证服务请求从组织的身份存储进行身份验证。
3. 该身份存储将对用户进行身份验证，并将身份验证响应返回到联合身份验证服务。
4. 在成功进行身份验证后，联合身份验证服务会将 SAML 断言发布到用户的浏览器。
5. 用户的浏览器将 SAML 断言发布到 AWS 登录 SAML 端点 (`https://signin.aws.amazon.com/saml`)。AWS Sign-In 接收 SAML 请求，处理请求，对用户进行身份验证，然后将身份验证令牌转发到 AppStream 2.0。

有关在 AWS GovCloud (US) 各区域使用 SAML 的信息，请参阅《AWS GovCloud (US) 用户指南》中的 [Identity and Access Management](#)。

6. AppStream 2.0 使用中的身份验证令牌对用户进行授权并将应用程序呈现给浏览器。AWS

从用户的角度来看，整个过程以透明的方式进行。用户从贵组织的内部门户开始，无需输入 AWS 凭据即可自动重定向到 AppStream 2.0 应用程序门户。



## 设置 SAML

要使用户能够使用其现有凭据登录 AppStream 2.0 并启动流式传输应用程序，您可以使用 SAML 2.0 设置联合身份验证。为此，请使用 IAM 角色和中继状态 URL 来配置符合 SAML 2.0 标准的身份提供商 (IdP)，并启用 AWS 以允许您的联合用户访问 2.0 堆栈。AppStream IAM 角色向用户授予对堆栈的访问权限。中继状态是在 AWS 成功进行身份验证后将用户引导到的堆栈门户。

### 内容

- [先决条件](#)
- [步骤 1：在 IAM 中 AWS 创建 SAML 身份提供商](#)
- [步骤 2：创建 SAML 2.0 联合身份验证 IAM 角色](#)
- [步骤 3：为 IAM 角色嵌入内联策略](#)
- [步骤 4：配置基于 SAML 的 IdP](#)
- [步骤 5：为 SAML 身份验证响应创建断言](#)
- [步骤 6：配置您的联合身份验证的中继状态](#)

### 先决条件

请在配置您的 SAML 2.0 连接之前满足以下先决条件。

1. 配置基于 SAML 的 IdP 以建立与 AWS 的信任关系。
  - 在组织的网络内部配置身份存储，与基于 SAML 的 IdP 配合工作。有关配置资源的信息，请参阅 [AppStream 2.0 与 SAML 2.0 集成](#)。
  - 使用基于 SAML 的 IdP 生成和下载联合身份元数据文档，该文档将您的组织作为 IdP 进行介绍。此签名 XML 文档用于建立信赖方信任关系。将该文件保存您稍后可通过 IAM 控制台访问的位置。
2. 使用 AppStream 2.0 管理控制台创建 AppStream 2.0 堆栈。您需要使用堆栈名称来创建 IAM 策略和配置 IdP 与 AppStream 2.0 的集成，如本主题后面所述。

您可以使用 AppStream 2.0 管理控制台或 AppStream 2.0 API 创建 AppStream 2.0 堆栈。AWS CLI 有关更多信息，请参阅 [创建 AppStream 2.0 舰队和堆栈](#)。

### 步骤 1：在 IAM 中 AWS 创建 SAML 身份提供商

首先，在 IAM 中创建一个 SAML IdP AWS。此 IdP 使用组织中 IdP 软件生成的元数据文档定义贵组织的 IdP AWS 信任关系。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的 [创建和管理 SAML 身份提供商](#)

( [Amazon Web Services 管理控制台](#) )。有关在 AWS GovCloud (US) 各区域使用 SAML 的信息，请参阅《AWS GovCloud (US) 用户指南》IdPs 中的 [Identity and Access Management](#)。

## 步骤 2：创建 SAML 2.0 联合身份验证 IAM 角色

接下来创建 SAML 2.0 联合身份验证 IAM 角色。此步骤在 IAM 与您的组织的 IdP 之间建立信任关系，将您的 IdP 作为可信实体进行联合身份验证。

为 SAML IdP 创建 IAM 角色

1. 通过以下网址打开 IAM 控制台：<https://console.aws.amazon.com/iam/>。
2. 在导航窗格中，选择 Roles ( 角色 ) 和 Create role ( 创建角色 )。
3. 对于 Role type，选择 SAML 2.0 federation。
4. 对于 SAML Provider，选择您创建的 SAML IdP。

### Important

请勿选择两个 SAML 2.0 访问方法 ( 只允许编程访问或允许编程访问和 Amazon Web Services 管理控制台访问 ) 中的任何一个。

5. 在属性中，选择 SAML:aud。
6. 对于值，请输入 **<https://signin.aws.amazon.com/saml>**。该值将角色访问权限仅限于 SAML 用户的流式传输请求，其中包括值为 persistent 的 SAML 主题类型断言。如果 SAML:sub\_type 为 persistent，在来自特定用户的所有 SAML 请求中，您的 IdP 会为 NameID 元素发送相同的唯一值。[有关 SAML: sub\\_type 断言的更多信息，请参阅使用基于 SAML 的联合身份验证进行 API 访问中的“在基于 SAML 的联合身份中唯一标识用户”部分。](#) [AWS](#)
7. 检查您的 SAML 2.0 信任信息，确认正确的可信实体和条件，然后选择 Next: Permissions。
8. 在 Attach permissions policies (附加权限策略) 页面上，选择 Next: Tags (下一步：标签)。
9. ( 可选 ) 为要添加的每个标签输入键和值。有关更多信息，请参阅[标记 IAM 用户和角色](#)。
10. 完成此操作后，选择 Next: Review (下一步：审核)。稍后您将为此角色创建并嵌入内联策略。
11. 对于角色名称，输入有助于标识此角色作用的名称。由于多个实体可能引用该角色，因此，角色创建完毕后，您将无法编辑角色名称。
12. ( 可选 ) 对于角色描述，输入新角色的描述。
13. 检查角色详细信息，然后选择 Create role。
14. ( 可选 ) 如果您计划使用第三方 SAML 2.0 身份提供商或基于证书的身份验证来使用会话上下文或基于属性的应用程序授权，则必须将 sts: TagSession 权限添加到新 IAM 角色的信任策略中。有关

更多信息，请参阅[使用第三方 SAML 2.0 身份提供商的基于属性的应用程序授权](#)和在[AWS STS中传递会话标签](#)。

在新 IAM 角色的详细信息中，选择信任关系选项卡，然后选择编辑信任关系。“编辑信任关系”策略编辑器启动。添加 sts: TagSession 权限，如下所示：

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Federated": "arn:aws:iam::ACCOUNT-ID-WITHOUT-HYPHENS:saml-
provider/IDENTITY-PROVIDER"
      },
      "Action": [
        "sts:AssumeRoleWithSAML",
        "sts:TagSession"
      ],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "SAML:sub_type": "persistent"
        }
      }
    }
  ]
}
```

将 *IDENTITY-PROVIDER* 替换为您在步骤 1 中创建的 SAML IdP 的名称。然后选择更新信任策略。

### 步骤 3：为 IAM 角色嵌入内联策略

接下来为您创建的角色嵌入内联 IAM 策略。嵌入内联策略时，策略中的权限不能意外分配给错误的主体实体。内联策略为联合用户提供访问您创建的 AppStream 2.0 堆栈的权限。

1. 在您创建的 IAM 角色的详细信息中，选择权限选项卡，然后选择添加内联策略。“创建策略”向导将启动。
2. 在 Create policy (创建策略) 中，选择 JSON 选项卡。

3. 将以下 JSON 策略复制并粘贴到 JSON 窗口中。然后，通过输入您的 AWS 区域 代码、账户 ID 和堆栈名称来修改资源。在以下策略中，"Action": "appstream:Stream" 该操作向您的 AppStream 2.0 用户提供了在您创建的堆栈上连接到流媒体会话的权限。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "appstream:Stream",
      "Resource": "arn:aws:appstream:REGION-CODE:ACCOUNT-ID-WITHOUT-
HYPHENS:stack/STACK-NAME",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "appstream:userId": "${saml:sub}"
        }
      }
    }
  ]
}
```

将 **REGION-CODE** 替换为您的 AppStream 2.0 堆栈所在的 AWS 区域。用堆栈名称替换 **STACK-NAME**。**STACK-NAME** 区分大小写，并且必须与 2.0 管理控制台的 Stacks 控制面板中显示的堆栈名称完全匹配大小写和拼写。AppStream

对于 AWS GovCloud (US) 区域中的资源，请使用以下格式的 ARN：

```
arn:aws-us-gov:appstream:REGION-CODE:ACCOUNT-ID-WITHOUT-
HYPHENS:stack/STACK-NAME
```

4. ( 可选 ) 如果您计划使用的基于属性的应用程序授权将第三方 SAML 2.0 身份提供商与 SAML 2.0 多栈应用程序目录结合使用，则您的 IAM 角色内联策略中的资源必须是 **"Resource": "arn:aws:appstream:REGION-CODE:ACCOUNT-ID-WITHOUT-HYPHENS:stack/\*"**，以允许应用程序授权控制对堆栈的流式访问权限。要对堆栈资源实施额外保护，可以在策略中添加显式拒绝。有关更多信息，请参阅[使用第三方 SAML 2.0 身份提供商的基于属性的应用程序授权](#)和[策略评估逻辑](#)。
5. 完成后，选择 Review policy (审核策略)。[策略验证程序](#)将报告任何语法错误。

## 步骤 4：配置基于 SAML 的 IdP

接下来，根据您的基于 SAML 的 IdP，您可能需要手动更新您的 IdP，使其 AWS 成为值得信赖的服务提供商，方法是将文件上传到您的 IdP（位 `saml-metadata.xml` 于 <https://signin.aws.amazon.com/static/saml-metadata.xml>）到您的 IdP。此步骤会更新您的 IdP 的元数据。对于某些人来说 IdPs，更新可能已经配置好了。如果是这样，请继续下一步。

如果您的 IdP 中尚未配置此更新，请查看您的 IdP 提供的文档，了解有关如何更新元数据的信息。一些提供商为您提供了键入 URL 并由 IdP 获取并安装该文件的选项。另一些提供商则要求您从该 URL 处下载该文件，然后将其作为本地文件提供。

## 步骤 5：为 SAML 身份验证响应创建断言

接下来，您可能需要在其身份验证响应中将 IdP 发送到的信息配置 AWS 为 SAML 属性。根据您的 IdP，此信息可能已经预先配置好。如果是这样，请跳过此步骤并继续执行步骤 6，

如果您的 IdP 中尚未配置此信息，请提供以下内容：

- SAML 主题 NameID – 登录用户的唯一标识符。

### Note

对于包含已加入域的队列的堆栈，必须以 “” 使用 `saM` 或 `domain\username` “” 的格式提供用户的 nameID 值。AccountName username@domain.com userPrincipalName 如果您使用的是 SaM AccountName 格式，则可以使用 NetBIOS 名称或完全限定域名 (FQDN) 来指定。`domain` Active Directory 单向信任场景需要 SaM AccountName 格式。有关更多信息，请参阅 [在 AppStream 2.0 中使用活动目录](#)。

- SAML 主题类型 ( 值设为 `persistent` ) – 将值设为 `persistent` 可确保在来自特定用户的所有 SAML 请求中，您的 IdP 会为 NameID 元素发送相同的唯一值。请确保您的 IAM 策略包含一个条件，仅允许 SAML sub\_type 设置为 `persistent` 的 SAML 请求 ( 如 [the section called “步骤 2：创建 SAML 2.0 联合身份验证 IAM 角色”](#) 中所述 )。
- **Name** 属性设为 `https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/Role` 的 **Attribute** 元素 – 此元素中包含一个或多个 **AttributeValue** 元素，列出您的 IdP 将用户映射到哪个 IAM 角色和 SAML IdP。角色和 IdP 指定为逗号分隔的 ARN 对。
- **AttributeName** 属性设置为 `https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/ RoleSession` 名称的元素 — 此元素包含一个元素，该 **AttributeValue** 元素为为 SSO 颁发的 AWS 临时证书提供标识符。AttributeValue 元素中的值长度必须介于 2 到 64 个字符之间，只能包含字母数字字符、下划线和以下字符：`+` ( 加号 )、`=` ( 等号 )、`,` ( 逗号 )、`.` ( 句点 )、`@` ( at 符 ) 和 `-` ( 连字符 )。它

不能含有空格。该值通常为用户 ID (bobsmith) 或电子邮件地址 (bobsmith@example.com)。该值不应包含空格，如用户的显示名称 (Bob Smith)。

- **AttributeName**属性设置为 `https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/` 的元素 `PrincipalTag` : `SessionContext` ( 可选 ) — 此元素包含一个 `AttributeValue` 元素，该元素提供的参数可用于将会话上下文参数传递给您的流媒体应用程序。有关更多信息，请参阅 [会话上下文](#)。
- **AttributeName**属性设置为 `https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/` 的元素 `PrincipalTag` : `ObjectSid` ( 可选 ) — 此元素包含一个为登录用户提供 Active Directory 安全标识符 (SID) 的 `AttributeValue` 元素。此参数与基于证书的身份验证一起使用，以启用到 Active Directory 用户的强映射。
- **AttributeName**属性设置为 `https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/:Domain` 的元素 `PrincipalTag` ( 可选 ) — 此元素包含一个为登录用户提供 Active Directory DNS 完全限定域名 (FQDN) 的元素 `AttributeValue`。当用户的 Active Directory `userPrincipalName` 包含备用后缀时，此参数用于基于证书的身份验证。必须以 **domain.com** 格式提供该值，包括所有子域名。
- **AttributeSessionDuration**属性设置为 `https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/` 的元素 `SessionDuration` ( 可选 ) — 此元素包含一个 `AttributeValue` 元素，用于指定在要求重新进行身份验证之前，用户的联合流媒体会话可以保持活动状态的最长时间。默认值为 60 分钟 ( 3600 秒 )。有关更多信息，请参阅为 [身份验证响应配置 SAML 断言](#) 中的 `SessionDuration` “属性设置为 `https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/` 的可选属性元素 `SessionDuration`” 部分。

#### Note

虽然 `SessionDuration` 是一个可选属性，但建议您将该属性包含在 SAML 响应中。如果您未指定此属性，则会话持续时间将设置为默认值 60 分钟。

如果您的用户使用 AppStream 2.0 原生客户端或在新体验中使用 Web 浏览器访问其流媒体应用程序，则他们的会话将在会话持续时间到期后断开连接。AppStream 如果您的用户在旧 AppStream 版/经典版体验中使用网络浏览器访问其流媒体应用程序，则在用户的会话持续时间到期并刷新浏览器页面后，他们的会话将断开连接。

有关如何配置这些元素的更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的 [为身份验证响应配置 SAML 断言](#)。

有关 IdP 的具体配置要求信息，请参阅您的 IdP 提供的文档。

## 步骤 6：配置您的联合身份验证的中继状态

最后，使用您的 IdP 将联盟的中继状态配置为指向 AppStream 2.0 堆栈中继状态 URL。成功通过身份验证后 AWS，用户将被定向到 AppStream 2.0 堆栈门户，该门户被定义为 SAML 身份验证响应中的中继状态。

中继状态 URL 的格式如下所示：

```
https://relay-state-region-endpoint?stack=stackname&accountId=aws-account-id-without-hyphens
```

请根据以下信息构造您的中继状态 URL：您的 Amazon Web Services 账户 ID、堆栈名以及与堆栈所在区域关联的中继状态端点。

(可选) 可以指定您希望自动启动的应用程序的名称。要查找应用程序名称，请在 AppStream 2.0 控制台中选择图像，选择“应用程序”选项卡，并记下“应用程序名称”列中显示的名称。或者，如果您尚未创建映像，请连接到已安装应用程序的映像生成器，然后打开 Image Assistant。应用程序名称显示在 Add Apps (添加新应用程序) 选项卡中。

如果您的实例集启用了桌面流视图，您也可以选择直接启动到操作系统桌面。为此，请在中继状态 URL 的末尾、**&app=** 后面指定 **Desktop**。

使用身份提供商 (IdP) 启动的流程，在用户登录 IdP 并从 IdP 用户门户中选择 2.0 AppStream 应用程序后，他们将被重定向到浏览器中的 AppStream 2.0 登录页面，其中包含以下选项：

- 继续使用浏览器
- 打开 AppStream 2.0 客户端

在该页面上，用户可以选择在浏览器中启动会话，也可以选择使用 AppStream 2.0 客户端应用程序启动会话。或者，您也可以指定应使用哪个客户端进行 SAML 2.0 联合。为此，请在中继状态 URL 的 web 末尾指定其中一个 `native` 或 `&client=`。当参数出现在中继状态 URL 中时，相应的会话将自动在指定的客户端中启动，用户无需做出选择。


#### Note

仅当您使用新的中继状态区域端点 (见下表 1) 来构造中继状态 URL，并使用 AppStream 2.0 客户端版本 1.1.1300 及更高版本时，此功能才可用。

借助使用第三方 SAML 2.0 身份提供商的基于属性的应用程序授权，您可以允许从单个中继状态 URL 访问多个堆栈。从中继状态 URL 中移除堆栈和应用程序 (如果存在) 参数，如下所示：

```
https://relay-state-region-endpoint?accountId=aws-account-id-without-hyphens
```

当用户联合到 AppStream 2.0 应用程序目录时，他们将看到应用程序授权已将一个或多个应用程序与用户匹配的所有堆栈，这些堆栈的账户 ID 和中继状态端点与您的堆栈所在区域关联的中继状态端点。当用户选择目录时，应用程序授权将仅显示该用户有权使用的应用程序。

 Note

用户不能同时从多个堆栈流式传输。

有关更多信息，请参阅 [使用第三方 SAML 2.0 身份提供商的基于属性的应用程序授权](#)。

下表 1 列出了可用 AppStream 2.0 的区域的中介状态端点。表 1 中的中介状态端点与 Windows 客户端应用程序版本 1.1.1300 [the section called “AppStream 2.0 网络浏览器访问 \(版本 2\)”](#) 及更高版本兼容。如果您使用的是较旧版本的 Windows 客户端，则应使用表 2 中列出的旧中介状态端点来配置 SAML 2.0 联合。如果您希望用户使用符合 FIPS 标准的连接进行流式传输，则必须使用符合 FIPS 标准的端点。有关 FIPS 端点的更多信息，请参阅 [the section called “FIPS 端点”](#)。

表 1：AppStream 2.0 中介状态区域端点

区域	中介状态端点
美国东部 (弗吉尼亚州北部)	<p><code>https://appstream2.euc-sso.us-east-1.aws.amazon.com/saml</code></p> <p>(FIPS) <code>https://appstream2.euc-sso-fips.us-east-1.aws.amazon.com/saml</code></p>
美国东部 (俄亥俄州)	<code>https://appstream2.euc-sso.us-east-2.aws.amazon.com/saml</code>
美国西部 (俄勒冈州)	<p><code>https://appstream2.euc-sso.us-west-2.aws.amazon.com/saml</code></p> <p>(FIPS) <code>https://appstream2.euc-sso-fips.us-west-2.aws.amazon.com/saml</code></p>
亚太地区 (孟买)	<code>https://appstream2.euc-sso.ap-south-1.aws.amazon.com/saml</code>



区域	中继状态端点
亚太地区 (首尔)	<code>https://appstream2.euc-sso.ap-northeast-2.aws.amazon.com/saml</code>
亚太地区 (新加坡)	<code>https://appstream2.euc-sso.ap-southeast-1.aws.amazon.com/saml</code>
亚太地区 (悉尼)	<code>https://appstream2.euc-sso.ap-southeast-2.aws.amazon.com/saml</code>
亚太地区 (东京)	<code>https://appstream2.euc-sso.ap-northeast-1.aws.amazon.com/saml</code>
加拿大 (中部)	<code>https://appstream2.euc-sso.ca-central-1.aws.amazon.com/saml</code>
欧洲地区 (法兰克福)	<code>https://appstream2.euc-sso.eu-central-1.aws.amazon.com/saml</code>
欧洲地区 (爱尔兰)	<code>https://appstream2.euc-sso.eu-west-1.aws.amazon.com/saml</code>
欧洲地区 (伦敦)	<code>https://appstream2.euc-sso.eu-west-2.aws.amazon.com/saml</code>
AWS GovCloud (美国东部)	<code>https://appstream2.euc-sso.us-gov-east-1.amazonaws-us-gov.com/saml</code>  (FIPS) <code>https://appstream2.euc-sso-fips.us-gov-east-1.amazonaws-us-gov.com/saml</code>

 **Note**

有关在 AWS GovCloud (US) 区域中使用 AppStream 2.0 的更多信息，请参阅 AWS GovCloud (US) 用户指南中的 [Amazon AppStream 2.0](#)。

区域	中继状态端点
AWS GovCloud ( 美国西部 )	<p><code>https://appstream2.euc-ss0.us-gov-west-1.amazonaws-us-gov.com/saml</code></p> <p>(FIPS) <code>https://appstream2.euc-ss0-fips.us-gov-west-1.amazonaws-us-gov.com/saml</code></p> <div style="border: 1px solid #add8e6; border-radius: 10px; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>Note</b></p> <p>有关在 AWS GovCloud (US) 区域中使用 AppStream 2.0 的更多信息，请参阅AWS GovCloud (US) 用户指南中的 <a href="#">Amazon AppStream 2.0</a>。</p> </div>
南美洲 ( 圣保罗 )	<code>https://appstream2.euc-ss0.sa-east-1.amazonaws.com/saml</code>

下表 2 列出了仍然可用的旧中继状态端点。但是，建议您使用表 1 中列出的新的中继状态端点来配置 SAML 2.0 联合。特别是，借助新的中继状态端点，您可以让您的用户从 IDP 启动的流式传输会话中启动 AppStream 2.0 客户端应用程序（版本 1.1.1300 及更高版本）。表 1 中的新中继状态端点还允许用户在同一 Web 浏览器的不同选项卡中登录其他 AWS 应用程序，而不会影响正在进行的 AppStream 2.0 流式传输会话。表 2 中的旧中继状态端点不支持此功能。有关更多信息，请参阅[the section called “我的 AppStream 2.0 客户端用户每 60 分钟就会断开与 AppStream 2.0 会话的连接。”](#)

表 2：旧的 AppStream 2.0 中继状态区域终端节点

区域	中继状态端点
美国东部 ( 弗吉尼亚州北部 )	<p><code>https://appstream2.us-east-1.amazonaws.com/saml</code></p> <p>(FIPS) <code>https://appstream2-fips.us-east-1.amazonaws.com/saml</code></p>
美国东部 ( 俄亥俄州 )	<code>https://appstream2.us-east-2.amazonaws.com/saml</code>

区域	中继状态端点
美国西部 ( 俄勒冈州 )	<a href="https://appstream2.us-west-2.aws.amazon.com/saml">https://appstream2.us-west-2.aws.amazon.com/saml</a> (FIPS) <a href="https://appstream2-fips.us-west-2.aws.amazon.com/saml">https://appstream2-fips.us-west-2.aws.amazon.com/saml</a>
亚太地区 ( 孟买 )	<a href="https://appstream2.ap-south-1.amazonaws.com/saml">https://appstream2.ap-south-1.amazonaws.com/saml</a>
亚太地区 ( 首尔 )	<a href="https://appstream2.ap-northeast-2.amazonaws.com/saml">https://appstream2.ap-northeast-2.amazonaws.com/saml</a>
亚太地区 ( 新加坡 )	<a href="https://appstream2.ap-southeast-1.amazonaws.com/saml">https://appstream2.ap-southeast-1.amazonaws.com/saml</a>
亚太地区 ( 悉尼 )	<a href="https://appstream2.ap-southeast-2.amazonaws.com/saml">https://appstream2.ap-southeast-2.amazonaws.com/saml</a>
亚太地区 ( 东京 )	<a href="https://appstream2.ap-northeast-1.amazonaws.com/saml">https://appstream2.ap-northeast-1.amazonaws.com/saml</a>
加拿大 ( 中部 )	<a href="https://appstream2.ca-central-1.amazonaws.com/saml">https://appstream2.ca-central-1.amazonaws.com/saml</a>
欧洲地区 ( 法兰克福 )	<a href="https://appstream2.eu-central-1.amazonaws.com/saml">https://appstream2.eu-central-1.amazonaws.com/saml</a>
欧洲地区 ( 爱尔兰 )	<a href="https://appstream2.eu-west-1.amazonaws.com/saml">https://appstream2.eu-west-1.amazonaws.com/saml</a>
欧洲地区 ( 伦敦 )	<a href="https://appstream2.eu-west-2.amazonaws.com/saml">https://appstream2.eu-west-2.amazonaws.com/saml</a>

区域	中继状态端点
AWS GovCloud ( 美国东部 )	<p><code>https://appstream2.us-gov-east-1.amazonaws-us-gov.com/saml</code></p> <p>(FIPS) <code>https://appstream2-fips.us-gov-east-1.amazonaws-us-gov.com/saml</code></p> <div style="border: 1px solid #add8e6; border-radius: 10px; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>Note</b></p> <p>有关在 AWS GovCloud (US) 区域中使用 AppStream 2.0 的更多信息，请参阅AWS GovCloud (US) 用户指南中的 <a href="#">Amazon AppStream 2.0</a>。</p> </div>
AWS GovCloud ( 美国西部 )	<p><code>https://appstream2.us-gov-west-1.amazonaws-us-gov.com/saml</code></p> <p>(FIPS) <code>https://appstream2-fips.us-gov-west-1.amazonaws-us-gov.com/saml</code></p> <div style="border: 1px solid #add8e6; border-radius: 10px; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>Note</b></p> <p>有关在 AWS GovCloud (US) 区域中使用 AppStream 2.0 的更多信息，请参阅AWS GovCloud (US) 用户指南中的 <a href="#">Amazon AppStream 2.0</a>。</p> </div>
南美洲 ( 圣保罗 )	<p><code>https://appstream2.sa-east-1.amazonaws.com/saml</code></p>

下表 3 列出了可用于构造中继状态 URL 的所有可用参数。

表 3：中继状态 URL 参数

参数	必需	格式	支持
accountId	必需	12 个字符 AWS 账户的身份证	表 1 和表 2 中的新旧终端节点
堆栈	可选	堆栈名称	表 1 和表 2 中的新旧终端节点
应用程序	可选	应用程序名称或“桌面”	表 1 和表 2 中的新旧终端节点
客户端	可选	“原生”或“网络”	仅表 1 中的新终端节点

## AppStream 2.0 与 SAML 2.0 集成

以下链接可帮助您配置第三方 SAML 2.0 身份提供商解决方案，使其与 AppStream 2.0 配合使用。

IdP 解决方案	更多信息
AWS IAM Identity Center	<a href="#">启用与 IAM Identity Center 和 Amazon AppStream 2.0 的联合</a> — 介绍如何使用 IAM 身份中心联合用户使用其现有企业证书访问您的 AppStream 2.0 应用程序。
Windows Server 的 Active Directory 联合身份验证服务 (AD FS)	<a href="#">AppStream</a> 在 GG4L 网站上 — 描述如何使用用户现有的企业凭证为其提供 SSO 访问 AppStream 2.0。您可以使用 AD FS 3. AppStream 0 为 2.0 配置联合身份。
Azure Active Directory (Azure AD)	<a href="#">通过 Azure AD 单点登录和 Amazon AppStream 2.0 启用联合</a> — 介绍如何使用企业应用程序的 Azure AD SSO 为亚马逊 AppStream 2.0 配置联合用户访问权限。
GG4L School Passport™	<a href="#">使用 GG4L 的 School Passport™ 和 Amazon AppStream 2.0 启用身份联合</a> — 介绍如何配置 GG4L 的 School Passport™ 以联合登录到 2.0。AppStream

IdP 解决方案	更多信息
Google	使用 <a href="#">Amazon 2.0 设置 G Suite SAML AppStream 2.0 联合身份验证</a> — 介绍如何使用 G Suite 管理控制台为 G Suite 网域中的用户将 SAML 联合设置为 AppStream 2.0。
Okta	<a href="#">如何为亚马逊 2.0 配置 SAML AppStream 2.0</a> — 介绍如何使用 Okta 将 SAML 联合设置为 2.0。AppStream 对于加入域的堆栈，必须将“Application username format”设置为“AD user principal name”。
Ping Identity	<a href="#">配置与 Amazon AppStream 2.0 的 SSO 连接</a> - 介绍如何将单点登录 (SSO) 设置为 2.0。AppStream
Shibboleth	<p><a href="#">单点登录：集成 AWS、OpenLDAP 和 Shibboleth — 描述如何在 Shibboleth IdP 和 Shibboleth 之间建立初始联合。</a> AWS Management Console 必须完成以下额外步骤才能在 AppStream 2.0 版本中启用联合。</p> <p>AWS 安全白皮书中的步骤 4 介绍了如何创建 IAM 角色，用来定义联合身份用户针对 AWS Management Console 所拥有的权限。创建这些角色并按照白皮书中所述嵌入内联策略后，请修改此策略，使其仅向联合用户提供访问 AppStream 2.0 堆栈的权限。要执行此操作，请将现有策略替换为 <a href="#">设置 SAML</a> 中的步骤 3：为 IAM 角色嵌入内联策略中提到的策略。</p> <p>当您添加堆栈中继状态 URL 时（如 <a href="#">设置 SAML</a> 中的步骤 6：配置您的联合身份验证的中继状态所述），请将中继状态参数添加到联合 URL，作为目标请求属性。URL 必须经过编码。有关配置中继状态参数的信息，请参阅 Shibboleth 文档中的 <a href="#">SAML 2.0</a> 部分。</p> <p>有关更多信息，请参阅使用 <a href="#">Shibboleth 和 Amazon 2.0 启用联合身份验证</a>。AppStream</p>

IdP 解决方案	更多信息
VMwar WorkSpace e	<a href="#">从 VMware Workspace ONE 联合访问亚马逊 AppStream 2.0</a> — 介绍如何使用 VMware Workspace ONE 平台联合用户访问您的 AppStream 2.0 应用程序。
SimpleSAMLphp	<a href="#">使用 SimpleSamlPHP 和 Amazon AppStream 2.0 启用联合</a> — 介绍如何使用 SimpleSamlPHP 为 AppStream 2.0 配置 SAML 2.0 联合。
OneLogin 单点登录 (SSO)	<a href="#">OneLogin 使用 Amazon AppStream 2.0 进行单点登录</a> — 介绍如何使用 OneLogin SSO 为 AppStream 2.0 配置联合用户访问权限。
JumpCloud 单点登录 (SSO)	<a href="#">使用 JumpCloud SSO 和 Amazon AppStream 2.0 启用联合</a> — 介绍如何使用 JumpCloud SSO 为 AppStream 2.0 配置联合用户访问权限。
生物钥匙 PortalGuard	<a href="#">使用 Bio-Key PortalGuard 和 Amazon AppStream 2.0 启用联合</a> — 介绍如何为 AppStream 2.0 PortalGuard 的联合登录配置 Bio-Key。

有关可能遇到的常见问题的解决方案，请参阅[故障排除](#)。

有关其他受支持的 SAML 提供商的更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的[将第三方 SAML 解决方案提供商与 AWS 集成](#)。

# 在 AppStream 2.0 中使用活动目录

你可以将你的 Amazon AppStream 2.0 Always-On 和按需 Windows 队列以及映像生成器加入到 Microsoft Active Directory 中的域中，并使用你现有的活动目录域（无论是云端还是本地）来启动加入域名的流媒体实例。你也可以使用 AWS Directory Service for Microsoft Active Directory（也称为 AWS 托管 Microsoft AD）来创建 Active Directory 域并使用它来支持你的 AppStream 2.0 资源。有关使用 AWS Managed Microsoft AD 的更多信息，请参阅《AWS Directory Service 管理指南》中的 [Microsoft Active Directory](#)。

## Note

Linux 实例集、映像生成器、弹性实例集和应用程序块生成器目前不支持域加入。

将 AppStream 2.0 加入您的活动目录域名后，您可以：

- 允许您的用户和应用程序从流式传输会话访问 Active Directory 资源 (如打印机和文件共享)。
- 使用组策略管理控制台 (GPMC) 中可用的组策略设置定义最终用户体验。
- 流式传输需要用户使用 Active Directory 登录凭证进行身份验证的应用程序。
- 将您的企业合规性和安全策略应用于 AppStream 2.0 流式处理实例。

## 内容

- [Active Directory 域概述](#)
- [开始在 AppStream 2.0 中使用活动目录之前](#)
- [教程：设置 Active Directory](#)
- [基于证书的身份验证](#)
- [AppStream 2.0 活动目录管理](#)
- [更多信息](#)

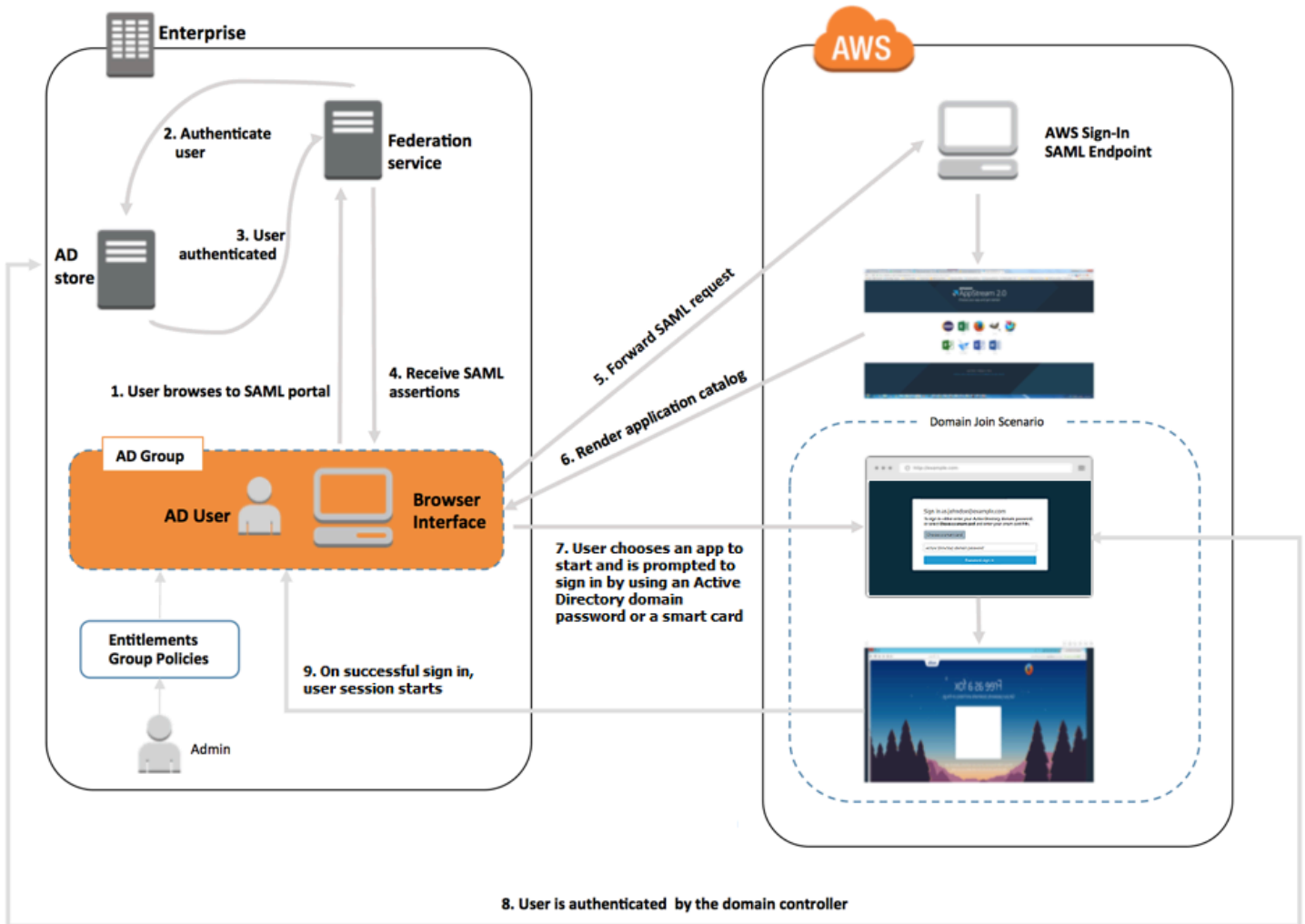
## Active Directory 域概述

在 AppStream 2.0 中使用 Active Directory 域名需要了解它们是如何协同工作的，以及你需要完成的配置任务。需要完成以下任务：



1. 按需配置组策略设置以定义应用程序的最终用户体验和安全要求。
2. 在 2.0 中创建加入域的应用程序堆栈。 AppStream
3. 在 SAML AppStream 2.0 身份提供商中创建 2.0 应用程序，然后直接或通过 Active Directory 群组将其分配给最终用户。

为了让您的用户通过域名身份验证，当这些用户启动 AppStream 2.0 直播会话时，必须执行几个步骤。下图说明了从最初的浏览器请求到 SAML 和 Active Directory 身份验证的 end-to-end 用户身份验证流程。



### 用户身份验证流程

1. 用户浏览到 <https://applications.exampleco.com>。登录页请求对用户进行身份验证。
2. 联合身份验证服务请求从组织的身份存储进行身份验证。
3. 该身份存储将对用户进行身份验证，并将身份验证响应返回到联合身份验证服务。

4. 在成功进行身份验证后，联合身份验证服务会将 SAML 断言发布到用户的浏览器。
5. 用户的浏览器将 SAML 断言发布到 AWS 登录 SAML 端点 (`https://signin.aws.amazon.com/saml`)。AWS Sign-In 接收 SAML 请求，处理请求，对用户进行身份验证，然后将身份验证令牌转发给 2.0 服务。AppStream
6. AppStream 2.0 使用中的身份验证令牌对用户进行授权并将应用程序呈现给浏览器。AWS
7. 用户选择一个应用程序，根据在 AppStream 2.0 堆栈上启用的 Windows 登录身份验证方法，系统会提示他们输入 Active Directory 域密码或选择智能卡。如果同时启用了这两种身份验证方法，则用户可以选择是输入域密码还是使用智能卡。也可以使用基于证书的身份验证对用户进行身份验证，从而删除提示。
8. 访问域控制器以进行用户身份验证。
9. 向域验证身份后，用户的会话从域连接开始。

从用户的角度来看，此过程以透明的方式进行。用户首先导航到贵组织的内部门户，然后重定向到 AppStream 2.0 应用程序门户，无需输入 AWS 凭据。只需提供 Active Directory 域密码或智能卡凭证。

您必须先使用必需的权限和组策略设置配置 Active Directory 并创建加入域的应用程序堆栈，然后用户才能启动此流程。

## 开始在 AppStream 2.0 中使用活动目录之前

在 AppStream 2.0 中使用 Microsoft Active Directory 域名之前，请注意以下要求和注意事项。

### 内容

- [Active Directory 域环境](#)
- [加入域名的 2.0 流媒体实例 AppStream](#)
- [组策略设置](#)
- [智能卡身份验证](#)

## Active Directory 域环境

- 您必须具有一个 Microsoft Active Directory 域，以在其中加入流实例。如果您没有 Active Directory 域或者想要使用本地 Active Directory 环境，请参阅 [《AWS 合作伙伴解决方案部署指南》中的 Active Directory 域服务](#)。

- 您必须拥有一个域服务帐户，该帐户有权在您打算用于 AppStream 2.0 的域中创建和管理计算机对象。有关信息，请参阅 Microsoft 文档中的 [《如何在 Active Directory 中创建域账户》](#)。

将此 Active Directory 域与 AppStream 2.0 关联时，请提供服务帐户名和密码。AppStream 2.0 使用此帐户在目录中创建和管理计算机对象。有关更多信息，请参阅 [授予创建和管理 Active Directory 计算机对象的权限](#)。

- 使用 AppStream 2.0 注册 Active Directory 域时，必须提供组织单位 (OU) 的可分辨名称。为此目的创建一个 OU。默认“计算机”容器不是 OU，无法在 AppStream 2.0 版本中使用。有关更多信息，请参阅 [查找组织单位的可分辨名称](#)。
- 您计划在 AppStream 2.0 中使用的目录必须能够通过其完全限定域名 (FQDN) 通过启动流媒体实例的虚拟私有云 (VPC) 进行访问。有关更多信息，请参阅 Microsoft 文档中的 [Active Directory and Active Directory Domain Services Port Requirements](#)。

## 加入域名的 2.0 流媒体实例 AppStream

从加入域的 Always-On 和 On-Demand 实例集进行应用程序流式传输需要基于 SAML 2.0 的用户联合身份验证。您无法使用 [CreateStreamingURL](#) 或 AppStream 2.0 用户池启动与已加入域的实例的会话。

另外，必须使用支持将映像生成器和实例集加入 Active Directory 域的映像。所有在 2017 年 7 月 24 日或之后发布的公有映像都支持加入 Active Directory 域。有关更多信息，请参阅 [AppStream 2.0 基础映像和托管映像更新发行说明](#) 和 [教程：设置 Active Directory](#)。

### Note

只能将 Windows Always-On 和 On-Demand 实例集流实例加入 Active Directory 域。

## 组策略设置

验证以下组策略设置的配置。如果需要，请按照本节所述更新设置，这样它们就不会阻止 AppStream 2.0 对您的域用户进行身份验证和登录。否则，当您的用户尝试登录到 AppStream 2.0 时，登录可能无法成功。相反，会显示一条消息，通知用户“发生未知错误”。

- 计算机配置 > 管理模板 > Windows 组件 > Windows 登录选项 > 禁用或启用软件安全注意序列 – 对于服务，将此项设置为启用。
- 计算机配置 > 管理模板 > 系统 > 登录 > 排除凭据提供程序 – 确保以下 CLSID 未列出：`e7c1bab5-4b49-4e64-a966-8d99686f8c7c`

- 计算机配置 > 策略 > Windows 设置 > 安全设置 > 本地策略 > 安全选项 > 交互式登录 > 交互式登录：尝试登录的用户的消息文本 – 将此项设置为未定义。
- 计算机配置 > 策略 > Windows 设置 > 安全设置 > 本地策略 > 安全选项 > 交互式登录 > 交互式登录：尝试登录的用户的消息标题 – 将此项设置为未定义。

## 智能卡身份验证

AppStream 2.0 支持使用 Active Directory 域密码或智能卡，例如[通用访问卡 \(CAC\)](#) 和[个人身份验证 \(PIV\)](#) 智能卡，用于登录 AppStream 2.0 流媒体实例。有关如何将 Active Directory 环境配置为使用第三方证书颁发机构 (CA) 启用智能卡登录的信息，请参阅 Microsoft 文档中的[Guidelines for enabling smart card logon with third-party certification authorities](#)。

### Note

AppStream 2.0 还支持在用户登录流媒体实例后使用智能卡进行会话内身份验证。只有安装了 Windows 版本 1.1.257 或更高版本的 AppStream 2.0 客户端的用户才支持此功能。有关其他要求的信息，请参阅[智能卡](#)。

## 教程：设置 Active Directory

要在 AppStream 2.0 中使用 Active Directory，必须先通过在 AppStream 2.0 中创建 Directory Config 对象来注册目录配置。此对象包含将流实例加入 Active Directory 域所需的信息。您可以使用 AppStream 2.0 管理控制台、AWS SDK 或创建 Directory Config 对象 AWS CLI。之后，可以使用目录配置启动加入域的 Always-On 和 On-Demand 实例集和映像生成器。

### Note

只能将 Always-On 和 On-Demand 实例集流实例加入 Active Directory 域。

### 任务

- [步骤 1：创建 Directory Config 对象](#)
- [步骤 2：使用加入域的映像生成器创建映像](#)
- [步骤 3：创建加入域的实例集](#)
- [步骤 4：配置 SAML 2.0](#)

## 步骤 1：创建 Directory Config 对象

您在 AppStream 2.0 中创建的 Directory Config 对象将在后续步骤中使用。

如果您使用的是 AWS 软件开发工具包，则可以使用 [CreateDirectoryConfig](#) 操作。如果您使用的是 AWS CLI，则可以使用 `create-di` [rectory-config](#) 命令。

使用 AppStream 2.0 控制台创建 Directory Config 对象

1. 打开 AppStream 2.0 主机，[网址为 https://console.aws.amazon.com/appstream2](https://console.aws.amazon.com/appstream2)。
2. 在导航窗格中，选择 Directory Configs (目录配置)、Create Directory Config (创建目录配置)。
3. 对于 Directory Name (目录名称)，提供 Active Directory 域的完全限定域名 (FQDN) (例如，corp.example.com)。每个区域只能有一个具有特定目录名称的 Directory Config 值。
4. 对于 Service Account Name (服务账户名)，输入可创建计算机对象 (有权加入域) 的账户的名称。有关更多信息，请参阅 [授予创建和管理 Active Directory 计算机对象的权限](#)。账户名的格式必须为 DOMAIN\username。
5. 对于 Password (密码) 和 Confirm Password (确认密码)，键入指定账户的目录密码。
6. 对于 Organizational Unit (OU)，键入至少一个用于流实例计算机对象的 OU 的可分辨名称。

### Note

OU 名称中不得包含空格。如果您指定包含空格的 OU 名称，则当队列或映像生成器尝试重新加入 Active Directory 域时，AppStream 2.0 将无法正确循环计算机对象，并且无法成功重新加入域。有关如何解决此问题的信息，请参阅 [Active Directory 加入域故障排除](#) 中 DOMAIN\_JOIN\_INTERNAL\_SERVICE\_ERROR 主题的“账户已存在”消息。此外，默认“计算机”容器不是 OU，无法在 AppStream 2.0 版本中使用。有关更多信息，请参阅 [查找组织单位的可分辨名称](#)。

7. 要添加多个 OU，请选择组织单位 (OU) 字段右侧的加号 (+)。要删除 OU，请选择 x 图标。
8. 选择下一步。
9. 检查配置信息并选择 Create。

## 步骤 2：使用加入域的映像生成器创建映像

接下来，使用 AppStream 2.0 映像生成器创建具有 Active Directory 域加入功能的新映像。请注意，实例集和映像可以是不同域的成员。将映像生成器加入域中可启用域加入和安装应用程序。下一节中将讨论实例集如何加入域。

## 创建用于启动加入域的实例集的映像

1. 按照 [教程：使用 AppStream 2.0 控制台创建自定义 AppStream 2.0 映像](#) 所述的过程操作。
2. 对于基本图像选择步骤，请使用 2017 年 7 月 24 日当天或之后发布 AWS 的基础图片。有关已发布 AWS 图像的最新列表，请参阅[AppStream 2.0 基础映像和托管映像更新发行说明](#)。
3. 对于 Step 3: Configure Network，选择与您的 Active Directory 环境具有网络连接的 VPC 和子网。选择设置为允许经由 VPC 子网访问目录的安全组。
4. 此外，在 Step 3: Configure Network (步骤 3: 配置网络) 中，展开 Active Directory Domain (Optional) (Active Directory 域(可选)) 部分，选择映像生成器应加入的 Directory Name (目录名称) 和 Directory OU (目录 OU) 的值。
5. 检查映像生成器配置并选择 Create。
6. 等待新的映像生成器进入 Running 状态后，选择 Connect。
7. 在管理员模式下或以具有本地管理员权限的目录用户身份登录到映像生成器。有关更多信息，请参阅 [在映像生成器上授予本地管理员权限](#)。
8. 完成[教程：使用 AppStream 2.0 控制台创建自定义 AppStream 2.0 映像](#)中的步骤以安装应用程序并创建新映像。

## 步骤 3：创建加入域的实例集

使用在上一步中创建的私有映像，为流应用程序创建一个已加入 Active Directory 域的始终在线或按需实例集。此域可以不同于供映像生成器创建映像的域。

### 创建已加入域的 Always-On 或 On-Demand 实例集

1. 按照 [创建实例集](#) 所述的过程操作。
2. 对于映像选择步骤，使用上一步 [步骤 2：使用加入域的映像生成器创建映像](#) 中创建的映像。
3. 对于 Step 4: Configure Network，选择与您的 Active Directory 环境具有网络连接的 VPC 和子网。选择设置为允许与您的域通信的安全组。
4. 此外，在 Step 4: Configure Network (步骤 4: 配置网络) 中，展开 Active Directory Domain (Optional) (Active Directory 域(可选)) 部分，选择实例集应加入的 Directory Name (目录名称) 和 Directory OU (目录 OU) 的值。
5. 检查实例集配置并选择 Create。
6. 完成[创建 AppStream 2.0 舰队和堆栈](#)中的其余步骤，以便您的实例集与堆栈关联并运行。

## 步骤 4：配置 SAML 2.0

您的用户必须使用基于 SAML 2.0 的身份联合验证环境从加入域的实例集启动流式传输会话。

配置 SAML 2.0 以进行单点登录访问

1. 按照 [设置 SAML](#) 所述的过程操作。
2. AppStream 2.0 要求使用以下任一格式提供正在登录的用户的 `saml_subject NameID` 值：
  - `domain\username` 使用 `SaM AccountName`
  - `username@domain.com` 使用 `userPrincipalName`

如果您使用的是 `SaM AccountName` 格式，则可以使用 NetBIOS 名称或完全限定域名 (FQDN) 来指定。 `domain`

3. 向您的 Active Directory 用户或群组提供访问权限，以便能够从您的身份提供商应用程序门户访问 AppStream 2.0 堆栈。
4. 完成 [设置 SAML](#) 中的其余步骤。

使用 SAML 2.0 让用户登录

1. 登录您的 SAML 2.0 提供商的应用程序目录，然后打开您在上一个过程中创建的 AppStream 2.0 SAML 应用程序。
2. 显示 AppStream 2.0 应用程序目录时，选择要启动的应用程序。
3. “正在加载”图标显示后，系统将提示提供密码。SAML 2.0 身份提供商提供的域用户名将出现在密码字段上方。输入密码并选择 log in (登录)。

流实例将执行 Windows 登录过程，所选应用程序将打开。

## 基于证书的身份验证

你可以对加入 Microsoft Active Directory 的 AppStream 2.0 队列使用基于证书的身份验证。这样，当用户登录时，系统就不会再提示输入 Active Directory 域密码。通过对您的 Active Directory 域使用基于证书的身份验证，您可以：

- 依靠您的 SAML 2.0 身份提供商对用户进行身份验证，并提供 SAML 断言以匹配 Active Directory 中的用户。

- 使用更少的用户提示创建单点登录体验。
- 使用 SAML 2.0 身份提供商启用无密码身份验证流程。

基于证书的身份验证使用您的中的 AWS 私有证书颁发机构 ( AWS 私有 CA ) 资源。AWS 账户使用 AWS 私有 CA，您可以创建私有证书颁发机构 (CA) 层次结构，包括根证书颁发机构和从属 CA。您还可以创建自己的 CA 层次结构，并从中颁发对内部用户进行身份验证的证书。有关更多信息，请参阅[什么是 AWS Private CA](#)。

当您使用 AWS 私有 CA 进行基于证书的身份验证时，AppStream 2.0 会在每个 AppStream 2.0 队列实例的会话预留时自动为您的用户请求证书。它使用预置了证书的虚拟智能卡对用户进行 Active Directory 身份验证。

运行 Windows 实例的 AppStream 2.0 加入域的队列支持基于证书的身份验证。多会话实例集目前不支持该功能。

## 内容

- [先决条件](#)
- [启用基于证书的身份验证](#)
- [管理基于证书的身份验证](#)
- [启用跨账户 PCA 共享](#)

## 先决条件

使用基于证书的身份验证之前，请完成以下步骤。

1. 设置加入域的实例集并配置 SAML 2.0。确保对 SAML\_Subject NameID 使用 `username@domain.com userPrincipalName` 格式。有关更多信息，请参阅 [the section called “步骤 5：为 SAML 身份验证响应创建断言”](#)。


### Note

如果您要使用基于证书的身份验证，请不要启用堆栈中的 Active Directory 的智能卡登录。有关更多信息，请参阅 [the section called “智能卡”](#)。

2. 使用 AppStream 2.0 代理版本 10-13-2022 或更高版本处理您的图像。有关更多信息，请参阅 [the section called “将您的 AppStream 2.0 映像保持最新”](#)。



3. ( 可选 ) 在 SAML 断言中配置 ObjectSid 属性。您可以使用此属性与 Active Directory 用户进行强映射。如果 ObjectSid 属性与 SAML\_Subject NameID 中指定的用户的 Active Directory 安全标识符 ( SID ) 不匹配, 则基于证书的身份验证将失败。有关更多信息, 请参阅 [the section called “步骤 5 : 为 SAML 身份验证响应创建断言”](#)。
4. 将 sts:TagSession 权限添加到与您的 SAML 2.0 配置一起使用的 IAM 角色信任策略。有关更多信息, 请参阅[在 AWS STS 中传递会话标签](#)。使用基于证书的身份验证时需要此权限。有关更多信息, 请参阅 [the section called “步骤 2 : 创建 SAML 2.0 联合身份验证 IAM 角色”](#)。
5. 如果您的 Active Directory 中没有配置 AWS 私有证书颁发机构 (CA), 请使用私有 CA 创建私有证书颁发机构 (CA)。AWS 私有 CA 必须使用基于证书的身份验证。有关更多信息, 请参阅[规划 AWS Private CA 部署](#)。在许多基于证书的身份验证用例中, 以下 AWS 私有 CA 设置很常见:
  - CA 类型选项
    - 短期证书 CA 使用模式 – 如果 CA 仅为基于证书的身份验证颁发最终用户证书, 则建议使用此模式。
    - 带有根 CA 的单级层次结构 – 选择从属 CA 以将其与现有 CA 层次结构集成。
  - 密钥算法选项 – RSA 2048
  - 主题可分辨名称选项 – 使用合适的选项在 Active Directory 受信任的根证书颁发机构存储中识别此 CA。
  - 证书吊销选项 – CRL 分发

 Note

基于证书的身份验证需要可从 AppStream 2.0 队列实例和域控制器访问的在线 CRL 分发点。这需要为 AWS 私有 CA CRL 条目配置的 Amazon S3 存储桶进行未经身份验证的访问权限, 或者如果 CloudFront 分配阻止了公开访问, 则需要有权访问 Amazon S3 存储桶。有关这些选项的更多信息, 请参阅[计划证书吊销列表 \( CRL \)](#)。

6. 使用密钥标记您的私有 CA, 该密钥 euc-private-ca 有权指定 CA 以用于基于 AppStream 2.0 证书的身份验证。此键不需要值。有关更多信息, 请参阅[管理私有 CA 的标签](#)。有关 AppStream 2.0 中用于向中的资源授予权限的 AWS 托管策略的更多信息 AWS 账户, 请参阅[the section called “AWS 访问 AppStream 2.0 资源所需的托管策略”](#)。
7. 基于证书的身份验证使用虚拟智能卡进行登录。有关更多信息, 请参阅 [Guidelines for enabling smart card logon with third-party certification authorities](#)。按照以下步骤进行操作:
  - a. 使用域控制器证书配置域控制器, 以对智能卡用户进行身份验证。如果您在 Active Directory 中配置了 Active Directory 证书服务企业 CA, 它会自动使用启用智能卡登录的证书注册域控制器。如

如果您没有 Active Directory 证书服务，请参阅[来自第三方 CA 的域控制器证书的要求](#)。AWS 建议 Active Directory 企业证书颁发机构自动管理域控制器证书的注册。

**Note**

如果您使用 AWS 托管 Microsoft AD，则可以在满足域控制器证书要求的 Amazon EC2 实例上配置证书服务。有关配置了 Active Directory 证书服务的 AWS 托管 Microsoft AD 的部署示例，请参阅[将 Active Directory 部署到新的亚马逊虚拟私有云](#)。

使用 AWS 托管 Microsoft AD 和 Active Directory 证书服务，您还必须创建从控制器的 VPC 安全组到运行证书服务的亚马逊 EC2 实例的出站规则。您必须为安全组提供对 TCP 端口 135 以及端口 49152 至 65535 的访问权限，才能启用证书自动注册。Amazon EC2 实例还必须允许域实例（包括域控制器）在这些相同的端口上进行入站访问。有关查找 AWS 托管 Microsoft AD 的安全组的更多信息，请参阅[配置您的 VPC 子网和安全组](#)。

- b. 在 AWS 私有 CA 控制台上，或者使用 SDK 或 CLI 导出私有 CA 证书。有关更多信息，请参阅[导出私有证书](#)。
- c. 将私有 CA 发布到 Active Directory。登录到域控制器或已加入域的计算机。将私有 CA 证书复制到任意 `<path>\<file>`，然后以域管理员身份运行以下命令。您也可以使用组策略和 Microsoft PKI Health Tool (PKIView) 发布 CA。有关更多信息，请参阅[配置说明](#)。

```
certutil -dspublish -f <path>\<file> RootCA
```

```
certutil -dspublish -f <path>\<file> NTAUTHCA
```

确保命令成功完成，然后删除私有 CA 证书文件。根据您的 Active Directory 复制设置，CA 可能需要几分钟才能发布到您的域控制器和 AppStream 2.0 队列实例。

**Note**

Active Directory 必须在 AppStream 2.0 队列实例加入域时自动将 CA 分发给受信任的根证书颁发机构和企业 nTAuth 存储。

**Note**

Active Directory 域控制器必须处于兼容模式，证书强制执行才能支持基于证书的身份验证。有关更多信息，请参阅 Microsoft Support 文档中的 [KB5014754 - Windows 域控制器上基于证书的身份验证更改](#)。如果你使用的是 AWS 托管 Microsoft AD，请参阅 [配置目录安全设置](#) 了解更多信息。

## 启用基于证书的身份验证

要启用基于证书的身份验证，请完成以下步骤。

### 启用基于证书的身份验证

1. 打开 AppStream 2.0 主机，[网址为 https://console.aws.amazon.com/appstream2](https://console.aws.amazon.com/appstream2)。
2. 在导航窗格中，选择目录配置。选择要配置的目录配置，然后选择编辑。
3. 选择启用基于证书的身份验证。
4. 确认您的私有 CA ARN 已关联到列表中。要出现在列表中，您应将私有 CA 存储在相同的 AWS 账户 和中 AWS 区域。您还必须使用名为 euc-private-ca 的密钥标记私有 CA。
5. 在回退模式下配置目录日志。在回退模式下，如果基于证书的身份验证不成功，用户可以使用其 AD 域密码登录。仅当用户知道自己的域密码时，才建议这样做。关闭回退功能后，如果出现锁屏或 Windows 注销，则会话可能会断开用户的连接。如果开启了回退功能，则会话会提示用户输入 AD 域密码。
6. 选择保存更改。
7. 基于证书的身份验证现已启用。当用户使用 2.0 Web 客户端或适用于 Windows 的客户端 AppStream（版本 1.1.1099 及更高版本）中加入域的队列通过 SAML AppStream 2.0 向 2.0 堆栈进行身份验证时，他们将不再收到输入域密码的提示。当连接到启用了基于证书的身份验证的会话时，用户将看到“正在使用基于证书的身份验证进行连接...”消息。

## 管理基于证书的身份验证

启用基于证书的身份验证后，请查看以下任务。

## 私有 CA 证书

在典型配置中，私有 CA 证书的有效期为 10 年。有关更换证书过期的私有 CA 或重新颁发具有新有效期的私有 CA 的更多信息，请参阅[管理私有 CA 生命周期](#)

## 最终用户证书

P AWS private CA 为基于 AppStream 2.0 证书的身份验证颁发的最终用户证书不需要续订或撤销。这些证书是短暂的。AppStream 2.0 会为每个新会话自动颁发新证书，对于持续时间较长的会话，则每 24 小时自动颁发一次新证书。AppStream 2.0 会话控制这些最终用户证书的使用。如果您结束会话，AppStream 2.0 将停止使用该证书。这些最终用户证书的有效期比典型的 AWS 私有 CA CRL 发行版短。因此，无需吊销最终用户证书，这些证书也不会出现在 CRL 中。

## 审核报告

您可以创建审核报告，以列出您的私有 CA 已颁发和吊销的所有证书。有关更多信息，请参阅[将审核报告与私有 CA 结合使用](#)。

## 日志记录和监控

在 AppStream 2.0 之前 CloudTrail，您可以使用记录对私有 CA 的 API 调用。有关更多信息，请参阅[什么是 AWS CloudTrail？](#)和[使用 CloudTrail](#)。在 CloudTrail 事件历史记录中，您可以查看 GetCertificate 由 2.0 用户名 IssueCertificate 创建的 acm-pca.amazonaws.com 事件源中的事件名称。AppStream EcmAssumeRoleSession 每个基于 AppStream 2.0 证书的身份验证请求都将记录这些事件。有关更多信息，请参阅[使用事件历史记录查看 CloudTrail 事件](#)。

## 启用跨账户 PCA 共享

私有 CA (PCA) 跨账户共享允许其他账户授予使用集中式 CA 的权限。CA 可以通过使用 [AWS Resource Access Manager](#) (RAM) 来管理权限来生成和颁发证书。这样就无需在每个账户中都使用私有 CA。私有 CA 跨账户共享可以与 AppStream 2.0 基于证书的身份验证 (CBA) 一起使用。AWS 区域

要将共享的私有 CA 资源与 AppStream 2.0 CBA 一起使用，请完成以下步骤：

1. 以集中 AWS 账户方式为 CBA 配置私有 CA。有关更多信息，请参阅 [the section called “基于证书的身份验证”](#)。
2. 与 AppStream 2.0 资源使用 CBA AWS 账户的资源共享私有 CA。为此，请按照[如何使用 AWS RAM 跨账户共享您的 ACM 私有 CA](#) 中的步骤操作。您无需完成步骤 3 即可创建证书。您可以与个人共享私有 CA AWS 账户，也可以通过共享 AWS Organizations。如果您与个人账户共享，则需要使用 AWS Resource Access Manager 控制台或 API 接受资源账户中的共享私有 CA。

配置共享时，请确认 AWS Resource Access Manager 资源账户中私有 CA 的资源共享使用 `AWSRAMBlankEndEntityCertificateAPICSRPassthroughIssuanceCertificateAuthority` 管权限模板。此模板与 AppStream 2.0 服务角色在颁发 CBA 证书时使用的 PCA 模板一致。

3. 共享成功后，使用资源账户中的私有 CA 控制台查看共享的私有 CA。
4. 在 2.0 Directory AppStream Directory Config 中，使用 API 或 CLI 将私有 CA ARN 与 CBA 相关联。目前，AppStream 2.0 控制台不支持选择共享的私有 CA ARN。以下是 CLI 命令示例：

```
aws appstream update-directory-config --directory-name <value> --certificate-based-auth-properties Status=<value>,CertificateAuthorityArn=<value>
```

## AppStream 2.0 活动目录管理

在 AppStream 2.0 中设置和使用 Active Directory 涉及以下管理任务。

### 任务

- [授予创建和管理 Active Directory 计算机对象的权限](#)
- [查找组织单位的可分辨名称](#)
- [在映像生成器上授予本地管理员权限](#)
- [更新用于加入域的服务账户](#)
- [在用户空闲时锁定流式传输会话](#)
- [编辑目录配置](#)
- [删除目录配置](#)
- [将 AppStream 2.0 配置为使用域信任](#)
- [在活动目录中管理 AppStream 2.0 计算机对象](#)

## 授予创建和管理 Active Directory 计算机对象的权限

要允许 AppStream 2.0 执行 Active Directory 计算机对象操作，您需要一个具有足够权限的帐户。最佳实践是使用仅具有所需最低权限的帐户。最低的 Active Directory 组织单位 (OU) 权限如下所示：

- 创建计算机对象
- 更改密码
- 重置密码

## • 编写描述

在设置权限之前，需要先完成以下任务：

- 获取对已加入域的计算机或 EC2 实例的访问权限。
- 安装 Active Directory 用户和计算机 MMC 管理单元。有关更多信息，请参阅 Microsoft 文档中的[安装或删除适用于 Windows 7 的远程服务器管理工具](#)。
- 以拥有适当权限的域用户身份登录并修改 OU 安全设置。
- 创建或标识要向其委派权限的用户、服务账户或组。

## 设置最低权限

1. 在域中或域控制器上打开 Active Directory Users and Computers (Active Directory 用户和计算机)。
2. 在左侧导航窗格中，选择要在其中提供域加入权限的第一个 OU，打开上下文 (右键单击) 菜单，然后选择 Delegate Control (委派控制)。
3. 在控制委派向导页面上，依次选择下一步和添加。
4. 对于选择用户、计算机或组，选择先前创建的用户、服务账户或组，然后选择确定。
5. 在 Tasks to Delegate (要委派的任务) 页面上，选择 Create a custom task to delegate (创建要委派的自定义任务)，然后选择 Next (下一步)。
6. 依次选择只是在这个文件夹中的下列对象和计算机对象。
7. 依次选择在这个文件夹中创建所选对象和下一步。
8. 对于权限，选择读取、写入、更改密码、重置密码，然后选择下一步。
9. 在完成控制委派向导页面上，验证信息并选择完成。
10. 对需要这些权限的任何额外的 OU 重复步骤 2-9。

如果您将权限委派给组，则创建具有强密码的用户或服务账户，并将该账户添加到组中。这样该账户将拥有足够的权限将流实例连接到目录。创建 AppStream 2.0 目录配置时使用此帐户。

## 查找组织单位的可分辨名称

使用 AppStream 2.0 注册 Active Directory 域时，必须提供组织单位 (OU) 的可分辨名称。为此目的创建一个 OU。默认“计算机”容器不是 OU，无法在 AppStream 2.0 版本中使用。以下步骤演示如何获得此名称。

**Note**

可分辨名称必须以 **OU=** 开头，否则不能用于计算机对象。

需要先执行以下操作，然后才能完成此过程：

- 获取对已加入域的计算机或 EC2 实例的访问权限。
- 安装 Active Directory 用户和计算机 MMC 管理单元。有关更多信息，请参阅 Microsoft 文档中的[安装或删除适用于 Windows 7 的远程服务器管理工具](#)。
- 以拥有适当权限的域用户身份登录并读取 OU 安全属性。

查找 OU 的可分辨名称

1. 在域中或域控制器上打开 Active Directory Users and Computers (Active Directory 用户和计算机)。
2. 在查看下，确保高级功能已启用。
3. 在左侧导航窗格中，选择要用于 AppStream 2.0 流媒体实例计算机对象的第一个 OU，打开上下文 (右键单击) 菜单，然后选择“属性”。
4. 选择属性编辑器。
5. 在属性下，对于 distinguishedName，选择 查看。
6. 对于 Value (值)，选择可分辨名称，打开上下文 (右键单击) 菜单，然后选择 Copy (复制)。

## 在映像生成器上授予本地管理员权限

默认情况下，Active Directory 域用户对于映像生成器实例不具有本地管理员权限。可以通过使用目录中的组策略首选项，或通过从映像生成器上使用本地管理员账户手动授予这些权限。向域用户授予本地管理员权限允许该用户在 2.0 映像生成器上安装应用程序并在 AppStream 2.0 映像生成器中创建映像。

内容

- [使用组策略首选项](#)
- [在映像生成器上使用本地管理员组](#)

## 使用组策略首选项

可以使用组策略首选项为 Active Directory 用户或组以及指定 OU 中的所有计算机对象授予本地管理员权限。Active Directory 用户或组必须存在才能向其授予本地管理员权限。要使用组策略首选项，需要先执行以下操作：

- 获取对已加入域的计算机或 EC2 实例的访问权限。
- 安装组策略管理控制台(GPMC) MMC 管理单元。有关更多信息，请参阅 Microsoft 文档中的[安装或删除适用于 Windows 7 的远程服务器管理工具](#)。
- 以有权创建组策略对象 (GPO) 的域用户身份登录。将 GPO 链接到相应 OU。

### 使用组策略首选项授予本地管理员权限

1. 在您的目录中或域控制器上，以管理员身份打开命令提示符，键入 `gpmc.msc`，然后按 Enter。
2. 在左侧控制台树中，选择将在其中创建新 GPO 的 OU，或使用现有 GPO，然后执行以下任一操作：
  - 通过打开上下文 (右键单击) 菜单并选择在此域中创建 GPO，在此处链接来创建新的 GPO。对于 Name，为该 GPO 提供一个描述性名称。
  - 选择现有 GPO。
3. 打开 GPO 的上下文菜单并选择编辑。
4. 在控制台树中，依次选择 Computer Configuration (计算机配置)、Preferences (首选项)、Windows Settings (Windows 设置)、Control Panel Settings (控制面板设置) 和 Local Users and Groups (本地用户和组)。
5. 选择 Local Users and Groups (本地用户和组)，打开上下文菜单，选择 New (新建)、Local Group (本地组)。
6. 对于 Action，选择 Update。
7. 对于 Group name，选择 Administrators (built-in)。
8. 在成员下，选择添加... 并指定 Active Directory 用户账户或组，以便为其分配流实例的本地管理员权限。对于 Action，选择 Add to this group，然后选择 OK。
9. 要将此 GPO 应用于其他 OU，请选择其他 OU，打开上下文菜单，然后选择 Link an Existing GPO (链接现有 GPO)。
10. 使用在步骤 2 中指定的新的或现有的 GPO 名称，滚动查找 GPO，然后选择 OK (确定)。
11. 对应具有此首选项的其他 OU 重复步骤 9 和 10。



12. 选择 OK (确定) 以关闭 New Local Group Properties (新建本地组属性) 对话框。
13. 再次选择 OK (确定) 以关闭 GPMC。

要将新首选项应用于 GPO，必须停止并重新启动正在运行的任何映像生成器或实例集。对于在步骤 8 中指定的 Active Directory 用户和组，将自动为它们授予对 GPO 链接到的 OU 中的映像生成器和实例集的本地管理员权限。

## 在映像生成器上使用本地管理员组

要授予 Active Directory 用户或组对映像生成器的本地管理员权限，可以手动将这些用户或组添加到映像生成器上的本地管理员组中。通过具有这些权限的映像创建的映像生成器将保持相同的权限。

Active Directory 用户或组必须存在才能向其授予本地管理员权限。

将 Active Directory 用户或组添加到映像生成器上的本地管理员组中

1. 打开 AppStream 2.0 主机，[网址为 https://console.aws.amazon.com/appstream2](https://console.aws.amazon.com/appstream2)。
2. 在管理员模式下连接到映像生成器。映像生成器必须运行且已加入域。有关更多信息，请参阅 [教程：设置 Active Directory](#)。
3. 依次选择开始、管理工具，然后单击计算机管理。
4. 在左侧导航窗格中，选择本地用户和组并打开组文件夹。
5. 打开管理员组，选择添加...
6. 选择要向其分配本地管理员权限的所有 Active Directory 用户或组，然后选择确定。再次选择确定以关闭管理员属性窗口。
7. 关闭“计算机管理”。
8. 要以 Active Directory 用户身份登录并测试该用户在映像生成器上是否具有本地管理员权限，请选择 Admin Commands (管理命令)、Switch user (切换用户)，然后输入相关用户的凭证。

## 更新用于加入域的服务账户

要更新 AppStream 2.0 用于加入域的服务帐户，我们建议使用两个不同的服务帐户将映像生成器和队列加入您的 Active Directory 域。使用两个不同的服务帐户将确保当服务帐户需要更新（例如，密码过期）时，服务不会中断。

### 更新服务账户

1. 创建 Active Directory 组并向该组委派正确的权限。

2. 将服务账户添加到新的 Active Directory 组中。
3. 需要时，通过输入新服务帐户的登录凭据来编辑您的 AppStream 2.0 Directory Config 对象。

在使用新服务账户设置 Active Directory 组后，任何新的流实例操作都将使用新的服务账户，而进行中的流实例操作将继续使用旧账户而不会中断。

新旧服务账户的重叠时间 (在此期间进行中的流实例操作完成) 非常短，不超过一天。重叠时间是必需的，因为在重叠期间不应删除或更改旧服务账户的密码，否则现有操作可能失败。

## 在用户空闲时锁定流式传输会话

AppStream 2.0 依赖于您在 GPMC 中配置的设置，用于在用户闲置指定时间后锁定直播会话。要使用 GPMC，需要先执行以下操作：

- 获取对已加入域的计算机或 EC2 实例的访问权限。
- 安装 GPMC。有关更多信息，请参阅 Microsoft 文档中的[安装或删除适用于 Windows 7 的远程服务器管理工具](#)。
- 以有权创建 GPO 的域用户身份登录。将 GPO 链接到相应 OU。

### 在用户空闲时自动锁定流实例

1. 在您的目录中或域控制器上，以管理员身份打开命令提示符，键入 `gpmc.msc`，然后按 Enter。
2. 在左侧控制台树中，选择将在其中创建新 GPO 的 OU，或使用现有 GPO，然后执行以下任一操作：
  - 通过打开上下文 (右键单击) 菜单并选择在此域中创建 GPO，在此处链接来创建新的 GPO。对于 Name，为该 GPO 提供一个描述性名称。
  - 选择现有 GPO。
3. 打开 GPO 的上下文菜单并选择编辑。
4. 在用户配置下，依次展开策略、管理模板、控制面板，然后选择 个性化。
5. 双击启用屏幕保护程序。
6. 在启用屏幕保护程序策略设置中，选择已启用。
7. 选择 Apply，然后选择 OK。
8. 双击强制使用特定的屏幕保护程序。
9. 在强制使用特定的屏幕保护程序策略设置中，选择已启用。

10. 在可执行的屏幕保护程序的名称下，输入 `scrnsave.scr`。启用此设置后，系统将在用户桌面上显示黑屏保护程序。
11. 选择 Apply，然后选择 OK。
12. 双击密码保护屏幕保护程序。
13. 在密码保护屏幕保护程序策略设置中，选择已启用。
14. 选择 Apply，然后选择 OK。
15. 双击屏幕保护程序超时。
16. 在屏幕保护程序超时策略设置中，选择已启用。
17. 对于秒，请指定在应用屏幕保护程序之前，用户必须处于空闲状态的时间长度。要将空闲时间设置为 10 分钟，请指定 600 秒。
18. 选择 Apply，然后选择 OK。
19. 在控制台树中的用户配置下，依次展开策略、管理模板、系统，然后选择 Ctrl+Alt+Del 选项。
20. 双击删除“锁定计算机”。
21. 在删除“锁定计算机”策略设置中，选择已禁用。
22. 选择 Apply，然后选择 OK。

## 编辑目录配置

创建 AppStream 2.0 目录配置后，您可以对其进行编辑以添加、删除或修改组织单位、更新服务帐户用户名或更新服务帐户密码。

### 更新目录配置

1. 打开 AppStream 2.0 主机，[网址为 https://console.aws.amazon.com/appstream2](https://console.aws.amazon.com/appstream2)。
2. 在左侧导航窗格中，选择 Directory Configs，然后选择要编辑的目录配置。
3. 选择 Actions (操作) 和 Edit (编辑)。
4. 更新要更改的字段。要添加其他 OU，请选择最顶端 OU 字段旁边的加号 (+)。要删除 OU 字段，请选择该字段旁边的 x。

#### Note

至少需要一个 OU。不能删除目前正在使用的 OU。

5. 要保存更改，请选择 Update Directory Config。

6. Details 选项卡中的信息应立即更新以反映这些更改。

更改服务账户登录凭证不影响进行中的流实例操作。新的流实例操作将使用更新后的凭证。有关更多信息，请参阅 [更新用于加入域的服务账户](#)。

## 删除目录配置

您可以删除不再需要的 AppStream 2.0 目录配置。不能删除与任何映像生成器或实例集关联的目录配置。

### 删除目录配置

1. 打开 AppStream 2.0 主机，[网址为 https://console.aws.amazon.com/appstream2](https://console.aws.amazon.com/appstream2)。
2. 在左侧导航窗格中，选择 Directory Configs，然后选择要删除的目录配置。
3. 依次选择操作、删除。
4. 验证弹出消息中的名称，然后选择 Delete。
5. 选择 Update Directory Config。

## 将 AppStream 2.0 配置为使用域信任

AppStream 2.0 支持 Active Directory 域环境，在这种环境中，文件服务器、应用程序和计算机对象等网络资源位于一个域中，用户对象位于另一个域中。用于计算机对象操作的域服务帐户不必与 AppStream 2.0 计算机对象位于同一个域中。

创建目录配置时，请指定在 Active Directory 域 (文件服务器、应用程序、计算机对象和其他网络资源驻留的位置) 中具有管理计算机对象的相应权限的服务账户。

对于以下项目，您的最终用户 Active Directory 账户必须拥有“允许身份验证”权限：

- AppStream 2.0 计算机对象
- 域的域控制器

有关更多信息，请参阅 [授予创建和管理 Active Directory 计算机对象的权限](#)。

## 在活动目录中管理 AppStream 2.0 计算机对象

AppStream 2.0 不会从 Active Directory 中删除计算机对象。这些计算机对象可以在您的目录中轻松识别。目录中创建的每个计算机对象都带有 Description 属性，此属性指定实例集或映像生成器实例和名称。

### 计算机对象描述示例

类型	名称	描述属性
实例集	ExampleFleet	AppStream 2.0 - fleet:ExampleFleet
映像生成器	ExampleImage生成器	AppStream 2.0 - image-builder:ExampleImageBuilder

您可以使用以下 `dsquery computer` 命令和 `dsrm` 命令识别和删除 AppStream 2.0 创建的非活动计算机对象。有关更多信息，请参阅 Microsoft 文档中的 [Dsquery 计算机](#) 和 [Dsrm](#)。

`dsquery` 命令标识不活动时间超过特定时间段的计算机对象并使用以下格式。还应使用参数运行该 `dsquery` 命令，`-desc "AppStream 2.0*"` 以便仅显示 AppStream 2.0 对象。

```
dsquery computer "OU-distinguished-name" -desc "AppStream 2.0*" -inactive number-of-weeks-since-last-login
```

- `OU-distinguished-name` 是组织单位的可分辨名称。有关更多信息，请参阅 [查找组织单位的可分辨名称](#)。如果您未提供 `OU-distinguished-name` 参数，则该命令搜索整个目录。
- `number-of-weeks-since-last-log-in` 是基于“不活动”的定义方式的所需值。

例如，以下命令显示 OU=ExampleOU,DC=EXAMPLECO,DC=COM 组织单位中过去两周未登录过的所有计算机对象。

```
dsquery computer OU=ExampleOU,DC=EXAMPLECO,DC=COM -desc "AppStream 2.0*" -inactive 2
```

如果找到匹配项，则结果为一个或多个对象名称。`dsrm` 命令会删除指定的对象并使用以下格式：

```
dsrm objectname
```

其中 *objectname* 是来自 dsquery 命令输出的完整对象名称。例如，如果上面的 dsquery 命令生成了一个名为 ExampleComputer 的计算机对象，则删除该对象的 dsrm 命令将如下所示：

```
dsrm "CN=ExampleComputer,OU=ExampleOU,DC=EXAMPLECO,DC=COM"
```

可以使用竖线 (|) 运算符将这些命令链接在一起。例如，要删除所有 AppStream 2.0 计算机对象，并提示对每个对象进行确认，请使用以下格式。将 -noprompt 参数添加到 dsrm 可禁用确认。

```
dsquery computer OU-distinguished-name -desc "AppStream 2.0*" -inactive number-of-weeks-since-last-log-in | dsrm
```

## 更多信息

有关与此主题相关的更多信息，请参阅以下资源：

- [通知代码故障排除](#) – 通知代码错误的解决方案。
- [Active Directory 故障排除](#) – 常见问题解答。
- [微软 Active Directory](#) — 有关使用的 AWS Directory Service 信息。

## 将您的自定义品牌添加至 Amazon AppStream 2.0

要在用户流式传输应用程序时为其创造熟悉的体验，您可以使用您自己的品牌图像、文本和网站链接自定义 AppStream 2.0 的外观，并且可以从多个调色板中选择一个。自定义 AppStream 2.0 时，将在应用程序流式传输会话期间向用户显示您的品牌，而不是默认 AppStream 2.0 品牌。

### 自定义品牌选项

您可以使用以下品牌选项自定义流应用程序目录页面的外观。

#### Note

自定义品牌对用户池登录门户或 AppStream 2.0 发送给用户池用户的电子邮件通知不可用。

品牌元素	描述	要求和建议
组织徽标	可让您显示您的用户熟悉的图像。该图像显示在流应用程序目录页面的页眉，用户登录 AppStream 2.0 后，该页面会对用户显示。	文件类型：.png、.jpg、.jpeg 或 .gif 最大尺寸：1000 px x 500 px 最大文件大小：300 KB
组织网站链接	可让您显示指向对用户有用的资源的链接，例如组织的 IT 支持和产品营销站点。这些链接显示在流应用程序目录页面的页脚。	链接的最大数量：3 格式 (URL)：https://example.com 或 http://example.com 最大长度 (显示名称)：100 个字母、空格和数字 不允许使用特殊字符 (显示名称)：@ . / # & + \$
颜色主题	应用到网站链接、文本和按钮。这些颜色也可用作流应用程序目录页面的背景中的强调。	供选择的预定义主题：4 有关每个颜色主题的信息，请参阅本主题后面的 <a href="#">颜色主题调色板</a> 。

品牌元素	描述	要求和建议
页面标题	用户的应用程序流式传输会话期间在浏览器选项卡的顶部显示。	<p>最大长度：200 个字母、空格和数字。</p> <p>允许使用特殊字符：@ . / # &amp; + \$</p>
网页图标	使您的用户能够在布满选项卡或书签的浏览器中识别他们的应用程序流式传输站点。用户的流式传输会话期间，网页图标显示在应用程序流式传输站点的浏览器选项卡顶部。	<p>文件类型：.png、.jpg、.jpeg、.gif 或 .ico</p> <p>最大尺寸：128 px x 128 px</p> <p>最大文件大小：50 KB</p>
Redirect URL	可让您指定用户结束流式传输会话时会被重定向到的 URL。	<p>格式：https://example.com 或 http://example.com</p> <p>当您创建或编辑堆栈时，此 URL 会在堆栈的 Details (详细信息) 页面中配置，而不是在 Branding (品牌) 页面中。</p>
反馈 URL	可让您指定 Send Feedback (发送反馈) 链接的 URL，以便您的用户提交反馈。如果您不指定 URL，则不会显示 Send Feedback (发送反馈) 链接。	<p>格式：https://example.com 或 http://example.com</p> <p>当您创建或编辑堆栈时，此 URL 会在堆栈的 Details (详细信息) 页面中配置，而不是在 Branding (品牌) 页面中。</p>

## 将您的自定义品牌添加至 AppStream 2.0


要使用您的组织品牌自定义 AppStream 2.0，请使用 AppStream 2.0 控制台选择要自定义的堆栈，然后添加品牌。

将您的自定义品牌添加至 AppStream 2.0

1. 打开 AppStream 2.0 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/appstream2>。



2. 在左侧窗格中，选择 Stacks (堆栈)。
3. 在堆栈列表中，选择要使用您的品牌自定义的堆栈。
4. 选择 Branding (品牌)、Custom (自定义)。
5. 对于应用程序目录页面，自定义用户登录 AppStream 2.0 后流应用程序目录页面如何对其显示。
  - a. 对于 Organization logo (组织徽标)，执行以下任一操作：
    - 如果您是第一次上传徽标，请选择 Upload (上传)，然后选择要在流应用程序目录页面的页眉中显示的图像。
    - 如果您已上传徽标且需要更改，请选择 Change Logo (更改徽标)，然后选择要显示的图像。
  - b. 对于 Organization website links (组织网站链接)，最多指定三个要在页脚中显示的网站链接。对于每个链接，选择 Add Link (添加链接) 按钮，然后输入一个显示名称和 URL。要添加更多链接，请对每个要添加的链接重复这些步骤。要删除链接，请选择链接 URL 下的 Remove (删除) 按钮。
  - c. 对于 Color theme (颜色主题)，请选择要用于网站链接、正文文本和按钮的颜色，以及用作页面背景的强调的颜色。有关每个颜色主题的信息，请参阅本主题后面的[颜色主题调色板](#)。
6. 对于 Browser tab (浏览器选项)，在用户的浏览器选项卡顶部自定义流式传输会话期间要对用户显示的页面标题和图标。
  - a. 对于 Page title (页面标题)，输入要在浏览器选项卡顶部显示的标题。
  - b. 对于 Favicon (网页图标)，请执行以下操作之一：
    - 如果您是第一次上传网页图标，请选择 Upload (上传)，然后选择要在浏览器选项卡顶部显示的图像。
    - 如果您已上传网页图标且需要更改，请选择 Change Logo (更改徽标)，然后选择要显示的图像。
7. 请执行以下任一操作：
  - 要应用品牌更改，请选择 Save (保存)。当用户连接到对堆栈启用的新流式传输会话时，您的品牌更改将会显示。

 Note

AppStream 2.0 会保留您保存的自定义品牌更改。如果您保存您的自定义品牌更改，但随后选择还原 AppStream 2.0 默认品牌，则系统将保留您的自定义品牌更改，以供日后

使用。如果您还原 AppStream 2.0 默认品牌并决定稍后重新应用您的自定义品牌，请选择自定义、保存。在这种情况下，系统会向用户显示最近保存的自定义品牌。

- 要放弃品牌更改，请选择 Cancel (取消)。当系统提示您确认选择时，选择 Confirm (确认)。如果您取消更改，系统会向用户显示最近保存的品牌。

## 指定自定义重定向 URL 和反馈 URL

您可以指定用户结束其流式传输会话时将被重定向到的 URL，以及用户可以在其中提交反馈的 URL。默认情况下，AppStream 2.0 会显示发送反馈链接，用户可通过该链接向 AWS 提交有关其应用程序流式传输会话质量的反馈。要让用户向您指定的站点提交反馈，您可以提供自定义反馈 URL。您可以在创建新堆栈时或编辑现有堆栈的详细信息时指定重定向 URL 和反馈 URL。有关更多信息，请参阅[创建堆栈](#)。

## 预览您的自定义品牌更改

通过在将品牌更改应用于生产堆栈之前将其应用于测试堆栈，然后为测试堆栈创建流式传输 URL，您可以预览品牌更改如何对用户显示。验证品牌更改后，您可以将其部署到生产堆栈。有关信息，请参阅 Amazon AppStream 2.0 入门 中的[步骤 2：向用户提供访问权](#)。

## 颜色主题调色板

选择颜色主题时，该主题的颜色将应用于流应用程序目录页面的网站链接、文本和按钮。颜色也可用作流应用程序目录页面的背景中的强调。对于彩色主题调色板中的每种颜色，系统还将记录十六进制值。

### 颜色主题

- [Red](#)
- [浅蓝](#)
- [蓝色](#)
- [粉色](#)

### Red

当您选择红色主题时，以下颜色也将应用。



红色 (#d51900) – 用于按钮和网站链接。

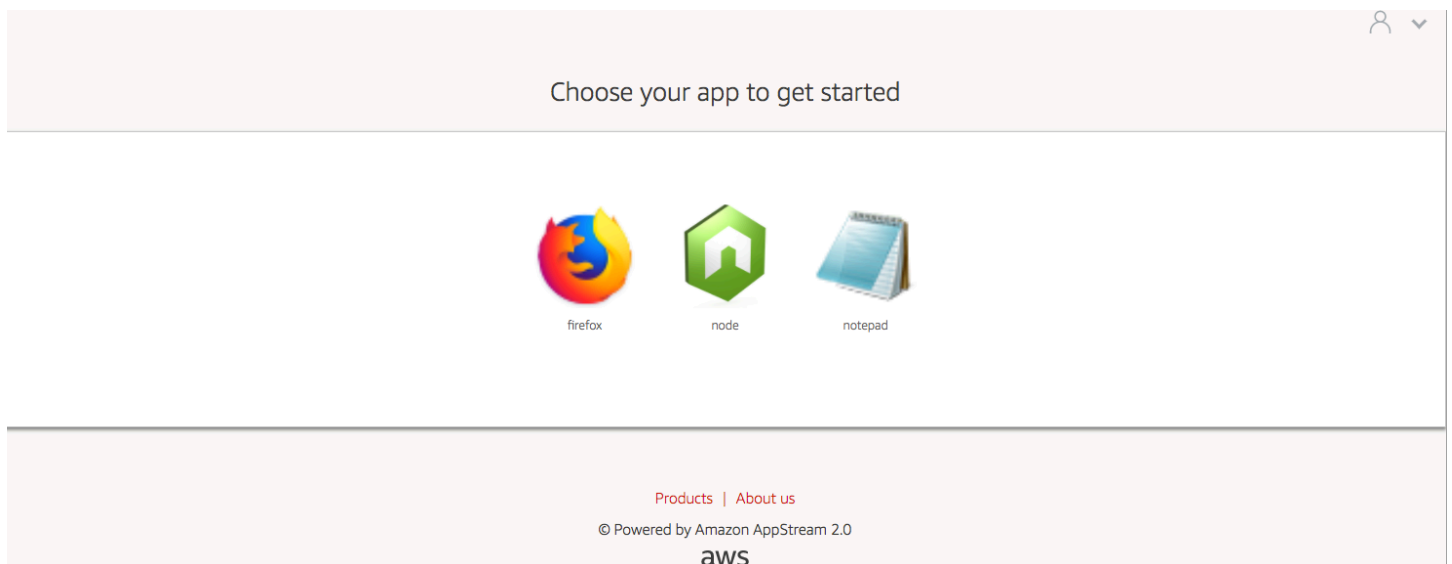


白色 (#faf9f7) – 用作背景强调。



深灰色 (#404040) – 用于正文文本和进度转盘。

当您选择红色主题时，流应用程序目录页面中显示的网站链接、正文文本和背景强调如下所示。



## 浅蓝

当您选择浅蓝色主题时，以下颜色也将应用：



浅蓝色 (#1d83c2) – 用于按钮和网站链接。

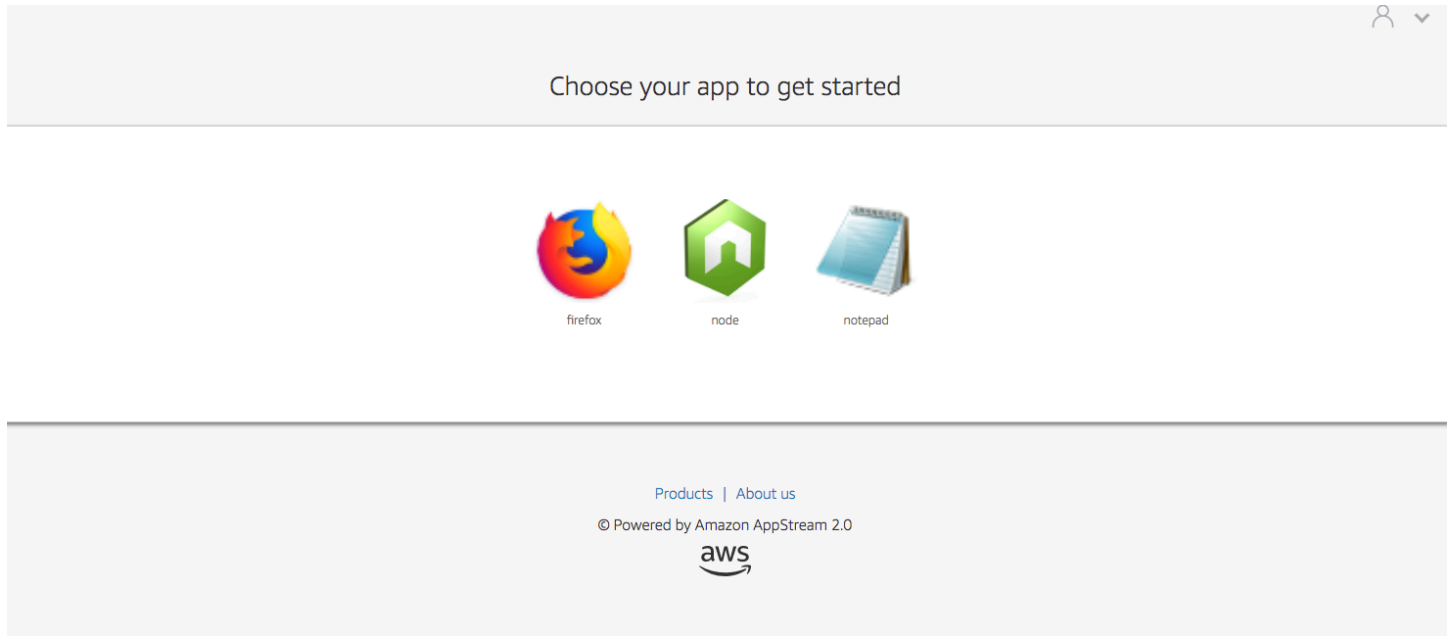


白色 (#f6f6f6) – 用作背景强调。



深灰色 (#333333) – 用于正文文本和进度转盘。

当您选择浅蓝色主题时，流应用程序目录页面中显示的网站链接、正文文本和背景强调如下所示。



## 蓝色

当您选择蓝色主题时，以下颜色也将应用：



蓝色 (#0070ba) – 用于网站链接。



白色 (#ffffff) – 用作背景强调。



浅绿色 (#8ac53e) – 用于按钮。



灰色 (#666666) – 用于正文文本和进度转盘。

当您选择蓝色主题时，流应用程序目录页面中显示的网站链接、正文文本和背景强调如下所示。



Choose your app to get started



firefox



node



notepad

[Products](#) | [About us](#)

© Powered by Amazon AppStream 2.0



## 粉色

当您选择粉色主题时，以下颜色也将应用：



粉色 (#ec0069) – 用于网站链接。



白色 (#ffffff) – 用作背景强调。



蓝色 (#3159a2) – 用于按钮。



深灰色 (#333333) – 用于正文文本和进度转盘。

当您选择粉色主题时，流应用程序目录页面中显示的网站链接、正文文本和背景强调如下所示。



Choose your app to get started



firefox



node



notepad

[Products](#) | [About us](#)

© Powered by Amazon AppStream 2.0



# 嵌入 AppStream 2.0 流式传输会话

您可以通过在网站中嵌入 AppStream 2.0 流式传输会话来为用户创建动态的交互式自定义体验。嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话允许用户直接从您的网站与 3D 模型、映射和数据集进行交互。例如，用户可以在进行 AppStream 2.0 流式传输会话的同时查看培训说明或教育材料。

## 目录

- [先决条件](#)
- [建议和使用注意事项](#)
- [步骤 1：为嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话指定主机域](#)
- [步骤 2：为用户身份验证创建流式传输 URL](#)
- [步骤 3：下载嵌入式 AppStream 2.0 文件](#)
- [第 4 步。配置您的网站以便与 AppStream 2.0 集成](#)
- [嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话的常量、函数和事件](#)

## 先决条件

要在网站中嵌入 AppStream 2.0 流式传输会话，您必须满足以下条件：

- 包含 AppStream 2.0 映像、实例集和堆栈的已配置 AppStream 2.0 环境。有关如何创建这些资源的信息，请参阅《AppStream 2.0 管理指南》中的以下主题：
  - [教程：使用 AppStream 2.0 控制台创建自定义 AppStream 2.0 映像 或 使用 Image Assistant CLI 操作以编程方式创建 AppStream 2.0 映像](#)
  - [创建实例集](#)
  - [创建堆栈](#)
- 用于用户身份验证的流式传输 URL。嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话当前不支持将 SAML 2.0 和 AppStream 2.0 用户池作为身份验证方法。
- 或者，您可以为嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话使用自定义域。您可以使用自定义域，以便向用户显示您的公司 URL，而不是 AppStream 2.0 URL。如果您的用户使用阻止第三方 Cookie 的 Web 浏览器，则需要自定义域。

**Note**

您可以使用 Amazon CloudFront 配置自定义域。有关信息，请参阅[将自定义域与 AppStream 2.0 配合使用](#)。

使用自定义域时，您必须：

- 创建使用相同域的流式传输 URL。
- 将 **appstream-custom-url-domain** 添加到将托管嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话的网页标头中。对于标头值，请使用您的反向代理向用户显示的域。有关更多信息，请参阅[使用自定义域的配置要求](#)。

## 建议和使用注意事项

对于嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话，请考虑以下建议和使用说明。

- 为了尽可能地控制用户的嵌入式 AppStream 2.0 流式传输体验，我们建议您配置大约持续 5 秒钟的短暂流式传输 URL。任何用户都可以检查网页的内容并查看其源代码。这包括文档对象模型 (DOM) 和 iframe 的 src (源) URL。如果在用户复制 URL 时该 URL 仍然有效，用户可以将其粘贴到单独的浏览器标签页中，并使用标准 AppStream 2.0 门户用户界面流式传输会话，而不使用嵌入选项。
- 将自定义域用于嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话时，不支持并发会话。当用户在同一网页上或在两个不同的浏览器标签页上启动两个嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话时，会发生并发会话。一个用户不能有并发会话，但可以有多用户。例如，用户登录您的应用程序，应用程序会生成一个流式传输 URL 提供给客户（作为计费的唯一用户），客户加载流式传输 URL，然后该客户被分配给指定池中的一个 appstream 实例。

## 步骤 1：为嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话指定主机域

要在网页中嵌入 AppStream 2.0 流式传输会话，请首先更新堆栈以指定要托管嵌入式流式传输会话的域。这是一项安全措施，用于确保只有经过授权的网站域才能嵌入 AppStream 2.0 流式传输会话。AppStream 2.0 将您指定的一个或多个域添加到 **Content-Security-Policy** (CSP) 标头。有关更多信息，请参阅 Mozilla [MDN Web Docs](#) 文档中的[内容安全策略 \(CSP\)](#)。

如需更新堆栈以指定要托管嵌入式流式传输会话的域，请使用以下任一方法：

- AppStream 2.0 控制台



- [EmbedHostDomains API 操作](#)
- [embed-host-domains AWS 命令行界面 \(AWS CLI\) 命令](#)

要使用 AppStream 2.0 控制台指定主机域，请执行以下步骤。

1. 打开 AppStream 2.0 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/appstream2>。
2. 在左侧导航窗格中，选择 Stacks (堆栈)，然后选择所需堆栈。
3. 选择编辑。
4. 展开嵌入 AppStream 2.0 ( 可选 )。
5. 在 Host Domains (主机域) 中，指定一个有效的域。例如：**training.example.com**。

#### Note

仅支持 HTTPS [TCP 端口 443] 上的嵌入式流式传输会话。

6. 选择更新。

## 步骤 2：为用户身份验证创建流式传输 URL

您必须创建流式传输 URL 来对嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话的用户进行身份验证。嵌入式流式传输会话目前不支持 SAML 2.0 和用户池。要创建流式传输 URL，请使用以下其中一种方法：

- [AppStream 2.0 控制台](#)
- [CreateStreamingURL API 操作](#)
- [create-streaming-url AWS CLI 命令](#)

## 使用自定义域的配置要求

无论您是使用自定义域宣传您的公司品牌，还是为了确保嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话能够与阻止第三方 Cookie 的浏览器一起工作，配置要求都是相同的。

对于阻止第三方 Cookie 的 Web 浏览器，需要自定义域。AppStream 2.0 使用浏览器 Cookie 对流式传输会话进行身份验证，并允许用户重新连接到活动会话，而无需每次都提示用户提供登录凭证。默认情况下，AppStream 2.0 流式传输 URL 包含 **appstream.com** 作为域。当您在网站中嵌入流式传输会话时，系统会将 **appstream.com** 视为第三方域。因此，当使用默认阻止第三方 Cookie 的现代浏览器时，可能会阻止流式传输会话。

若要避免在此种情况下阻止嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话，请按照下列步骤操作：

1. 指定一个自定义域以托管嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话。

配置自定义域时，请确保该域是您计划嵌入 AppStream 2.0 的网页的子域。例如，如果更新堆栈以便将 **training.example.com** 指定为主机域，则可以为嵌入式流式传输会话创建一个名为 **content.training.example.com** 的子域。

2. 为使用相同自定义子域的嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话创建一个流式传输 URL。要创建流式传输 URL，请使用 [CreateStreamingURL](#) API 操作或 [create-streaming-url](#) AWS CLI 命令。在此方案中，您无法使用 AppStream 2.0 控制台创建流式传输 URL。

要为嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话创建流式传输 URL，请在 URL 中将 **appstream2.##.aws.amazon.com** 替换为您自己的域。

默认情况下，AppStream 2.0 流式传输 URL 的格式如下：

```
https://appstream2.region.aws.amazon.com/authenticate?parameters=authenticationcode
```

如果您的子域为 **content.training.example.com**，则新的流式传输 URL 将遵循以下格式：

```
https://content.training.example.com/authenticate?parameters=authenticationcode
```

#### Note

当您创建自定义域时，只能在配置该域的 AWS 区域中将该域用于嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话。如果您计划在多个区域中支持自定义域，请为每个适用区域创建一个自定义域。此外，仅支持 HTTPS [TCP 端口 443] 上的嵌入式流式传输会话。

3. 将 **appstream-custom-url-domain** 添加到将托管嵌入式流式传输会话的网页标头中。对于标头值，请使用您的反向代理向用户显示的域。例如：

```
Header name: appstream-custom-url-domain  
Header value: training.example.com
```

通过设置自定义域并创建指定同一域的流式传输 URL，可以将 Cookie 保存为第一方 Cookie。有关如何使用 Amazon CloudFront 配置自定义域的信息，请参阅[将自定义域与 AppStream 2.0 配合使用](#)。

为嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话设置自定义域后，如果您的流式传输 URL 未重定向到您的自定义域，或者您的自定义域无法正确显示给您的用户，请参阅以下故障排除主题：

- [我为嵌入式 AppStream 2.0 直播会话设置了自定义域名，但是我的 AppStream 2.0 直播网址没有重定向到我的自定义域名。](#)

## 步骤 3：下载嵌入式 AppStream 2.0 文件

要托管嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话，您必须下载并配置提供的 AppStream 2.0 API JavaScript 文件。

1. 在[在网站中嵌入 AppStream 2.0](#)网页上，选择步骤 1 中的链接以下载 AppStream 2.0 嵌入式工具包 .zip 文件，即 appstream\_embed\_<version>.zip。
2. 导航到下载 .zip 文件的位置，并提取文件的内容。
3. 文件提取内容包括一个文件夹，即 appstream-embed。除 COPYRIGHT.txt 和 THIRD\_PARTY\_NOTICES.txt 文件以外，该文件夹还包含以下两个文件：
  - appstream-embed.js - 提供嵌入式 AppStream 2.0 API。此 JavaScript 文件包括用于配置和控制嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话的函数和 API 操作。
  - embed-sample.html - 描述如何使用嵌入式 AppStream 2.0 API 初始化流式传输会话、调用函数和侦听事件。此示例文件对本主题中的信息进行展开，向开发人员提供示例使用案例。

## 第 4 步。配置您的网站以便与 AppStream 2.0 集成

以下部分提供有关如何配置网页以便托管嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话的信息。

### 目录

- [导入 appstream-embed JavaScript 文件](#)
- [初始化和配置 AppStream.Embed 接口对象](#)
- [隐藏 AppStream 2.0 用户界面中的项目的示例](#)

### 导入 appstream-embed JavaScript 文件

1. 在计划嵌入 AppStream 2.0 流式传输会话的网页上，通过添加以下代码将 appstream-embed.js 文件导入网页：

```
<script type="text/javascript" src="./appstream_embed.js"> </script>
```

2. 接下来，创建一个空的容器 div。您设置的 div 的 ID 将传递到 AppStream 2.0 嵌入构造函数中。然后将其用于为流式传输会话注入 iframe。要创建 div，请添加以下代码：

```
<div id="appstream-container"> </div>
```

## 初始化和配置 `AppStream.Embed` 接口对象

要在 JavaScript 中初始化 `AppStream.Embed` 接口对象，您必须添加创建 `AppStream.Embed` 对象的代码，该代码提供用于流式传输 URL 和用户界面配置的选项。这些选项以及您创建的 div ID 存储在名为 `appstreamOptions` 的对象中。

以下示例代码显示了如何初始化 `AppStream.Embed` 接口对象。

```
var appstreamOptions = {
  sessionURL: 'https://appstream2.region.aws.amazon.com/authenticate?
parameters=authenticationcode...',
  userInterfaceConfig:[AppStream.Embed.Options.HIDDEN_ELEMENTS]:
[AppStream.Embed.Elements.TOOLBAR]}
};
appstreamEmbed = new AppStream.Embed("appstream-container", appstreamOptions);
```

在代码中，将 `sessionURL` 和 `userInterfaceConfig` 替换为您自己的值。

### Note

为 `userInterfaceConfig` 指定的值会隐藏整个 AppStream 2.0 工具栏。示例中包含的此值可选。

### ***sessionUrl***

使用 AppStream 2.0 控制台、[CreateStreamingURL](#) API 操作或 [create-streaming-url](#) AWS CLI 命令创建的流式传输 URL。此参数区分大小写。

类型：字符串

必需：是

### ***userInterfaceConfig***

生成用户界面元素初始状态的配置。该配置是一个键值对。

键 `AppStream.Embed.Options.HIDDEN_ELEMENTS` 指定初始化嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话时最初隐藏的用户界面对象。以后，您可以使用 `getInterfaceState` 参数返回隐藏和可见对象。

该值是常量数组（工具栏按钮）。有关可以使用的常量列表，请参阅 [使用 HIDDEN\\_ELEMENTS](#)。

类型：映射（#：#）

必需：否

## 隐藏 AppStream 2.0 用户界面中的项目的示例

本节中的示例演示如何在用户嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话期间针对用户隐藏 AppStream 2.0 用户界面中的项目。

### 示例

- [示例 1：隐藏整个 AppStream 2.0 工具栏](#)
- [示例 2：隐藏 AppStream 2.0 工具栏上的特定按钮](#)
- [示例 3：隐藏 AppStream 2.0 工具栏上的多个按钮](#)

### 示例 1：隐藏整个 AppStream 2.0 工具栏

要防止用户在嵌入式流式传输会话期间访问 AppStream 2.0 工具栏上的任何按钮，请使用 `AppStream.Embed.Elements.TOOLBAR` 常量。此常量允许您隐藏所有 AppStream 2.0 工具栏按钮。

```
var appstreamOptions = {
    sessionURL: 'https://appstream2.region.aws.amazon.com/authenticate?
parameters=authenticationcode...',
    userInterfaceConfig: {[AppStream.Embed.Options.HIDDEN_ELEMENTS]:
[AppStream.Embed.Elements.TOOLBAR]}
};
```

## 示例 2：隐藏 AppStream 2.0 工具栏上的特定按钮

您可以显示 AppStream 2.0 工具栏，同时阻止用户在嵌入式流式传输会话期间访问特定工具栏按钮。要执行此操作，请为要隐藏的按钮指定常量。以下代码使用 `AppStream.Embed.Elements.FILES_BUTTON` 常量来隐藏 My Files (我的文件) 按钮。这样可以防止用户在嵌入式流式传输会话期间访问持久性存储选项。

```
var appstreamOptions = {
    sessionURL: 'https://appstream2.region.aws.amazon.com/authenticate?
parameters=authenticationcode...',
    userInterfaceConfig: {[AppStream.Embed.Options.HIDDEN_ELEMENTS]:
[AppStream.Embed.Elements.FILES_BUTTON]}
};
```

## 示例 3：隐藏 AppStream 2.0 工具栏上的多个按钮

您可以显示 AppStream 2.0 工具栏，同时防止用户在嵌入式流式传输会话期间访问多个工具栏按钮。要执行此操作，请为要隐藏的按钮指定常量。以下代码使用 `AppStream.Embed.Elements.END_SESSION_BUTTON` 和 `AppStream.Embed.Elements.FULLSCREEN_BUTTON` 常量来隐藏 End Session (结束会话) 和 Fullscreen (全屏) 按钮。

### Note

使用逗号分隔每个常量 (前后无空格)。

```
var appstreamOptions = {
    sessionURL: 'https://appstream2.region.aws.amazon.com/authenticate?
parameters=authenticationcode... (https://appstream2.region.aws.amazon.com/#/)',
    userInterfaceConfig: {[AppStream.Embed.Options.HIDDEN_ELEMENTS]:
[AppStream.Embed.Elements.END_SESSION_BUTTON, AppStream.Embed.Elements.FULLSCREEN_BUTTON]}
};
```

## 嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话的常量、函数和事件

以下主题提供了可用于配置嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话的常量、函数和事件的参考信息。

### 目录

- [使用 HIDDEN\\_ELEMENTS](#)
- [AppStream.Embed 对象的函数](#)
- [嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话的事件](#)
- [添加事件侦听器 and 终止嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话的示例](#)

初始化嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话时，可以将以下 AppStream 2.0 用户界面元素传递到 HIDDEN\_ELEMENTS 配置选项中。

## 使用 HIDDEN\_ELEMENTS

初始化嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话时，可以将以下 AppStream 2.0 用户界面元素作为常量传递到 HIDDEN\_ELEMENTS 配置选项中。

```
AppStream.Embed.Elements.TOOLBAR
AppStream.Embed.Elements.FULLSCREEN_BUTTON
AppStream.Embed.Elements.END_SESSION_BUTTON
AppStream.Embed.Elements.TOOLBAR
AppStream.Embed.Elements.CATALOG_BUTTON
AppStream.Embed.Elements.WINDOW_SWITCHER_BUTTON
AppStream.Embed.Elements.FILES_BUTTON
AppStream.Embed.Elements.CLIPBOARD_BUTTON
AppStream.Embed.Elements.COPY_LOCAL_BUTTON
AppStream.Embed.Elements.PASTE_REMOTE_BUTTON
AppStream.Embed.Elements.SETTINGS_BUTTON
AppStream.Embed.Elements.STREAMING_MODE_BUTTON
AppStream.Embed.Elements.SCREEN_RESOLUTION_BUTTON
AppStream.Embed.Elements.REGIONAL_SETTINGS_BUTTON
AppStream.Embed.Elements.FULLSCREEN_BUTTON
AppStream.Embed.Elements.END_SESSION_BUTTON
```

以下三个元素可以作为字符串（而不是作为常量）传递到 HIDDEN\_ELEMENTS 中。

字符串	描述
'adminCommandsButton'	连接到 AppStream 2.0 映像构建器时，管理员命令按钮将显示在 AppStream 2.0 工具栏的右上角。将此字符串传递到 HIDDEN_ELEMENTS 可以隐藏管理员命令按钮。

字符串	描述
'softKeyboardButton'	在支持触摸的设备上的 AppStream 2.0 流式传输会话期间，用户可以点按 AppStream 2.0 工具栏上的键盘图标以显示屏幕上的键盘。将此字符串传递到 HIDDEN_ELEMENTS 可以隐藏键盘图标。
'keyboardShortcuts Button'	在支持触摸的设备上的 AppStream 2.0 流式传输会话期间，用户可以点按 AppStream 2.0 工具栏上的 Fn 图标来显示键盘快捷键。将此字符串传递到 HIDDEN_ELEMENTS 可以隐藏 Fn 图标。

## AppStream.Embed 对象的函数

下表列出了可以在 AppStream.Embed 对象上执行的函数。

函数	描述
AppStream.Embed(containerId:string, options:object)	AppStream.Embed 对象构造函数。该构造函数初始化 AppStream.Embed 对象并与其通信，并使用 div 容器 ID。该 ID 用于注入 iframe。它还注入一个包含 appstream Options ( <i>sessionURL</i> 和 HIDDEN_ELEMENTS ) 配置选项的对象。
endSession()	此函数终止流式传输会话，但不会销毁 iframe。如果您指定了重定向 URL，则 iframe 将尝试加载该 URL。根据页面的 CORS 标头，可能无法加载该 URL。
launchApp(appId:string)	此函数使用映像创建期间指定的应用程序 ID，以编程方式启动应用程序。
launchAppSwitcher()	此函数将 AppSwitcher 命令发送到 AppStream 2.0 门户。这会在实例上触发 AppSwitcher 命令。
getSessionState()	此函数返回 sessionStatus 的对象。有关更多信息，请参阅 <a href="#">嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话的事件</a> 。



函数	描述
<code>getUserInterfaceState()</code>	<p>此函数返回 <code>UserInterfaceState</code> 的对象。该对象包含以下内容的键值对：</p> <p><code>sessionStatus</code> : 状态枚举</p> <p><code>sessionTerminationReason</code> : 字符串</p> <p><code>sessionDisconnectionReason</code> : 字符串</p> <p>有关更多信息，请参阅<a href="#">嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话的事件</a>。</p>
<code>addEventListener(name, callback)</code>	<p>此函数添加了一个在触发指定事件时调用的回调函数。有关可以触发的事件列表，请参阅<a href="#">嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话的事件</a>。</p>
<code>removeEventListener(name, callback)</code>	<p>此函数删除指定事件的回调。</p>
<code>destroy()</code>	<p>此函数删除 <code>iframe</code> 并清除资源。此函数不会影响正在进行的流式传输会话。</p>

## 嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话的事件

下表列出了可在嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话期间触发的事件。

事件	数据	描述
<code>AppStream.Embed.Events.SESSION_STATE_CHANGE</code>	<p><code>sessionStatus</code> : State enumeration</p> <p><code>sessionTerminationReason</code> : 字符串</p> <p><code>sessionDisconnectionReason</code> : 字符串</p>	<p>此事件在发生任何会话状态更改时触发。此事件包括已更改状态的映射。要检索完整会话状态，请使用</p>

事件	数据	描述
		<p>getSessionState() 函数。</p> <p>以下是会话状态：</p> <p>AppStream.Embed.SessionStatus.Unknown - 会话未启动且未预留</p> <p>AppStream.Embed.SessionStatus.Reserved - 会话已预留但未启动。</p> <p>AppStream.Embed.SessionStatus.Started - 用户已连接到会话并开始流式传输。</p> <p>AppStream.Embed.SessionStatus.Disconnec</p>

事件	数据	描述
		<p>ted - 用户已断开与会话的连接。</p> <p>AppStream.Embed.SessionStatus.Ended - 会话已标记为已结束或已过期。</p>
AppStream.Embed.Events.SESSION_INTERFACE_STATE_CHANGE	<p>hiddenElements : 字符串数组</p> <p>isFullscreen : 布尔值</p> <p>isSoftKeyboardVisible : 布尔值</p>	<p>此事件在发生任何会话状态更改时触发。此事件包括已更改状态的映射。要检索完整会话状态，请使用 getSessionState() 函数。</p>
AppStream.Embed.Events.SESSION_ERROR	<p>errorCode : 数字</p> <p>errorMessage : 字符串</p>	<p>此事件在会话期间发生任何错误时触发。</p>

## 添加事件侦听器并终止嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话的示例

本节中的示例向您展示如何执行以下操作：

- 为嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话添加事件侦听器。
- 以编程方式终止嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话。

## 示例 1：为嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话添加事件侦听器

要针对嵌入式流式传输会话期间的会话状态更改、会话接口状态更改和会话错误添加事件侦听器，请使用以下代码：

```
appstreamEmbed.addEventListener(AppStream.Embed.Events.SESSION_STATE_CHANGE,
    updateSessionStateCallback);

appstreamEmbed.addEventListener(AppStream.Embed.Events.SESSION_INTERFACE_STATE_CHANGE,
    updateUserInterfaceStateCallback);

appstreamEmbed.addEventListener(AppStream.Embed.Events.SESSION_ERROR, errorCallback);
```

在此示例

中，`AppStream.Embed.Events.SESSION_STATE_CHANGE`、`AppStream.Embed.Events.SESSION_I` 和 `AppStream.Embed.Events.SESSION_ERROR` 是事件名称。

`updateSessionStateCallback`、`updateUserInterfaceStateCallback` 和 `errorCallback` 是您实施的函数。这些函数传递到 `addEventListener` 函数中，并在触发事件时调用。

## 示例 2：以编程方式终止嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话

要终止嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话，请使用以下函数：

```
appstreamEmbed.endSession();
```

# 为您的 AppStream 2.0 用户启用和管理永久存储

Amazon AppStream 2.0 支持您组织中的用户使用以下永久存储选项：

- 主文件夹
- 适用于谷歌工作区的谷歌云端硬盘
- OneDrive 商务用

您可以为您的组织启用一个或多个选项。作为 AppStream 2.0 管理员，您必须了解如何执行以下任务才能为用户启用和管理永久存储。

## 内容

- [为 AppStream 2.0 用户启用和管理主文件夹](#)
- [为您的 AppStream 2.0 用户启用和管理 Google 云端硬盘](#)
- [为您的 AppStream 2.0 用户启用和管理 OneDrive Business](#)

有关故障排除信息，请参阅[永久存储问题疑难解答](#)。

## 为 AppStream 2.0 用户启用和管理主文件夹

AppStream 2.0 支持组织中的用户使用以下永久存储选项：

- 主文件夹
- 适用于谷歌工作区的谷歌云端硬盘
- OneDrive 商务用

您可以为您的组织启用一个或多个选项。当您为 AppStream 2.0 堆栈启用主文件夹时，该堆栈的用户可以在应用程序流式传输会话期间访问永久存储文件夹。您的用户不必进行任何额外配置即可访问其主文件夹。用户存储在其主文件夹中的数据会自动备份到您的 Amazon Web Services 账户的 Amazon Simple Storage Service ( Amazon S3 ) 存储桶中，并且可以在后续会话中供这些用户使用。

使用 Amazon S3 的 SSL 端点对文件和文件夹进行传输中加密。使用 Amazon S3 托管的加密密钥对文件和文件夹进行静态加密。

主文件夹存储在位于以下默认位置的实例集实例中：

- 对于单会话， non-domain-joined Windows 实例：C:\Users\我的文件PhotonUser\ Home Folder
- 对于多会话， non-domain-joined Windows 实例：C:\Users\as2-xxxxxxx\ 我的文件\ Home Folder，其中 as2-xxxxxxx 是分配给每个用户会话的随机用户名。您可以通过环境变量 \$USERNAME 来确定本地用户名。
- 加入域的 Windows 实例：C:\Users\%username%\My Files\Home Folder
- Linux 实例：~/ MyFiles HomeFolder

作为管理员，如果您要将应用程序配置为保存到此主文件夹，请使用适用的路径。在某些情况下，您的用户可能无法找到其主文件夹，因为有些应用程序无法识别将主文件夹显示为文件浏览器中的顶级文件夹的重定向。如果是这种情况，您的用户可以通过浏览到文件浏览器中的相同目录来访问其主文件夹。

## 内容

- [与计算密集型应用程序关联的文件和目录](#)
- [为您的 AppStream 2.0 用户启用主文件夹](#)
- [管理您的主文件夹](#)

## 与计算密集型应用程序关联的文件和目录

在 AppStream 2.0 流式传输会话中，将与计算密集型应用程序关联的大型文件和目录保存到永久存储所需的时间可能比保存基本生产力应用程序所需的文件和目录更长。例如，与保存执行单次写入操作的应用程序创建的文件相比，应用程序保存大量数据或频繁修改相同文件所需的时间可能更长。保存许多小文件也可能需要更长时间。

如果您的用户保存与计算密集型应用程序关联的文件和目录，而且 AppStream 2.0 永久存储选项的性能不如预期，我们建议您使用服务器消息块 (SMB) 解决方案，例如适用于 Windows File Server 的 Amazon FSx 或文件网关。AWS Storage Gateway 以下是与更适合与这些 SMB 解决方案一起使用的计算密集型应用程序关联的文件和目录示例：

- 集成式开发环境 ( IDE ) 的工作区文件夹
- 本地数据库文件
- 图形仿真应用程序创建的暂存空间文件夹

有关更多信息，请参阅：

- [适用于 Windows File Server 的 Amazon FSx 用户指南](#)

- [在亚马逊 2.0 中使用亚马逊 FSx AppStream](#)
- 《AWS Storage Gateway 用户指南》中的[文件网关](#)

## 为您的 AppStream 2.0 用户启用主文件夹

在启用主文件夹之前，您必须执行以下操作：

- 检查您是否拥有执行亚马逊 S3 操作的正确 AWS Identity and Access Management (IAM) 权限。有关更多信息，请参阅[使用 IAM 策略管理管理员对主文件夹和应用程序设置持久性 Amazon S3 存储桶的访问权限](#)。
- 使用根据 2017 年 5 月 18 日当天或之后发布 AWS 的基本图像创建的图像。有关已发布 AWS 图像的最新列表，请参阅[AppStream 2.0 基础映像和托管映像更新发行说明](#)。
- 通过配置 Internet 访问或 Amazon S3 的 VPC 端点，启用从您的虚拟私有云 (VPC) 到 Amazon S3 的网络连接。有关更多信息，请参阅[亚马逊 AppStream 2.0 的联网和访问权限](#) 和 [使用 Amazon S3 VPC 终端节点 AppStream 实现 2.0 功能](#)。

您可以在创建堆栈时启用或禁用主文件夹（参见[创建堆栈](#)），也可以在创建堆栈之后使用 for AppStream 2.0、AWS SDK 或启用或禁 AWS Management Console 用主文件夹 AWS CLI。对于每个 AWS 区域，主文件夹都由 Amazon S3 存储桶进行备份。

在您首次为某个区域的 AppStream 2.0 堆栈启用主文件夹时，AWS 该服务会在同一地区的账户中创建一个 Amazon S3 存储桶。这个存储桶用于存储该区域中所有用户和所有堆栈的主文件夹的内容。有关更多信息，请参阅[Amazon S3 存储桶存储](#)。

### Note

有关您可以为用户提供的指导，以帮助他们在 AppStream 2.0 流式传输会话期间开始使用主文件夹，请参阅[使用主文件夹](#)。

在创建堆栈时启用主文件夹

- 按照[创建堆栈](#)中的步骤操作，并确保选中了 Enable Home Folders (启用主文件夹)。

为现有堆栈启用主文件夹

1. 打开 AppStream 2.0 主机，[网址为 https://console.aws.amazon.com/appstream2](https://console.aws.amazon.com/appstream2)。

2. 在左侧导航窗格中，选择 Stacks (堆栈)，然后选择要为其启用主文件夹的堆栈。
3. 在堆栈列表下方，选择 Storage (存储) 并选择 Enable Home Folders (启用主文件夹)。
4. 在 Enable Home Folders (启用主文件夹) 对话框中，选择 Enable (启用)。

## 管理您的主文件夹

### 内容

- [禁用主文件夹](#)
- [Amazon S3 存储桶存储](#)
- [主文件夹内容同步](#)
- [主文件夹格式](#)
- [使用 AWS Command Line Interface 或 S AWS DK](#)
- [其他资源](#)

### 禁用主文件夹

您可以禁用堆栈的主文件夹 (已存储在主文件夹中的用户内容不会丢失)。禁用堆栈的主文件夹会产生以下影响：

- 连接到堆栈的活动流式传输会话的用户将收到一条错误消息，告知他们无法再将内容存储在其主文件夹中。
- 使用已禁用主文件夹的堆栈的任何新会话都不会显示主文件夹。
- 为一个堆栈禁用主文件夹不会为其他堆栈禁用主文件夹。
- 即使所有堆栈的主文件夹都处于禁用状态，AppStream 2.0 也不会删除用户内容。

要恢复对堆栈主文件夹的访问，请按照此主题中前述的步骤重新启用主文件夹。

### 在创建堆栈时禁用主文件夹

- 按照[创建堆栈](#)中的步骤操作，并确保清除了 Enable Home Folders (启用主文件夹) 选项。

### 为现有堆栈禁用主文件夹

1. 打开 AppStream 2.0 主机，[网址为 https://console.aws.amazon.com/appstream2](https://console.aws.amazon.com/appstream2)。



2. 在左侧导航窗格中，选择 Stacks (堆栈)，然后选择堆栈。
3. 在堆栈列表下方，选择 Storage (存储) 并清除 Enable Home Folders (启用主文件夹)。
4. 在 Disable Home Folders (禁用主文件夹) 对话框中，键入 CONFIRM (区分大小写) 来确认您的选择，然后选择 Disable (禁用)。

## Amazon S3 存储桶存储

AppStream 2.0 使用在您的账户中创建的 Amazon S3 存储桶管理存储在主文件夹中的用户内容。对于每个 AWS 区域，AppStream 2.0 都会在您的账户中创建一个存储桶。从该区域中的堆栈的流式传输会话生成的所有用户内容都存储在该存储桶中。存储桶完全由服务托管，管理员不必输入任何内容或进行任何配置。存储桶以特定格式命名，如下所述：

```
appstream2-36fb080bb8-region-code-account-id-without-hyphens
```

创建堆栈的 AWS 区域代码在哪里 *region-code*，*account-id-without-hyphens* 是您的亚马逊 Web Services 账户 ID。存储桶名称的第一部分 appstream2-36fb080bb8- 不随账户或区域而改变。

例如，如果您为账号 123456789012 在美国西部（俄勒冈）（us-west-2）区域中的堆栈启用主文件夹，此服务会在该区域中创建一个具有所示名称的 Amazon S3 存储桶。只有具有足够权限的管理员才能删除此存储桶。

```
appstream2-36fb080bb8-us-west-2-123456789012
```

如上文所述，对堆栈禁用主文件夹不会删除存储在 Amazon S3 存储桶中的任何用户内容。要永久删除用户内容，必须由具有足够访问权限的管理员从 Amazon S3 控制台进行删除。AppStream 2.0 添加了防止意外删除存储桶的存储桶策略。有关更多信息，请参阅[使用 IAM 策略管理管理员对主文件夹和应用程序设置持久性 Amazon S3 存储桶的访问权限](#)。

## 主文件夹内容同步

启用主文件夹后，AppStream 2.0 会为每个用户创建一个用于存储其内容的唯一文件夹。创建该文件夹作为唯一的 Amazon S3 前缀，该前缀使用 Amazon Web Services 账户和区域的 S3 存储桶中的用户名哈希。AppStream 2.0 在 Amazon S3 中创建主文件夹后，它会将该文件夹中访问的内容从 S3 存储桶复制到队列实例。这使用户能够在流式传输会话期间从实例集实例快速访问其主文件夹内容。您对 S3 存储桶中用户主文件夹内容所做的更改以及用户在队列实例上对其主文件夹内容所做的更改将在 Amazon S3 和 AppStream 2.0 之间同步，如下所示。

1. 在用户的主文件夹 AppStream 2.0 直播会话开始时，AppStream 2.0 会对存储在您的 Amazon Web Services 账户和区域的 Amazon S3 存储桶中的该用户的主文件夹文件进行分类。
2. 用户的主文件夹内容也存储在他们从中进行直播的 AppStream 2.0 队列实例中。当用户访问 AppStream 2.0 队列实例上的主文件夹时，将显示已编目文件列表。
3. AppStream 只有当用户在流式传输会话期间使用流媒体应用程序打开文件后，2.0 才会将文件从 S3 存储桶下载到队列实例。
4. 在 AppStream 2.0 版本将文件下载到队列实例后，将在访问文件后进行同步
5. 如果用户在流式传输会话期间更改了文件，则 AppStream 2.0 会定期或在流式传输会话结束时将文件的新版本从队列实例上传到 S3 存储桶。但是，在流式传输会话期间，不会再次从 S3 存储桶下载该文件。

以下各部分介绍了在 Amazon S3 中添加、替换或删除用户的主文件夹文件时的同步行为。

## 内容

- [同步您添加到 Amazon S3 中用户主文件夹中的文件](#)
- [同步您替换的 Amazon S3 中用户主文件夹中的文件](#)
- [同步您从 Amazon S3 中的用户主文件夹中删除的文件](#)

### 同步您添加到 Amazon S3 中用户主文件夹中的文件

如果您将新文件添加到 S3 存储桶中用户的主文件夹，AppStream 2.0 会在几分钟内对该文件进行编目并将其显示在用户主文件夹中的文件列表中。但是，只有在用户在流式传输会话期间使用应用程序打开文件后，才会将此文件从 S3 存储桶下载到实例集实例。

### 同步您替换的 Amazon S3 中用户主文件夹中的文件

如果用户在流式传输会话期间打开实例集实例上主文件夹中的文件，并且在该用户处于活动状态的流式传输会话期间，您将 S3 存储桶中其主文件夹中的相同文件替换为新版本，则不会立即将该文件的新版本下载到实例集实例。只有在用户启动新的流式传输会话并再次打开文件后，才会将新版本从 S3 存储桶下载到实例集实例。

### 同步您从 Amazon S3 中的用户主文件夹中删除的文件

如果用户在流式传输会话期间打开实例集实例上主文件夹中的文件，并且在该用户处于活动状态的流式传输会话期间，您将该文件从 S3 存储桶中的其主文件夹中删除，此文件将在用户执行以下任一操作之后从实例集实例中删除：

- 再次打开主文件夹
- 刷新主文件夹

## 主文件夹格式

用户文件夹的层次结构视用户启动流式传输会话的方式而定，如以下各节所述。

### AWS 软件开发工具包和 AWS CLI

对于使用 `CreateStreamingURL` 或 `create-streaming-url` 启动的会话，用户文件夹的结构如下：

```
bucket-name/user/custom/user-id-SHA-256-hash/
```

其中 *bucket-name*，采用中[Amazon S3 存储桶存储](#)显示的格式，*user-id-SHA-256-hash*是使用小写的 SHA-256 哈希十六进制字符串创建的用户特定的文件夹名称，该字符串是根据传递给 `CreateStreamingURL` API 操作或命令的 `UserId` 值生成的。`create-streaming-url` 有关更多信息，请参阅 [Amazon AppStream 2.0 API 参考](#) 和 [AWS CLI 命令参考](#) [create-streaming-url](#) 中的 [CreateStreamingURL](#)。

以下示例文件夹结构适用于在美国西部（俄勒冈）区域（us-west-2）中使用 API 或 AWS CLI 账户编号为 123456789012 的 `UserId` `testuser@mydomain.com` 进行会话访问：

```
appstream2-36fb080bb8-us-west-2-123456789012/user/custom/  
a0bcb1da11f480d9b5b3e90f91243143eac04cfccfbdc777e740fab628a1cd13/
```

您可以通过网站或网上提供的开源编码库生成 `UserId` 的小写 SHA-256 哈希值，并据此确定特定用户的文件夹。

### SAML 2.0

对于使用 SAML 联合创建的会话，用户文件夹的结构如下：

```
bucket-name/user/federated/user-id-SHA-256-hash/
```

在本例中，*user-id-SHA-256-hash* 是文件夹名称（使用在 SAML 联合请求中传递的 `NameID` SAML 属性值生成的小写 SHA-256 哈希十六进制字符串创建）。要区分隶属两个不同的域的同名用户，请在发送 SAML 请求时使用 `domainname\username` 格式的 `NameID`。有关更多信息，请参阅[亚马逊 AppStream 2.0 与 SAML 2.0 集成](#)。

下面的示例文件夹结构适用于使用 SAML 联合且 NameID 为 SAMPLEDOMAIN\testuser、账户 ID 为 123456789012、区域为美国西部（俄勒冈）的会话访问：

```
appstream2-36fb080bb8-us-west-2-123456789012/user/  
federated/8dd9a642f511609454d344d53cb861a71190e44fed2B8aF9fde0C507012a9901
```

当 NameID 字符串的部分或全部大写时（如示例中的域名 *SAMPLED* OMAIN），AppStream 2.0 会根据字符串中使用的大小写生成哈希值。使用此示例，SAMPLEDOMAIN\testuser 的哈希值为 8DD9A642F511609454D344D53CB861A71190E44FED2B8AF9FDE0C507012A9901。在该用户的文件夹中，此值显示为小写，如下所示：

```
8dd9a642f511609454d344d53cb861a71190e44fed2B8aF9fde0C507012a9901。
```

您可以通过网站或网上提供的开源编码库生成 NameID 的 SHA-256 哈希值，并据此确定特定用户的文件夹。

## 使用 AWS Command Line Interface 或 S AWS DK

您可以使用 AWS CLI 或 AWS SDK 启用和禁用堆栈的主文件夹。

在创建新堆栈时，可以使用下面的 [create-stack](#) 命令启用主文件夹：

```
aws appstream create-stack --name ExampleStack --storage-connectors  
ConnectorType=HOMEFOLDERS
```

可以使用下面的 [update-stack](#) 命令为现有堆栈启用主文件夹：

```
aws appstream update-stack --name ExistingStack --storage-connectors  
ConnectorType=HOMEFOLDERS
```

可以使用下面的命令为现有堆栈禁用主文件夹。该命令不会删除任何用户数据。

```
aws appstream update-stack --name ExistingStack --delete-storage-connectors
```

## 其他资源

有关管理 Amazon S3 存储桶和最佳实践的更多信息，请参阅《Amazon Simple Storage Service 用户指南》中的以下主题：

- 您可以使用 Amazon S3 策略为用户提供对用户数据的离线访问。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的 [Amazon S3：允许 IAM 用户以编程方式和在控制台中访问其 S3 主目录](#)。

- 您可以为 2.0 所使用的 Amazon S3 存储桶中存储的内容启用文件版本控制。AppStream 有关详细信息，请参阅[使用版本控制](#)。

## 为您的 AppStream 2.0 用户启用和管理 Google 云端硬盘

### Note

Amazon AppStream 2.0 使用从 Google API 收到的信息并将其传输到任何其他应用程序时，必须遵守 [Google API 服务用户数据政策](#)，包括有限使用要求。

Amazon AppStream 2.0 支持您组织中的用户使用以下永久存储选项：

- 适用于谷歌工作区的谷歌云端硬盘
- OneDrive 商务用
- 主文件夹

您可以为您的组织启用一个或多个选项。当你为 AppStream 2.0 堆栈启用 Google Workspace 版 Google 云端硬盘时，该堆栈的用户可以将其适用于 Google Workspace 的 Google 云端硬 AppStream 然后，他们可以登录自己的 Google Drive for Google Workspace 帐户，并在应用程序直播会话期间访问自己的 Google 云端硬 他们在这些会话期间对其 Google Drive 中的文件或文件夹所做的任何更改将自动备份并同步，以使用户可以在流式传输会话之外使用这些更改。

### Important

你只能为你的 Google Workspace 网域中的账号启用 Google Workspace 版 Google 云端硬盘，但不能为个人

### Note

您可以为 Windows 堆栈启用 Google Drive，但不能为 Linux 堆栈或与多会话实例集关联的堆栈启用 Google Drive。

内容

- [为您的 AppStream 2.0 用户启用 Google 云端硬盘](#)
- [为 AppStream 2.0 用户禁用 Google 云端硬盘](#)

## 为您的 AppStream 2.0 用户启用 Google 云端硬盘

在启用 Google Drive 之前，您必须执行以下操作：

- 拥有一个活跃的 Google Workspace 帐户，该帐号具有有效的组织网域，并且该网域中的用户可以与 AppStream 2.0 一起使用。
- 使用关联队列配置 AppStream 2.0 堆栈。

队列必须使用使用 2018 年 5 月 31 日当天或之后发布的 AppStream 2.0 代理版本的映像。有关更多信息，请参阅[AppStream 2.0 代理发行说明](#)。该实例集还必须有权访问 Internet。

- 在与您的 Google Workspace 账户关联的一个或多个域中将 Amazon AppStream 2.0 添加为可信应用程序。您可以为最多 10 个域启用 Google Drive。
- 拥有一个基于 Windows 的堆栈。（不支持基于 Linux 的堆栈）。

按照以下步骤将亚马逊 AppStream 2.0 添加为可信应用程序添加到您的 Google Workspace 网域中。

在您的 Google Workspace 网域中将 Amazon AppStream 2.0 添加为可信应用程序

1. 登录 Google Workspace 管理员控制台，网址为<https://admin.google.com/>。
2. 在左侧导航栏中，选择安全性、访问和数据控制、API 控制。
3. 在页面顶部的应用程序访问控制部分中，选择管理第三方应用程序访问权限。
4. 选择添加应用程序，然后选择 OAuth 应用程序名称或客户端 ID。
5. 输入您所在 AWS 地区的亚马逊 AppStream 2.0 OAuth 客户端 ID，然后选择搜索。有关客户端 ID 的列表，请参阅此过程后面的表。
6. 在搜索结果中，选择 Amazon AppStream 2.0，然后选择“选择”。
7. 在客户端 ID 页面的 OAuth 客户端 ID 下，验证列表中显示的 ID 正确无误，然后选中 ID 左侧的复选框。
8. 选择页面右下角的选择。
9. 配置您的 Google Workspace 组织中的哪些组织单位应该获得访问权限。
10. 在访问 Google 数据下，选择可信：可以访问所有 Google 服务，然后选择继续。
11. 检查所做的选择是否正确，如果满意，选择完成。

12. 验证具有正确 OAuth ID 的 Amazon AppStream 2.0 应用程序是否出现在关联的应用程序列表中。

### 亚马逊 AppStream 2.0 OAuth2 客户端 ID

区域	亚马逊 AppStream 2.0 OAuth 客户端 ID
美国东部 ( 弗吉尼亚州北部 )	266080779488-15n5q5nkiclp6m524qibnmhmbsg0hk92.apps.googleusercontent.com
美国东部 ( 俄亥俄州 )	723951369598-6tvd1f52g2qh0qa141o4k1avasvnj51i.apps.googleusercontent.com
US West ( Oregon )	1026466167591-i4jmemrggsjomp9tnkkcs5tniggfiujb.apps.googleusercontent.com
亚太地区 ( 孟买 )	325827353178-coqs1c374mf388ctllrlls374dc1bmb2.apps.googleusercontent.com
亚太地区 ( 首尔 )	562383781419-am1i2dnvt050tmdltsvr36i8l2js40dj.apps.googleusercontent.com
亚太地区 ( 新加坡 )	856871139998-4eia2n1db5j6gtv4c1rdte1fh1gec8vs.apps.googleusercontent.com
亚太地区 ( 悉尼 )	151535156524-b889372osskprm4dt1clpm53mo3m9omp.apps.googleusercontent.com
亚太地区 ( 东京 )	922579247628-qp19kpihg3hu5du12lphbjs4qbg6mjm2.apps.googleusercontent.com
加拿大 ( 中部 )	872792838542-t39aqh72jv895c89thtk6v83sl6jugm2.apps.googleusercontent.com
欧洲地区 ( 法兰克福 )	643727794574-1se5360a77i84je9j3ap12obov1ib76q.apps.googleusercontent.com
欧洲地区 ( 爱尔兰 )	599492309098-098muc7ofjfo9vua5rm5u9q2k3ml0k3j.apps.googleusercontent.com

区域	亚马逊 AppStream 2.0 OAuth 客户端 ID
欧洲地区 ( 伦敦 )	682555519925-usbn2sk1ffgo8odgf23nj66ri71na0k5.apps.googleusercontent.com
AWS GovCloud ( 美国东部 )	20306576244-gqqkappmhv9fj06sdk7as60he89e7ce.apps.googleusercontent.com
<div style="border: 1px solid #add8e6; border-radius: 10px; padding: 10px; background-color: #e6f2ff;"> <p> <b>Note</b></p> <p>有关在 AWS GovCloud (US) 各地区使用 AppStream 2.0 的更多信息，请参阅AWS GovCloud (US) 用户指南中的 <a href="#">Amazon AppStream 2.0</a>。</p> </div>	
AWS GovCloud ( 美国西部 )	996065833880-litfkb2vfd7c65nt7s24r7t81e5bc9b1.apps.googleusercontent.com
<div style="border: 1px solid #add8e6; border-radius: 10px; padding: 10px; background-color: #e6f2ff;"> <p> <b>Note</b></p> <p>有关在 AWS GovCloud (US) 各地区使用 AppStream 2.0 的更多信息，请参阅AWS GovCloud (US) 用户指南中的 <a href="#">Amazon AppStream 2.0</a>。</p> </div>	
South America ( São Paulo )	891888628791-1ltbtedva29esqvqadiatlj4htcgjfo.apps.googleusercontent.com

请按照以下步骤为您的 AppStream 2.0 用户启用 Google 云端硬盘。

在创建堆栈时启用 Google Drive

- 按照中的步骤操作[创建堆栈](#)，确保选中“启用 Google 云端硬盘”，并且您至少指定了一个与您的 Google Workspace 帐号关联的组织网域。



## 为现有堆栈启用 Google Drive

1. 打开 AppStream 2.0 主机，[网址为 https://console.aws.amazon.com/appstream2](https://console.aws.amazon.com/appstream2)。
2. 在左侧导航窗格中，选择 Stacks (堆栈)，然后选择要为其启用 Google Drive 的堆栈。
3. 在堆栈列表下方，选择存储空间，然后选择为谷歌工作区启用 Google 云端硬盘。
4. 在“为 Google Workspace 启用 Google 云端硬盘”对话框的 Google Workspace 域名中，键入与您的 Google Workspace 帐户关联的至少一个组织网域的名称。要指定另一个域，请选择 Add another domain (添加另一个域)，并键入 域的名称。
5. 在添加域名后，选择 Enable (启用)。

### Note

有关您可以为用户提供的指导，以帮助他们在 AppStream 2.0 直播会话期间开始使用 Google 云端硬盘，请参阅[使用 Google Drive](#)。

## 为 AppStream 2.0 用户禁用 Google 云端硬盘

您可以为堆栈禁用 Google Drive (已存储在 Google Drive 上的用户内容不会丢失)。为堆栈禁用 Google Drive 会产生以下影响：

- 连接到堆栈的活动流式传输会话的用户将收到一条错误消息，告知他们无权访问自己的 Google Drive。
- 使用已禁用 Google Drive 的堆栈的任何新会话都不会显示 Google Drive。
- 只有为其禁用了 Google Drive 的特定堆栈会受到影响。
- 即使所有堆栈都禁用 Google 云端硬盘，AppStream 2.0 也不会删除存储在其 Google 云端硬盘中的用户内容。

请按照以下步骤为现有堆栈禁用 Google Drive。

### 为现有堆栈禁用 Google Drive

1. 打开 AppStream 2.0 主机，[网址为 https://console.aws.amazon.com/appstream2](https://console.aws.amazon.com/appstream2)。
2. 在左侧导航窗格中，选择 Stacks (堆栈)，然后选择要为其禁用 Google Drive 的堆栈。
3. 在堆栈列表下方，选择存储，然后清除“为 Google Workspace 启用 Google 云端硬盘”选项。

4. 在“禁用 Google Workspace 版 Google 云端硬盘”对话框中，键入CONFIRM（区分大小写）以确认您的选择，然后选择“禁用”。

当堆栈的用户开始下一个 AppStream 2.0 直播会话时，他们将无法再从该会话和 future 会话中访问自己的 Google 云端硬盘文件夹。

## 为您的 AppStream 2.0 用户启用和管理 OneDrive Business

AppStream 2.0 支持组织中的用户使用以下永久存储选项。

- OneDrive 商务用
- 适用于谷歌工作区的谷歌云端硬盘
- 主文件夹

您可以为您的组织启用一个或多个选项。当您 OneDrive 为 AppStream 2.0 堆栈启用企业版时，该堆栈的用户可以将其 OneDrive 企业版账户关联到 AppStream 2.0。然后，他们可以登录自己的 OneDrive or Business 帐户并在应用程序流式传输会话期间访问他们的 OneDrive 文件夹。他们在这些会话 OneDrive 期间对文件或文件夹所做的任何更改都会自动备份和同步，以便用户在直播会话之外也可以使用这些更改。

### Important

您只能 OneDrive 为 OneDrive 域中的账户启用企业版，但不能为个人账户启用企业版。AppStream 2.0 要求你配置 Microsoft Azure Active Directory 环境以允许最终用户同意应用程序。有关更多信息，请参阅 Azure Active Directory [应用程序管理](#) 文档中的 [Configure how end-users consent to applications](#)。

管理员同意 workflow 允许管理员授予对需要管理员批准的应用程序的访问权限。如果在 Azure Active Directory 环境中配置了管理员同意 workflow，请联系 AWS Support。有关如何联系的信息 AWS Support，请参阅 [AWS Support Center](#)。

### Note

你可以 OneDrive 为企业版 Windows 堆栈启用，但不能为 Linux 堆栈或与多会话队列关联的堆栈启用。

## 内容

- [OneDrive 为您的 AppStream 2.0 用户启用](#)
- [OneDrive 为您的 AppStream 2.0 用户禁用](#)

## OneDrive 为您的 AppStream 2.0 用户启用

在启用之前 OneDrive，您必须执行以下操作：

- 拥有一个有效的 Microsoft Office 365 或 OneDrive 企业版帐户，该帐户具有有效的组织域，并且该域中的用户可以与 AppStream 2.0 一起使用。
- 使用关联队列配置 AppStream 2.0 堆栈。

队列必须使用使用 2018 年 7 月 26 日当天或之后发布的 AppStream 2.0 代理版本的映像。有关更多信息，请参阅[AppStream 2.0 代理发行说明](#)。该实例集还必须有权访问 Internet。

- 拥有一个基于 Windows 的堆栈。（不支持基于 Linux 的堆栈）。

请按照以下步骤 OneDrive 为您的 AppStream 2.0 用户启用。

### 在创建堆栈 OneDrive 时启用

- 按照中的步骤操作[创建堆栈](#)，确保选中“启 OneDrive 用”，并且您已指定至少一个与您的企业版帐户关联 OneDrive 的组织域。

### OneDrive 为现有堆栈启用

1. 打开 AppStream 2.0 主机，[网址为 https://console.aws.amazon.com/appstream2](https://console.aws.amazon.com/appstream2)。
2. 在左侧导航窗格中，选择 Stacks，然后选择要启 OneDrive 用的堆栈。
3. 在堆栈列表下方，选择存储，然后选择 OneDrive 为企业启用。
4. 在“启用 OneDrive 企业版”对话框的“OneDrive 域名”中，键入与您的 OneDrive 帐户关联的至少一个组织域的名称。要指定另一个域，请选择 Add another domain (添加另一个域)，并键入域的名称。
5. 添加 OneDrive 域名后，选择启用。

在您的用户可以使用 OneDrive AppStream 2.0 之前，您必须向他们提供将其 OneDrive 帐户与第三方 Web 应用程序关联的权限。为此，请按照下一节中的步骤操作。

**⚠ Important**

您必须配置 Microsoft Azure Active Directory 环境以允许最终用户同意使用应用程序。有关更多信息，请参阅 Azure Active Directory [应用程序管理](#) 文档中的 [Configure how end-users consent to applications](#)。

向您的用户提供与 AppStream 2.0 OneDrive 关联的权限

必须先要在 Office 365 或 OneDrive 企业版管理员控制台中启用集成应用程序，然后用户才能将其 OneDrive 企业版帐户关联到 AppStream 2.0。

1. 登录 Office 365 或企业版管理员控制台。OneDrive
2. 在控制台的左侧导航窗格中，选择 Settings (设置)、Services & add-ins (服务和插件)。
3. 从服务和插件列表中，选择 Integrated Apps (集成应用程序)。
4. 在 Integrated apps (集成应用程序) 页面中，启用该选项以允许组织中的用户让第三方 Web 应用程序访问其 Office 365 信息。

**📘 Note**

有关您可以向用户提供的指导，以帮助他们在 AppStream 2.0 直播会话 OneDrive 期间开始使用，请参阅 [OneDrive 用于商务](#)。

## OneDrive 为您的 AppStream 2.0 用户禁用

您可以 OneDrive 为堆栈禁用，而不会丢失已存储在其上的用户内容 OneDrive。OneDrive 对堆栈禁用会产生以下影响：

- 连接到堆栈的活动流式传输会话的用户将收到一条错误消息，他们被告知他们无权访问他们的 OneDrive。
- 在 OneDrive 禁用状态下使用堆栈的任何新会话都不会显示 OneDrive。
- 只有禁用的特定堆栈 OneDrive 才会受到影响。
- 即使所有堆栈都 OneDrive 处于禁用状态，AppStream 2.0 也不会删除存储在堆栈中的用户 OneDrive 内容。

按照以下步骤 OneDrive 对现有堆栈禁用。

### OneDrive 为现有堆栈禁用

1. 打开 AppStream 2.0 主机，[网址为 https://console.aws.amazon.com/appstream2](https://console.aws.amazon.com/appstream2)。
2. 在左侧导航窗格中，选择 Stacks，然后选择要禁 OneDrive 用的堆栈。
3. 在堆栈列表下方，选择存储，然后清除“ OneDrive 为企业启用”选项。
4. 在“禁 OneDrive 用企业版”对话框中，键入CONFIRM（区分大小写）以确认您的选择，然后选择“禁用”。

当堆栈的用户开始下一个 AppStream 2.0 流式传输会话时，他们将无法再从该会话和 future 会话中访问其 OneDrive 文件夹。

# 为 AppStream 2.0 用户启用应用程序设置持久性

AppStream 2.0 支持基于 Windows 的堆栈的持久性应用程序设置。这意味着，用户的应用程序自定义项和 Windows 设置将在每个流式传输会话之后自动保存，并在下一个会话期间应用。用户可配置的持久性应用程序设置的示例包括但不限于：浏览器收藏夹、设置、网页会话、应用程序连接配置文件、插件和 UI 自定义项。这些设置将保存到您在 AWS 区域内的 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) 存储桶中，该存储桶启用了应用程序设置持久性。它们在每个 AppStream 2.0 流式传输会话中均可用。

## Note

基于 Linux 的堆栈目前不支持启用应用程序设置持久性。

## Note

可能会对存储在 S3 存储桶中的数据收取标准 Amazon S3 费用。有关更多信息，请参阅 [Amazon S3 定价](#)。

## 目录

- [应用程序设置持久性如何工作](#)
- [启用应用程序设置持久性](#)
- [管理用户应用程序设置的 VHD](#)

## 应用程序设置持久性如何工作

持久性应用程序设置将保存到一个虚拟硬盘 (VHD) 文件中。当用户首次从启用了应用程序设置持久性的堆栈流式传输应用程序时，将创建此文件。如果与该堆栈关联的实例集所基于的映像包含默认应用程序和 Windows 设置，将对用户的首个流式传输会话使用这些默认设置。有关更多信息，请参阅[教程：使用 AppStream 2.0 控制台创建自定义 AppStream 2.0 映像](#)中的步骤 3：创建默认应用程序和 Windows 设置。

当流式传输会话结束时，VHD 将卸载并上传到您的 Amazon S3 存储桶中。首次为 AWS 区域中的堆栈启用持久性应用程序设置时，即会创建该存储桶。该存储桶对于您的 AWS 账户和区域而言是唯一

一的。VHD 在传输中使用 Amazon S3 SSL 端点进行加密，在静态期间使用 [AWS 托管的 CMK](#) 进行加密。

VHD 将挂载到 %username% 和 D:\C:\Users\%username% 中的流实例。如果实例未加入 Active Directory 域，Windows 用户名是 PhotonUser。如果您的实例已加入 Active Directory 域，则 Windows 用户名为已登录用户的用户名。

应用程序设置持久性无法跨不同的操作系统版本工作。例如，如果在一个堆栈上启用应用程序设置持久性且该堆栈与使用 Windows Server 2012 R2 映像的实例集关联，则在将实例集更新为使用运行不同的操作系统的映像（例如 Windows Server 2016）时，不会为堆栈用户保存之前的流式传输会话中的设置。相反，在更新实例集以使用新映像后，当用户从实例集实例启动流式传输会话时，将创建新的 Windows 用户配置文件。但是，如果对映像上的同一操作系统应用更新，则会保存之前的流式传输会话中的用户自定义项和设置。如果将对同一操作系统的更新应用于映像，则在用户从实例集实例启动流式传输会话时，将使用相同的 Windows 用户配置文件。

#### Important

AppStream 2.0 仅在流实例加入 Microsoft Active Directory 域时支持依赖 [Microsoft Data Protection API](#) 的应用程序。如果流实例未加入 Active Directory 域，则 Windows 用户 PhotonUser 在每个实例集实例上均不同。由于 DPAPI 安全模型的运行方式，用户的密码不会为在此情况下使用 DPAPI 的应用程序保留。如果流实例已加入 Active Directory 域并且用户是域用户，则 Windows 用户名为已登录用户的用户名，并且用户的密码将为使用 DPAPI 的应用程序保留。

AppStream 2.0 自动将所有文件和文件夹保存在此路径中，但以下文件夹除外：

- 联系人
- 桌面
- 文档
- 下载
- 链接
- 图片
- Saved Games
- 搜索
- 视频

在这些文件夹之外创建的文件和文件夹将保存在 VHD 中并同步到 Amazon S3。默认 VHD 最大大小为 1GB。保存的 VHD 的大小是它所包含的文件和文件夹的总大小。AppStream 2.0 会自动为用户保存 HKEY\_CURRENT\_USER 注册表配置单元。对于新用户（Amazon S3 中不存在配置文件的用户），AppStream 2.0 使用默认配置文件创建初始配置文件。此配置文件是在映像生成器的以下位置创建：C:\users\default。

### Note

整个 VHD 必须先下载到流实例，然后流式传输会话才能开始。因此，包含大量数据的 VHD 可能会使流式传输会话的开始时间延迟。有关更多信息，请参阅[启用应用程序设置持久性的最佳做法](#)。

启用应用程序设置持久性时，您必须指定一个设置组。设置组确定从这个堆栈将哪些已保存的应用程序设置用于流式传输会话。AppStream 2.0 为设置组创建一个新 VHD 文件，该文件单独存储在您 AWS 账户的 S3 存储桶中。如果该设置组在各堆栈之间共享，将在每个堆栈中使用相同的应用程序设置。如果堆栈需要自己的应用程序设置，请为堆栈指定一个唯一的设置组。

## 启用应用程序设置持久性

### 目录

- [启用应用程序设置持久性的先决条件](#)
- [启用应用程序设置持久性的最佳做法](#)
- [如何启用应用程序设置持久性](#)

## 启用应用程序设置持久性的先决条件

要启用应用程序设置持久性，您必须先执行以下操作：

- 检查您是否具备执行某些 Amazon S3 操作的正确 AWS Identity and Access Management (IAM) 权限。有关更多信息，请参阅[适用于亚马逊 AppStream 2.0 的身份和访问管理](#)中的用于主文件夹的 IAM 策略和 Amazon S3 存储桶部分。
- 使用从 AWS 在 2017 年 12 月 7 日或之后发布的基本映像创建的映像。有关已发布的 AWS 基本映像的最新列表，请参阅[AppStream 2.0 基础映像和托管映像更新发行说明](#)。
- 将您打算启用此特征的堆栈与一个实例集相关联，该实例集所基于的映像使用在 2018 年 8 月 29 日或之后发布的 AppStream 2.0 代理版本。有关更多信息，请参阅[AppStream 2.0 代理发行说明](#)。



- 通过配置 Internet 访问或 Amazon S3 的 VPC 端点，启用从您的虚拟私有云 (VPC) 到 Amazon S3 的网络连接。有关更多信息，请参阅 [亚马逊 AppStream 2.0 的联网和访问权限](#) 中的主文件夹和 VPC 端点 部分。

## 启用应用程序设置持久性的最佳做法

要启用应用程序设置持久性而不提供对实例的 Internet 访问，请使用 VPC 端点。此端点必须位于 AppStream 2.0 实例所连接到的 VPC 中。您必须附加一个自定义策略才能启用对端点的 AppStream 2.0 访问。有关如何创建自定义策略的信息，请参阅 [亚马逊 AppStream 2.0 的联网和访问权限](#) 中的“主文件夹和 VPC 端点”部分。有关私有 Amazon S3 端点的更多信息，请参阅《Amazon VPC 用户指南》中的 [VPC 端点](#) 和 [Amazon S3 的端点](#)。

## 如何启用应用程序设置持久性

使用 AppStream 2.0 控制台、AppStream 2.0 API、AWS SDK 或 AWS 命令行界面 (CLI) 创建堆栈期间或之后，可以启用或禁用应用程序设置持久性。对于每个 AWS 区域，持久性应用程序设置存储在您账户的 S3 存储桶中。

当您首次为 AWS 区域中的堆栈启用应用程序设置持久性时，AppStream 2.0 会在 AWS 账户的同一区域中创建一个 S3 存储桶。这个存储桶存储该 AWS 区域中的所有用户和所有堆栈的应用程序设置 VHD 文件。有关更多信息，请参阅 [管理用户应用程序设置的 VHD](#) 中的 Amazon S3 存储桶设置。

### 在创建堆栈期间启用应用程序设置持久性

- 按照 [创建堆栈](#) 中的步骤操作，并确保选中了 Enable Application Settings Persistence (启用应用程序设置持久性)。

### 为现有堆栈启用应用程序设置持久性

1. 打开 AppStream 2.0 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/appstream2>。
2. 在左侧导航窗格中，选择 Stacks (堆栈)，然后选择要为其启用应用程序设置持久性的堆栈。
3. 在堆栈列表下，依次选择 User Settings (用户设置)、Application Settings Persistence (应用程序设置持久性)、Edit (编辑)。
4. 在 Application Settings Persistence (应用程序设置持久性) 对话框中，选择 Enable Application Settings Persistence (启用应用程序设置持久性)。
5. 确认当前设置组或键入新设置组的名称。完成后，选择 Update (更新)。

新的流式传输会话现在便已启用应用程序设置持久性。

## 管理用户应用程序设置的 VHD

### 目录

- [Amazon S3 存储桶存储](#)
- [重置用户的应用程序设置](#)
- [启用 Amazon S3 对象版本控制和恢复用户的应用程序设置](#)
- [增加应用程序设置 VHD 的大小](#)

## Amazon S3 存储桶存储

启用应用程序设置持久性时，用户的应用程序自定义项和 Windows 设置将自动保存到一个虚拟硬盘 (VHD) 文件中，该文件存储在您 AWS 账户中创建的 Amazon S3 存储桶中。对于每个 AWS 区域，AppStream 2.0 会在您的账户中创建一个对于您的账户和该区域而言是唯一的存储桶。用户所配置的所有应用程序设置都将存储在该区域的这个存储桶中。

您不需要执行任何配置任务来管理这些 S3 存储桶；它们完全由 AppStream 2.0 服务托管。存储在每个存储桶中的 VHD 文件在传输中使用 Amazon S3 的 SSL 端点进行加密，在静态期间使用 [AWS 托管的 CMK](#) 进行加密。存储桶以特定格式命名，如下所述：

```
appstream-app-settings-region-code-account-id-without-hyphens-random-identifier
```

### *region-code*

这是在其中创建具有应用程序设置持久性的堆栈的 AWS 区域代码。

### *account-id-without-hyphens*

您的 AWS 账户 ID 随机标识符确保与该区域中的其他存储桶不发生冲突。存储桶名称的第一部分 `appstream-app-settings` 不随账户或区域而改变。

例如，如果您为账号 123456789012 在美国西部（俄勒冈）(us-west-2) 区域中的堆栈启用应用程序设置持久性，AppStream 2.0 会在您账户的该区域中创建一个具有如下所示名称的 Amazon S3 存储桶。只有具有足够权限的管理员才能删除此存储桶。

```
appstream-app-settings-us-west-2-1234567890123-abcdefg
```

禁用应用程序设置持久性不会删除存储在 S3 存储桶中的任何 VHD。要永久删除设置 VHD，您或具备足够权限的管理员必须使用 Amazon S3 控制台或 API 执行此操作。AppStream 2.0 添加了一个存储桶策略，以防止意外删除存储桶。有关更多信息，请参阅[适用于亚马逊 AppStream 2.0 的身份和访问管理](#)中的用于应用程序设置持久性的 IAM 策略和 Amazon S3 存储桶。

启用应用程序设置持久性后，将为每个设置组创建一个唯一的文件夹来存储设置 VHD。S3 存储桶中该文件夹的层次结构取决于用户启动流式传输会话的方式，如下面一节所述。

存储在您账户的 S3 存储桶中的设置 VHD 所在的文件夹路径使用以下结构：

```
bucket-name/Windows/prefix/settings-group/access-mode/user-id-SHA-256-hash
```

### ***bucket-name***

存储用户应用程序设置的 S3 存储桶的名称。该名称格式如本节中前面所述。

### ***prefix***

Windows 版本特定的前缀。例如，Windows Server 2012 R2 的 v4。

### ***settings-group***

设置组值。此值将应用于共享相同应用程序设置的一个或多个堆栈。

### ***access-mode***

用户的标识方式：custom 表示 AppStream 2.0 API 或 CLI，federated 表示 SAML，userpool 表示用户池用户。

### ***user-id-SHA-256-hash***

用户特定的文件夹名称。此名称是使用从用户 ID 生成的小写 SHA-256 哈希十六进制字符串创建的。

下面的示例文件夹结构应用于一个流式传输会话，将使用用户 ID 为 testuser@mydomain.com、AWS 账户 ID 为 123456789012 的 API 或 CLI 及美国西部（俄勒冈）区域（us-west-2）中的 test-stack 设置组访问该会话：

```
appstream-app-settings-us-west-2-1234567890123-abcdefg/Windows/v4/test-stack/custom/  
a0bcb1da11f480d9b5b3e90f91243143eac04cfccfbdc777e740fab628a1cd13
```

您可以通过网站或网上提供的开源编码库生成用户 ID 的小写 SHA-256 哈希值，并据此确定特定用户的文件夹。

## 重置用户的应用程序设置

要重置用户的应用程序设置，您必须从 AWS 账户中的 S3 存储桶找到并删除 VHD 及关联的元数据文件。请确保在用户的活动流式传输会话期间不执行此操作。在您删除用户的 VHD 文件及元数据文件之后，下次用户从启用了应用程序设置持久性的流实例启动会话时，AppStream 2.0 会为该用户创建一个新的设置 VHD。

### 重置用户的应用程序设置

1. 通过以下网址打开 Amazon S3 控制台：<https://console.aws.amazon.com/s3/>。
2. 在 Bucket name (存储桶名称) 列表中，选择包含要重置的应用程序设置 VHD 的 S3 存储桶。
3. 找到该 VHD 所在的文件夹。有关如何导航 S3 存储桶文件夹结构的更多信息，请参阅本主题前面的 Amazon S3 存储桶存储。
4. 在 Name (名称) 列表中，选中该 VHD 和 REG 旁的复选框，选择 More (更多)，然后选择 Delete (删除)。
5. 在 Delete objects (删除对象) 对话框中，验证 VHD 和 REG 已列出，然后选择 Delete (删除)。

下次用户从启用了应用程序设置持久性并带有适用设置组的实例集进行流式传输时，将创建一个新的应用程序设置 VHD。此 VHD 将在会话结束时保存到 S3 存储桶中。

## 启用 Amazon S3 对象版本控制和恢复用户的应用程序设置

当您的用户更改其应用程序设置时，您可以使用 Amazon S3 对象版本控制和生命周期策略来管理这些设置。通过 Amazon S3 对象版本控制，您可以保留、检索和还原设置 VHD 的每个版本。这使您可以从意外用户操作和应用程序故障进行恢复。如果启用了版本控制，每个流式传输会话之后，应用程序设置 VHD 的新版本将同步到 Amazon S3。新版本不会覆盖早期版本，因此如果您的用户设置发生问题，可以恢复到 VHD 的上一个版本。

### Note

应用程序设置 VHD 的每个版本都将作为一个单独对象保存到 Amazon S3 中，并且需要支付相应费用。

默认情况下在 S3 存储桶中不启用对象版本控制，因此您必须显式启用它。

## 为应用程序设置 VHD 启用对象版本控制

1. 通过以下网址打开 Amazon S3 控制台：<https://console.aws.amazon.com/s3/>。
2. 在 Bucket name (存储桶名称) 列表中，选择要启用对象版本控制的应用程序设置 VHD 所在的 S3 存储桶。
3. 请选择属性。
4. 依次选择 Versioning (版本控制)、Enable versioning (启用版本控制)，然后选择 Save (保存)。

要终止应用程序设置 VHD 的较旧版本，您可以使用 Amazon S3 生命周期策略。有关信息，请参阅《Amazon Simple Storage Service 用户指南》中的[如何为 S3 存储桶创建生命周期策略？](#)

## 恢复用户的应用程序设置 VHD

通过从适用的 S3 存储桶删除 VHD 的较新版本，您可以恢复到用户应用程序设置 VHD 的早期版本。当用户是否具有活动的流式传输会话时，请不要执行此操作。

1. 通过以下网址打开 Amazon S3 控制台：<https://console.aws.amazon.com/s3/>。
2. 在 Bucket name (存储桶名称) 列表中，选择要恢复到的用户应用程序设置 VHD 版本所在的 S3 存储桶。
3. 找到并选择该 VHD 所在的文件夹。有关如何导航 S3 存储桶文件夹结构的信息，请参阅本主题前面的 Amazon S3 存储桶存储。

选择该文件夹时，即会显示设置 VHD 及关联的元数据文件。

4. 要显示 VHD 及元数据文件版本的列表，请选择 Show (显示)。
5. 找到要恢复到的 VHD 版本。
6. 在 Name (名称) 列表中，选中该 VHD 及关联元数据文件的较新版本旁的复选框，选择 More (更多)，然后选择 Delete (删除)。
7. 确认要恢复到的应用程序设置 VHD 及关联的元数据文件是这些文件的最新版本。

下次用户从启用了应用程序设置持久性并带有适用设置组的实例集进行流式传输时，用户设置的已恢复版本即会显示出来。

## 增加应用程序设置 VHD 的大小

默认 VHD 最大大小为 1GB。如果用户需要额外的应用程序设置空间，您可以将适用的应用程序设置 VHD 下载到 Windows 计算机以对其进行扩展。然后，将 S3 存储桶中的当前 VHD 替换为更大的一个 VHD。当用户是否具有活动的流式传输会话时，请不要执行此操作。

### 增加应用程序设置 VHD 的大小

#### Note

必须先下载完整 VHD，然后用户才能流式传输应用程序。增加应用程序设置 VHD 的大小可能会增加用户启动应用程序流式传输会话所需的时间。

1. 通过以下网址打开 Amazon S3 控制台：<https://console.aws.amazon.com/s3/>。
2. 在 Bucket name (存储桶名称) 列表中，选择包含要扩展的应用程序设置 VHD 的 S3 存储桶。
3. 找到并选择该 VHD 所在的文件夹。有关如何导航 S3 存储桶文件夹结构的信息，请参阅本主题前面的 Amazon S3 存储桶存储。

选择该文件夹时，即会显示设置 VHD 及关联的元数据文件。

4. 将 Profile.vhdx 文件下载到 Windows 计算机上的一个目录中。下载完成后，请勿关闭您的浏览器，因为稍后您将再次使用浏览器上传扩展的 VHD。
5. 要使用 Diskpart 将 VHD 的大小增加到 2 GB，请以管理员身份请打开命令提示符，并键入以下命令。

```
diskpart
```

```
select vdisk file="C:\path\to\application\settings\profile.vhdx"
```

```
expand vdisk maximum=2000
```

6. 然后，键入以下 Diskpart 命令找到和附加该 VHD，并显示卷列表：

```
select vdisk file="C:\path\to\application\settings\profile.vhdx"
```

```
attach vdisk
```

```
list volume
```

在输出中，记下标签为“AppStreamUS”的卷编号。在下一步中，您将选择此卷，以便可将其扩大。

7. 键入以下命令：

```
select volume ###
```

其中 ### 是卷列表输出中的编号。

8. 键入以下命令：

```
extend
```

9. 键入以下命令，确认 VHD 上该分区的大小是否已按预期增加（在此示例中为 2 GB）：

```
diskpart
```

```
select vdisk file="C:\path\to\application\settings\profile.vhdx"
```

```
list volume
```

10. 键入以下命令分离 VHD，以便可将其上传：

```
detach vdisk
```

11. 返回带有 Amazon S3 控制台的浏览器，依次选择上传、添加文件，然后选择扩大的 VHD。

12. 请选择 Upload（上传）。

上传 VHD 后，下次用户从启用了应用程序设置持久性并带有适用设置组的实例集进行流式传输时，更大的应用程序设置 VHD 即会可用。

# 为您的 AppStream 2.0 用户启用区域设置

AppStream 2.0 允许您或您的用户配置特定于您的用户的位置或语言的某些 Windows 设置。AppStream 2.0 还允许您在创建 Linux 映像时配置区域设置。有关更多信息，请参阅[教程：为 Linux 映像启用日语支持](#)。

## Note

目前，多会话实例集不支持由用户配置区域设置。

## 内容

- [为您的 AppStream 2.0 用户配置默认区域设置](#)
- [让您的 AppStream 2.0 用户能够配置其区域设置](#)

# 为您的 AppStream 2.0 用户配置默认区域设置

## Note

本页上的说明仅适用于 Windows 实例集。Elastic 舰队不支持默认区域设置。

在 AppStream 2.0 中，Windows 堆栈中的用户可以将其直播会话配置为使用特定于其位置或语言的设置。有关更多信息，请参阅[让您的 AppStream 2.0 用户能够配置其区域设置](#)。您还可以将实例集配置为使用特定于您的用户的位置或语言的默认设置。具体而言，您可以将以下 Windows 设置应用于您的实例集：

- 时区-确定 Windows 和任何依赖操作系统时间的应用程序使用的系统时间。AppStream 2.0 为此设置提供的选项与 Windows Server 2012 R2、Windows Server 2016 和 Windows Server 2019 相同。
- 显示语言 - 确定 Windows 操作系统和某些 Windows 应用程序所使用的显示语言。
- 系统区域设置 - 确定 Windows 用于使用不同语言的非 Unicode 应用程序的代码页 (ANSI、MS-DOS 和 Macintosh) 和位图字体文件。
- 用户区域设置 (又称为文化) - 确定在设置日期、数字或货币的格式时或在字符串进行排序时，Windows 以及任何查询 Windows 文化的应用程序所使用的约定。
- 输入法 - 确定可用于输入其他语言字符的按键组合。



目前，AppStream 2.0 仅支持这些语言设置的英语和日语。

## 内容

- [指定默认时区](#)
- [指定默认显示语言](#)
- [指定默认系统区域设置](#)
- [指定默认用户区域设置](#)
- [指定默认输入法](#)
- [有关应用程序设置持久性的特殊注意事项](#)
- [有关日语语言设置的特别注意事项](#)

## 指定默认时区

要指定默认时区以用于您用户的流式传输会话，请执行以下两个过程中的任一过程的步骤。

### 过程

- [指定默认时区 \( Windows Server 2012 R2 \)](#)
- [指定默认时区 \( Windows Server 2016、Windows Server 2019 和 Windows Server 2022 \)](#)

#### Note

目前，AppStream 2.0 仅支持 UTC 和 ( UT C+ 9:00 ) 大阪、札幌、东京。

### 指定默认时区 ( Windows Server 2012 R2 )

1. 连接到要使用的映像生成器，并使用具有本地管理员权限的用户登录。为此，请执行以下任一操作：
  - [使用 AppStream 2.0 控制台](#) ( 仅适用于 Web 连接 )
  - [创建直播网址](#) ( 适用于 Web 或 AppStream 2.0 客户端连接 )

**Note**

如果您要连接的图像生成器已加入 Active Directory 域，并且您的组织需要智能卡登录，则必须创建直播 URL 并使用 AppStream 2.0 客户端进行连接。有关智能卡登录的信息，请参阅[智能卡](#)。

2. 在映像生成器桌面上，选择 Windows 开始按钮，然后选择控制面板。
3. 依次选择时钟、语言和区域、日期和时间并更改时区。
4. 在时区列表中，选择一个时区，然后选择确定。
5. 要应用对时区设置的任何更改，请重新启动您的映像生成器。为此，请选择 Windows 的“开始”按钮，然后选择“Windows” PowerShell。在中 PowerShell，使用 restart-computer cmdlet。
6. 当 Windows 重新启动时，会显示 AppStream 2.0 登录提示。等待 10 分钟，然后再次登录到映像生成器。否则，您可能会收到错误。10 分钟后，您可以以管理员身份登录。
7. 如果需要，配置其他默认区域或语言设置。否则，在映像生成器桌面上，打开 Image Assistant 并安装和配置流应用程序。
8. 配置完您的映像生成器后，按照 Image Assistant 中的必要步骤完成映像的创建。有关如何创建映像的信息，请参阅[教程：使用 AppStream 2.0 控制台创建自定义 AppStream 2.0 映像](#)。
9. 请执行以下操作之一：
  - 创建一个新实例集，然后为该实例集选择您的新映像。有关更多信息，请参阅[创建 AppStream 2.0 舰队和堆栈](#)。
  - 将现有实例集更新为使用新映像。
10. 使您的实例集与分配给您为其配置默认设置的用户堆栈相关联。

您配置的默认时区设置将应用于实例集实例和从这些实例启动的用户流式传输会话。

## 指定默认时区 ( Windows Server 2016、Windows Server 2019 和 Windows Server 2022 )

1. 连接到要使用的映像生成器，并使用具有本地管理员权限的账户登录。为此，请执行以下任一操作：
  - [使用 AppStream 2.0 控制台](#) ( 仅适用于 Web 连接 )
  - [创建直播网址](#) ( 适用于 Web 或 AppStream 2.0 客户端连接 )

**Note**

如果您要连接的图像生成器已加入 Active Directory 域，并且您的组织需要智能卡登录，则必须创建直播 URL 并使用 AppStream 2.0 客户端进行连接。有关智能卡登录的信息，请参阅[智能卡](#)。

2. 在映像生成器桌面上，选择 Windows 开始按钮，然后选择控制面板。
3. 使用 PowerShell 或 Windows 用户界面指定默认时区：

- PowerShell

- 打开 PowerShell 并运行以下命令：

```
Run Set-TimeZone -Id "Tokyo Standard Time"
```

**Note**

要运行此脚本，您必须以管理员身份登录到适用的计算机。

- Windows 用户界面

1. 在映像生成器桌面上，选择 Windows 开始按钮，然后键入 **timedate.cpl** 以打开日期和时间控制面板项目。
  2. 右键单击日期和时间图标，然后选择以管理员身份运行。
  3. 如果用户账户控制提示您选择是否允许应用程序更改您的设备，请选择是。
  4. 选择更改时区。
  5. 在时区列表中，选择一个时区，然后选择确定。
4. 如果需要，配置其他默认区域或语言设置。否则，在映像生成器桌面上，打开 Image Assistant 并安装和配置流应用程序。
  5. 配置完您的映像生成器后，按照 Image Assistant 中的必要步骤完成映像的创建。有关如何创建映像的信息，请参阅[教程：使用 AppStream 2.0 控制台创建自定义 AppStream 2.0 映像](#)。
  6. 请执行以下操作之一：
    - 创建一个新实例集，然后为该实例集选择您的新映像。有关更多信息，请参阅[创建 AppStream 2.0 舰队和堆栈](#)。
    - 将现有实例集更新为使用新映像。

## 7. 使您的实例集与分配给您为其配置默认设置的用户的堆栈相关联。

您配置的默认时区设置将应用于实例集实例和从这些实例启动的用户流式传输会话。

### Note

您的用户可以从您配置的默认设置中更改其时区。他们可以在应用程序流式传输会话期间配置其区域设置，如[让您的 AppStream 2.0 用户能够配置其区域设置](#)中所述。此外，如果用户之前在从同一 AWS 区域的任何队列实例进行流式传输时选择了时区，则用户指定的时区设置会自动覆盖您通过映像生成器指定的任何默认时区设置。

## 指定默认显示语言

可通过两种方式为您的用户的流式传输会话指定默认显示语言。使用 AppStream 2.0 默认应用程序和 Windows 设置功能，或者在使用具有本地管理员权限的帐户登录时配置映像生成器。本节中的步骤介绍如何使用 AppStream 2.0 默认应用程序和 Windows 设置功能指定默认显示语言。

### Note

在 Windows 中更改显示语言还会自动更改用户区域设置和输入法以与显示语言的语言和区域匹配。如果您希望所有三个设置都匹配，无需单独更改用户区域设置或输入法。

## 1. 连接到要使用的映像生成器，然后使用模板用户账户登录。为此，请执行以下任一操作：

- [使用 AppStream 2.0 控制台](#) (仅适用于 Web 连接)
- [创建直播网址](#) (适用于 Web 或 AppStream 2.0 客户端连接)

### Note

如果您要连接的图像生成器已加入 Active Directory 域，并且您的组织需要智能卡登录，则必须创建直播 URL 并使用 AppStream 2.0 客户端进行连接。有关智能卡登录的信息，请参阅[智能卡](#)。

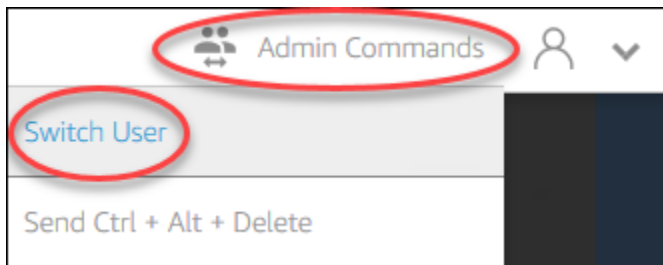
Template User (模板用户) 可让您为您的用户创建默认的应用程序和 Windows 设置。有关更多信息，请参阅中的“为您的 AppStream 2.0 用户创建默认应用程序和 Windows 设置” [默认应用程序和 Windows 设置及应用程序启动性能](#)。

2. 在映像生成器桌面上，选择 Windows 开始按钮，然后选择控制面板。
3. 依次选择时钟、语言和区域、语言和添加语言。
4. 选择一种语言，然后选择添加。

**Note**

目前，AppStream 2.0 仅支持英语（美国）和日语。

5. 您所选的语言将显示在您添加到 Windows 中的语言列表中。选择您刚刚添加的语言。然后选择上移，直到该语言显示在语言列表的顶部。
6. 选择 Advanced Settings (高级设置)。在替代 Windows 显示语言下，从列表中选择您的语言。
7. 如果要使用与您添加的语言关联的输入法，请在替代默认输入法下，选择该语音的输入法。
8. 选择保存。当系统提示您注销时，选择立即注销。
9. 在出现提示时，以 Template User (模板用户) 身份再次登录到映像生成器。确认 Windows 正在使用您选择的显示语言。
10. 在映像生成器桌面的右上角区域中，依次选择 Admin Commands (管理命令) 和 Switch User (切换用户)。



11. 在出现提示时，以 Administrator (管理员) 身份登录。
12. 如果需要，配置其他默认区域或语言设置。否则，在映像生成器桌面上，打开 Image Assistant 并安装和配置流应用程序。
13. 在 Image Assistant 过程的步骤 2 中，选择 Save settings (保存设置)。
14. 按照 Image Assistant 中的必要步骤完成映像的创建。有关如何创建映像的信息，请参阅[教程：使用 AppStream 2.0 控制台创建自定义 AppStream 2.0 映像](#)。
15. 请执行以下操作之一：

- 创建一个新实例集，然后为该实例集选择您的新映像。有关信息，请参阅 [创建 AppStream 2.0 舰队和堆栈](#)。
- 将现有实例集更新为使用新映像。

## 16. 使您的实例集与分配给您为其配置默认设置的用户的堆栈相关联。

您配置的默认显示语言及关联的用户区域设置和输入法设置将应用于实例集实例和从这些实例启动的用户流式传输会话。

或者，您可以在以 Administrator (管理员) 身份登录到映像生成器时配置默认显示语言。如果您在 Template User (模板用户) 和 Administrator (管理员) 账户下登录时选择了不同的显示语言，并且在 Image Assistant 过程的步骤 2 中选择了 Save settings (保存设置)，则 Template User (模板用户) 设置将优先。

### Note

您的用户可以从您配置的默认设置更改其用户区域设置和输入法。他们可以更改为 11 个不同的受支持区域设置和 9 个不同的受支持输入法中的任何一个。为此，他们可以在应用程序流式传输会话期间配置其区域设置，如[让您的 AppStream 2.0 用户能够配置其区域设置](#)中所述。此外，如果用户以前在从相同区域中的任何实例集实例流式传输时选择了用户区域设置或输入法，则这些用户指定的设置将自动替代您通过映像生成器指定的任何默认用户区域设置和输入法。

## 指定默认系统区域设置

要为您的用户的流式传输会话指定默认系统区域设置，请执行以下步骤。

1. 连接到要使用的映像生成器，并使用具有本地管理员权限的账户登录。为此，请执行以下任一操作：
  - [使用 AppStream 2.0 控制台](#) (仅适用于 Web 连接)
  - [创建直播网址](#) (适用于 Web 或 AppStream 2.0 客户端连接)

**Note**

如果您要连接的图像生成器已加入 Active Directory 域，并且您的组织需要智能卡登录，则必须创建直播 URL 并使用 AppStream 2.0 客户端进行连接。有关智能卡登录的信息，请参阅[智能卡](#)。

2. 在映像生成器桌面上，选择 Windows 开始按钮，然后选择控制面板。
3. 选择时钟、语言和区域，然后选择区域。
4. 在区域对话框中，选择格式选项卡。
5. 选择更改系统区域设置。
6. 在区域设置对话框中的当前系统区域设置列表中，选择语言和区域。

**Note**

目前，AppStream 2.0 仅支持英语（美国）和日语（日本）。

7. 选择确定以关闭区域设置对话框，然后再次选择确定以关闭区域对话框。
8. 在提示重新启动您的计算机时，允许 Windows 重新启动。
9. 当 Windows 重新启动时，会显示 AppStream 2.0 登录提示。等待 10 分钟，然后再次登录到映像生成器。否则，您可能会收到错误。10 分钟后，您可以以管理员身份登录。
10. 如果需要，配置其他默认区域或语言设置。否则，在映像生成器桌面上，打开 Image Assistant 并安装和配置流应用程序。配置完您的映像生成器后，按照 Image Assistant 中的必要步骤完成映像的创建。有关如何创建映像的信息，请参阅[教程：使用 AppStream 2.0 控制台创建自定义 AppStream 2.0 映像](#)。
11. 请执行以下操作之一：
  - 创建一个新实例集，然后为该实例集选择您的新映像。有关更多信息，请参阅[创建 AppStream 2.0 舰队和堆栈](#)。
  - 将现有实例集更新为使用新映像。
12. 使您的实例集与分配给您为其配置默认设置的用户堆栈相关联。

您配置的默认系统区域设置将应用于实例集实例和从这些实例启动的用户流式传输会话。

## 指定默认用户区域设置

要为您的用户的流式传输会话指定默认用户区域设置，请执行以下步骤。

### Note

如果您计划配置显示语言并希望用户区域设置和显示语言匹配，则无需更改用户区域设置。更改显示语言会自动更改用户区域设置以匹配。

1. 连接到要使用的映像生成器，并使用具有本地管理员权限的账户登录。为此，请执行以下任一操作：
  - [使用 AppStream 2.0 控制台](#)（仅适用于 Web 连接）
  - [创建直播网址](#)（适用于 Web 或 AppStream 2.0 客户端连接）

### Note

如果您要连接的图像生成器已加入 Active Directory 域，并且您的组织需要智能卡登录，则必须创建直播 URL 并使用 AppStream 2.0 客户端进行连接。有关智能卡登录的信息，请参阅[智能卡](#)。

2. 在映像生成器桌面上，选择 Windows 开始按钮，然后选择控制面板。
3. 选择时钟、语言和区域，然后选择区域。
4. 在区域对话框中，选择格式选项卡。
5. 在格式列表中，选择语言和区域。

### Note

目前，AppStream 2.0 仅支持英语（美国）和日语（日本）。

6. 选择确定以关闭区域对话框。
7. 如果需要，配置其他默认区域或语言设置。否则，在映像生成器桌面上，打开 Image Assistant 并安装和配置流应用程序。
8. 在 Image Assistant 过程的步骤 2 中，选择 Save settings (保存设置)。
9. 按照 Image Assistant 中的必要步骤完成映像的创建。有关如何创建映像的信息，请参阅[教程：使用 AppStream 2.0 控制台创建自定义 AppStream 2.0 映像](#)。



## 10. 请执行以下操作之一：

- 创建一个新实例集，然后为该实例集选择您的新映像。有关更多信息，请参阅 [创建 AppStream 2.0 舰队和堆栈](#)。
- 将现有实例集更新为使用新映像。

## 11. 使您的实例集与分配给您为其配置默认设置的用户堆栈相关联。

您配置的默认用户区域设置将应用于实例集实例和从这些实例启动的用户流式传输会话。

### Note

您的用户可以将其用户区域设置从您配置的默认设置更改为 11 个不同的受支持区域设置中的任何一个。为此，他们可以在应用程序流式传输会话期间配置其区域设置，如[让您的 AppStream 2.0 用户能够配置其区域设置](#)中所述。此外，如果用户以前在从相同区域中的任何实例集实例流式传输时选择了用户区域设置，则该用户指定的设置将自动替代您通过映像生成器指定的任何默认用户区域设置。

## 指定默认输入法

要指定在您的用户的流式传输会话中使用的默认输入法，请执行以下步骤。

### Note

如果您计划配置显示语言并希望输入法和显示语言匹配，则无需更改输入法。在 Windows 中更改显示语言还会自动更改用户区域设置和输入法以与显示语言的语言和区域匹配。如果您希望所有三个设置都匹配，无需单独更改用户区域设置或输入法。

1. 连接到要使用的映像生成器，并使用具有本地管理员权限的账户登录。为此，请执行以下任一操作：
  - [使用 AppStream 2.0 控制台](#)（仅适用于 Web 连接）
  - [创建直播网址](#)（适用于 Web 或 AppStream 2.0 客户端连接）

**Note**

如果您要连接的图像生成器已加入 Active Directory 域，并且您的组织需要智能卡登录，则必须创建直播 URL 并使用 AppStream 2.0 客户端进行连接。有关智能卡登录的信息，请参阅[智能卡](#)。

2. 在映像生成器桌面上，选择 Windows 开始按钮，然后选择控制面板。
3. 依次选择时钟、语言和区域、语言和添加语言。
4. 选择一种语言，然后选择添加。

**Note**

目前，AppStream 2.0 仅支持英语（美国）和日语。

5. 您所选的语言将显示在您添加到 Windows 中的语言列表中。
6. 选择 Advanced Settings (高级设置)。在替代默认输入法下，选择您添加的语言的输入法。
7. 选择保存。
8. 注销，然后再次登录。为此，请选择映像生成器桌面上的 Windows 开始按钮。选择“ImageBuilderAdmin退出”。在出现提示时，以管理员身份登录。
9. 如果需要，配置其他默认区域或语言设置。否则，在映像生成器桌面上，打开 Image Assistant 并安装和配置流应用程序。
10. 在 Image Assistant 过程的步骤 2 中，选择 Save settings (保存设置)。
11. 按照 Image Assistant 中的必要步骤完成映像的创建。有关如何创建映像的信息，请参阅[教程：使用 AppStream 2.0 控制台创建自定义 AppStream 2.0 映像](#)。
12. 请执行以下操作之一：
  - 创建一个新实例集，然后为该实例集选择您的新映像。有关信息，请参阅[创建 AppStream 2.0 舰队和堆栈](#)。
  - 将现有实例集更新为使用新映像。
13. 使您的实例集与分配给您为其配置默认设置的用户堆栈相关联。

您配置的默认输入法将应用于实例集实例和从这些实例启动的用户流式传输会话。

**Note**

您的用户可以将其输入法从您配置的默认设置更改为 9 个不同的受支持输入法中的任何一个。他们可以通过在应用程序流式传输会话期间配置其区域设置来配置此设置，如[让您的 AppStream 2.0 用户能够配置其区域设置](#)中所述。此外，如果用户以前在从相同区域中的任何实例集实例流式传输时选择了输入法，则该用户指定的设置将自动替代您通过映像生成器指定的任何默认输入法。

## 有关应用程序设置持久性的特殊注意事项

在 AppStream 2.0 控制台中创建堆栈时，在步骤 3：用户设置中，如果您在应用程序设置持久性下使用与使用不同区域设置的另一个堆栈相同的设置组，则两个堆栈仅使用一组区域设置。对于每个用户，用户首次登录的堆栈的默认区域设置会自动替代相同应用程序设置组中的任何其他堆栈的默认区域设置。为避免此问题，请勿对具有不同区域设置的两个不同堆栈使用相同的应用程序设置组。

## 有关日语语言设置的特别注意事项

本节介绍在为 AppStream 2.0 用户配置日语设置时要记住的要点。

### AWS CLI

将 Windows 系统区域设置更改为日语需要您的映像生成器安装 AWS 命令行界面 (AWS CLI) 版本 1.16.30 或更高版本。要更新映像生成器上的 AWS CLI 版本，请按照[安装 AWS 命令行界面](#)中的步骤操作。

### 日语键盘

如果您在创建图像时将图像生成器输入法设置为日语，则 AppStream 2.0 会自动将您的图像配置为使用日语键盘。使用映像的任何实例集也会自动配置为使用日语键盘。但是，如果您想在映像生成器会话中使用日语键盘，请更新 HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\Services\i8042prt\Parameters CurrentControlSet 注册表项的以下注册表设置：

名称	Type	数据
LayerDriver JPN	REG_SZ	kbd106.dll
OverrideKeyboardIdentifier	REG_SZ	PCAT_106KEY

名称	Type	数据
OverrideKeyboardSubtype	DWORD	2
OverrideKeyboardType	DWORD	7

更改这些设置后，重新启动您的映像生成器。为此，请选择 Windows 的“开始”按钮，然后选择“Windows” PowerShell。在中 PowerShell，使用 `restart-computer cmdlet`。

## 让您的 AppStream 2.0 用户能够配置其区域设置

### Note

目前，在基于 Linux 的流式传输会话或由多会话实例集提供支持的流式传输会话中，不支持由用户配置区域设置。

用户可以配置其 Amazon AppStream 2.0 Windows 流式传输会话以使用特定于其位置或语言的设置。具体而言，用户可以配置以下设置：

- Time zone (时区) – 确定 Windows 以及任何依赖操作系统时间的应用程序所使用的系统时间。AppStream 2.0 为此设置提供的选项与实例集中使用的 Windows Server 版本相同。
- 区域设置 ( 又称为“文化设置” ) - 确定在设置日期、数字或货币的格式时或在字符串进行排序时，Windows 以及任何查询 Windows 文化设置的应用程序所使用的约定。有关 AppStream 2.0 支持的区域设置的列表，请参阅[支持的区域设置](#)。
- Input method (输入法) – 确定可用于输入其他语言字符的按键组合。

如果用户在其流式传输会话期间更改了区域设置，更改将应用于相同 AWS 区域 区域中的任何未来流式传输会话。

### Note

有关您可以向用户提供的旨在帮助他们开始配置其区域设置的指导信息，请参阅[配置区域设置](#)。

## 内容

- [支持的区域设置](#)
- [为您的 AppStream 2.0 用户启用区域设置](#)

## 支持的区域设置

AppStream 2.0 支持以下区域设置：

Locale	语言文化名称
中文（简体，中国）	zh-CN
中文（简体，新加坡）	zh-SG
中文（繁体）	zh-TW
荷兰语（荷兰）	nl-NL
英语（澳大利亚）	en-AU
英语（加拿大）	en-CA
英语（英国）	en-GB
英语（美国）	en-US
法语（法国）	fr-FR
德语（德国）	de-DE
意大利语（意大利）	it-IT
日语（日本）	ja-JP
韩语（韩国）	ko-KR
葡萄牙语（巴西）	pt-BR
西班牙语（西班牙，国际排序）	es-ES
泰语（泰国）	Th-TH

## 为您的 AppStream 2.0 用户启用区域设置

要使用户能够在其 AppStream 2.0 流式传输会话期间为给定堆栈配置区域设置，您的堆栈必须与一个实例集相关联，该实例集所基于的映像使用在 2018 年 6 月 6 日或之后发布的 AppStream 2.0 代理版本。有关更多信息，请参阅[AppStream 2.0 代理发行说明](#)。此外，您的映像必须已安装 Windows PowerShell 5.1 或更高版本。通过在 2018 年 6 月 12 日或之后发布的 AppStream 2.0 基本映像创建的映像满足这两个条件。通过在 2018 年 6 月 12 日之前发布的 AppStream 2.0 基本映像创建的映像默认没有 Windows PowerShell 5.1。

更新现有映像以包括 Windows PowerShell 5.1

1. 通过执行以下操作，使用您的现有映像作为基本映像来启动新映像生成器：
  - a. 在 AppStream 2.0 控制台的左侧导航窗格中，选择 Images (映像)。
  - b. 选择 Image Builder (映像生成器) 选项卡和 Launch Image Builder (启动映像生成器)，然后选择您的现有映像。
  - c. 如果系统在您启动映像生成器时提示您更新 AppStream 2.0 代理，请选中复选框，然后选择 Start (启动)。
2. 在您的映像生成器运行后，连接到它并使用具有本地管理员权限的账户登录。为此，请执行以下任一操作：
  - [使用 AppStream 2.0 控制台](#) (仅适用于 Web 连接)
  - [创建流式传输 URL](#) (适用于 Web 或 AppStream 2.0 客户端连接)

### Note

如果您要连接的映像生成器已加入 Active Directory 域并且您的组织需要智能卡登录，则您必须创建流式传输 URL 并使用 AppStream 2.0 客户端进行连接。有关智能卡登录的信息，请参阅[智能卡](#)。

3. 从映像生成器桌面上，打开 Windows PowerShell。选择 Windows 开始按钮，然后选择 Windows PowerShell。
4. 在 PowerShell 命令提示符下，键入命令 `$PSVersionTable` 以确定您的映像生成器上安装的 Windows PowerShell 的版本。如果您的映像生成器没有包括 Windows PowerShell 5.1 或更高版本，请使用以下步骤来安装它。

5. 打开 Web 浏览器，然后按照 Microsoft 文档中的[安装并配置 WMF 5.1](#) 中的步骤操作，确保您下载了适用于 Windows Server 2012 R2 的 Windows Management Framework (WMF) 5.1 程序包。WMF 5.1 包括 Windows PowerShell 5.1。
6. 在 WMF 5.1 安装过程结束时，安装程序会提示您重启计算机。选择 Restart Now (立即重启) 以重启映像生成器。
7. 等待大约 10 分钟，然后再登录到您的映像生成器，即使 AppStream 2.0 提示您立即登录也是如此。否则，您可能会遇到错误。
8. 再次登录到您的映像生成器后，打开 Windows PowerShell 并键入命令 `$PSVersionTable` 以确认您的映像生成器上安装了 Windows PowerShell 5.1。
9. 使用映像生成器创建新映像。此新映像现在包括最新版本的 AppStream 2.0 代理和 Windows PowerShell。
10. 通过执行以下操作，更新您的实例集以使用新映像：
  - a. 在 AppStream 2.0 控制台的左侧导航窗格中，选择 Fleets (实例集)，然后选择与要为其启用区域设置的堆栈关联的实例集。
  - b. 在 Fleet Details (实例集详细信息) 选项卡上，选择 Edit (编辑)。
  - c. 在 Image name (映像名称) 中，选择要用于实例集的新映像。

有关使用映像生成器创建映像的更多信息，请参阅[教程：使用 AppStream 2.0 控制台创建自定义 AppStream 2.0 映像](#)。

# 管理应用程序授权

Amazon AppStream 2.0 可以动态构建应用程序目录，以显示用户有权访问的 AppStream 2.0 应用程序。可以使用第三方 SAML 2.0 身份提供商或使用 AppStream 2.0 动态应用程序框架，根据属性分配应用程序授权。下面几节介绍如何管理应用程序授权。

## Note

大多数情况下，建议使用第三方 SAML 2.0 身份提供商基于属性进行应用程序授权。如果您想使用现有的动态应用程序提供程序来管理应用程序包的交付及授权，从而无需在 AppStream 2.0 映像中安装应用程序，则建议使用动态应用程序框架。有关更多信息，请参阅[用于了解动态应用程序提供程序和动态应用程序框架的其他资源](#)。

## 内容

- [使用第三方 SAML 2.0 身份提供商的基于属性的应用程序授权](#)
- [使用动态应用程序框架从动态应用程序提供程序进行应用程序授权](#)

## 使用第三方 SAML 2.0 身份提供商的基于属性的应用程序授权

应用程序授权控制对您的 AppStream 2.0 堆栈中特定应用程序的访问权限。这是通过使用第三方 SAML 2.0 身份提供商的 SAML 2.0 属性断言来实现的。当用户身份联合到 AppStream 2.0 SAML 2.0 应用程序时，断言与某个值匹配。如果授权为真，并且属性名称和值匹配，则用户身份有权访问堆栈中的一个或多个应用程序。

使用第三方 SAML 2.0 身份提供商的基于属性的应用程序授权不适用于以下情况。换句话说，在以下情况下，该授权将被忽略：

- AppStream 2.0 用户池身份验证。有关更多信息，请参阅[AppStream 2.0 用户池](#)。
- AppStream 2.0 流式传输 URL 身份验证。有关更多信息，请参阅[流式传输 URL](#)。
- 将 AppStream 2.0 实例集配置为桌面流视图时的桌面应用程序。有关更多信息，请参阅[创建 AppStream 2.0 舰队和堆栈](#)。
- 使用动态应用程序框架的堆栈。动态应用程序框架提供单独的应用程序授权特征。有关更多信息，请参阅[使用动态应用程序框架从动态应用程序提供程序进行应用程序授权](#)。



- 当用户联合到 AppStream 2.0 应用程序目录时，应用程序授权将仅显示用户有权使用的应用程序。应用程序在 AppStream 2.0 会话中的运行不受限制。例如，在为桌面流视图配置的实例集中，用户可以直接从桌面启动应用程序。

## 创建应用程序授权

在创建应用程序授权之前，您必须执行以下操作：

- 使用包含一个或多个应用程序（始终在线或按需实例集）的映像或满足您需求的已分配应用程序（弹性实例集）创建 AppStream 2.0 实例集和堆栈。有关更多信息，请参阅[创建 AppStream 2.0 舰队和堆栈](#)。
- 使用第三方 SAML 2.0 身份提供商为用户提供对堆栈的访问权限。有关更多信息，请参阅[亚马逊 AppStream 2.0 与 SAML 2.0 集成](#)。如果您使用的是之前设置的现有 SAML 2.0 身份提供商，请参阅[步骤 2：创建 SAML 2.0 联合身份验证 IAM 角色](#)，了解向 IAM 角色信任策略添加 sts:TagSession 权限的步骤。有关更多信息，请参阅[在 AWS STS 中传递会话标签](#)。使用应用程序授权需要此权限。

### 创建应用程序授权

1. [打开 AppStream 2.0 控制台](#)。
2. 在左侧导航窗格中，选择堆栈，然后选择要为其管理应用程序授权的堆栈。
3. 在应用程序授权对话框中，选择创建。
4. 为您的授权输入名称和描述。
5. 为您的授权定义属性名称和值。

映射属性时，以 `https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/PrincipalTag:{TagKey}` 格式指定属性，其中 {TagKey} 是以下属性之一：

- roles
- department
- organization
- groups
- title
- costCenter
- userType

当堆栈中的应用程序联合到 AppStream 2.0 会话时，您定义的属性用于将这些应用程序授权给用户。授权是通过将属性名称与联合身份验证期间创建的 SAML 断言中的键值名称进行匹配来实现的。有关更多信息，请参阅 [SAML PrincipalTag 属性](#)。

#### Note

任何受支持的属性中均可包含一个或多个值，并以冒号 (:) 分隔。

例如，组信息可以通过 SAML 属性 `https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/PrincipalTag:groups` 传递，其值为“group1:group2:group3”，授权可以基于单个组值（如“group1”）来允许应用程序。有关更多信息，请参阅 [SAML PrincipalTag 属性](#)。

6. 在堆栈中配置应用程序设置以授权所有应用程序或所选应用程序。选择所有应用程序(\*) 将应用堆栈中所有可用的应用程序，包括将来添加的应用程序。选择所选应用程序将根据特定的应用程序名称进行筛选。
7. 审核设置并创建授权。您可以重复该过程并创建其他授权。堆栈中应用程序的授权将是基于属性名称和值与用户匹配的所有授权的组合。
8. 在您的 SAML 2.0 身份提供商中，配置您的 AppStream 2.0 SAML 应用程序属性映射，以发送您的授权中定义的属性和值。当用户联合到 AppStream 2.0 应用程序目录时，应用程序授权将仅显示用户有权使用的应用程序。

## SAML 2.0 多堆栈应用程序目录

借助使用第三方 SAML 2.0 身份提供商的基于属性的应用程序授权，您可以允许从单个中继状态 URL 访问多个堆栈。从中继状态 URL 中移除堆栈和应用程序（如果存在）参数，如下所示：

```
https://relay-state-region-endpoint?accountId=aws-account-id-without-hyphens
```

当用户联合身份验证到 AppStream 2.0 应用程序目录时，他们将会看到所有堆栈，在这些堆栈中，应用程序授权已将一个或多个应用程序与用户的账户 ID 以及与堆栈所在区域相关的中继状态端点相匹配。当用户选择目录时，应用程序授权将仅显示该用户有权使用的应用程序。有关更多信息，请参阅 [步骤 6：配置您的联合身份验证的中继状态](#)。

**Note**

要使用 SAML 2.0 多堆栈应用程序目录，您需要为 SAML 2.0 联合身份验证 IAM 角色配置内联策略。有关更多信息，请参阅[步骤 3：为 IAM 角色嵌入内联策略](#)。

## 使用动态应用程序框架从动态应用程序提供程序进行应用程序授权

**Note**

基于 Linux 的堆栈目前不支持使用动态应用程序框架管理应用程序授权。

Amazon AppStream 2.0 支持动态构建在用户从 AppStream 2.0 堆栈进行流式传输时为他们显示的应用程序目录。您可以使用 AppStream 2.0 提供的 API 操作开发动态应用程序提供程序，该提供程序可实时修改用户在流实例上可访问的应用程序。或者，您可以实施使用这些 API 操作的第三方动态应用程序提供程序。

**Note**

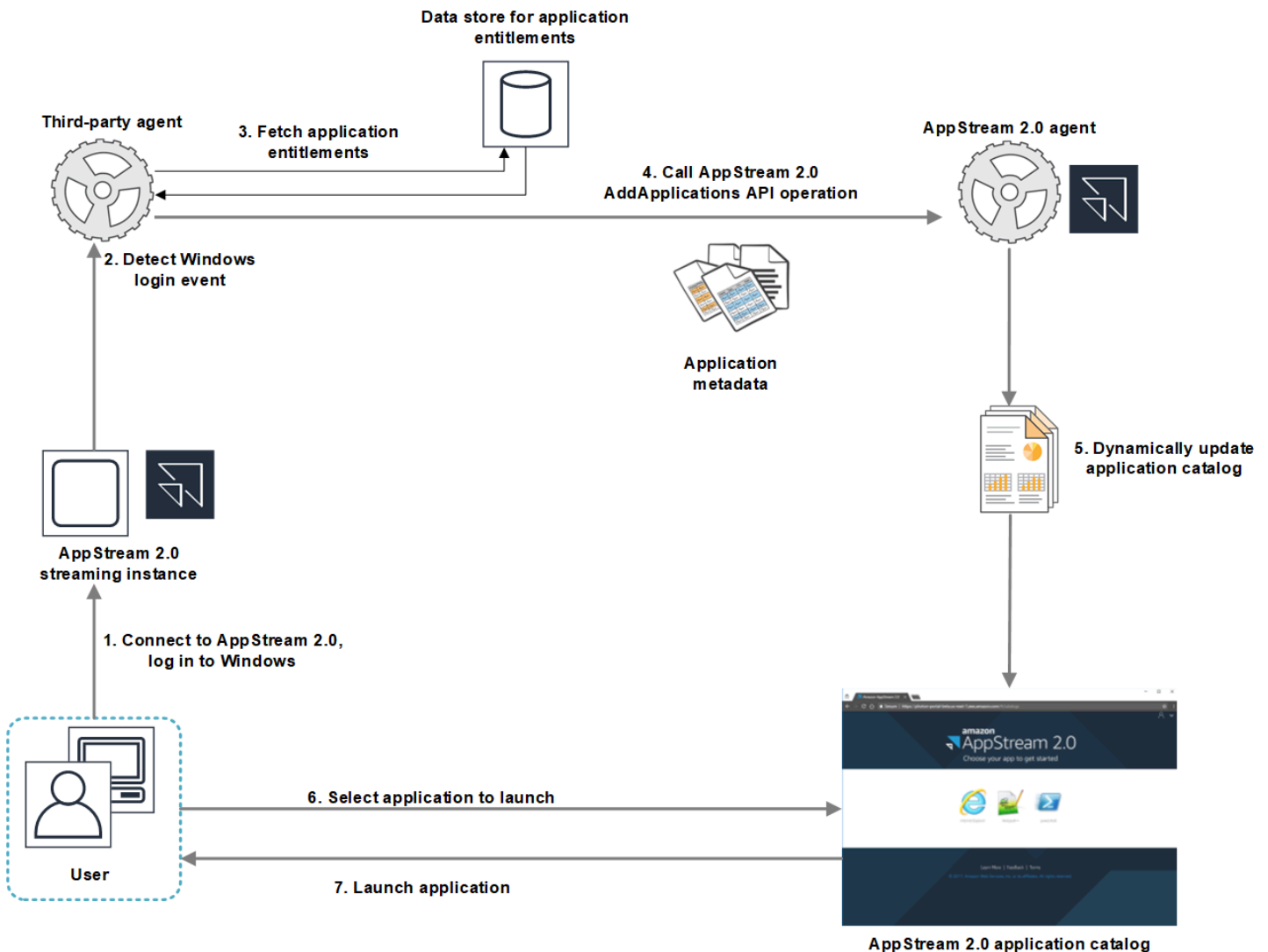
此特征需要已加入 Microsoft Active Directory 域的 AppStream 2.0 始终在线或按需实例集。有关更多信息，请参阅[在 AppStream 2.0 中使用活动目录](#)。多会话实例集上未提供此特征。

### 内容

- [动态应用程序框架的示例 API 操作工作流程](#)
- [使用 AppStream 2.0 动态应用程序框架构建动态应用程序提供程序](#)
- [启用和测试动态应用程序提供程序](#)
- [用于了解动态应用程序提供程序和动态应用程序框架的其他资源](#)

## 动态应用程序框架的示例 API 操作工作流程

下图是 AppStream 2.0 和第三方应用程序提供程序之间的 API 操作流程的示例。



1. 用户连接到 AppStream 2.0。将实例集流实例分配给用户并进行 Windows 登录。
2. 您的服务或代理检测到 Windows 登录事件并确定登录到 Windows 的用户。
3. 该服务或代理提取该用户的应用程序权限。在示例图中，应用程序权限存储在数据库中。此信息可通过不同的方式进行存储和检索。例如，可以从服务器软件中提取应用程序权限，也可以分析 Active Directory 中的组名来找到应用程序标识符 (ID)。
4. 您的动态应用程序提供程序使用用户应具有的应用程序的应用程序元数据来调用 AppStream 2.0 代理 AddApplications API 操作。
5. AppStream 2.0 代理使用修改后的应用程序列表动态更新应用程序目录。
6. 用户选择要启动的应用程序。
7. 使用您的服务或代理指定的应用程序元数据启动该应用程序。

从用户的角度来看，整个流程以透明的方式进行。用户连接到 AppStream 2.0 并登录到实例集实例。登录后，将为用户显示由您的动态应用程序提供程序提供并在映像中指定的应用程序列表。

## 使用 AppStream 2.0 动态应用程序框架构建动态应用程序提供程序

AppStream 2.0 动态应用程序框架在 AppStream 2.0 流实例中提供了可用于构建动态应用程序提供程序的 API 操作。动态应用程序提供程序可以使用提供的 API 操作修改您的用户可以实时访问的应用程序目录。动态应用程序提供程序所管理的应用程序可以位于映像中，也可以位于实例外，例如来自 Windows 文件共享或应用程序虚拟化技术。

### Note

此特征需要已加入 Microsoft Active Directory 域的 AppStream 2.0 始终在线或按需实例集。有关更多信息，请参阅[在 AppStream 2.0 中使用活动目录](#)。

### 内容

- [关于动态应用程序框架](#)
- [动态应用程序框架 Thrift 定义和命名管道名称](#)
- [用于管理 AppStream 2.0 的应用程序授权的 API 操作](#)

## 关于动态应用程序框架

动态应用程序框架使用 [Apache Thrift 软件框架](#) 处理流程间消息收发。它通过 Windows 中的命名管道进行公开。使用 Thrift 框架，您可以使用所选的软件开发语言构建动态应用程序提供程序。动态应用程序框架包含三个 API 操作：AddApplications、RemoveApplications 和 ClearApplications。

## 动态应用程序框架 Thrift 定义和命名管道名称

通过 Thrift，您可以使用 AppStream 2.0 提供的简单定义文件来编译 RPC 客户端。RPC 客户端允许您与流实例上运行的 AppStream 2.0 代理软件进行通信。有关如何编译适用于您的语言的 RPC 客户端的信息，请参阅 [Apache Thrift 文档](#)。在编译适用于您所选语言的 Thrift 库后，使用命名管道传输构建 Thrift 客户端。使用 D56C0258-2173-48D5-B0E6-1EC85AC67893 作为管道名称。

### AppStreamServer.thrift

```
namespace netstd AppStream.ApplicationCatalogService.Model
```

```
const string ServiceEndpoint = "D56C0258-2173-48D5-B0E6-1EC85AC67893";

struct AddApplicationsRequest
{
    1: required string userSid;
    2: required list<Application> applications;
}

struct AddApplicationsResponse
{
}

struct RemoveApplicationsRequest
{
    1: required string userSid;
    2: required list<string> applicationIds;
}

struct RemoveApplicationsResponse
{
}

struct ClearApplicationsRequest
{
    1: required string userSid;
}

struct ClearApplicationsResponse
{
}

struct Application
{
    1: required string id;
    2: required string displayName;
    3: required string launchPath;
    4: required string iconData;
    5: string launchParams;
    6: string workingDirectory;
}

exception AppStreamClientException
{
```

```
    1: string errorMessage,
    2: ErrorCode errorCode
}

exception AppStreamServerException
{
    1: string errorMessage,
    2: ErrorCode errorCode
}

enum ErrorCode
{
}

service ApplicationCatalogService
{
    AddApplicationsResponse AddApplications(1:AddApplicationsRequest request)
    throws (1: AppStreamClientException ce, 2: AppStreamServerException se),

    RemoveApplicationsResponse RemoveApplications(1:RemoveApplicationsRequest request)
    throws (1: AppStreamClientException ce, 2: AppStreamServerException se),

    ClearApplicationsResponse ClearApplications(1:ClearApplicationsRequest request)
    throws (1: AppStreamClientException ce, 2: AppStreamServerException se),
}
```

## 用于管理 AppStream 2.0 的应用程序授权的 API 操作

您可以使用以下 API 操作来管理 AppStream 2.0 的应用程序授权。

### AddApplicationsRequest 操作

将应用程序添加到 AppStream 2.0 用户的应用程序目录中。AppStream 2.0 显示的应用程序目录包含您使用此 API 操作添加的应用程序和您在映像中添加的应用程序。在您使用其中一种或两种方法添加应用程序后，您的用户可以启动应用程序。

请求语法

```
string userSid;
```

```
list<Application> applications;
```

请求参数

## ***userSid***

请求适用于的用户的 SID。

类型：字符串

必需：是

长度约束：最小长度为 1 个字符，最大长度为 208 个字符。

## ***applications***

请求适用于的应用程序的列表。

类型：字符串

必需：是

## **Application 对象**

描述显示和启动应用程序所需的应用程序元数据。应用程序标识符必须是唯一的，并且不与通过 API 操作或映像指定的其他应用程序冲突。

### ***id***

指定的应用程序的标识符。此值与 AppStream 2.0 应用程序报告中的 `application_name` 值相对应，在用户启动应用程序时提供。在您启用[使用情况报告](#)时，对于用户在其流式传输会话中启动至少一个应用程序的每个日期，AppStream 2.0 会将应用程序报告导出到您的 Amazon S3 存储桶。有关应用程序报告的更多信息，请参阅[应用程序报告字段](#)。

类型：字符串

必需：是

长度约束：最小长度为 1 个字符，最大长度为 512 个字符。

### ***displayName***

指定的应用程序的显示名称。此名称显示给应用程序目录中的用户。

类型：字符串

必需：是

长度约束：最小长度为 1 个字符，最大长度为 512 个字符。



## **LaunchPath**

要启动的应用程序的可执行文件的 Windows 文件系统路径。

类型：字符串

必需：是

长度约束：最小长度为 1 个字符，最大长度为 32767 个字符。

## **iconData**

要在应用程序目录中显示的 base-64 编码的图像。此图像必须为以下格式之一：.png、.jpeg 或 .jpg。

类型：字符串

必需：是

长度约束：最小长度为 1 个字符，最大长度为 1000000 个字符。

## **LaunchParams**

用于启动应用程序的参数。

类型：字符串

必需：否

长度约束：最大长度为 32000 个字符。

## **workingDirectory**

应在其中启动应用程序的工作目录的 Windows 文件系统路径。

类型：字符串

必需：否

长度约束：最大长度为 32767 个字符。

## **RemoveApplicationsRequest** 操作

删除使用 AddApplicationsRequest 操作添加的应用程序。将从用户的应用程序目录中删除应用程序。在删除应用程序后，无法启动它们。如果应用程序仍在运行，AppStream 2.0 不会将其关闭。无法删除直接在 AppStream 2.0 映像中指定的应用程序。

## 请求语法

```
string userSid;
```

```
list<Application> applications;
```

## 请求参数

### ***userSid***

请求适用于的用户的 SID。

类型：字符串

必需：是

长度约束：最小长度为 1 个字符，最大长度为 208 个字符。

### ***applications***

请求适用于的应用程序的列表。

类型：字符串

必需：是

## **ClearApplicationsRequest** 操作

删除使用 AddApplicationsRequest 操作添加到应用程序目录中的所有应用程序。在删除应用程序后，无法启动它们。如果在使用 ClearApplicationsRequest 操作时应用程序正在运行，AppStream 2.0 不会将其关闭。无法删除直接在 AppStream 2.0 映像中指定的应用程序。

## 请求语法

```
string userSid;
```

## 请求参数

### ***userSid***

请求适用于的用户的 SID。

类型：字符串

必需：是

长度约束：最小长度为 1 个字符，最大长度为 208 个字符。

## 启用和测试动态应用程序提供程序

必须首先在 AppStream 2.0 映像中启用动态应用程序提供程序。在您启用这些提供程序后，它们可以管理流实例上的用户的应用程序。

### 启用动态应用程序提供程序

要启用此功能，必须将您的动态应用程序提供程序详细信息添加到映像生成器上的配置文件中。映像生成器必须已加入 Microsoft Active Directory 域。在映像生成器上执行以下步骤，然后便可以测试您的动态应用程序以验证它们是否按预期运行。最后，完成映像的创建。

#### Note

第三方动态应用程序提供程序可能会在安装过程中修改配置文件。有关安装说明，请参阅适用提供程序的文档。

### 启用动态应用程序提供程序

1. 连接到要使用的映像生成器，并使用在映像生成器上具有本地管理员权限的域账户登录。为此，请执行以下任一操作：
  - [使用 AppStream 2.0 控制台](#)（仅适用于 Web 连接）
  - [创建流式传输 URL](#)（适用于 Web 或 AppStream 2.0 客户端连接）

#### Note

如果您的组织需要智能卡登录，您必须创建流式传输 URL 并使用 AppStream 2.0 客户端进行连接。有关智能卡登录的信息，请参阅[智能卡](#)。

2. 导航到 C:\ProgramData\Amazon\AppStream\AppCatalogHelper\DynamicAppCatalog\，然后打开 Agents.json 配置文件。
3. 在 Agents.json 文件中，添加以下条目：

```
"DisplayName": "<Uninstall hive display name value>",
```

```
"Path": "<C:\path\to\client\application>"
```

**DisplayName** 必须与为您的应用程序创建的 HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Uninstall 键的 DisplayName 注册表值匹配。

4. 安装您的动态应用程序提供程序。
5. 在映像生成器桌面上，打开 Image Assistant。
6. ( 可选 ) 安装要包括在映像中的任何其他应用程序。
7. 在 Image Assistant 中的 1. 添加应用程序页面上，选中启用动态应用程序提供程序复选框。
8. 在同一页上，如果您按照步骤 8 中所述安装了其他应用程序，请选择 +Add App (+添加应用程序)，然后指定要添加的应用程序。

#### Note

当您使用动态应用程序提供程序时，无需在映像中指定任何应用程序。如果您在映像中指定应用程序，动态应用程序提供程序将无法删除它们。

9. 继续下一部分中的步骤来测试您的动态应用程序提供程序。

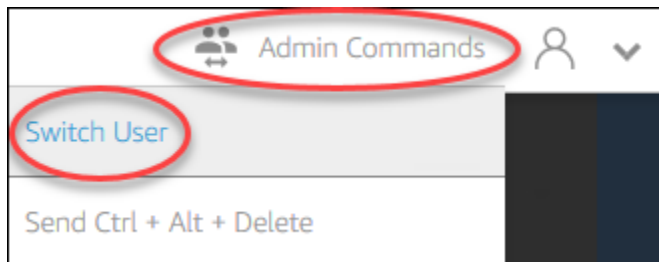
## 测试动态应用程序提供程序 ( 可选 )

在映像生成器上启用您的动态应用程序提供程序后，您可以测试该提供程序以验证它是否按预期运行。为此，请执行以下步骤，然后再完成映像的创建。

### 测试动态应用程序提供程序

1. 请执行以下操作之一：

- 如果您已经连接到启用了动态应用程序提供程序的映像生成器并以管理员身份登录，则必须切换到在映像生成器上没有本地管理员权限的账户。为此，请在映像生成器会话工具栏的右上角，依次选择 Admin Commands (管理命令) 和 Switch User (切换用户)。



- 如果您尚未连接到映像生成器，请[使用 AppStream 2.0 控制台](#) ( 仅适用于 Web 连接 ) 或[创建流式传输 URL](#) ( 用于 Web 或 AppStream 2.0 客户端连接 ) 进行连接。

**Note**

在提示您登录时，选择目录用户，然后使用在映像生成器上没有本地管理员权限的域账户登录。

2. 在映像生成器桌面上，如果 Image Assistant 尚未打开，打开它。
3. 在 Test Apps (测试应用程序) 页面上，如果您在映像中指定了不是来自动态应用程序提供程序的任何应用程序，将在列表中首先显示它们。来自动态应用程序提供程序的应用程序可能需要一些时间才能显示在列表中。
4. 从列表中选择一個应用程序并打开它以验证它是否按预期运行。
5. 完成测试后，在 Test Apps (测试应用程序) 页面的右下角，选择 Switch user (切换用户)。
6. 选择 Administrator (管理员)，然后重新登录到映像生成器。
7. 按照 Image Assistant 中的必要步骤完成映像的创建。有关如何创建映像的信息，请参阅[教程：使用 AppStream 2.0 控制台创建自定义 AppStream 2.0 映像](#)。

AppStream 2.0 会自动优化 Agents.json 配置文件中指定的代理。

## 用于了解动态应用程序提供程序和动态应用程序框架的其他资源

以下链接提供的信息可帮助您详细了解动态应用程序提供程序和动态应用程序框架。

解决方案	描述
Liquidware FlexApp	<a href="#">FlexApp</a> – 概述了 Liquidware FlexApp。FlexApp 是一家第三方提供商，它使用 AppStream 2.0 动态应用程序框架来实时管理应用程序授权和交付。FlexApp 分层将应用程序交付到独立于 Windows 操作系统版本的任何 Windows 桌面环境。
App-V	<a href="#">使用动态应用程序框架将您的 App-V 包引入 AppStream 2.0</a> – 介绍如何使用动态应用程序框架将 App-V 与 AppStream 2.0 集成。

解决方案	描述
AppStream 2.0	<a href="#">使用 AppStream 2.0 动态应用程序框架构建动态应用程序提供程序</a> – 介绍如何使用 AppStream 2.0 动态应用程序框架来开发自己的动态应用程序提供程序。

## 向用户提供对 AppStream 2.0 的访问权限

用户可通过在支持的设备上使用 Web 浏览器或 AppStream 2.0 客户端来访问 AppStream 2.0 流式传输会话。

根据您的组织要求，您可以通过以下方式允许用户访问 AppStream 2.0 流式传输会话：使用 SAML 2.0 设置身份联合验证、使用 AppStream 2.0 用户池或创建流式传输 URL。以下是关于选择连接方法的建议。

- [SAML 2.0](#)：如果您的身份提供商管理您的用户并支持 SAML 2.0 联合身份验证，请使用此连接方法。

### Note

当您的 AppStream 2.0 实例集加入 Microsoft Active Directory 域时，需要使用此连接方法。

- [AppStream 2.0 用户池](#)：在以下情况下使用此连接方法：
  - 您在配置符合 SAML 2.0 标准的身份提供商之前，想要快速设置概念验证 (POC)。
  - 您没有符合 SAML 2.0 标准的身份提供商。
  - 您想直接在 AppStream 2.0 控制台中管理用户。
- [流式传输 URL](#)：如果您想通过使用临时 URL 以编程方式提供对 AppStream 2.0 的访问权限，请使用此连接方法。如果您想使用现有的身份提供商来提供对 AppStream 2.0 的编程访问权限，我们建议您使用此连接方法

## 支持的特征

下表比较了不同访问类型所支持的特征。

特征	基于浏览器的访问	基于客户端的访问	注意
可信设备支持	不适用	不适用	在 IdP 级别处理
客户端访问限制 ( 基于操作系统 )	不适用	不适用	在 IdP 级别处理

特征	基于浏览器的访问	基于客户端的访问	注意
USB 重定向	x	✓	在访问基于 Windows 的实例集的 AppStream 2.0 客户端上受支持。有关更多信息，请参阅 <a href="#">the section called “USB 重定向”</a> 。
音频输入（用于 Web 会议和通话）	✓	✓	在 Linux 上不受支持。App Stream 2.0 支持 USB 麦克风。
视频输入（会议应用程序）	✓	✓	
存储重定向	x	✓	有关更多信息，请参阅 <a href="#">the section called “启用文件系统重定向”</a> 。
USB/本地打印机重定向	可用，但有例外	✓	AppStream 2.0 可在浏览器上间接打印。基于 Linux 的堆栈不支持完全重定向。



特征	基于浏览器的访问	基于客户端的访问	注意
剪贴板重定向	✓	✓	
HIPAA/PCI 合规性	✓	✓	有关更多信息，请参阅 <a href="#">合规性</a> 。
Active Directory 身份验证	✓	✓	有关更多信息，请参阅 <a href="#">使用 Active Directory</a> 。
MFA ( 多重身份验证 )	✓	✓	对于 AppStream 2.0，通过 SAML 2.0 支持 MFA。
智能卡 ( CAC 和 PIV 读卡器 )	x	✓	有关更多信息，请参阅 <a href="#">the section called “智能卡重定向”</a> 。
访问控制证书 ( 基于操作系统 )	✓	✓	对于 AppStream 2.0，通过 SAML 2.0 支持证书身份验证。
静态加密	不适用	不适用	有关更多信息，请参阅 <a href="#">加密</a> 。

特征	基于浏览器的访问	基于客户端的访问	注意
客户端自定义	可用，但有例外	可用，但有例外	AppStream 2.0 支持基于 Web 的品牌和自定义 URL。有关更多信息，请参阅 <a href="#">将您的自定义品牌添加至 AppStream 2.0</a> 。
YubiKey 支持	x	可用，但有例外	AppStream 2.0 客户端上受支持。有关更多信息，请参阅 <a href="#">the section called “限定 USB 设备以用于流应用程序”</a> 。
显示器支持	Web 访问 双显示器支持。有关更多信息，请参阅 <a href="#">the section called “双显示器支持”</a> 。	Windows 多显示器支持。有关更多信息，请参阅 <a href="#">the section called “多台显示器”</a> 。	

接下来的主题将介绍如何配置用户对 AppStream 2.0 的访问权限以进行应用程序流式传输。

有关您可以向用户提供的旨在帮助他们开始应用程序流式传输的指导信息，请参阅[AppStream 2.0 用户指南](#)。

# 通过 Web 浏览器提供访问权限

您的用户可以通过使用 Web 浏览器或通过使用受支持设备的 AppStream 2.0 客户端应用程序来启动 AppStream 2.0 流式传输会话。以下主题提供的信息可帮助您通过 Web 客户端向用户提供访问权限。

## 目录

- [系统要求和特征支持 \( Web 浏览器 \)](#)
- [为 AppStream 2.0 用户配置连接方法 \( Web 浏览器 \)](#)

有关如何通过 AppStream 2.0 客户端向用户提供对 AppStream 2.0 的访问权限的信息，请参阅[通过适用于 Windows 的 AppStream 2.0 客户端提供访问权限](#)。

## 系统要求和特征支持 ( Web 浏览器 )

本主题提供的信息可帮助您了解通过 Web 浏览器向用户提供对 AppStream 2.0 的访问权限的要求。它还提供有关所支持特征的信息。

### 系统要求和注意事项

用户可在台式计算机 ( 如 Windows、Mac、Chromebook 或 Linux 计算机 ) 上使用支持 HTML5 的 Web 浏览器访问 AppStream 2.0。可用的支持 HTML5 的 Web 浏览器包括：

- Google Chrome
- Mozilla Firefox
- Safari
- Microsoft Edge

在 Web 浏览器中使用 AppStream 2.0 无需任何浏览器扩展或插件。

用户还可以在以下浏览器和设备上访问 AppStream 2.0 实例集流式传输会话：

- iPad ( iOS 11 或更高版本 ) 上的 Chrome 或 Safari
- Android ( Android 8 或更高版本 )
- Microsoft Surface Pro (Windows 10) 平板电脑

屏幕分辨率低于 1024x768 像素的设备不支持 AppStream 2.0。

## 特征和设备支持

AppStream 2.0 为通过 Web 浏览器访问 AppStream 2.0 的用户提供以下特征和外围设备支持。

### 主题

- [双显示器支持](#)
- [触摸显示屏设备支持](#)
- [绘图板支持](#)
- [相对鼠标偏移](#)

### 双显示器支持

AppStream 2.0 支持在流式传输会话期间使用多台显示器，包括具有不同分辨率的显示器。为了帮助确保最佳的流式传输体验，我们建议使用不同分辨率显示器的用户将显示器的显示比例设置为 100%。

针对在下列 Web 浏览器上启动的流式传输会话提供双显示器支持：

- Google Chrome
- Mozilla Firefox
- Safari

对于双显示器上基于浏览器的流式传输会话，每台显示器支持的最大显示分辨率为 2560x1600 像素。如果您的用户需要两台以上的显示器，或者每台显示器的显示分辨率高于 2560x1600 像素，则 AppStream 2.0 客户端可用。

#### Note

移动设备或嵌入式 AppStream 2.0 流式传输会话不支持双显示器。

除了流式传输会话的用户连接之外，AppStream 2.0 还支持使用双显示器管理与映像生成器的连接。

### 触摸显示屏设备支持

AppStream 2.0 提供对支持触摸的 iPad、Android 平板电脑和 Windows 设备上的手势的支持。所有触摸事件都会传递到流式传输会话，并根据 Windows 惯例进行处理。支持的触摸手势示例包括：长按表示右键单击、滑动表示滚动、捏合表示缩放以及双指旋转（对于支持的应用程序）。

**Note**

要在支持触摸的设备上启用手势支持，您的 AppStream 2.0 映像必须使用在 2019 年 3 月 7 日或之后发布的 AppStream 2.0 代理版本。有关更多信息，请参阅[AppStream 2.0 代理发行说明](#)。

有关您可以向用户提供的旨在帮助其在 AppStream 2.0 流式传输会话期间开始使用支持触摸的设备的指导信息，请参阅[触摸显示屏设备](#)。

### 绘图板支持

绘图板（也称为手写板）是一种计算机输入设备，可让用户使用触控笔（手写笔）进行绘图。通过 AppStream 2.0，用户可以将绘图板（例如 Wacom 绘图板）连接到其本地计算机，并将绘图板与流应用程序结合使用。

以下是使用户能够在流应用程序中使用绘图板的要求和注意事项。

- 要使用户能够使用此特征，必须将 AppStream 2.0 实例集配置为使用运行 Windows Server 2019 的映像。
- 要使用此特征，用户必须仅通过 Google Chrome 或 Mozilla Firefox 浏览器或 AppStream 2.0 客户端访问 AppStream 2.0。
- 流应用程序必须支持 Windows Ink 技术。有关更多信息，请参阅[Windows 应用程序中的手写笔交互和 Windows Ink](#)。
- 某些应用程序（如 GIMP）必须检测流实例上的绘图板以支持压力敏感性。如果是这种情况，用户必须使用 AppStream 2.0 客户端访问 AppStream 2.0 和流式传输这些应用程序。此外，您还必须限定用户的绘图板，并且每次启动新的流式传输会话时，用户都必须与 AppStream 2.0 共享其绘图板。有关分步指导，请参阅[限定 USB 设备以用于流应用程序](#)。
- Chromebook 不支持此特征。

要在应用程序流式传输会话期间开始使用绘图板，用户使用 USB 将绘图板连接到其本地计算机，并使用受支持的 Web 浏览器或 AppStream 2.0 客户端（如果已安装）启动流式传输会话。无需 USB 重定向即可使用此特征。

### 相对鼠标偏移

默认情况下，在用户的流式传输会话期间，AppStream 2.0 通过使用绝对坐标并在本地渲染鼠标移动，将有关鼠标移动的信息传输到流实例。对于图形密集型应用程序，例如计算机辅助设计 (CAD)/计算机

辅助制造 (CAM) 软件或视频游戏，启用相对鼠标模式后，鼠标性能会得到改善。相对鼠标模式使用相对坐标（表示自上一帧以来鼠标移动了多远），而不是窗口或屏幕内的绝对 x-y 坐标值。启用相对鼠标模式后，AppStream 2.0 会远程渲染鼠标移动。

用户可以通过执行以下任一操作，在 AppStream 2.0 流式传输会话期间启用此特征：

- Windows：按 Ctrl+Shift+F8
- Mac：按 Ctrl+Fn+Shift+F8

## 为 AppStream 2.0 用户配置连接方法（Web 浏览器）

根据您的组织要求，您可以通过以下任一方式为用户提供通过 Web 浏览器访问 AppStream 2.0 的权限：使用 SAML 2.0 设置身份联合验证、使用 AppStream 2.0 用户池或创建流式传输 URL。

### 目录

- [SAML 2.0](#)
- [AppStream 2.0 用户池](#)
- [流式传输 URL](#)
- [后续步骤](#)

## SAML 2.0

用户输入您为他们提供的 URL，以访问您的内部组织门户。他们输入组织凭证后，将会重定向到 AppStream 2.0。

有关更多信息，请参阅[设置 SAML](#)。

### Note

如果您的组织需要适用于 Windows 的智能卡登录到已加入 Active Directory 的流实例，以及流应用程序的会话中身份验证，则您的用户必须安装和使用 AppStream 2.0 客户端。有关更多信息，请参阅[智能卡](#)。

## AppStream 2.0 用户池

当您在 AppStream 2.0 用户池中创建新用户或将用户池用户分配给 AppStream 2.0 堆栈时，AppStream 2.0 会代表您向用户发送电子邮件。用户输入在欢迎电子邮件中提供给他们 URL，再输入他们的凭证，然后选择连接。

有关更多信息，请参阅[AppStream 2.0 用户池](#)。

## 流式传输 URL

要创建流式传输 URL，请使用以下其中一种方法：

- AppStream 2.0 控制台
- [CreateStreamingURL](#) API 操作
- [create-streaming-url](#) AWS CLI 命令

要使用 AppStream 2.0 控制台创建流式传输 URL，请完成以下过程中的步骤。

使用 AppStream 2.0 控制台创建流式传输 URL

1. 打开 AppStream 2.0 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/appstream2>。
2. 在导航窗格中，选择 Fleets。
3. 在实例集列表中，选择与要为其创建流式 URL 的堆栈关联的实例集。验证实例集的状态为正在运行。
4. 在导航窗格中，选择 Stacks (堆栈)。选择堆栈，然后依次选择操作和创建流式传输 URL。
5. 在用户 ID 中，输入用户 ID。
6. 对于 URL 到期日期，选择一个到期时间，该时间决定生成的 URL 的有效期限。此 URL 的有效期限最长为七天。
7. 选择获取 URL。
8. 复制 URL，将其保存到可访问的位置，然后提供给您的用户。

## 后续步骤

配置 Web 浏览器连接方法后，您可以为用户提供以下分步指导，以帮助他们连接到 AppStream 2.0 并启动流式传输会话：[Connect 到 AppStream 2.0](#)。

# 通过适用于 Windows 的 AppStream 2.0 客户端提供访问权限

您的用户可以通过在支持的设备上使用 AppStream 2.0 客户端应用程序或使用 Web 浏览器启动 AppStream 2.0 直播会话。

AppStream 2.0 客户端是一款原生应用程序，专为在 AppStream 2.0 直播会话期间需要以下功能的用户而设计：

- 需要支持两台以上的监视器或 4K 分辨率。
- 使用他们的 USB 设备处理通过 AppStream 2.0 流式传输的应用程序。
- 在直播会话中使用本地网络摄像头进行视频会议，而使用的浏览器不支持视频或音频输入。
- 在流式传输会话期间使用键盘快捷键。
- 要求在流式传输会话期间无缝访问本地驱动器和文件夹。
- 要求能够将打印作业从流应用程序重定向到连接到其本地计算机的打印机。
- 更愿意与远程流应用程序进行交互，交互方式与此类应用程序和本地安装的应用程序交互的方式大致相同。

以下主题提供的信息可帮助您通过 AppStream 2.0 客户端提供用户访问权限。有关如何通过 Web 浏览器为用户提供对 AppStream 2.0 的访问权限的信息，请参阅[通过 Web 浏览器提供访问权限](#)。

## 内容

- [系统要求和功能支持 \( AppStream 2.0 客户端 \)](#)
- [安装和配置 AppStream 2.0 客户端](#)
- [AppStream 2.0 客户端发行说明](#)

## 系统要求和功能支持 ( AppStream 2.0 客户端 )

本主题提供的信息可帮助您了解 AppStream 2.0 客户端的要求和支持的功能。

### 系统要求和注意事项

AppStream 2.0 客户端需要以下内容：

- 启动 AppStream 2.0 客户端时，请遵循最低权限原则。客户端只能以完成任务所需的权限级别运行。
- 操作系统 - Windows 10 ( 32 位或 64 位 )、Windows 11 ( 64 位 )



- Microsoft Visual C++ 2019 可再发行版或更高版本。有关 Visual Studio 2015、2017 和 2019 年最新 Visual C++ 可再发行软件包的信息，请参阅 Microsoft Support 文档中的[支持的最新版 Visual C++ 下载内容](#)。
- RAM – 最低 2GB
- 硬盘空间 - 最低 200MB
- 本地管理员权限-如果要安装 AppStream 2.0 USB 驱动程序以支持 USB 驱动程序，则使用此选项。
- 使用 2018 年 11 月 14 日当天或之后发布的最新 AppStream 2.0 代理或代理版本的 2.0 镜像。AppStream 有关 AppStream 2.0 代理版本的信息，请参见[AppStream 2.0 代理发行说明](#)。
- Windows 原生客户端支持 UDP 以及通过 NICE DCV 进行的默认基于 TCP 的流式传输。有关 NICE DCV 和 UDP 的更多信息，请参阅[启用 QUIC UDP 传输协议](#)。如果您要为 Windows 原生客户端启用 UDP 流式传输，请确保满足以下要求。如果您不满足以下要求，Windows 原生客户端将默认使用基于 TCP 的流式传输。
  - 您的堆栈已在流式设置体验部分配置为首选 UDP。有关更多信息，请参阅[创建 AppStream 2.0 舰队和堆栈](#)。
  - 您的网络允许 AWS IP 范围的端口 8433 上的 UDP 流量。有关更多信息，请参阅[AWS IP 地址范围](#)。
  - 创建实例集时，您使用的是最新的基础映像。有关更多信息，请参阅[AppStream 2.0 基础映像和托管映像更新发行说明](#)。
  - 您的最终用户使用的是最新版 Windows 原生客户端。有关更多信息，请参阅[支持的客户端](#)。

#### Note

我们建议在 AppStream 2.0 客户端安装时使用互联网连接。在某些情况下，无法将客户端安装在未连接到互联网的计算机上，或者 USB 设备可能无法与 AppStream 2.0 流式传输的应用程序配合使用。有关更多信息，请参阅[AppStream 2.0 用户问题疑难解答](#)。

## 功能和设备支持

AppStream 2.0 客户端支持以下功能和设备。

### 主题

- [原生应用程序模式](#)
- [自动和按需诊断日志上传](#)
- [外围设备](#)

## 原生应用程序模式

### Note

从 Linux 实例进行流式传输时，原生应用程序模式不可用。

原生应用程序模式为您的用户在 AppStream 2.0 直播会话期间提供熟悉的体验。当您的用户以此模式连接到 AppStream 2.0 时，他们使用远程流媒体应用程序的方式与使用安装在本地计算机上的应用程序的方式大致相同。原生应用程序模式下的每个流应用程序都会在其自身的窗口中打开，并且应用程序图标将显示在用户本地 PC 上的任务栏中。

如果您希望用户仅在经典模式下连接到 AppStream 2.0，则可以将NativeAppModeDisabled注册表值配置为禁用本机应用程序模式。有关更多信息，请参阅[选择是否禁用原生应用程序模式](#)。

有关原生应用程序模式和经典模式的更多信息以及可向用户提供的指导信息，请参阅[AppStream 2.0 客户端连接模式](#)。

### Note

如果您的实例集启用了桌面流视图，则原生应用程序模式不可用。有关如何配置桌面流视图的信息，请参阅[创建实例集](#)。

## 要求

要为您的用户启用此功能，您必须使用使用 2020 年 2 月 19 日[当天或之后发布的 AppStream 2.0 代理版本](#)的映像。此外，在用户的电脑上必须安装版本 1.1.129 或更高版本的 AppStream 2.0 客户端。有关客户端版本的更多信息，请参阅[AppStream 2.0 客户端发行说明](#)。

如果用户的计算机上安装了 AppStream 2.0 客户端版本 1.1.129 或更高版本，但您使用的映像使用的是 2020 年 2 月 19 日当天或之后发布的代理版本，则即使选择了本机应用程序模式，客户端也会回退到经典模式。

## 已知问题

当用户在原生应用程序模式下的流式传输会话期间，尝试将一个浏览器窗口上的选项卡停靠或取消停靠到单独的窗口中时，其远程流浏览器的工作方式与本地浏览器的不同。要在原生应用程序模式下的流式传输会话期间执行此任务，用户必须按 Alt 键，直到其浏览器选项卡停靠到单独的浏览器窗口中。

## 自动和按需诊断日志上传

为了帮助解决用户在使用 AppStream 2.0 客户端时可能出现的问题，您可以启用自动或按需上传诊断日志，或者让您的用户自己上传。

### Note

诊断日志不包含敏感信息。您可以在您管理的用户 PC 上禁用自动和按需诊断日志上传，或者允许您的用户自行禁用这些功能。

## 自动诊断日志上传

在您管理的 PC 上安装客户端时，可以将 AppStream 2.0 客户端配置为自动上传诊断日志。这样，当发生客户端问题时，日志将发送到 AppStream 2.0 (AWS)，无需用户交互。有关更多信息，请参阅 [为您的用户配置其他 AppStream 2.0 客户端设置](#)。

或者，您可以让用户选择是在安装 AppStream 2.0 客户端时还是安装客户端之后启用自动诊断日志上传。有关您可以向用户提供的旨在帮助其执行此任务的指导信息，请参阅 [设置](#)。

## 按需诊断日志上传

如果需要对日志记录进行更多的控制，您可以禁用自动日志记录并启用按需诊断日志上传。如果您允许用户按需上传诊断日志，他们还可以选择是否在发生异常或客户端停止响应时向 AppStream 2.0 (AWS) 发送小转储（错误报告）。

有关您可以向用户提供的旨在帮助其执行这些任务的指导信息，请参阅 [日志记录](#)。

## 外围设备

AppStream 2.0 客户端为显示器、网络摄像头、鼠标、键盘和绘图板等外围设备提供以下支持。

### Note

除某些例外情况外，AppStream 2.0 客户端需要 USB 重定向才能支持 USB 设备。而且，在大多数情况下，当设备需要 USB 重定向时，您必须先对设备进行资格认证，然后才能将其用于 AppStream 2.0 流媒体会话。有关更多信息，请参阅 [USB 重定向](#)。

## 主题

- [多台显示器](#)

- [实时音频视频 \(适用于 Windows 的客户端\)](#)
- [USB 设备](#)
- [绘图板](#)
- [键盘快捷键](#)
- [相对鼠标偏移](#)

## 多台显示器

AppStream 2.0 支持在直播会话期间使用多台显示器，包括分辨率不同的显示器。为了帮助确保最佳的流式传输体验，我们建议使用不同分辨率显示器的用户将显示器的显示比例设置为 100%。

### Note

对于使用[本机应用程序模式](#)的 AppStream 2.0 流媒体会话，支持分辨率高达 2K 的显示器。如果使用更高分辨率的显示器进行流媒体会话，则 AppStream 2.0 客户端会回退到经典模式。在这种情况下，AppStream 2.0 经典模式的流媒体视图占据屏幕的 2K，屏幕的其余部分为黑色。

## 多台显示器 (最高 2K 分辨率)

以下 AppStream 2.0 实例类型最多支持 4 台显示器，每台显示器的最大显示分辨率为 2560x1600 像素：通用型、内存优化型、计算优化、图形设计和图形专业版。

## 多台显示器 (最高 4K 分辨率)

以下 AppStream 2.0 实例类型最多支持 2 台显示器，每台显示器的最大显示分辨率为 4096x2160 像素：Graphics Design 和 Graphics Pro。

### Note

非图形实例类型 (通用型、内存优化型和计算优化型) 支持每台显示器的最大显示分辨率为 2560x1600 像素。

## 实时音频视频 (适用于 Windows 的客户端)

AppStream 2.0 通过将本地网络摄像头视频输入重定向到 AppStream 2.0 流媒体会话来支持实时音频-视频 (AV)。此功能使您的用户能够在 AppStream 2.0 流媒体会话中使用本地网络摄像头进行视频和音

视频会议。借助实时 AV 和对实时音频的支持，您的用户无需退出 AppStream 2.0 流媒体会话，即可使用熟悉的视频和音频会议应用程序进行协作。

当用户从 AppStream 2.0 流媒体会话中开始视频会议时，AppStream 2.0 会在本地压缩网络摄像头视频和麦克风音频输入，然后通过安全通道将这些数据传输到流媒体实例。在直播会话期间，用户可以使用 AppStream 2.0 工具栏启用音频和视频输入。如果用户有多个网络摄像头（例如，他们有一个连接到本地计算机的 USB 网络摄像头和一个内置网络摄像头），他们还可以选择在流式传输会话中使用哪个摄像头。

#### Note

对于多会话队列，只能使用输入/输出功能。视频输入（网络摄像头支持）尚不适用于多会话队列。

要配置和测试对实时 AV 的支持，请完成以下步骤。

#### 配置和测试对实时 AV 的支持

##### 1. 创建新映像生成器或连接到满足以下要求的现有映像生成器：

- 映像生成器必须运行 Windows Server 2016 或 Windows Server 2019。
- 映像生成器必须使用 2021 年 6 月 1 日当天或之后发布的 AppStream 2.0 代理版本。
- 对于 2021 年 5 月 17 日当天或之后发布的 AppStream 2.0 代理，实时防病毒功能默认处于启用状态。要创建用于测试的流式传输 URL，您可以跳过步骤 3 到 6 并断开与映像生成器的连接。如果需要禁用实时 AV，请完成所有步骤，并在步骤 4 中禁用网络摄像头权限。
- 使用 Web 浏览器访问权限进行连接时，图像生成器必须使用 2021 年 6 月 24 日当天或之后发布的 AppStream 2.0 代理版本才能支持视频。有关支持的 Web 浏览器的更多信息，请参阅[the section called “Web 浏览器访问”](#)。

有关如何创建映像生成器的信息，请参阅[启动映像生成器来安装和配置流应用程序](#)。

##### 2. 连接到要使用的映像生成器，然后以管理员身份登录。要连接到映像生成器，请执行以下任一操作：

- [使用 AppStream 2.0 控制台](#)（仅适用于 Web 连接）
- [创建直播网址](#)（适用于 Web 或 AppStream 2.0 客户端连接）

**Note**

如果您要连接的图像生成器已加入 Active Directory 域，并且您的组织需要智能卡登录，则必须创建直播 URL 并使用 AppStream 2.0 客户端进行连接。有关智能卡登录的信息，请参阅[智能卡](#)。

- 在映像生成器上，打开注册表编辑器。为此，请在映像生成器桌面上任务栏的搜索框中键入 **regedit**。然后，选择顶部的注册表编辑器的结果。
- 在 HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\AppStream\Amazon\ 下，创建一个具有以下类型、名称和值数据的新注册表值：
  - 注册表值类型：DWORD
  - 注册表值名称：WebcamPermission
  - 注册表值数据（十六进制）：1 表示启用网络摄像头权限，0 表示禁用
- 创建注册表值后，切换到模板用户或对映像生成器没有管理员权限的域账户。要切换到模板用户，请在会话窗口右上角的工具栏中依次选择管理命令、切换用户、模板用户。
- 切换回管理员。
- 断开与映像生成器的连接，为映像生成器创建流式传输 URL。为此，请执行以下操作：
  - 打开 AppStream 2.0 主机，[网址为 https://console.aws.amazon.com/appstream2](https://console.aws.amazon.com/appstream2)。
  - 在导航窗格中，依次选择映像和映像生成器。
  - 选择您刚刚断开连接的映像生成器，然后依次选择操作和创建流式传输 URL。
  - 选择复制链接，然后将链接保存到安全且可访问的位置。在下一步中，您将使用该链接连接到映像生成器。
- 使用您刚刚创建的直播 URL，使用 AppStream 2.0 客户端或 Web 浏览器访问权限连接到图像生成器。
- 按照[视频和音频会议（适用于 Windows 的客户端）](#)中的步骤在映像生成器上测试实时 AV 体验。
- 验证实时 AV 是否按预期工作后，断开与流式传输会话的连接，重新连接到映像生成器，然后按照 Image Assistant 中的必要步骤操作，以完成映像的创建。有关如何创建映像的信息，请参阅[教程：使用 AppStream 2.0 控制台创建自定义 AppStream 2.0 映像](#)。

配置完映像生成器并创建支持实时 AV 的映像后，您可以在 AppStream 2.0 队列上向用户提供此功能。确保用户的计算机上安装了 1.1.257 或更高版本的 AppStream 2.0 客户端。

**Note**

要在 AppStream 2.0 客户端上使用实时 AV，您的 AppStream 2.0 基础映像和代理版本应为 2021 年 6 月 1 日或更晚。我们建议使用最新的 AppStream 2.0 客户端。有关您可以向用户提供的旨在帮助其使用实时 AV 的指导信息，请参阅[视频和音频会议（适用于 Windows 的客户端）](#)。

要使用具有网络浏览器访问权限的实时 AV，您的 AppStream 2.0 图像必须使用 2021 年 6 月 24 日或之后发布的 AppStream 2.0 代理版本。有关支持的 Web 浏览器的更多信息，请参阅[the section called “Web 浏览器访问”](#)。

## USB 设备

以下各节提供有关 USB 设备支持 AppStream 2.0 的信息。

### 内容

- [USB 重定向](#)
- [智能卡](#)

## USB 重定向

在 AppStream 2.0 直播会话期间，大多数本地 USB 设备都需要 USB 重定向。当需要 USB 重定向时，您必须先[对设备进行认证](#)，然后您的用户才能在 AppStream 2.0 直播会话中使用该设备。获得设备资格后，用户必须[与 AppStream 2.0 共享该设备](#)。通过 USB 重定向，在 AppStream 2.0 直播会话期间，用户的设备无法访问本地应用程序使用。

在其他情况下，USB 设备已启用 AppStream 2.0，无需进一步配置。例如，安装 AppStream 2.0 客户端后，默认情况下已启用智能卡重定向。由于启用此功能时不使用 USB 重定向，因此您无需对智能卡读卡器进行资格认证，用户也无需与 AppStream 2.0 共享这些设备即可在直播会话中使用它们。

**Note**

基于 Linux 的实例集实例目前不支持 USB 重定向。

## 智能卡

AppStream 2.0 支持使用适用于 Windows 的智能卡登录已加入 Active Directory 的流媒体实例，并支持对流媒体应用程序使用会话内身份验证。由于智能卡重定向默认已启用，因此用户可以使用连接到其本地计算机的智能卡读卡器及其智能卡，而无需 USB 重定向。

### 内容

- [Windows 登录和会话中身份验证](#)
- [智能卡重定向](#)

### Windows 登录和会话中身份验证

AppStream 2.0 支持使用 Active Directory 域密码或智能卡，例如[通用访问卡 \(CAC\)](#) 和[个人身份验证 \(PIV\)](#) 智能卡，用于登录 AppStream 2.0 流媒体实例（队列和映像生成器）。您的用户可以使用连接到本地计算机的智能卡读卡器和智能卡登录已加入 Microsoft Active Directory 域的 AppStream 2.0 流媒体实例。他们还可以在流式传输会话中使用本地智能卡读卡器和智能卡来登录应用程序。

为确保您的用户可以使用其智能卡通过 Windows 登录已加入 Active Directory 的流实例，以及进行流应用程序的会话中身份验证，您必须：

- 使用满足以下要求的映像：
  - 图片必须根据在 2020 年 12 月 28 日 AWS 当天或之后发布的基础图片创建。有关更多信息，请参阅 [AppStream 2.0 基础映像和托管映像更新发行说明](#)。
  - 图片必须使用 2021 年 1 月 4 日当天或之后发布的 AppStream 2.0 代理版本。有关更多信息，请参阅 [AppStream 2.0 代理发行说明](#)。
- 在您的用户访问直播会话的 AppStream 2.0 堆栈上启用 Active Directory 的智能卡登录，如本节所述。

#### Note

此设置仅控制可用于 Windows 登录 AppStream 2.0 流媒体实例（队列或映像生成器）的身份验证方法。它不控制在用户登录流实例后可用于会话内身份验证的身份验证方法。

- 确保您的用户安装了 AppStream 2.0 客户端版本 1.1.257 或更高版本。有关更多信息，请参阅 [AppStream 2.0 客户端发行说明](#)。



默认情况下，在 AppStream 2.0 堆栈上启用 Active Directory 的密码登录。您可以通过在 AppStream 2.0 控制台中执行以下步骤来启用 Active Directory 的智能卡登录。

要启用智能卡，请使用 AppStream 2.0 控制台登录 Active Directory

1. 打开 AppStream 2.0 主机，[网址为 https://console.aws.amazon.com/appstream2](https://console.aws.amazon.com/appstream2)。
2. 在左侧导航窗格中，选择堆栈。
3. 选择要为 Active Directory 启用智能卡身份验证的堆栈。
4. 选择用户设置选项卡，然后展开剪贴板、文件传输、打印到本地设备和身份验证权限部分。
5. 对于 Active Directory 的智能卡登录，选择启用。

您也可以启用 Active Directory 的密码登录（如果尚未启用）。必须至少启用一种身份验证方法。

6. 选择更新。

或者，您可以使用 AppStream 2.0 API、AWS SDK 或 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 为 Active Directory 启用智能卡登录。

### 智能卡重定向

安装 AppStream 2.0 客户端后，默认情况下会启用智能卡重定向。启用此功能后，用户可以在 AppStream 2.0 流式传输会话期间使用连接到本地计算机的智能卡读卡器和智能卡，而无需重定向 USB。在 AppStream 2.0 直播会话中，用户的智能卡读卡器和智能卡仍可访问以供本地应用程序使用。AppStream 2.0 客户端将智能卡 API 调用从用户的流媒体应用程序重定向到其本地智能卡。

#### Note

基于 Linux 的实例集实例或多会话实例集实例目前不支持智能卡重定向。

#### Note

如果您的智能卡需要中间件软件才能运行，则必须在用户的设备和 AppStream 2.0 流媒体实例上同时安装中间件软件。

在托管设备上安装客户端期间，可以禁用智能卡重定向。有关更多信息，请参阅 [选择是否禁用智能卡重定向](#)。如果您禁用智能卡重定向，则在没有 USB 重定向的情况下，您的用户将无法在 AppStream 2.0 直播会话中使用他们的智能卡读卡器和智能卡。在这种情况下，您必须[对设备进行认证](#)。获得设备

资格后，用户必须与 [AppStream 2.0 共享该设备](#)。禁用智能卡重定向后，在用户的 AppStream 2.0 直播会话中，他们的智能卡读卡器和智能卡无法用于本地应用程序。

## 绘图板

绘图板（也称为手写板）是一种计算机输入设备，可让用户使用触控笔（手写笔）进行绘图。在 AppStream 2.0 中，您的用户可以将绘图板（例如 Wacom 绘图板）连接到本地计算机，并将该平板电脑与他们的流媒体应用程序一起使用。

以下是使用户能够在流应用程序中使用绘图板的要求和注意事项。

- 要让您的用户能够使用此功能，您必须将 AppStream 2.0 队列配置为使用运行 Windows Server 2019 的映像。
- 要使用此功能，用户必须使用 AppStream 2.0 客户端，或者只能通过谷歌浏览器或 Mozilla Firefox 浏览器访问 AppStream 2.0。
- 流应用程序必须支持 Windows Ink 技术。有关更多信息，请参阅 [Windows 应用程序中的手写笔交互和 Windows Ink](#)。
- 某些应用程序（如 GIMP）必须检测流实例上的绘图板以支持压力敏感性。在这种情况下，您的用户必须使用 AppStream 2.0 客户端访问 AppStream 2.0 并流式传输这些应用程序。此外，您必须符合用户绘图板的资格，并且用户每次开始新的直播会话时都必须将其绘图板与 AppStream 2.0 共享。有关更多信息，请参阅 [限定 USB 设备以用于流应用程序](#)。
- Chromebook 不支持此功能。

要开始在应用程序流式传输会话期间使用绘图板，用户可以通过 USB 将绘图板连接到本地计算机，如果需要压力敏感度检测，可以与 AppStream 2.0 共享设备，然后使用 AppStream 2.0 客户端或 [支持的 Web 浏览器](#) 启动 AppStream 2.0 流式传输会话。

## 键盘快捷键

大多数操作系统键盘快捷键都受支持。支持的键盘快捷键包括 Alt + Tab、剪贴板快捷键（Ctrl + X、Ctrl + C、Ctrl + V）、Esc 和 Alt + F4

## 相对鼠标偏移

默认情况下，在用户的直播会话中，AppStream 2.0 使用绝对坐标并在本地渲染鼠标移动，将有关鼠标移动的信息传输到流媒体实例。对于图形密集型应用程序，例如计算机辅助设计（CAD）/计算机辅助制造（CAM）软件或视频游戏，启用相对鼠标模式后，鼠标性能会得到改善。相对鼠标模式使用相对坐标（表示自上一帧以来鼠标移动了多远），而不是窗口或屏幕内的绝对 x-y 坐标值。启用相对鼠标模式后，AppStream 2.0 会远程渲染鼠标移动。

用户可以通过执行以下任一操作在 AppStream 2.0 直播会话期间启用此功能：

- 按 Ctrl+Shift+F8
- 从直播会话窗口左上角区域的 AppStream 2.0 工具栏上的“设置”菜单中选择“鼠标相对位置” [Ctrl+Shift+F8]。当他们使用经典模式或桌面视图时，此方法有效。

## 安装和配置 AppStream 2.0 客户端

您可以让用户自己安装 AppStream 2.0 客户端，也可以通过远程运行 PowerShell 脚本为他们安装 AppStream 2.0 客户端。

您必须让希望用户在流会话中使用的 USB 设备符合条件。如果他们的 USB 设备不合格，AppStream 2.0 将无法检测到该设备，也无法与会话共享。

以下主题介绍如何安装和配置 AppStream 2.0 客户端。

### 内容

- [让您的用户自己安装 AppStream 2.0 客户端](#)
- [安装 AppStream 2.0 客户端，为您的用户定制客户端体验](#)
- [手动更新 AppStream 2.0 企业部署工具、客户端和 USB 驱动程序](#)
- [限定 USB 设备以用于流应用程序](#)
- [为您的 AppStream 2.0 客户端用户配置连接方法](#)
- [允许用户通过 AppStream 2.0 直播会话共享 USB 设备](#)
- [将直播会话从 Web 浏览器重定向到 AppStream 2.0 客户端](#)
- [为您的 AppStream 2.0 用户启用文件系统重定向](#)
- [为您的 AppStream 2.0 用户启用本地打印机重定向](#)

## 让您的用户自己安装 AppStream 2.0 客户端

有关您可以为用户提供的帮助他们安装 AppStream 2.0 客户端的 step-by-step 指导，请参阅[设置](#)。

### Important

如果您的组织部署了阻止用户运行 .exe 文件的防病毒软件，则必须添加例外以允许您的用户运行 AppStream 2.0 客户端安装.exe 程序。否则，当用户尝试安装客户端时，不会执行任何操作，或者他们在启动安装程序后收到错误。

用户安装客户端后，如果您计划让用户在 AppStream 2.0 直播会话期间使用 USB 设备，则必须满足以下要求：

- 您必须对可与 AppStream 2.0 配合使用的 USB 设备进行认证。有关更多信息，请参阅 [限定 USB 设备以用于流应用程序](#)。
- 设备通过认证后，您的用户每次开始新的直播会话时都必须与 AppStream 2.0 共享设备。有关您可以向用户提供的旨在帮助其完成此任务的指导信息，请参阅 [USB 设备](#)。

## 安装 AppStream 2.0 客户端，为您的用户定制客户端体验

以下各节介绍如何安装 AppStream 2.0 客户端，以及如何为用户自定义客户端体验。如果您计划为您的用户下载并安装客户端，请先下载企业部署工具。然后，您可以运行 PowerShell 脚本来安装 AppStream 2.0 客户端并远程配置客户端设置。

### 内容

- [下载企业部署工具](#)
- [安装 AppStream 2.0 客户端和 USB 驱动程序](#)
- [使用 AppStream 2.0 客户端访问 AppStream 2.0](#)
- [为 2.0 客户机用户设置 Starturl 注册表值 AppStream](#)
- [将 TrustedDomains 注册表值设置为为 AppStream 2.0 客户机启用其他域](#)
- [创建 AS2 TrustedDomains DNS TXT 记录，无需更改注册表即可为 AppStream 2.0 客户端启用您的域名](#)
- [为受信任域禁用 DNS TXT 记录查找](#)
- [选择是否禁用自动客户端更新](#)
- [选择是否禁用按需诊断日志上传](#)
- [选择是否禁用原生应用程序模式](#)
- [选择是否禁用本地打印机重定向](#)
- [选择是否禁用智能卡重定向](#)
- [为您的用户配置其他 AppStream 2.0 客户端设置](#)
- [使用组策略自定义 AppStream 2.0 客户体验](#)

### 下载企业部署工具

企业部署工具包括 AppStream 2.0 客户端安装文件和组策略管理模板。

1. 要下载企业部署工具，请在[支持 AppStream 2.0 的客户机](#)页面的右下角，选择企业部署工具链接。该链接打开一个 .zip 文件，其中包含该工具的最新版本所需的文件。
2. 要提取所需的文件，请导航到下载该工具的位置，右键单击 AmazonAppStreamClientEnterpriseSetup\_ <version> 文件夹，然后选择全部提取。该文件夹包含两个安装程序和一个组策略管理模板：
  - AppStream 2.0 客户端安装程序 (S AmazonApp StreamClient etup\_ <version>.msi)-安装 2.0 客户端。AppStream
  - AppStream 2.0 USB 驱动程序安装程序 (AmazonAppStreamUsbDriverSetup\_ <version>.exe)-安装在通过 AppStream 2.0 流式传输的应用程序中使用 USB 设备所需的 AppStream 2.0 USB 驱动程序。
  - AppStream 2.0 客户端组策略管理模板 (as2\_client\_config.adm) — 允许您通过组策略配置 2.0 客户端。AppStream

## 安装 AppStream 2.0 客户端和 USB 驱动程序

下载 AppStream 2.0 客户端安装文件后，在用户的计算机上运行以下 PowerShell 脚本以静默方式安装 AppStream 2.0 客户端安装文件 AppStreamClient.exe 和 USB 驱动程序。

### Note

要运行此脚本，您必须使用“Administrator (管理员)”权限登录到适用的计算机。您还可以在启动时在“System (系统)”账户下远程运行脚本。

```
Start-Process msixexec.exe -Wait -ArgumentList '/i  
AmazonAppStreamClientSetup_<version>.msi /quiet'
```

```
Start-Process AmazonAppStreamUsbDriverSetup_<version>.exe -Wait -ArgumentList '/quiet'
```

在用户的计算机上安装企业部署工具后，将按如下方式安装 AppStream 2.0 客户端：

1. AppStream 2.0 客户端安装文件将复制到用户计算机上的以下路径：C:\Program Files (x86)\Amazon AppStream 2.0 Client Installer\ AppStream Client.exe。
2. 安装企业部署工具后，用户首次登录计算机时，即安装了 AppStream 2.0 客户端。

**Note**

如果企业部署工具检测到 %localappdata% 中已存在 AppStream 2.0 AppStream客户端文件夹“客户端”，则该工具不会安装客户端。

如果用户卸载 AppStream 2.0 客户端，则在您更新 AppStream 2.0 企业部署工具之前，不会再次安装该客户端。

### 使用 AppStream 2.0 客户端访问 AppStream 2.0

默认情况下，当用户启动 AppStream 2.0 客户端时，他们只能连接到包含 AppStream 2.0 域名的 URL 或包含启用连接的 DNS TXT 记录的域名。您可以通过执行以下任一操作让客户端用户访问 AppStream 2.0 域以外的域：

- 设置 StartURL 注册表值以指定用户可以访问的自定义 URL，例如组织的登录门户的 URL。
- 设置 TrustedDomains 注册表值以指定用户可以访问的受信任域。
- 创建 AS2TrustedDomains DNS TXT 记录以指定用户可以访问的受信任域。可利用此方法来避免注册表更改。

**Note**

AppStream 2.0 客户端和 DNS TXT 记录配置不会阻止用户使用其他连接方法访问您指定的域或 URL。例如，如果用户具有对域或 URL 的网络访问权限，则可使用 Web 浏览器访问指定的域或 URL。

### 为 2.0 客户机用户设置 Starturl 注册表值 AppStream

您可以使用 StartUrl 注册表值来设置自定义 URL，当用户启动客户端时，该网址将填充在 AppStream 2.0 客户端中。可以在安装客户端时创建此 HKLM 注册表项，以便用户在启动客户端时无需指定 URL。

安装 AppStream 2.0 客户端后，您可以运行以下 PowerShell 脚本来创建此注册表项，也可以使用 AppStream 2.0 客户端企业部署工具中包含的管理模板通过组策略配置客户端。

将 StartUrl 值替换为您的身份提供商 (IdP) 的 URL。该 URL 必须使用受设备信任的证书。这意味着 StartUrl 网页使用的证书必须包含一个包括 URL 的域名的使用者备用名称 (SAN)。例

如，如果您的 `StartUrl` 设置为 `https://appstream.example.com`，则 SSL 证书必须包含一个包括 `appstream.example.com` 的 SAN。

#### Note

要运行此脚本，您必须使用“Administrator (管理员)”权限登录到适用的计算机。您还可以在启动时在“System (系统)”账户下远程运行脚本。

```
$registryPath="HKLM:\Software\Amazon\AppStream Client"
New-Item -Path "HKLM:\Software\Amazon" -Name "AppStream Client" -Force

New-ItemProperty -Path $registryPath -Name "StartUrl" -Value "https://www.example.com"
-PropertyType String -Force | Out-Null
```

将 `TrustedDomains` 注册表值设置为为 AppStream 2.0 客户端启用其他域

您可以将 AppStream 2.0 客户端配置为连接到您指定的可信域中的 URL。例如，您可能希望允许用户连接到组织域中的任何 URL，或连接到一个或多个 IdP 域中的任何 URL。在指定 URL 时，使用以下格式：*\*.example-idp.com*。

您可以逗号分隔格式指定受信任域的列表。将此列表作为注册表值添加到 AppStream 2.0 `TrustedDomains` HKLM 注册表项中。我们建议您在安装 AppStream 2.0 客户端时创建此注册表项并指定可信域列表，或者如果您使用的是 Microsoft Active Directory，则通过组策略指定可信域列表。这样，您的用户可以在安装客户端后立即连接到任何受信任域中的 URL。

安装 AppStream 2.0 客户端后，您可以运行以下 PowerShell 脚本来创建此注册表项。或者，您可以使用 AppStream 2.0 客户端企业部署工具中包含的管理模板通过组策略配置客户端。

将 `TrustedDomains` 值替换为一个或多个组织域或 IdP 域的逗号分隔列表。受信任域网页使用的证书必须包含一个包括 URL 的域的 SAN。例如，如果您的受信任域包含 *\*.example.com*，并且用户指定 `https://appstream.example.com`，则 SSL 证书必须包含一个包括 `appstream.example.com` 的 SAN。

#### Note

要运行此脚本，您必须使用“Administrator (管理员)”权限登录到适用的计算机。您还可以在启动时在“System (系统)”账户下远程运行脚本。

```
$registryPath="HKLM:\Software\Amazon\AppStream Client"
```

```
New-Item -Path "HKLM:\Software\Amazon" -Name "AppStream Client" -Force

New-ItemProperty -Path $registryPath -Name "TrustedDomains" -Value "*.example1.com,
*.example2.com, aws.amazon.com" -PropertyType String -Force | Out-Null
```

以下是格式化受信任域名的要求和注意事项。

- 支持以下字符：a-z、0-9、-、\*
- DNS 会根据 \* 字符出现在域名中的位置将它作为通配符或作为星号字符 (ASCII 42) 来处理。以下是在 DNS 记录名称中使用 \* 作为通配符时的限制：
  - \* 必须替换域名中最左侧的标签。例如，\*.example.com 或 \*.prod.example.com。如果在任何其他位置包含 \* (例如 prod.\*.example.com)，DNS 会将其视为星号字符 (ASCII 42)，而不是通配符。
  - \* 必须替换整个标签。例如，您不能指定 \*prod.example.com 或 prod\*.example.com。
  - \* 应用到包含 \* 的子域级别以及该子域的所有子域。例如，如果一个条目名为 \*.example.com，则 AppStream 2.0 客户端允许 zenith.example.com、acme.zenith.example.com 和 pinnacle.acme.zenith.example.com。

创建 AS2 TrustedDomains DNS TXT 记录，无需更改注册表即可为 AppStream 2.0 客户端启用您的域名

可以通过在组织域或 IdP 域中创建 DNS TXT 记录，来允许用户连接到组织域 (例如，\*.example.com) 中的任何 URL 或 IdP 域 (例如，\*.example-idp.com) 中的任何 URL。在创建 DNS TXT 记录时，无需 StartURL 或 TrustedDomains 注册表值即可允许用户连接到 URL。

您可以逗号分隔格式并使用前缀 AS2TrustedDomains= 指定受信任子域的列表。然后，为相应的域创建 DNS TXT 记录。AS2TrustedDomains DNS TXT 记录只能启用相同的域，或在其中创建 DNS TXT 记录的域的子域。无法使用 DNS TXT 记录启用其他域。

有关设置 DNS 记录的更多信息，请参阅为具有 [Route 53 DNS TXT 记录的 AppStream 2.0 客户端启用您的组织域和创建 AS2 TrustedDomains DNS TXT 记录](#) 以将 AppStream 2.0 本机客户端重定向到第三方身份提供商。

#### Note

在创建 DNS TXT 记录时，任何用户均可从未包含在 StartURL 或 TrustedDomains 注册表值的已启用域进行流式传输。AppStream 2.0 客户端和 DNS TXT 记录配置不会阻止用户使用



其他连接方法访问您指定的域或 URL。例如，如果用户具有对域或 URL 的网络访问权限，则可使用 Web 浏览器访问指定的域或 URL。

## DNS TXT 记录配置示例

以下是 DNS TXT 记录配置的示例。通过本示例的配置，用户可以启动 AppStream 2.0 客户端并连接到 `appstream.example.com` 或 `appstream-dev.example.com`。但是，他们无法连接到 `example.com`。

- Domains to enable – `appstream.example.com`、`appstream-dev.example.com`
- DNS TXT record location – `example.com`
- DNS TXT record value— `AS2 TrustedDomains =appstream.example.com , appstream-dev.example.com`

## 要求和注意事项

请记住以下有关创建 DNS TXT 记录的要求和注意事项：

- 您必须在二级域创建 TXT 记录。例如，如果您的域为 `prod.appstream.example.com`，则必须在 `example.com` 创建 DNS TXT 记录。
- TXT 记录值必须以 `AS2TrustedDomains=` 开头
- 支持以下字符：`a-z`、`0-9`、`-`、`*`
- DNS 会根据 `*` 字符出现在域名中的位置将它作为通配符或作为星号字符 (ASCII 42) 来处理。以下是在 DNS 记录名称中使用 `*` 作为通配符时的限制：
  - `*` 必须替换域名中最左侧的标签。例如，`*.example.com` 或 `*.prod.example.com`。如果在任何其他位置包含 `*`（例如 `prod*.example.com`），DNS 会将其视为星号字符 (ASCII 42)，而不是通配符。
  - `*` 必须替换整个标签。例如，您不能指定 `*prod.example.com` 或 `prod*.example.com`。
  - `*` 应用到包含 `*` 的子域级别以及该子域的所有子域。例如，如果一个条目名为 `*.example.com`，则 AppStream 2.0 客户端允许连接到以下域：`zenith.example.com`、`acme.zenith.example.com` 和 `pinnacle.acme.zenith.example.com` 和 `pinnacle.acme.zenith.example.com`。

## 为受信任域禁用 DNS TXT 记录查找

默认情况下，当用户启动 AppStream 2.0 并指定不是 AppStream 2.0 域名的 URL 时，客户端会执行 DNS TXT 记录查找。在 URL 的二级域上执行查找，以便客户端能够确定该域是否包含在

AS2TrustedDomains 列表中。此行为允许用户连接到未在 StartURL 或 TrustedDomains 注册表中指定的域或 AppStream 2.0 域。

可以通过将 DnsTxtRecordQueryDisabled 注册表项的值设置为 true 来禁用此行为。您可以在安装 AppStream 2.0 客户端时创建此注册表项。这样一来，客户端便只会连接到 StartURL 或 TrustedDomains 注册表项所指定的 URL。

安装 AppStream 2.0 客户端后，您可以运行以下 PowerShell 脚本来创建此注册表项。或者，您可以使用 AppStream 2.0 客户端企业部署工具中包含的管理模板通过组策略配置客户端。

#### Note

要运行此脚本，您必须使用“Administrator (管理员)”权限登录到适用的计算机。您还可以在启动时在“System (系统)”账户下远程运行脚本。

```
$registryPath="HKLM:\Software\Amazon\AppStream Client"
New-Item -Path "HKLM:\Software\Amazon" -Name "AppStream Client" -Force

New-ItemProperty -Path $registryPath -Name "DnsTxtRecordQueryDisabled" -Value "true" -
PropertyType String -Force | Out-Null
```

### 选择是否禁用自动客户端更新

默认情况下，当有新版本的 AppStream 2.0 客户端可用时，客户端会自动更新到最新版本。您可以通过将 AutoUpdateDisabled 注册表项的值设置为 true 来禁用自动更新。您可以在安装 AppStream 2.0 客户端时创建此注册表项。这样，每当有新版本时，客户端不会自动更新。

安装 AppStream 2.0 客户端后，您可以运行以下 PowerShell 脚本来创建此注册表项。或者，您可以使用 AppStream 2.0 客户端企业部署工具中包含的管理模板通过组策略配置客户端。

#### Note

要运行此脚本，您必须使用“Administrator (管理员)”权限登录到适用的计算机。您还可以在启动时在“System (系统)”账户下远程运行脚本。

```
$registryPath="HKLM:\Software\Amazon\AppStream Client"
```

```
New-Item -Path "HKLM:\Software\Amazon" -Name "AppStream Client" -Force

New-ItemProperty -Path $registryPath -Name "AutoUpdateDisabled" -Value "True" -
PropertyType String -Force | Out-Null
```

## 选择是否禁用按需诊断日志上传

默认情况下，AppStream 2.0 客户端允许用户按需将诊断日志和迷你转储上传到 AppStream 2.0 (AWS)。此外，如果发生异常或 AppStream 2.0 客户端停止响应，则会提示用户选择是否要上传小型转储和关联的日志。有关按需诊断日志记录的更多信息，请参阅[自动和按需诊断日志上传](#)。

可以通过将 UserUploadOfClientLogsAllowed 注册表项的值设置为 false 来禁用这些行为。您可以在安装 AppStream 2.0 客户端时创建此 HKLM 注册表项。

安装 AppStream 2.0 客户端后，您可以运行以下 PowerShell 脚本来创建此注册表项。或者，您可以使用 AppStream 2.0 客户端企业部署工具中包含的管理模板通过组策略配置客户端。

### Note

要运行此脚本，您必须使用“Administrator (管理员)”权限登录到适用的计算机。您还可以在启动时在“System (系统)”账户下远程运行脚本。

```
$registryPath="HKLM:\Software\Amazon\AppStream Client"
New-Item -Path "HKLM:\Software\Amazon" -Name "AppStream Client" -Force

New-ItemProperty -Path $registryPath -Name "UserUploadOfClientLogsAllowed" -Value
"false" -PropertyType String -Force | Out-Null
```

## 选择是否禁用原生应用程序模式

默认情况下，AppStream 2.0 客户端可以在经典模式或本机应用程序模式下运行。您可以通过将 NativeAppModeDisabled 注册表项的值设置为 true，来禁用原生应用程序模式。您可以在安装 AppStream 2.0 客户端时创建此 HKLM 注册表项。如果该值设置为 true，则客户端仅在经典模式下运行。有关原生应用程序模式的信息，请参阅[原生应用程序模式](#)。

安装 AppStream 2.0 客户端后，您可以运行以下 PowerShell 脚本来创建此注册表项。或者，您可以使用 AppStream 2.0 客户端企业部署工具中包含的管理模板通过组策略配置客户端。

**Note**

要运行此脚本，您必须使用“Administrator (管理员)”权限登录到适用的计算机。您还可以在启动时在“System (系统)”账户下远程运行脚本。

```
$registryPath="HKLM:\Software\Amazon\AppStream Client"
New-Item -Path "HKLM:\Software\Amazon" -Name "AppStream Client" -Force

New-ItemProperty -Path $registryPath -Name "NativeAppModeDisabled" -Value "True" -
PropertyType String -Force | Out-Null
```

**选择是否禁用本地打印机重定向**

默认情况下，AppStream 2.0 客户端允许用户将打印作业从其流媒体应用程序重定向到连接到本地计算机的打印机。您可以通过将 PrinterRedirectionDisabled 注册表项的值设置为 true，来禁用本地打印机重定向。您可以在安装 AppStream 2.0 客户端时创建此 HKLM 注册表项。如果将该值设置为 true，则客户端不会将打印作业从用户的流应用程序重定向到与本地计算机连接的打印机。

安装 AppStream 2.0 客户端后，您可以运行以下 PowerShell 脚本来创建此注册表项。或者，您可以使用 AppStream 2.0 客户端企业部署工具中包含的管理模板通过组策略配置客户端。

**Note**

要运行此脚本，您必须使用“Administrator (管理员)”权限登录到适用的计算机。您还可以在启动时在“System (系统)”账户下远程运行脚本。

```
$registryPath="HKLM:\Software\Amazon\AppStream Client"
New-Item -Path "HKLM:\Software\Amazon" -Name "AppStream Client" -Force

New-ItemProperty -Path $registryPath -Name "PrinterRedirectionDisabled" -Value "True" -
PropertyType String -Force | Out-Null
```

**选择是否禁用智能卡重定向**

默认情况下，AppStream 2.0 客户端启用智能卡重定向。启用此功能后，用户可以在 AppStream 2.0 流式传输会话期间使用连接到本地计算机和智能卡的智能卡读卡器，而无需 USB 重定向。在 AppStream 2.0 直播会话中，用户的智能卡读卡器和智能卡仍可访问以供本地应用程序使

用。客户端将来自用户的流应用程序的智能卡 API 调用重定向到其本地智能卡。您可以通过将 SmartCardRedirectionDisabled 注册表项的值设置为 true，来禁用智能卡重定向。您可以在安装 AppStream 2.0 客户端时创建此 HKLM 注册表项。

如果该值设置为 true，则在没有 USB 重定向的情况下，您的用户将无法在 AppStream 2.0 直播会话中使用其智能卡读卡器和智能卡。在这种情况下，除非您[对设备进行认证](#)，否则用户无法使用连接到本地计算机的智能卡登录其流应用程序。获得设备资格后，用户必须[与 AppStream 2.0 共享该设备](#)。禁用智能卡重定向后，在用户的 AppStream 2.0 直播会话中，他们的智能卡读卡器和智能卡无法用于本地应用程序。

安装 AppStream 2.0 客户端后，您可以运行以下 PowerShell 脚本来创建此注册表项。或者，您可以使用 AppStream 2.0 客户端企业部署工具中包含的管理模板通过组策略配置客户端。

#### Note

要运行此脚本，您必须使用“Administrator (管理员)”权限登录到适用的计算机。您还可以在启动时在“System (系统)”账户下远程运行脚本。

```
$registryPath="HKLM:\Software\Amazon\AppStream Client"
New-Item -Path "HKLM:\Software\Amazon" -Name "AppStream Client" -Force

New-ItemProperty -Path $registryPath -Name "SmartCardRedirectionDisabled" -Value "True"
-PropertyType String -Force | Out-Null
```

为您的用户配置其他 AppStream 2.0 客户端设置

AppStream 2.0 客户端使用注册表项来配置以下其他客户端设置：

- AppStream 2.0 客户终端用户许可协议 (EULA) 接受
- AppStream 2.0 客户端 EULA 版本已接受
- 自动上传 AppStream 2.0 客户端的诊断日志
- 自动更新用于将 USB 驱动程序传递到 AppStream 2.0 的 USB 驱动程序
- 在 AppStream 2.0 客户端中启用硬件渲染
- 在 AppStream 2.0 客户端中为文件系统重定向设置自定义文件夹路径

下表汇总了其他客户端设置的注册表值，您可以使用这些设置为用户自定义 AppStream 2.0 客户端体验。

**Note**

这些值区分大小写。

值	注册表路径	类型	描述	数据
EULAAccepted	HKCU\Software\Amazon\Appstream Client	String	将此值设置为true，代表您的用户接受AppStream 2.0客户端 EULA。	<b>true/false</b>
AcceptedEULAVersion	HKCU\Software\Amazon\Appstream Client	String	接受的 EULA 的版本。如果 AppStream 2.0 客户端 EULA 的当前版本与接受的 EULA 版本不同，则系统会提示用户接受当前版本的 EULA。	<b>1.0</b>
DiagnosticInfoCollectionAllowed	HKCU\Software\Amazon\Appstream Client	String	将此值设置为true，启用 AppStream 2.0 自动将诊断日志从 AppStream 2.0 客户端发送到 AppStream 2.0 (AWS)。	<b>true/false</b>
USBDriverOptIn	HKCU\Software\Amaz	String	将此值设置为true，启用 AppStream 2.0	<b>true/false</b>

值	注册表路径	类型	描述	数据
	on\Appstream Client		以自动更新用于将 USB 驱动程序传递到 AppStream 2.0 的 USB 驱动程序。	
HardwareRenderingEnabled	HKCU\Software\Amazon\Appstream Client	String	将此值设置为 true，可在 AppStream 2.0 客户端中启用硬件渲染。	<b>true/false</b>
FileRedirectionCustomDefaultFolders	HKCU\Software\Amazon\Appstream Client	String	将此值设置为包括至少一个用于文件系统重定向的文件夹路径。使用“ ”分隔多个文件夹路径。默认情况下，将会指定以下文件夹路径： %USERPROFILE%\Desktop  %USERPROFILE%\Documents  %USERPROFILE%\Downloads	<b>#####</b>

安装 AppStream 2.0 客户端后，您可以运行以下 PowerShell 脚本来创建这些注册表项。如果您不想创建所有注册表项，请根据需要修改脚本以仅创建所需的注册表项。或者，您可以使用 AppStream 2.0 客户端企业部署工具中提供的管理模板通过组策略配置客户端。

### Note

您必须为每个用户设置以下条目。

```
$registryPath="HKCU:\Software\Amazon\AppStream Client"
New-Item -Path "HKCU:\Software\Amazon" -Name "AppStream Client" -Force
New-ItemProperty -Path $registryPath -Name "EULAAccepted" -Value "true" -PropertyType
String -Force | Out-Null
New-ItemProperty -Path $registryPath -Name "AcceptedEULAVersion" -Value "1.0" -
PropertyType String -Force | Out-Null
New-ItemProperty -Path $registryPath -Name "DiagnosticInfoCollectionAllowed" -Value
"true" -PropertyType String -Force | Out-Null
New-ItemProperty -Path $registryPath -Name "USBDriverOptIn" -Value "true" -PropertyType
String -Force | Out-Null
New-ItemProperty -Path $registryPath -Name "HardwareRenderingEnabled" -Value "true" -
PropertyType String -Force | Out-Null
New-ItemProperty -Path $registryPath -Name "FileRedirectionCustomDefaultFolders" -Value
"%USERPROFILE%\Desktop|%USERPROFILE%\Documents|%USERPROFILE%\Downloads" -PropertyType
String -Force | Out-Null
```

## 使用组策略自定义 AppStream 2.0 客户体验

您可以使用 AppStream 2.0 客户端企业部署工具中提供的管理模板通过组策略配置客户端。要了解如何将管理模板加载到组策略管理控制台中，请参阅 Microsoft 支持文档中的[管理组策略管理模板 \(.adm\) 文件的建议](#)。

## 手动更新 AppStream 2.0 企业部署工具、客户端和 USB 驱动程序

默认情况下，在发布新的客户端版本时，AppStream 2.0 客户端和 USB 驱动程序会自动更新。但是，如果您使用企业部署工具为用户安装 AppStream 2.0 客户端，并且禁用了自动更新，则必须手动更新 AppStream 2.0 企业部署工具、客户端和 USB 驱动程序。为此，请执行以下步骤在用户的计算机上运行所需的 PowerShell 命令。



**Note**

要运行这些命令，您必须以管理员身份登录到适用的计算机，或者可以在启动时在 SYSTEM 账户下远程运行脚本。

**1. 静默卸载 AppStream 2.0 企业部署工具：**

```
Start-Process msiexec.exe -Wait -ArgumentList '/x  
AmazonAppStreamClientSetup_<existing_version>.msi /quiet'
```

**2. 静默卸载 AppStream 2.0 USB 驱动程序：**

```
Start-Process -Wait AmazonAppStreamUsbDriverSetup_<existing_version>.exe -  
ArgumentList '/uninstall /quiet /norestart'
```

**3. 静默卸载 AppStream 2.0 客户端：**

```
Start-Process "$env:LocalAppData\AppStreamClient\Update.exe" -ArgumentList '--  
uninstall'
```

**Note**

此过程还会删除用于配置 AppStream 2.0 客户端的注册表项。重新安装 AppStream 2.0 客户端后，必须重新创建这些密钥。

**4. 清除应用程序安装目录：**

```
Remove-Item -Path $env:LocalAppData\AppStreamClient -Recurse -Confirm:$false -  
Force
```

**5. 重启计算机：**

```
Restart-computer
```

**6. 静默安装最新版本的 AppStream 2.0 企业部署工具：**

```
Start-Process msiexec.exe -Wait -ArgumentList '/i  
AmazonAppStreamClientSetup_<new_version>.msi /quiet'
```

## 7. 静默安装最新版本的 AppStream 2.0 USB 驱动程序：

```
Start-Process AmazonAppStreamUsbDriverSetup_<new_version>.exe -Wait -ArgumentList  
'/quiet'
```

### 限定 USB 设备以用于流应用程序

有两种方法可以指定您的用户可以将哪些 USB 设备重定向到其 AppStream 2.0 流媒体实例：

#### Note

目前只有 Windows AppStream 2.0 流媒体实例支持 USB 重定向。

- 可以在保存于映像上的配置文件中创建 USB 设备筛选器字符串。此方法只能用于始终在线和按需实例集。
- 您可以使用 AWS 管理控制台或 CreateFleet API 在创建队列时指定 USB 设备筛选字符串。有关这些字符串的详细信息，请参阅下一节。此方法只能用于弹性实例集。

您可以在 AppStream 2.0 映像上创建一个文件，指定用户可以为其流媒体应用程序提供哪些 USB 设备。要限定您用户的 USB 设备以便它们可用于流应用程序，请执行以下步骤。

#### Note

出于安全考虑，只能对来自经批准的可信来源的 USB 设备进行认证。对所有通用设备或设备类别进行认证可能会允许将未经批准的设备与您的流应用程序一起使用。

1. 如果您还没有这样做，请安装 AppStream 2.0 客户端。有关信息，请参阅 [安装和配置 AppStream 2.0 客户端](#)。
2. 将要限定的 USB 设备连接到您的计算机。
3. 导航到 C:\Users\\ LocalAppData\ AppStream Client<logged-in-user>，然后双击 dcvusblist.exe。
4. 在 DCV - USB devices (DCV – USB 设备) 对话框中，将显示连接到您的本地计算机的 USB 设备列表。Filter (筛选条件) 列将显示每个 USB 设备的筛选条件字符串。右键单击要启用的 USB 设备的列表项，然后选择 Copy filter string (复制筛选条件字符串)。

5. 在您的桌面上，选择 Windows 开始按钮，然后搜索记事本。双击记事本以打开一个新文件，将筛选条件字符串复制到该文件中，然后保存它。稍后，您将使用筛选条件字符串来限定 USB 设备。
6. 启动一个新映像生成器。有关更多信息，请参阅 [启动映像生成器来安装和配置流应用程序](#)。
7. 图像生成器处于“运行”状态后，请执行以下步骤来创建直播网址并使用 AppStream 2.0 客户端连接到镜像生成器。
  - a. 在列表中选择映像生成器后，依次选择 Actions (操作) 和 Create streaming URL (创建流式传输 URL)。
  - b. 在 Create streaming URL (创建流式传输 URL) 对话框中，选择 Copy link (复制链接)，然后将 Web 地址复制并粘贴到单独的文件中供以后使用。您将在步骤 12 中使用此 URL 重新连接到映像生成器。
  - c. 选择 Launch in Client (在客户端中启动)。
  - d. 如果“启动应用程序”对话框打开并提示您在打开链接时选择要使用的应用程序，请选择 Amazon AppStream，“打开”链接。为防止该对话框在您下次执行此步骤以连接到映像生成器时显示，请选中 Remember my choice for amazonappstream links (记住我对 amazonappstream 链接的选择) 复选框。
  - e. 如果 AppStream 2.0 客户端显示指向 AWS 客户协议、AWS 服务条款和 AWS 隐私声明的链接以及第三方通知，请查看这些信息，然后选择“完成”。
  - f. 如果显示客户端登录页面，则 Web 地址字段将预填充流式传输 URL。选择连接。
  - g. 如果出现提示，请以管理员身份登录到映像生成器。
8. 连接到映像生成器后，如果您的 USB 设备要求您安装驱动程序才能使用，请在映像生成器上下载并安装驱动程序。例如，如果您使用 Connexion 3D 鼠标，则必须在映像生成器上下载并安装所需的 Connexion 驱动程序。
9. 在您的映像生成器桌面上，选择 Windows 开始按钮，然后搜索记事本。右键单击记事本，然后选择以管理员身份运行。
10. 依次选择 File (文件) 和 Open (打开)，然后打开以下文件：C:\ProgramData\Amazon\Photon\DCV\usb\_device\_allowlist.txt。您也可以在 usb\_device\_allowlist.txt 文件中使用通配符表达式来允许整个设备类别或来自特定制造商的所有设备。
11. 将筛选条件字符串从本地计算机复制到映像生成器。特定 USB 设备的筛选字符串是以下字段的逗号分隔字符串：“名称”、“基类”、“协议”、“ID 供应商”、“ID 产品” SubClass、“Support Autoshar e”和“跳过重置”。有关这些字符串的详细信息，请参阅[使用 USB 设备筛选条件字符串](#)。
12. 断开与您的映像生成器的连接，重新启动它，然后使用 AppStream 2.0 客户端重新连接到它。为此，请打开 AppStream 2.0 客户端，将您在步骤 7 中创建的直播网址粘贴到客户端登录网址字段中，然后选择 Connect。

13. 在映像生成器上，测试您的 USB 设备以确认它按预期工作。
14. 您的用户必须先与其会话共享该设备，然后才能在 AppStream 2.0 会话中使用 USB 设备。有关您可以向用户提供的旨在帮助其执行此任务的指导信息，请参阅[USB 设备](#)。
15. 如果 USB 设备按预期使用映像生成器，请创建映像。有关更多信息，请参阅[教程：使用 AppStream 2.0 控制台创建自定义 AppStream 2.0 映像](#)。
16. 创建完映像后，更新您的 AppStream 2.0 队列以使用新映像。

## 使用 USB 设备筛选条件字符串

本节介绍可用于符合 AppStream 2.0 流式传输会话条件的 USB 设备的筛选字符串。它还提供了有关如何使用这些字符串的指导信息。可使用以下筛选条件字符串：

- Name – 默认情况下，此筛选条件字符串的值是设备的名称，但您可以指定自己的值。
- Base Class,SubClass,Protocol – 设备的 USB 类别代码。有关更多信息，请参阅[已定义的类代码](#)。
- ID Vendor (VID) – 由 USB 组织分配给 USB 设备制造商的唯一标识符。
- ID Product (PID) – 由制造商分配给 USB 设备的唯一标识符。
- Support Autoshare— 让 AppStream 2.0 客户端在直播会话开始时自动共享设备。将此值设置为 1 可允许自动设备共享。将此值设置为 0 可禁止自动设备共享。
- Skip Reset— 默认情况下，当 AppStream 2.0 与流媒体会话共享 USB 设备时，该设备会被重置以确保其正常运行。但是，某些 USB 设备重置后在流式传输会话期间无法正常工作。为防止出现此问题，请将此筛选字符串的值设置为 1 以指示 AppStream 2.0 客户端在与流媒体会话共享设备时不要重置设备。要确保设备在与流式传输会话共享时重置，请将此值设置为 0。在设置 Skip Reset 的值时，请确保将 Support Autoshare 的值设置为 0 或 1。

从本地计算机复制的筛选条件字符串特定于 USB 设备。在某些情况下，您可能希望允许整个类别的设备，而不是允许每个可能的 USB 设备。例如，您可能希望允许用户使用任何类型的 Wacom 设计平板电脑或使用任何 USB 大容量存储设备。在这种情况下，您可以为特定筛选条件字符串字段提供通配符。如果您不知道 USB 设备的 VID 和 PID，可以在[USB ID 数据库](#)中搜索此信息。

以下示例介绍了如何配置筛选条件字符串以在流式传输会话期间共享 USB 设备：

- 在启动流式传输会话时自动允许所有大容量存储设备 – "Mass storage, 8, \*, \*, \*, \*,1,0"
- 在启动流式传输会话时自动允许所有 Wacom 设备 – "Wacom tablets, 3, \*, \*, 1386, \*,1,0"
- 允许提供音频接口的所有设备 – "Audio, 1, \*, \*, \*, \*,1,0"

- 允许设备 X，但在共享该设备时不要将其重置。不要在启动流式传输会话时自动共享设备 – "X, Y, \*, \*, 1386, \*, 0, 1"

## 为您的 AppStream 2.0 客户端用户配置连接方法

在用户的本地计算机上安装 AppStream 2.0 客户端后，他们可以使用 AppStream 2.0 客户端连接到直播会话。根据您的组织要求，您可以通过执行以下任一操作为客户提供对 AppStream 2.0 的访问权限：使用 SAML 2.0、使用 2.0 用户池设置联合身份或创建直播网址。AppStream

### 内容

- [SAML 2.0](#)
- [AppStream 2.0 用户池](#)
- [流式传输 URL](#)
- [后续步骤](#)

### SAML 2.0

如果您使用外部身份提供商将用户联合到 AppStream 2.0 堆栈，则必须创建一个注册表值，以便在启动客户端时为 AppStream 2.0 客户端配置预先填充的 URL。该 URL 必须使用受设备信任的证书。证书必须包含一个主题替代名称 (SAN)，其中包含 URL 的域名。

有关更多信息，请参阅：

- [设置 SAML](#)
- [为 2.0 客户机用户设置 Starturl 注册表值 AppStream](#)

### AppStream 2.0 用户池

当您在 AppStream 2.0 用户池中创建新用户或将用户池用户分配给 AppStream 2.0 堆栈时，AppStream 2.0 会代表您向用户发送电子邮件。用户输入在欢迎电子邮件中提供给他们 URL，再输入他们的凭证，然后选择连接。

有关更多信息，请参阅 [AppStream 2.0 用户池](#)。

### 流式传输 URL

要创建流式传输 URL，请使用以下其中一种方法：

- AppStream 2.0 主机

- 网[CreateStreaming](#)址 API 操作
- create-st [reaming-url](#) 命令 AWS CLI

要使用 AppStream 2.0 控制台创建直播 URL，请完成以下过程中的步骤。

使用 AppStream 2.0 控制台创建直播网址

1. 打开 AppStream 2.0 主机，[网址为 https://console.aws.amazon.com/appstream2](https://console.aws.amazon.com/appstream2)。
2. 在导航窗格中，选择 Fleets。
3. 在实例集列表中，选择与要为其创建流式 URL 的堆栈关联的实例集。验证实例集的状态为正在运行。
4. 在导航窗格中，选择 Stacks ( 堆栈 )。选择堆栈，然后依次选择操作和创建流式传输 URL。
5. 在用户 ID 中，输入用户 ID。
6. 对于 URL 到期日期，选择一个到期时间，该时间决定生成的 URL 的有效期限。此 URL 的有效期限最长为七天。
7. 选择获取 URL。
8. 复制 URL，将其保存到可访问的位置，然后提供给您的用户。

在 AppStream 2.0 客户端登录页面中，用户输入您作为网址创建的直播网址，然后选择 Connect。

后续步骤

配置客户端连接方法后，您可以为用户提供以下 step-by-step 指导，以帮助他们连接到 AppStream 2.0 并开始直播会话：[Connect 到 AppStream 2.0](#)。

允许用户通过 AppStream 2.0 直播会话共享 USB 设备

在用户通过 AppStream 2.0 会话共享其 USB 设备之前，必须对 USB 设备进行认证。否则，当用户启动直播会话时，AppStream 2.0 无法检测到他们的 USB 设备，也无法与会话共享。有关更多信息，请参阅 [限定 USB 设备以用于流应用程序](#)。

将直播会话从 Web 浏览器重定向到 AppStream 2.0 客户端

您可以将 AppStream 2.0 配置为将直播会话从 Web 浏览器重定向到 AppStream 2.0 客户端。这样，当您的用户登录到 AppStream 2.0 并在其 Web 浏览器中启动直播会话时，他们的会话将被重定向到 AppStream 2.0 客户端。为此，请执行以下步骤。

1. 使用 AppStream 2.0 CreateStreamingURL API 操作生成直播网址。
2. 在直播网址中添加自定义 AppStream 2.0 客户端处理程序的以下前缀：**amazonappstream:**

前缀和流式传输 URL 在一起的格式如下：

**amazonappstream:base64encoded(streamingURL)**

3. 当用户被重定向到直播网址时，他们的浏览器会检测到该链接必须由 AppStream 2.0 客户端打开。
4. 系统会提示用户选择是否要使用 AppStream 2.0 客户端启动直播会话。
5. 提示后，会出现以下任一情况：
  - 如果安装了 AppStream 2.0 客户端，则用户可以选择使用 AppStream 2.0 客户端继续直播会话。
  - 如果未安装 AppStream 2.0 客户端，则浏览器的行为会有所不同，如下所示：
    - Chrome – 不显示消息。
    - Firefox — 一条消息指出，用户需要一个新的应用程序才能打开亚马逊 AppStream。
    - Microsoft Edge – 不显示消息。
    - Internet Explorer — 一条消息通知用户尚未安装 AppStream 2.0 客户端。

在这种情况下，用户可以选择“下载 AppStream 客户端”链接来下载客户端。下载完毕后，用户可进行安装，然后刷新浏览器来使用该客户端启动流式传输会话。

## 为您的 AppStream 2.0 用户启用文件系统重定向

AppStream 2.0 文件系统重定向允许安装了 AppStream 2.0 客户端的用户在直播会话中访问本地计算机上的文件。当您启用文件系统重定向时，可以指定用户可选择访问的本地驱动器和文件夹的列表。当用户登录 AppStream 2.0 并开始直播会话时，他们可以从列表中选择要访问的驱动器或文件夹。然后，他们可以与 AppStream 2.0 共享驱动器或文件夹。在流式传输会话期间，驱动器或文件夹一直可供其访问。用户可以随时停止共享其本地驱动器或文件夹。

### Note

基于 Linux 的实例集实例或多会话实例集实例目前不支持文件系统重定向。

## 文件系统重定向的先决条件

要启用 AppStream 2.0 文件重定向，请执行以下操作：

- 您使用的映像必须使用 2019 年 8 月 8 日当天或之后发布的 AppStream 2.0 代理版本。有关更多信息，请参阅 [AppStream 2.0 代理发行说明](#)。
- 您的用户必须安装 AppStream 2.0 客户端版本 1.0.480 或更高版本。有关更多信息，请参阅 [AppStream 2.0 客户端发行说明](#)。
- 必须在用户访问流式传输会话的堆栈上启用文件上传和下载。请参见以下过程。

## 如何启用文件系统重定向

执行以下步骤以在用户访问流式传输会话的堆栈上启用文件上传和下载。

1. 打开 AppStream 2.0 主机，[网址为 https://console.aws.amazon.com/appstream2](https://console.aws.amazon.com/appstream2)。
2. 在左侧导航窗格中，选择堆栈。
3. 选择要为其启用文件系统重定向的堆栈。
4. 选择 User Settings (用户设置) 选项卡，然后展开 Clipboard, file transfer, and local print permissions (剪贴板、文件传输和本地打印权限) 部分。
5. 对于 File transfer (文件传输)，验证 Upload and download (上传和下载) 是否处于选定状态。否则，请选择 Edit (编辑)，然后选择 Upload and download (上传和下载)。
6. 选择更新。

## 使默认驱动器和文件夹可供您的用户共享

默认情况下，当您为一个堆栈的用户启用文件定向时，以下驱动器和文件夹可供这些用户在其流式传输会话中共享：

- 驱动器：
  - 所有本地硬盘（物理驱动器，如 C 驱动器和 D 驱动器）
  - 所有虚拟驱动器（网络和虚拟驱动器，例如映射的驱动器号、Google 云端硬盘和 OneDrive）
  - 所有本地 USB 驱动器
- 文件夹：
  - %USERPROFILE%\Desktop
  - %USERPROFILE%\Documents



- %USERPROFILE%\Downloads

这些驱动器和文件夹路径预先填充 Share your local drives and folders (共享您的本地驱动器和文件夹) 对话框。当用户登录到 AppStream 2.0，启动直播会话，然后选择“设置”、“本地资源”和“本地驱动器和文件夹”时，就会显示此对话框。

您可以通过编辑注册表来更改或定义自己的默认驱动器和文件夹路径。您也可以使用 AppStream 2.0 客户端企业部署工具中提供的管理模板文件。此模板允许您使用组策略配置客户端。有关更多信息，请参阅 [安装和配置 AppStream 2.0 客户端](#)。

当用户在流式传输会话期间访问其共享本地驱动器和文件夹时，将会显示相应的路径，其中反斜杠替换为下划线。它们还带有本地计算机名称和驱动器盘符的后缀。例如，对于用户名为 janedoe 且计算机名为 ExampleCorp -123456 的用户，默认的“桌面”、“文档”和“下载”文件夹路径显示如下：

c\_users\_janedoe\_Desktop (\ -123456) (F:) ExampleCorp

c\_users\_janedoe\_Documents (\ -123456) (G:) ExampleCorp

c\_users\_janedoe\_Downloads (\ -123456) (H:) ExampleCorp

为您的 AppStream 2.0 用户提供使用文件系统重定向的指导

为了帮助您的用户了解如何在流式传输会话期间使用文件重定向，您可以向他们提供[本地文件访问](#)中的信息。

为您的 AppStream 2.0 用户启用本地打印机重定向

通过本地打印机重定向，您的 AppStream 2.0 用户可以将打印作业从其流媒体应用程序重定向到连接到其本地计算机的打印机，包括用户映射的任何网络打印机。您无需在 AppStream 2.0 流式传输实例上安装打印机驱动程序即可使用户在流式传输会话期间打印文档。

#### Note

基于 Linux 的堆栈或多会话队列目前不支持启用本地打印机重定向。

本地打印机重定向的先决条件

为确保您的用户可以使用本地打印机重定向，您必须：

- 使用使用 2020 年 7 月 30 日当天或之后发布的 AppStream 2.0 代理版本的映像。有关更多信息，请参阅 [AppStream 2.0 代理发行说明](#)。
- 确保您的用户安装了 AppStream 2.0 客户端版本 1.1.179 或更高版本。有关更多信息，请参阅 [AppStream 2.0 客户端发行说明](#)。
- 确保在您的用户访问以进行流式传输会话的堆栈上启用打印机重定向。

## 如何启用或禁用本地打印机重定向

默认情况下，安装 AppStream 2.0 客户端时会启用本地打印机重定向。但是，如果您的用户访问以进行流式传输会话的堆栈上未启用本地打印机重定向，则可以通过执行以下步骤在 AppStream 2.0 控制台中将其启用。

### 使用 AppStream 2.0 控制台启用本地打印机重定向

1. 打开 AppStream 2.0 主机，[网址为 https://console.aws.amazon.com/appstream2](https://console.aws.amazon.com/appstream2)。
2. 在左侧导航窗格中，选择堆栈。
3. 选择要为其启用本地打印机重定向的堆栈。
4. 选择用户设置选项卡，然后展开剪贴板、文件传输、打印到本地设备和身份验证权限部分。
5. 对于打印到本地设备，请确认已选中已启用。如果没有，请选择编辑，然后选择已启用。
6. 选择更新。

或者，您可以使用 AppStream 2.0 API、AWS SDK 或 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 启用本地打印机重定向。

### 禁用本地打印机重定向

您可以通过以下任一方式禁用本地打印机重定向：

- 在托管设备上安装客户端期间。有关更多信息，请参阅 [选择是否禁用本地打印机重定向](#)。
- 使用 AppStream 2.0 控制台在 2.0 堆栈上禁用此选项。AppStream
- 使用 AppStream 2.0 API、AWS 软件开发工具包或 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 在 AppStream 2.0 堆栈上禁用此选项。

## AppStream 2.0 客户端发行说明

AppStream 2.0 客户端是一款原生应用程序，专为在 AppStream 2.0 直播会话期间需要额外功能的用户而设计。下表描述了 AppStream 2.0 客户端发布版本中可用的最新更新。

有关客户端的更多信息，请参阅[通过适用于 Windows 的 AppStream 2.0 客户端提供访问权限](#)。

客户端版本	发行日期	更改
1.1.1326	06-12-2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>通过在使用系统浏览器登录后自动打开客户端，改善 IDP 启动的 SSO 工作流程的用户体验</li> <li>其他错误修复和改进</li> </ul>
1.1.1303	04-03-2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>包括错误修复和改进</li> </ul>
1.1.1300	03-28-2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>增加了对从 IDP 启动的 AppStream 直播会话启动 2.0 客户端的支持</li> <li>增加了对新的中继状态区域端点的支持</li> <li>将嵌入式 Chromium 浏览器升级到版本 121.3.70</li> <li>包括错误修复和改进</li> </ul>
1.1.1259	02-08-2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>包括错误修复和改进</li> </ul>
1.1.1246	01-18-2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>包括改进的无障碍功能</li> <li>包括错误修复和改进</li> <li>将嵌入式 Chromium 浏览器升级到版本 119.4.30</li> </ul>
1.1.1228	11-01-2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>包括错误修复和改进</li> </ul>

客户端版本	发行日期	更改
		<ul style="list-style-type: none"> <li>将嵌入式 Chromium 浏览器升级到版本 114.1.120</li> </ul>
1.1.1183	06-22-2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>包括错误修复和改进</li> <li>将嵌入式 Chromium 浏览器升级到版本 111.2.20</li> </ul>
1.1.1159	05-09-2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>包括错误修复和改进</li> </ul>
1.1.1130	02-09-2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>将嵌入式 Chromium 浏览器升级到版本 108.4.130</li> </ul>
1.1.1118	11-07-2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>将嵌入式 Chromium 浏览器升级到版本 106.0.26</li> </ul>
1.1.1099	10-13-2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>包括错误修复和改进</li> </ul>
1.1.1066	08-17-2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>将嵌入式 Chromium 浏览器升级到版本 102.0.9。必须先安装 Microsoft Visual C++ 2019 可再发行版。</li> </ul>
1.1.1025	06-29-2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>增加了对 UDP 流式传输的支持。有关更多信息，请参阅 <a href="#">Amazon AppStream 2.0 为 Windows 原生客户端启用 UDP 流式传输</a>。</li> </ul>
1.1.421	05-19-2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>纳入了错误修复</li> </ul>

客户端版本	发行日期	更改
1.1.414	04-26-2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 纳入了错误修复和 UI 改进</li> </ul>
1.1.398	02-23-2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 纳入了错误修复</li> </ul>
1.1.394	02-08-2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 将嵌入式 Chromium 浏览器升级到版本 97</li> </ul>
1.1.386	12-20-2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 将嵌入式 Chromium 浏览器升级到版本 94.4</li> <li>• 纳入了错误修复</li> </ul>
1.1.360	11-15-2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 增加了对 Linux 应用程序流式传输的支持</li> <li>• 增加了对弹性实例集的支持。有关更多信息，请参阅 <a href="#">Amazon AppStream 2.0 推出 Elastic 舰队</a>。</li> <li>• 修复了日语键盘的错误</li> </ul>
1.1.333	09-08-2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 修复了嵌入式 Chromium 浏览器的错误</li> </ul>
1.1.319	08-16-2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 解决了大写锁定、数字锁定和滚动锁定键的问题</li> <li>• 解决了域加入登录体验的问题</li> </ul>
1.1.304	08-02-2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 将嵌入式 Chromium 浏览器升级到版本 91</li> <li>• 更新了 USB 驱动程序以包含重要修复程序</li> </ul>

客户端版本	发行日期	更改
1.1.294	04-26-2021	<ul style="list-style-type: none"><li>• 解决了 SAML 2.0 身份验证问题</li><li>• 解决了 Windows 7 的客户端稳定性问题</li><li>• 解决了客户端重新连接时的文件夹共享问题</li></ul>
1.1.285	03-08-2021	<ul style="list-style-type: none"><li>• 纳入了可提高与防病毒软件兼容性的修复程序</li></ul>
1.1.257	12-28-2020	<ul style="list-style-type: none"><li>• 增加了对实时音频视频 ( AV ) 的支持</li><li>• 增加了对使用适用于 Windows 的智能卡登录到已加入 Active Directory 的流实例，以及对流应用程序使用会话中身份验证的支持</li><li>• 解决了导致 Microsoft Excel 工作表在流式传输会话期间失去焦点的问题</li></ul>

客户端版本	发行日期	更改
1.1.195	08-18-2020	<ul style="list-style-type: none"><li>• 改善共享属于基于云的永久存储解决方案的本地驱动器和文件夹的体验，例如在直播会话期间使用文件重定向 OneDrive 时</li><li>• 将嵌入式 Chromium 浏览器升级到版本 81</li><li>• 解决了 AS2TrustedDomains 列表中指定的域名的 AS2TrustedDomain DNS TXT 记录查找失败问题。某些 URI 方案可能会出现这些故障。有关更多信息，请参阅<a href="#">创建 AS2 TrustedDomains DNS TXT 记录，无需更改注册表即可为 AppStream 2.0 客户端启用您的域名</a></li><li>• 解决了在启用音频后导致客户端停止运行的间歇性问题</li></ul>

客户端版本	发行日期	更改
1.1.179	07-08-2020	<ul style="list-style-type: none"><li>• 增加了对本地打印机重定向的支持。</li><li>• 解决了并发 HTTP 连接导致无法使用某些代理设置进行流式传输的问题</li><li>• 解决了导致大于几 GB 的文件下载停止然后失败的问题</li><li>• 解决了以下问题：用户登录并通过 SAML 连接到 AppStream 2.0，在不关闭 AppStream 2.0 客户端的情况下断开会话连接，然后尝试启动新的 AppStream 2.0 流式传输会话，则该问题会导致后续连接 AppStream 2.0 失败</li></ul>
1.1.160	04-28-2020	<ul style="list-style-type: none"><li>• 解决了导致应用程序目录页面无法在安装了 .NET Framework 4.7.1 版或更早版本的 Windows PC 上打开的问题</li><li>• 解决了导致客户端在用户关闭客户端应用程序时停止响应的间歇性问题</li></ul>



客户端版本	发行日期	更改
1.1.156	04-22-2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 添加了对在 DNS TXT 记录中定义用户连接的受信任子域的支持</li> <li>• 增加了对按需诊断日志和小型转储文件上传的支持</li> <li>• 增加了对在原生应用程序模式下流式传输的用户显示自定义品牌的支持</li> </ul> <div data-bbox="1156 821 1484 1440" style="border: 1px solid #add8e6; border-radius: 10px; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> <b>Note</b></p> <p>安装了此版本 AppStream 2.0 客户端的用户必须在同一台电脑上安装 .NET Framework 4.7.2 或更高版本。有关可供下载的 .NET Framework 版本的列表，请参阅 <a href="#">下载 .NET Framework</a>。</p> </div>
1.1.137	03-08-2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 恢复版本 1.1.136 中的更新</li> </ul>
1.1.136	03-05-2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 添加了对在 DNS TXT 记录中定义用户连接的受信任子域的支持</li> </ul>

客户端版本	发行日期	更改
1.1.129	02-28-2020	<ul style="list-style-type: none"><li>• 添加了对原生应用程序模式的支持</li><li>• 改进了 DCV 打印机体验的用户界面</li><li>• 解决了有关将 Surface Pro 笔用于流应用程序的问题</li><li>• 解决了有关下载带具有国际字符的文件名的文件的问题</li></ul>
1.0.525	12-12-2019	<ul style="list-style-type: none"><li>• 解决了 DPI 问题，避免当用户在流式传输会话期间单击应用程序时，鼠标光标指向错误的位置</li></ul>
1.0.511	10-16-2019	<ul style="list-style-type: none"><li>• 添加了对最多 4 台监视器的支持，每台监视器的显示分辨率最高为 2560x1600 像素</li><li>• 在 Graphics Design 和 Graphics Pro 实例类型上添加了对最多 2 台监视器的支持，每台监视器的显示分辨率最高为 4096x2160 像素</li><li>• 添加了对使用自定义统一资源标识符 (URI) 重定向启动的流式传输会话的无缝用户连接支持</li><li>• 添加了针对为启动 URL 添加受信任域的支持</li></ul>

客户端版本	发行日期	更改
1.0.499	09-26-2019	<ul style="list-style-type: none"><li>• 解决客户端硬件渲染的问题</li><li>• 解决将蓝牙耳机连接到本地计算机时客户端无法正常工作的问题</li></ul>
1.0.480	08-20-2019	<ul style="list-style-type: none"><li>• 增加了对 AppStream 2.0 文件系统重定向的支持</li></ul>
1.0.467	07-29-2019	<ul style="list-style-type: none"><li>• 包括修复和增强功能，以确保与 AppStream 2.0 门户终端节点的更新兼容</li></ul>
1.0.407	05-16-2019	<ul style="list-style-type: none"><li>• 添加了支持以配置在用户与流式传输会话断开连接之前可以处于空闲（不活动）状态的时间。有关更多信息，请参阅<a href="#">创建 AppStream 2.0 舰队和堆栈</a>中的“创建实例集”。</li><li>• 解决了当 SAML 2.0 会话过期时与“会话警报”窗口有关的问题</li><li>• 包括有关将文档打印到打印服务器的错误修复</li></ul>

客户端版本	发行日期	更改
1.0.375	03-07-2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 在 Windows PC 上增加了触摸屏支持</li> <li>• 增加了对在新流式传输会话启动时自动连接 USB 设备的支持</li> <li>• 增加了对正在运行的会话脚本的支持</li> <li>• 增加了对使用 AppStream 2.0 动态应用程序框架 API 交付虚拟化应用程序的支持</li> </ul>
1.0.320	01-19-2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 增加了对 Graphics Design 实例的多监视器支持</li> <li>• 增加了对大于 100% 的客户端显示缩放系数的支持</li> <li>• 增加了对 AppStream 2.0 区域设置的支持</li> <li>• 添加对 AppStream 2.0 用户池的支持</li> <li>• 增加了对执行客户端代理设置的支持</li> </ul>
1.0.247	11-20-2018	初始版本

# 为 Amazon AppStream 2.0 资源添加标签

AWS 允许您以标签的形式为您的 AWS 资源分配元数据。您可以使用这些标签来帮助管理您的 AppStream 2.0 映像生成器、映像、实例集和堆栈，还可以组织数据，包括账单数据。

您可以：

- 按不同方式对资源进行逻辑分组 (例如按用途、拥有者或环境)。

这在您有许多相同类型的资源时会非常有用。

- 根据您分配到资源的标签来快速识别特定资源
- 确定和控制 AWS 成本

例如，您可以确定和分组处于不同环境 (例如，开发或生产) 中或分配到不同业务部门 (例如 HR 或市场营销) 的 AppStream 2.0 实例集。然后，您可以在明细级别跟踪这些实例集的相关 AWS 成本。要执行此操作，请注册以获取包含标签键值的 Amazon Web Services 账户账单。有关设置带有标签的成本分配报告的更多信息，请参阅《AWS Billing 用户指南》中的[月度成本分配报告](#)。

目录

- [标签基本知识](#)
- [标签限制](#)
- [在 AppStream 2.0 控制台中创建资源时添加标签](#)
- [在 AppStream 2.0 控制台中添加、编辑和删除现有资源的标签](#)
- [使用 AppStream 2.0 API、AWS SDK 或 AWS CLI 处理标签](#)

## 标签基本知识

与其他 AWS 服务标签类似，标签由一个键值对组成。要为资源添加标签，您需要为每个标签指定一个键 和一个值。键可以是一个常规类别 (例如“项目”、“拥有者”或“环境”) 并有特定的关联值，您可以在多个资源之间共享相同的键和值。您可以在创建 AppStream 2.0 资源之后立即添加标签，也可以在以后添加。如果您删除资源，则删除时该资源上的标签也将被删除。不过，其他具有相同标签键的 AppStream 2.0 和 AWS 资源不受影响。

您可以修改标签的键和值，还可以随时删除资源的标签。您可以将标签的值设置为空字符串，但是不能将标签的名称设置为空值。如果您添加的标签的值与该实例上现有标签的值相同，新的值就会覆盖旧值。如果删除资源，资源的所有标签也会被删除。

**Note**

如果您计划设置月度成本分配报告来跟踪 AppStream 2.0 资源的 AWS 成本，请记住，对于在某个月续订的资源，添加到现有 AppStream 2.0 资源的标签将在接下来的第一个月开始显示在您的成本分配报告中。

## 标签限制

- 每个 AppStream 2.0 资源的最大标签数是 50。
- 最大键长度为 128 个 Unicode 字符 (采用 UTF-8 格式)。
- 最大值长度为 256 个 Unicode 字符 (采用 UTF-8 格式)。
- 标签键和值区分大小写。
- 请勿在标签名称或值中使用“aws:”前缀，因为它是保留供 AWS 使用的系统标签。您无法编辑或删除带此前缀的标签名称或值。具有此前缀的标签不计入每个资源的标签数限制。
- 通常允许使用的字符包括：可用 UTF-8 格式表示的字母、数字和空格，以及以下特殊字符：+ - = . \_ : / @。
- 虽然您可以跨多个资源共享相同的键和值，但不能在同一资源上有重复的键。
- 您可以在创建资源期间为资源添加标签。您还可以添加、编辑和删除已创建的资源的标签。

## 在 AppStream 2.0 控制台中创建资源时添加标签

当您在 AppStream 2.0 控制台中创建资源时，可以添加一个或多个标签来管理资源。有关更多信息，请参阅以下主题：

- 映像生成器 – [启动映像生成器来安装和配置流应用程序](#)，步骤 4
- 映像 – [步骤 6：完成映像的创建](#)，步骤 1
- 实例集 – [创建实例集](#)，步骤 3
- 堆栈 – [创建堆栈](#)，步骤 2

## 在 AppStream 2.0 控制台中添加、编辑和删除现有资源的标签

您可以使用 AppStream 2.0 控制台为现有资源添加、编辑和删除标签。

为现有 AppStream 2.0 资源添加、编辑或删除标签

1. 打开 AppStream 2.0 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/appstream2>。
2. 从导航栏中，选择包含要添加、编辑或删除标签的资源的区域。
3. 在导航窗格中，选择资源类型。资源类型可以是映像生成器、映像、实例集或堆栈。
4. 从资源列表中选择资源。
5. 选择 Tags、Add/Edit Tags，然后执行下列一个或多个操作：
  - 要添加标签，请选择添加标签，然后键入各个标签的键和值。
  - 要编辑标签，请根据需要修改标签的键和值。
  - 要删除标签，请选择该标签的删除图标 (X)。
6. 选择 Save (保存)。

## 使用 AppStream 2.0 API、AWS SDK 或 AWS CLI 处理标签

如果使用 AppStream 2.0 API、AWS SDK 或 AWS 命令行界面 (AWS CLI)，您可以在创建新的资源时使用以下 AppStream 2.0 操作和 tags 参数添加标签。

### Note

您可以在标签键和值中使用空格。要在使用 AWS CLI 时指示空格，请使用“\s”（不带引号）。

任务	AWS CLI	API 操作
添加新实例集的一个或多个标签	<a href="#">create-fleet</a>	<a href="#">CreateFleet</a>
添加新映像生成器的一个或多个标签	<a href="#">create-imagebuilder</a>	<a href="#">CreateImageBuilder</a>
添加新堆栈的一个或多个标签	<a href="#">create-stack</a>	<a href="#">CreateStack</a>

您可以使用以下 AppStream 2.0 操作添加、编辑、删除或列出现有资源的标签：

任务	AWS CLI	API 操作
添加或覆盖资源的一个或多个标签	<a href="#">tag-resource</a>	<a href="#">TagResource</a>
删除资源的一个或多个标签	<a href="#">untag-resource</a>	<a href="#">UntagResource</a>
列出资源的一个或多个标签	<a href="#">list-tags-for-resource</a>	<a href="#">ListTagsForResource</a>

当您使用 AppStream 2.0 API、AWS SDK 或 AWS CLI 操作来添加、编辑、删除或列出现有 AppStream 2.0 资源的标签时，请使用 Amazon 资源名称 (ARN) 来指定资源。ARN 唯一地标识某个 AWS 资源，并使用以下常规语法。

```
arn:aws:appstream:region:account:resourceType/resourceName
```

## ##

在其中创建资源的 AWS 区域（例如 `us-east-1`）。

## ##

AWS 账户 ID，不包含连字符（例如，`123456789012`）。

## *resourceType*

资源的类型。您可为以下 AppStream 2.0 资源类型添加标签：`image-builder`、`image`、`fleet` 和 `stack`。

## *resourceName*

资源的名称。

例如，您可以使用 AWS CLI [describe-fleets](#) 命令来获取 AppStream 2.0 实例集的 ARN。复制以下命令。

```
aws appstream describe-fleets
```

对于包含名为 `TestFleet` 的单个实例集的环境，此资源的 ARN 将以 JSON 输出格式显示，类似于下文。



```
"Arn": "arn:aws:appstream:us-east-1:123456789012:fleet/TestFleet"
```

在获取此资源的 ARN 之后，您可以使用 [tag-resource](#) 命令添加两个标签：

```
aws appstream tag-resource --resource arn:awsappstream:us-east-1:123456789012:fleet/
TestFleet --tags Environment=Test,Department=IT
```

第一个标签 Environment=Test 指示实例集处于测试环境中。第二个标签 Department=IT 指示实例集处于 IT 部门中。

您可以使用以下命令列出添加到实例集的两个标签。

```
aws appstream list-tags-for-resource --resource arn:aws:appstream:us-
east-1:123456789012:fleet/TestFleet
```

对于本示例，JSON 输出的显示如下：

```
{
  "Tags": {
    "Environment" : "Test",
    "Department" : "IT"
  }
}
```

# 监控和报告

监控和报告是维护 Amazon AppStream 2.0 流实例的可靠性、可用性和性能以及向用户提供响应灵敏的流式传输体验的重要组成部分。

## 内容

- [监控亚马逊 AppStream 2.0 资源](#)
- [AppStream 2.0 使用情况报告](#)
- [使用 AWS CloudTrail 记录 AppStream 2.0 API 调用](#)

有关更多信息，请参阅下列内容：

- [在 AppStream 2.0 中创建自定义日志记录和 CloudWatch 警报](#)
- [开始使用您的 AWS 运行状况控制面板 - 您的账户运行状况](#)
- [使用 EventBridge 监控 AWS 运行状况事件](#)

## 监控亚马逊 AppStream 2.0 资源

AppStream 2.0 向 Amazon 发布指标 CloudWatch，以实现详细的跟踪和深入分析。这些统计数据将保存较长时间，以便您能够访问历史信息并更好地了解实例集的运行情况。有关更多信息，请参阅 [Amazon CloudWatch 用户指南](#)。

## 内容

- [使用控制台查看实例集使用情况](#)
- [使用控制台查看实例和会话性能指标](#)
- [AppStream 2.0 指标和维度](#)

## 使用控制台查看实例集使用情况

您可以使用 AppStream 2.0 或 CloudWatch 控制台监控您的 Amazon AppStream 2.0 机群使用情况。

在 AppStream 2.0 控制台中查看队列使用情况

1. 打开 AppStream 2.0 主机，[网址为 https://console.aws.amazon.com/appstream2](https://console.aws.amazon.com/appstream2)。
2. 在左侧窗格中，选择实例集。

3. 选择一个实例集并选择其 Fleet Usage 选项卡。
4. 默认情况下，图表会显示以下指标：
  - 适用于单会话实例集的  
ActualCapacity、InUseCapacity、DesiredCapacity、AvailableCapacity、PendingCapacity 和 CapacityUtilization。
  - 适用于多会话实例集的  
ActualUserSessionCapacity、ActiveUserSessionCapacity、AvailableUserSessionCapacity 和 CapacityUtilization。

在 CloudWatch 控制台中查看舰队使用情况

1. 打开 CloudWatch 控制台，[网址为 https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/](https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/)。
2. 在左侧窗格中，选择 Metrics。
3. 选择 AppStream 命名空间，然后选择舰队指标。
4. 选择要显示在图表中的指标。

## 使用控制台查看实例和会话性能指标

您可以使用 AppStream 2.0 控制台或控制台监控 Amazon AppStream 2.0 队列实例和会话性能。  
CloudWatch

性能指标每 5 分钟收集一次。预置新会话后，第一个指标数据点将在 5 分钟后显示。后续的指标数据点将每 5 分钟提供一次。

### Note

目前只提供多会话实例集的性能指标

在 AppStream 2.0 控制台中查看实例和会话

1. 打开 AppStream 2.0 主机，[网址为 https://console.aws.amazon.com/appstream2](https://console.aws.amazon.com/appstream2)。
2. 在左侧窗格中，选择实例集。
3. 选择实例集，然后选择查看详细信息和查看会话。
4. 选择会话以查看指标。

5. 默认情况下，图表会显示以下指标：

- 实例指标
  - CpuUtilizationInstance
  - MemoryUtilizationInstance
  - PagingFileUtilizationInstance
  - DiskUtilizationInstance
- 会话指标
  - CpuUtilizationSession
  - MemoryUtilizationSession

在 CloudWatch 控制台中查看实例和会话性能

1. 打开 CloudWatch 控制台，[网址为 https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/](https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/)。
2. 在左侧窗格中，选择 Metrics。
3. 选择 AppStream 命名空间，然后选择舰队实例指标或队列会话指标。
4. 选择要显示在图表中的指标。

## AppStream 2.0 指标和维度

亚马逊 AppStream 2.0 向亚马逊发送以下指标和维度信息 CloudWatch。

以下所有指标均 `InsufficientConcurrencyLimitError` 适用于 Always-On 和按需队列。适用于弹性实例集的指标只有 `InUseCapacity` 和 `InsufficientCapacityError`。

AppStream 2.0 每分钟发送 CloudWatch 一次指标。AWS/AppStream 命名空间包括以下指标。

### 单会话实例集的实例集使用情况指标

指标	描述
ActualCapacity	<p>可用于流式传输或当前正在流式传输的实例总数。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 10px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <math display="block">\text{ActualCapacity} = \text{AvailableCapacity} + \text{InUseCapacity}</math> </div> <p>单位：计数</p>

指标	描述
	有效统计数据：Average、Minimum、Maximum
<p>Available Capacity</p>	<p>当前可供用户会话使用的空闲实例数量。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 10px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <math display="block">\text{AvailableCapacity} = \text{ActualCapacity} - \text{InUseCapacity}</math> </div> <p>单位：计数</p> <p>有效统计数据：Average、Minimum、Maximum</p>
<p>Capacity Utilization</p>	<p>使用以下公式计算实例集中正在使用的实例百分比。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 10px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <math display="block">\text{CapacityUtilization} = \left( \frac{\text{InUseCapacity}}{\text{ActualCapacity}} \right) * 100</math> </div> <p>监控此指标有助于做出关于增加或减少实例集所需容量值的决定。</p> <p>单位：百分比</p> <p>有效统计数据：Average、Minimum、Maximum</p>
<p>DesiredCapacity</p>	<p>正在运行或待处理的实例总数。该值表示实例集可以在稳定状态下支持的总并发流式传输会话数。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 10px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <math display="block">\text{DesiredCapacity} = \text{ActualCapacity} + \text{PendingCapacity}</math> </div> <p>单位：计数</p> <p>有效统计数据：Average、Minimum、Maximum</p>
<p>InUseCapacity</p>	<p>当前用于流式传输会话的实例数量。一个 InUseCapacity 计数代表一个流式传输会话。</p> <p>单位：计数</p> <p>有效统计数据：Average、Minimum、Maximum</p>

指标	描述
PendingCapacity	<p>AppStream 2.0 之前预置的实例数量。表示预置完成后实例集可以支持的额外流式传输会话数。当预置开始时，实例通常需要 10-20 分钟才能用于流式传输。</p> <p>单位：计数</p> <p>有效统计数据：Average、Minimum、Maximum</p>
RunningCapacity	<p>当前正在运行的实例总数。表示实例集在当前状态下可以支持的并发流式传输会话数。</p> <p>此指标仅适用于始终在线实例集，其值与 ActualCapacity 指标相同。</p> <p>单位：计数</p> <p>有效统计数据：Average、Minimum、Maximum</p>
InsufficientCapacityError	<p>因缺少容量而被拒绝的会话请求的数量。</p> <p>您可以设置告警，使用此指标来通知等待流式传输会话的用户。</p> <p>单位：计数</p> <p>有效统计数据：Average、Minimum、Maximum、Sum</p>
InsufficientConcurrencyLimitError	<p>由于达到最大并发流容量而被拒绝的 Elastic 队列会话请求的数量。</p> <p>您可以设置告警，使用此指标来通知等待流式传输会话的用户。</p> <p>单位：计数</p> <p>有效统计数据：Average、Minimum、Maximum、Sum</p>

## 多会话实例集的实例集使用情况指标

指标	描述
CapacityUtilization	<p>使用以下公式计算实例集中正在使用的会话百分比。</p> $\text{UserSessionCapacityUtilization} = (\text{ActiveUserSessions} / \text{ActualUserSessionCapacity}) * 100$ <p>监控此指标有助于做出关于增加或减少实例集所需容量值的决定。</p> <p>单位：百分比</p> <p>有效统计数据：Average、Minimum、Maximum</p>
ActualUserSessionCapacity	<p>可用于流式传输或当前正在流式传输的会话位置总数。</p> $\text{ActualUserSessionCapacity} = \text{AvailableUserSessionCapacity} + \text{ActiveUserSessionCapacity}$ <p>单位：计数</p> <p>有效统计数据：Average、Minimum、Maximum</p>
AvailableUserSessionCapacity	<p>当前可供用户会话使用的空闲会话位置数。</p> $\text{AvailableUserSessionCapacity} = \text{ActualUserSessionCapacity} - \text{ActiveUserSessions}$ <p>单位：计数</p> <p>有效统计数据：Average、Minimum、Maximum</p>
DesiredUserSessionCapacity	<p>正在运行或待处理的总会话位置数。该值表示实例集可以在稳定状态下支持的总并发流式传输会话数。</p> $\text{DesiredUserSessionCapacity} = \text{ActualUserSessionCapacity} + \text{PendingUserSessionCapacity}$

指标	描述
	<p>单位：计数</p> <p>有效统计数据：Average、Minimum、Maximum</p>
ActiveUserSessionCapacity	<p>当前用于流式传输会话的用户会话数。</p> <p>单位：计数</p> <p>有效统计数据：Average、Minimum、Maximum</p>
PendingUserSessionCapacity	<p>AppStream 2.0 之前配置的会话槽数。表示预置完成后实例集可以支持的额外流式传输会话数。当预置开始时，实例通常需要 10-20 分钟才能用于流式传输。</p> <p>单位：计数</p> <p>有效统计数据：Average、Minimum、Maximum</p>
RunningUserSessionCapacity	<p>当前可用于流式传输或当前正在流式传输的会话位置总数。表示实例集在当前状态下可以支持的并发流式传输会话数。</p> <p>此指标仅适用于始终在线实例集，其值与 ActualUserSessionCapacity 指标相同。</p> <p>单位：计数</p> <p>有效统计数据：Average、Minimum、Maximum</p>

### 多会话实例集的实例和会话性能指标

指标	描述
CpuUtilizationInstance	<p>当前正在实例上使用的已分配计算单位的百分率。</p> <p>单位：百分比</p>



指标	描述
MemoryUtilizationInstance	当前正在实例上使用的已分配物理内存单位的百分率。 单位：百分比
PagingFileUtilizationInstance	当前用于扩展内存 ( RAM ) 容量的分页文件的百分率。 单位：百分比
DiskUtilizationInstance	当前正在实例上运行程序和执行任务的磁盘单位的百分率。 单位：百分比
CpuUtilizationSession	当前正由会话使用的已分配计算单位的百分率。 单位：百分比
MemoryUtilizationSession	当前正由会话使用的已分配物理内存单位的百分率。 单位：百分比

## 亚马逊 AppStream 2.0 指标的尺寸

要筛选 Amazon AppStream 2.0 提供的指标，请使用以下维度。

指标类型	维度	描述	指标
实例集指标	Fleet	实例集的名称。	实例集容量指标
实例集实例指标	Fleet Name	实例集的名称。	实例集实例性能指标
实例集实例指标	Instance Id	实例标识符。	实例集实例性能指标
实例集会话指标	Fleet Name	实例集的名称。	实例集会话性能指标

指标类型	维度	描述	指标
实例集会话指标	Instance Id	实例标识符。	实例集会话 性能指标
实例集会话指标	Session Id	会话标识符。	实例集会话 性能指标

## AppStream 2.0 使用情况报告

您可以订阅 Amazon AppStream 2.0 使用情况报告，以接收有关您的用户如何使用该服务的详细报告。每天将两个.csv 文件导出到您账户中的亚马逊简单存储服务 (Amazon S3) 存储桶。

### Note

要启用 AppStream 2.0 使用情况报告，您必须使用使用 2019 年 5 月 7 日当天或之后发布的 AppStream 2.0 代理版本的图像。

### 内容

- [启用 AppStream 2.0 使用情况报告](#)
- [AppStream 2.0 使用情况报告字段](#)
- [创建自定义报告并分析 AppStream 2.0 使用数据](#)

## 启用 AppStream 2.0 使用情况报告

要接收使用情况报告，您可以使用 AppStream 2.0 控制台、AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 CreateUsageReportSubscription API 操作订阅这些报告。您必须为要接收其使用数据的每个 AWS 区域分别启用使用情况报告。

### Note

您随时可以启动或停止您的使用情况报告订阅。订阅使用情况报告是免费的，但标准 Amazon S3 费用可能适用于存储在您的 S3 存储桶中的报告。有关更多信息，请参阅 [Amazon S3 定价](#)。

要使用 2.0 控制台订阅 AppStream 2.0 AppStream 版的使用情况报告，请执行以下步骤。

1. 打开 AppStream 2.0 主机，[网址为 https://console.aws.amazon.com/appstream2](https://console.aws.amazon.com/appstream2)。
2. 选择要为其启用使用情况报告的 AWS 区域。
3. 在导航窗格中，选择使用情况报告。
4. 选择启用，然后选择应用。

如果您为会话脚本配置启用了实例会话脚本和 Amazon S3 日志记录，则 AppStream 2.0 会创建一个 S3 存储桶来存储脚本输出。此存储桶对于您的账户和区域而言是唯一的。在这种情况下，当您启用使用情况报告时，AppStream 2.0 将使用相同的存储桶来存储您的使用情况报告。如果您尚未启用实例会话脚本，则在启用使用情况报告时，AppStream 2.0 将在以下位置创建一个新的 S3 存储桶：

```
appstream-logs-region-code-account-id-without-hyphens-random-identifier
```

### ***region-code***

启用使用情况报告的区域区域代码。AWS

### ***account-id-without-hyphens***

您的 Amazon Web Services 账户标识符。随机 ID 确保与此相同区域中的其他存储桶不发生冲突。存储桶名称的第一部分 appstream-logs 不随账户或区域而改变。

例如，如果您在美国西部（俄勒冈）区域 (us-west-2) 启用账号为 123456789012 的使用情况报告，则 2.0 将在该地区的账户中创建一个 Amazon S3 存储桶 AppStream，名称与以下示例中显示的名称类似：

```
appstream-logs-us-west-2-1234567890123-abcdefg
```

只有具有足够权限的管理员才能删除此存储桶。

## AppStream 2.0 会话报告

对于用户每天在您的亚马逊云科技账户中启动至少一个直播会话，AppStream 2.0 会将会话报告导出到您的 Amazon S3 存储桶。该报告名为 daily-session-report-[YYYY]-[MM]-[DD].csv，存储在您的 Amazon S3 账户中的嵌套文件夹结构中，并使用以下文件夹路径：

```
[bucket_name]/sessions/schedule=DAILY/year=[YYYY]/month=[MM]/day=[DD]/
```

如果您选择使用 Amazon Athena 查询您的报告，则此嵌套结构有助于进行分区。Athena 是一种无服务器、交互式查询服务，可使用此服务通过标准 SQL 分析 S3 存储桶中存储的数据。有关更多信息，请参阅 [创建自定义报告并分析 AppStream 2.0 使用数据](#)。

每个用户会话都在会话报告的单个记录中描述。会话报告根据 UTC 时间每天在作为报告主题的日子结束的 24 小时内生成。如果会话跨多天，则会话记录会显示在与会话结束日期对应的会话报告中。有关包含在会话报告中的数据的信息，请参阅 [会话报告字段](#)。

## AppStream 2.0 应用程序报告

对于用户在流式传输会话期间每天至少启动一个应用程序，AppStream 2.0 会将应用程序报告导出到您的 Amazon S3 存储桶。该报告名为 `daily-app-report-[YYYY]-[MM]-[DD].csv`，存储在您的 Amazon S3 账户中的嵌套文件夹结构中，并使用以下文件夹路径：

```
[bucket_name]/applications/schedule=DAILY/year=[YYYY]/month=[MM]/day=[DD]/
```

如果您选择使用 Amazon Athena 查询您的报告，则此嵌套结构有助于进行分区。Athena 是一种无服务器、交互式查询服务，可使用此服务通过标准 SQL 分析 S3 存储桶中存储的数据。有关更多信息，请参阅 [创建自定义报告并分析 AppStream 2.0 使用数据](#)。

应用程序报告中的单条记录描述每次应用程序启动。例如，如果用户在会话过程中启动五个独立的应用程序，则相关的应用程序报告中显示五个单独的记录。如果发生以下任何事件，则将应用程序记录为启动：

- 当会话开始时直接启动应用程序，因为应用程序 ID 嵌入到流式传输 URL 或中继状态。
- 当启动新的流式传输会话时，用户从应用程序目录选择应用程序。
- 在流式传输会话期间，从应用程序目录列表中选择应用程序。

应用程序报告不包含以其他方式启动的应用程序。例如，如果您为用户提供访问 Windows 资源管理器或 Windows 桌面“开始”菜单的权限，并且用户使用这些工具直接启动应用程序，或者如果其他程序或脚本启动了应用程序，则这些应用程序的启动不会包含在应用程序报告中。PowerShell

应用程序报告根据 UTC 时间每天在作为报告主题的日子结束的 24 小时内生成。如果会话跨多天，则在会话期间启动的应用程序将反映在与会话结束日期对应的应用程序报告中。有关包含在应用程序报告中的数据的信息，请参阅 [应用程序报告字段](#)。

## AppStream 2.0 使用情况报告字段

本主题提供有关 AppStream 2.0 使用情况报告中包含的字段的信息。

## 内容

- [会话报告字段](#)
- [应用程序报告字段](#)

## 会话报告字段

下表描述了 AppStream 2.0 会话报告中包含的字段。

字段名称	描述
<code>user_session_id</code>	会话的唯一标识符 (ID)。
<code>aws_account_id</code>	Amazon Web Services 账户 ID。
<code>region</code>	该 AWS 地区。
<code>session_start_time</code>	会话开始的日期和时间。必须是用 ISO 8601 格式指定的 UTC 时间。
<code>session_end_time</code>	会话结束的日期和时间。必须是用 ISO 8601 格式指定的 UTC 时间。
<code>session_duration_in_seconds</code>	会话的持续时间 (以秒为单位)。
<code>user_id</code>	身份验证类型内用户的唯一 ID。
<code>user_arn</code>	用户的 Amazon 资源名称 (ARN)。
<code>authentication_type</code>	用于验证用户的方法。  可能的值 : CUSTOM   SAML   USERPOOL

字段名称	描述
authentication_type_user_id	用户 ID 和身份验证类型的串联，唯一标识用户以用于评估用户费用。有关更多信息，请参阅 <a href="#">AppStream 2.0 定价</a> 。
fleet_name	与会话关联的实例集的名称。
stack_name	与会话关联的堆栈的名称。
instance_type	用于会话的 AppStream 2.0 实例类型。有关实例类型的列表，请参阅 <a href="#">AppStream 2.0 定价</a> 。
eni_private_ip_address	AppStream 2.0 实例用于网络通信的 elastic network 接口的 IP 地址。
connected_at_least_once	指示用户是否连接到会话至少一次。  可能的值：true   false
client_ip_addresses	与用于连接到会话的一台或多台用户设备关联的 IP 地址。如果用户多次连接会话然后断开会话，最多可存储最后 10 个不同的 IP 地址，用分号隔开。
google_drive_enabled	指示是否启用了 Google Drive 作为会话的持久性存储选项。有关更多信息，请参阅 <a href="#">为您的 AppStream 2.0 用户启用和管理 Google 云端硬盘</a> 。  可能的值：true   false

字段名称	描述
one_drive_enabled	<p>表示是否 OneDrive 已作为会话的永久存储选项启用。有关更多信息，请参阅 <a href="#">为您的 AppStream 2.0 用户启用和管理 Google 云端硬盘</a>。</p> <p>可能的值：true   false</p>
home_folders_storage_location	<p>用于使用主文件夹存储的文件的 Amazon S3 存储桶。</p>
user_settings_clipboard_copy_from_local_device	<p>指示在会话期间，用户是否能够使用剪贴板将本地设备中的数据复制到流式传输会话。</p> <p>可能的值：ENABLED   DISABLED</p>
user_settings_clipboard_copy_to_local_device	<p>指示在会话期间，用户是否能够使用剪贴板将流式传输会话中的数据复制到本地设备。</p> <p>可能的值：ENABLED   DISABLED</p>
user_settings_file_upload	<p>指示在会话期间，用户是否能够将本地设备中的文件复制到流式传输会话。</p> <p>可能的值：ENABLED   DISABLED</p>

字段名称	描述
<code>user_settings_file_download</code>	<p>指示在会话期间，用户是否能够将流式传输会话中的文件复制到本地设备。</p> <p>可能的值：ENABLED   DISABLED</p>
<code>user_settings_printing_to_local_device</code>	<p>指示在会话期间，用户是否能够将流式传输会话中的文件打印到本地设备。</p> <p>可能的值：ENABLED   DISABLED</p>
<code>application_settings_enabled</code>	<p>指示是否已为会话启用应用程序设置持久性。</p> <p>可能的值：true   false</p>
<code>domain_joined</code>	<p>指示 AppStream 2.0 直播实例是否在会话启动时加入了 Active Directory 域。有关更多信息，请参阅 <a href="#">在 AppStream 2.0 中使用活动目录</a>。</p> <p>可能的值：Y   N</p>
<code>max_session_duration</code>	<p>会话的最大允许持续时间（以秒为单位）。</p>
<code>session_type</code>	<p>会话类型。</p> <p>可能的值：ALWAYS_ON   ON_DEMAND</p>



字段名称	描述
stream_view	流视图。  可能的值：APPLICATION   DESKTOP
streaming_experience_settings_protocol	流式传输会话结束时使用的协议。  可能的值：UDP   TCP
instance_id	与用户会话关联的实例 ID。
is_multisession	指示会话是否属于多会话实例集。  可能的值：true   false

## 应用程序报告字段

下表描述了 AppStream 2.0 应用程序报告中包含的字段。

字段名称	描述
user_session_id	会话的唯一标识符 (ID)。
application_name	应用程序的名称 (如在 Image Assistant 中指定)。当用户通过 AppStream 2.0 界面启动应用程序时，会提供此值。
schedule	生成报告的频率。  可能的值：DAILY
year	报告的年份。
month	报告的月份。

字段名称	描述
day	报告的日期。

## 创建自定义报告并分析 AppStream 2.0 使用数据

Amazon Athena 是一种无服务器、交互式查询服务，可使用此服务通过标准 SQL 查询分析 S3 存储桶中存储的数据。您可以使用 Athena 来汇总您的使用情况报告或生成其他类型的自定义报告。

### 内容

- [创建 AWS Glue 爬虫](#)
- [使用 C AWS Glue rawler 创建数据目录](#)
- [创建和运行 Athena 查询](#)
- [使用 Athena 查询](#)

## 创建 AWS Glue 爬虫

AWS Glue 是一项完全托管的提取、转换和加载 (ETL) 服务，允许您从 Amazon S3 数据创建数据库并使用 Athena 查询该数据库。该数据库也称为 AWS Glue 数据目录。AWS Glue 爬虫可以自动检测您的 Amazon S3 数据的架构并创建相应的数据库和表。AppStream 2.0 提供了一个可用于创建必要 AWS Glue 资源的 AWS CloudFormation 模板。

### Important

完成以下过程中的步骤将创建 AWS Glue 爬虫。但是，这些步骤不会启动爬网程序。要启动爬网程序，您必须执行下一过程中的步骤。有关 AWS Glue 抓取工具的更多信息，请参阅[定义爬虫](#)。

## 创建 AWS Glue 爬虫

1. 打开 AppStream 2.0 主机，[网址为 https://console.aws.amazon.com/appstream2](https://console.aws.amazon.com/appstream2)。
2. 选择您已订阅使用情况报告的 AWS 区域。
3. 在导航窗格中，选择 Usage Reports (使用率报告)，然后确认使用率报告日志记录已启用。
4. 在报告详细信息选项卡上，在 Analytics 旁边的段落中，选择 CloudFormation 模板链接。

选择该链接将打开 AWS CloudFormation 控制台，在运行模板之前，可以在其中查看模板指定的 AWS CloudFormation 堆栈参数。该模板在运行时会创建一个 AWS Glue 爬虫和几个示例 Athena 查询。

5. 在“指定详细信息”页面上，在旁边 ScheduleExpression，保留默认值或为要运行爬网程序的频率指定不同的 cron 表达式值。请勿更改任何其他默认值。完成此操作后，选择 Next (下一步)。

默认情况下，爬网程序设定为每天运行，但您可以配置爬网程序每周、每月或以其他频率运行。有关 cron 语法的信息，请参阅 [Cron 表达式](#)。

6. 在 Options (选项) 页面上，保留默认值，然后选择 Next (下一步)。
7. 在“查看”页面上，选中“我确认 AWS CloudFormation 可能会使用自定义名称创建 IAM 资源”旁边的复选框，然后选择创建。

您必须拥有足够的 AWS Glue 和 AWS Identity and Access Management (IAM) 权限才能创建和运行 AWS CloudFormation 堆栈。如果您没有所需的权限，则要求您的 Amazon Web Services 账户管理员在您的账户中执行这些步骤或授予您以下权限。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "athena:CreateNamedQuery",
        "athena:BatchGetNamedQuery",
        "athena:GetNamedQuery",
        "athena:StartQueryExecution",
        "athena:GetQueryResults",
        "athena:GetQueryExecution",
        "athena:ListNamedQueries",
        "cloudformation:DescribeStacks",
        "cloudformation:GetStackPolicy",
        "cloudformation:DescribeStackEvents",
        "cloudformation:CreateStack",
        "cloudformation:GetTemplate",
        "cloudformation:ListChangeSets",
        "cloudformation:ListStackResources",
        "iam:GetRole",
        "iam:CreateRole",
        "iam:GetRolePolicy",
        "s3:GetBucketLocation",

```

```

        "s3:ListBucketMultipartUploads",
        "s3:ListBucket",
        "s3:ListMultipartUploadParts",
        "s3:PutObject",
        "s3:GetObject",
        "s3:AbortMultipartUpload"
    ],
    "Resource": [
        "arn:aws:iam::*:role/AppStreamUsageReports-AppStreamUsageReportGlueRole*",
        "arn:aws:cloudformation:*:*:stack/AppStreamUsageReports/*",
        "arn:aws:athena:*:*:workgroup/primary",
        "arn:aws:s3:::aws-athena-query-results-*"
    ]
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "iam:AttachRolePolicy",
        "iam:PutRolePolicy",
        "s3:GetObject",
        "s3:ListBucket"
    ],
    "Resource": [
        "arn:aws:s3:::appstream-logs-*",
        "arn:aws:iam::*:role/AppStreamUsageReports-AppStreamUsageReportGlueRole*"
    ]
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "iam:PassRole"
    ],
    "Resource": [
        "arn:aws:iam::*:role/AppStreamUsageReports-AppStreamUsageReportGlueRole*"
    ],
    "Condition": {
        "StringEquals": {
            "iam:PassedToService": "glue.amazonaws.com"
        }
    }
},

```

```
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "cloudformation:GetTemplateSummary",
    "glue:GetResourcePolicy",
    "glue:GetCrawlers",
    "glue:BatchGetCrawlers",
    "glue:GetClassifiers",
    "glue:CreateClassifier",
    "glue:ListCrawlers",
    "glue:GetTags",
    "glue:GetCrawlerMetrics",
    "glue:GetClassifier",
    "tag:GetResources"
  ],
  "Resource": "*"
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": "athena:RunQuery",
  "Resource": "arn:aws:athena:*:*:workgroup/primary"
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "glue:GetTables",
    "glue:GetPartitions",
    "glue:GetTable"
  ],
  "Resource": [
    "arn:aws:glue:*:*:table/appstream-usage/*",
    "arn:aws:glue:*:*:database/appstream-usage",
    "arn:aws:glue:*:*:catalog"
  ]
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "glue:GetDatabase",
    "glue:CreateDatabase",
    "glue:GetDatabases"
  ],
  "Resource": [
    "arn:aws:glue:*:*:database/appstream-usage",
```

```

        "arn:aws:glue:*:*:catalog"
    ]
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "glue:GetCrawler",
        "glue:StartCrawler",
        "glue:CreateCrawler"
    ],
    "Resource": "arn:aws:glue:*:*:crawler/appstream-usage*"
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": "glue:GetCatalogImportStatus",
    "Resource": "arn:aws:glue:*:*:catalog"
}
]
}

```

## 使用 C AWS Glue crawler 创建数据目录

AWS Glue Crawler 在运行时创建映射到会话和应用程序报告的结构的数据目录和架构。每次在您的 Amazon S3 存储桶中存储新报告时，您都必须运行爬虫以使用新报告中的数据更新您的 AWS Glue 数据目录。

### Note

您的 AWS Glue 爬虫的运行可能会收取费用。有关更多信息，请参阅[AWS Glue 定价](#)。

1. 打开 AWS Glue 控制台，[网址为 https://console.aws.amazon.com/glue/](https://console.aws.amazon.com/glue/)。
2. 选择您已订阅使用情况报告的 AWS 区域。
3. 选择名为 appstream-usage-sessions-crawler 的爬网程序旁边的复选框，然后选择 Run crawler (运行爬网程序)。对于名为 appstream-usage-apps-crawler 的爬网程序重复此步骤。

执行这些步骤会运行 Crawler，并根据 AWS CloudFormation 堆栈中指定的计划安排它们自动运行。

- 在这两个爬网程序都完成运行后，在导航窗格中，选择 Databases (数据库)。将显示名为 appstream-usage 的数据库，这表示您的使用率报告。此数据库是一个 AWS Glue 数据目录，是在运行 appstream-usage-sessions-crawler 和 appstream-usage-apps-crawler 时创建的。
- 要查看数据库中的表，请选择 appstream-usage 和 Tables (表)。将显示两个表：applications (应用程序) 和 sessions (会话)，它们分别表示您的应用程序和会话使用率报告。选择任一表以查看其架构。

您现在可以在 Athena 中使用 SQL 查询这些表。

## 创建和运行 Athena 查询

要使用 Athena 查询您的使用情况报告，请执行以下步骤。

### Note

您运行的 Athena 查询可能会产生费用。有关更多信息，请参阅 [Amazon Athena 定价](#)。

- 从 <https://console.aws.amazon.com/athena/> 打开 Athena 控制台。
- 在 Database (数据库) 下，选择 appstream-usage。
- 在查询窗格中，输入一个 SQL 查询，然后选择 运行查询。

## 使用 Athena 查询

本节提供您可以在 Athena 中运行的 SQL 查询来分析 Amazon S3 存储桶中的使用情况报告数据。

要创建指定月份所有会话的整合报告，请运行以下查询：

```
SELECT *
FROM "appstream-usage"."sessions"
WHERE year='four-digit-year'
AND month='two-digit-month'
```

您也可以在查询中执行应用程序表和会话表之间的联接操作。例如，要查看在给定月份中启动每个应用程序的不同用户，请运行以下查询：

```
SELECT DISTINCT apps.application_name, sessions.user_id
```

```
FROM "appstream-usage"."applications" apps
  INNER JOIN "appstream-usage"."sessions" sessions ON (apps.user_session_id =
  sessions.user_session_id AND sessions.year='four-digit-year' AND sessions.month='two-
  digit-month')
WHERE apps.year='four-digit-year'
  AND apps.month='two-digit-month'
ORDER BY 1, 2
```

Athena 查询结果将作为 .csv 文件存储为您账户的 Amazon S3 存储桶中，名称为 `aws-athena-query-results-account-id-without-hyphens-region-code`。为便于查找查询结果，请选择 Save as (另存为) 并为您的查询提供名称，然后再运行它。您还可以选择 Athena 结果窗格中的下载图标，以 .csv 文件格式下载查询的结果。

要提高性能和降低成本，Athena 使用分区以减少查询中扫描的数据量。有关更多信息，请参阅[分区数据](#)。使用情况报告在 Amazon S3 存储桶中按年、月和日分区。您可以使用 year (年)、month (月) 和 day (日) 字段作为查询中的条件，将查询限制为某些日期范围分区。例如，以下查询仅提取 2019 年 5 月 19 日这周的会话报告。

```
SELECT SUBSTRING(session_start_time, 1, 10) AS report_date,
  COUNT(DISTINCT user_session_id) AS num_sessions
FROM "appstream-usage"."sessions"
WHERE year='2019'
  AND month='05'
  AND day BETWEEN '19' and '25'
GROUP BY 1
ORDER BY 1
```

相比较而言，以下查询将生成完全相同的结果，但因为它不限于任何分区，所以它提取存储在 Amazon S3 存储桶中的所有会话。

```
SELECT SUBSTRING(session_start_time, 1, 10) AS report_date,
  COUNT(DISTINCT user_session_id) AS num_sessions
FROM "appstream-usage"."sessions"
WHERE session_end_time BETWEEN '2019-05-19' AND '2019-05-26'
GROUP BY 1
ORDER BY 1
```

如果会话跨多天，则会话和应用程序记录会分别显示在与会话结束日期对应的会话和应用程序报告中。因此，如果您需要查找与在给定日期范围处于活动状态的所有会话相关的记录，请考虑根据为您的实例集配置的最大会话长度扩大您的查询的分区集。




例如，要查看某个日历月期间给定实例集所有活动的会话，其中实例集的最大会话持续时间为 100 小时，请运行以下查询将您的分区设置扩展五天。

```
SELECT *
FROM "appstream-usage"."sessions"
WHERE fleet_name = 'fleet_name'
      AND session_start_time BETWEEN '2019-05-01' AND '2019-06-01'
      AND year='2019'
      AND (month='05' OR (month='06' AND day<='05'))
ORDER BY session_start_time
```

创建 AWS Glue 抓取工具的 AWS CloudFormation 模板还在您的 Athena 账户中创建并保存了多个示例查询，您可以使用这些查询来分析您的使用数据。这些示例查询包含以下内容：

- 聚合的月度会话报告
- 每个堆栈的平均会话长度
- 每天的会话数
- 每个用户的总流式传输小时数

 Note

对于每个会话，按需使用费用会四舍五入到下一小时。

- 每个应用程序的不同用户数

要使用其中任何查询，请执行以下步骤。

1. 从 <https://console.aws.amazon.com/athena/> 打开 Athena 控制台。
2. 选择 Saved Queries (保存的查询)。应显示此过程之前记下的五个查询。每个查询的名称开头为“AS2”。例如，“AS2\_users\_per\_app\_curr\_mo”。
3. 要运行查询，请选择查询名称而不是名称旁边的选项。
4. 查询的文本显示在查询窗格中。选择运行查询。

要在单独的 AWS CloudFormation 模板中查看这些查询，请参阅代码示例目录中的 [athena-sample-queries-appstream-usage-data](#)\_template.yml。AWS

# 使用 AWS CloudTrail 记录 AppStream 2.0 API 调用

Amazon AppStream 2.0 与 AWS CloudTrail 集成。CloudTrail 是提供用户、角色或 AWS 服务在 AppStream 2.0 中所采取操作的记录的服务。CloudTrail 将 AppStream 2.0 的 API 调用作为事件捕获。这些捕获的调用包含来自 AppStream 2.0 控制台的调用和代码对 AppStream 2.0 API 操作的调用。如果您创建跟踪记录，则可以使 CloudTrail 事件持续传送到 Amazon S3 存储桶（包括 AppStream 2.0 的事件）。如果您不配置跟踪，则仍可在 CloudTrail 控制台中的 Event history（事件历史记录）中查看最新事件。您可以使用 CloudTrail 收集的信息确定详细信息（如请求信息）。例如，CloudTrail 收集以下信息：向 AppStream 2.0 发出了什么请求、发出请求的 IP 地址、何人发出的请求以及发出请求的时间等。

要了解有关 CloudTrail 的更多信息（包括如何对其进行配置和启用），请参阅 [AWS CloudTrail 用户指南](#)。

## CloudTrail 中的 AppStream 2.0 信息

在您创建 AWS 账户时，将在该账户上启用 CloudTrail。当 AppStream 2.0 中发生受支持的事件活动时，该活动将记录在 CloudTrail 事件中，并与其他 AWS 服务事件一同保存在事件历史记录中。您可以在 AWS 账户中查看、搜索和下载最新事件。有关更多信息，请参阅 [使用 CloudTrail 事件历史记录查看事件](#)。

要持续记录 AWS 账户中的事件（包括 AppStream 2.0 的事件），请创建跟踪记录。通过跟踪记录，CloudTrail 可将日志文件传送至 Simple Storage Service（Amazon S3）存储桶。预设情况下，在控制台中创建跟踪时，此跟踪应用于所有 AWS 区域。此跟踪记录在 AWS 分区中记录所有区域中的事件，并将日志文件传送至您指定的 Simple Storage Service（Amazon S3）存储桶。此外，您可以配置其他 AWS 服务，进一步分析在 CloudTrail 日志中收集的事件数据并采取行动。有关更多信息，请参阅下列内容：

- [创建跟踪概览](#)
- [CloudTrail 支持的服务和集成](#)
- [为 CloudTrail 配置 Amazon SNS 通知](#)
- [从多个区域接收 CloudTrail 日志文件和从多个账户接收 CloudTrail 日志文件](#)

AppStream 2.0 支持将以下操作记录为 CloudTrail 日志文件中的事件：

- [AssociateFleet](#)
- [BatchAssociateUserStack](#)

- [BatchDisassociateUserStack](#)
- [CopyImage](#)
- [CreateDirectoryConfig](#)
- [CreateFleet](#)
- [CreateImageBuilder](#)
- [CreateImageBuilderStreamingURL](#)
- [CreateStack](#)
- [CreateStreamingURL](#)
- [DeleteDirectoryConfig](#)
- [DeleteFleet](#)
- [DeleteImage](#)
- [DeleteImageBuilder](#)
- [DeleteImagePermissions](#)
- [DeleteStack](#)
- [DescribeDirectoryConfigs](#)
- [DescribeFleets](#)
- [DescribeImageBuilders](#)
- [DescribeImagePermissions](#)
- [DescribeImages](#)
- [DescribeSessions](#)
- [DescribeStacks](#)
- [DescribeUserStackAssociations](#)
- [ExpireSession](#)
- [ListAssociatedFleets](#)
- [ListAssociatedStacks](#)
- [ListTagsForResource](#)
- [StartFleet](#)
- [StartImageBuilder](#)
- [StopFleet](#)
- [StopImageBuilder](#)

- [TagResource](#)
- [UntagResource](#)
- [UpdateDirectoryConfig](#)
- [UpdateFleet](#)
- [UpdateImagePermissions](#)
- [UpdateStack](#)

每个事件或日志条目都包含有关生成请求的人员信息。身份信息可帮助您确定以下内容：

- 请求是使用根用户凭证还是 IAM 用户凭证发出的。
- 请求是使用角色还是联合身份用户的临时安全凭证发出的。
- 请求是否由其它 AWS 服务发出。

有关更多信息，请参阅 [CloudTrail userIdentity 元素](#)。

## 示例：AppStream 2.0 日志文件条目

跟踪是一种配置，可用于将事件作为日志文件传送到您指定的 Amazon S3 存储桶。CloudTrail 日志文件包含一个或多个日志条目。一个事件表示来自任何源的一个请求，包括有关所请求的操作、操作的日期和时间、请求参数等方面的信息。CloudTrail 日志文件不是公用 API 调用的有序堆栈跟踪，因此它们不会按任何特定顺序显示。

下面的示例显示了一个 CloudTrail 日志条目，该条目说明了 AssociateFleet 事件。

```
{
  "eventVersion": "1.05",
  "userIdentity": {
    "type": "AssumedRole",
    "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE:janeroe",
    "arn": "arn:aws:sts::123456789012:assumed-role/Admin/janeroe",
    "accountId": "123456789012",
    "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
    "sessionContext": {
      "attributes": {
        "mfaAuthenticated": "false",
        "creationDate": "2019-03-12T06:41:50Z"
      }
    },
    "sessionIssuer": {
```

```

        "type": "Role",
        "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
        "arn": "arn:aws:iam:: 123456789012:role/Admin",
        "accountId": "123456789012",
        "userName": "Admin"
    }
}
},
"eventTime": "2019-03-12T06:58:09Z",
"eventSource": "appstream.amazonaws.com",
"eventName": "AssociateFleet",
"awsRegion": "us-east-1",
"sourceIPAddress": "198.51.100.15",
"userAgent": "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_11_6) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/72.0.3626.121 Safari/537.36",
"requestParameters": {
    "fleetName": "ExampleFleet1",
    "stackName": "ExampleStack1"
},
"responseElements": null,
"requestID": "3210a159-4494-11e9-8017-873084baf125",
"eventID": "a6fbde60-a55a-46fe-87d4-89ead558dfffd",
"eventType": "AwsApiCall",
"recipientAccountId": "123456789012"
}

```

以下示例显示一个 CloudTrail 日志条目，它说明了使用 AppStream 2.0 映像生成器创建映像时发生的 CreateImage 事件。

```

{
  "eventVersion": "1.05",
  "userIdentity": {
    "arn": "arn:aws:appstream:us-east-1: 123456789012:image-builder/ExampleImageBuilder",
    "accountId": "123456789012"
  },
  "eventTime": "2019-03-21T22:32:05Z",
  "eventSource": "appstream.amazonaws.com",
  "eventName": "CreateImage",
  "awsRegion": "us-east-1",
  "requestParameters": null,
  "responseElements": null,
  "eventID": "12b2d6e2-c9a9-402e-8886-2c388d3df610",

```

```
"readOnly": false,
"eventType": "AwsServiceEvent",
"recipientAccountId": "123456789012",
"serviceEventDetails": {
  "imageName": "ExampleImage1",
  "imagePlatform": "WINDOWS",
  "publicBaseImageReleasedDate": "Tue Jan 15 22:19:56 UTC 2019",
  "imageDisplayName": "Example Image 1",
  "imageBuilderSupported": "True",
  "imageCreatedTime": "Thu Mar 21 22:32:05 UTC 2019",
  "imageDescription": "Example image for testing",
  "imageState": "PENDING"
}
}
```

# Amazon AppStream 2.0 中的安全性

AWS 十分重视云安全性。作为 AWS 客户，您将从专为满足大多数安全敏感型企业的要求而打造的数据中心和网络架构中受益。

安全性是AWS和您的共同责任。[责任共担模式](#)将其描述为云的安全性和云中的安全性：

- 云的安全性 – AWS 负责保护在 AWS 云中运行 AWS 服务的基础设施。AWS 还向您提供可安全使用的服务。第三方审核员定期测试和验证我们的安全性的有效性，作为 [AWS Compliance Programs](#) 的一部分。要了解适用于 AppStream 2.0 的合规性计划的信息，请参阅[按合规性计划提供的范围内 AWS 服务](#)。
- 云中的安全性 - 您的责任由您使用的 AWS 服务决定。您还需要对其他因素负责，包括您的数据的敏感性、您的公司的要求以及适用的法律法规。

此文档将帮助您了解如何在使用 AppStream 2.0 时应用责任共担模式 它说明了如何配置 AppStream 2.0 以实现您的安全性和合规性目标。您还会了解如何使用其他 AWS 服务来帮助您监控和保护 AppStream 2.0 资源。

## 目录

- [亚马逊 AppStream 2.0 中的数据保护](#)
- [适用于亚马逊 AppStream 2.0 的身份和访问管理](#)
- [Amazon AppStream 2.0 中的日志记录和监控](#)
- [Amazon AppStream 2.0 的合规性验证](#)
- [Amazon AppStream 2.0 的故障恢复能力](#)
- [Amazon AppStream 2.0 中的基础设施安全性](#)
- [Amazon AppStream 2.0 中的安全组](#)
- [Amazon AppStream 2.0 中的更新管理](#)
- [Amazon AppStream 2.0 跨服务混淆代理问题防范](#)

## 亚马逊 AppStream 2.0 中的数据保护

[责任 AWS 共担模式](#)适用于 Amazon AppStream 2.0 中的数据保护。如本模型所述 AWS，负责保护运行所有内容的全球基础架构 AWS Cloud。您负责维护对托管在此基础架构上的内容的控制。此内容包括您所使用的 AWS 服务 的安全配置和管理任务。有关数据隐私的更多信息，请参阅[数据隐私常见](#)

**问题。**有关欧洲数据保护的信息，请参阅 AWS Security Blog 上的 [AWS Shared Responsibility Model and GDPR](#) 博客文章。

出于数据保护目的，我们建议您保护 AWS 账户凭证并使用 AWS Identity and Access Management (IAM) 设置个人用户。这仅向每个用户授予履行其工作职责所需的权限。我们还建议您通过以下方式保护数据：

- 对每个账户使用多重身份验证 ( MFA )。
- 使用 SSL/TLS 与资源通信。AWS 我们建议使用 TLS 1.2。
- 使用设置 API 和用户活动日志 AWS CloudTrail。
- 使用 AWS 加密解决方案以及 AWS 服务中的所有默认安全控制。
- 使用高级托管安全服务 ( 例如 Amazon Macie )，它有助于发现和保护存储在 Amazon S3 中的个人数据。
- 如果您在 AWS 通过命令行界面或 API 进行访问时需要经过 FIPS 140-2 验证的加密模块，请使用 FIPS 端点。有关可用的 FIPS 端点的更多信息，请参阅 [《美国联邦信息处理标准 \(FIPS\) 第 140-2 版》](#)。

我们强烈建议您切勿将机密信息或敏感信息 ( 例如您客户的电子邮件地址 ) 放入标签或自由格式字段 ( 例如名称字段 )。这包括使用控制台、API 或 AWS SDK 使用 AppStream 2.0 或其他 AWS 服务时。AWS CLI您在用于名称的标签或自由格式字段中输入的任何数据都可能会用于计费或诊断日志。当您向外部服务器提供 URL 时，强烈建议您不要在 URL 中包含凭证信息来验证您对该服务器的请求。

## 静态加密

AppStream 2.0 舰队实例本质上是短暂的。用户的流式传输会话完成后，将终止基础实例及其关联的 Amazon Elastic Block Store ( Amazon EBS ) 卷。此外，AppStream 2.0 会定期回收未使用的实例以保持新鲜度。

当您为用户启用[应用程序设置持久性](#)、[主文件夹](#)、[会话脚本](#)或[使用情况报告](#)时，您的用户生成并存储在 Amazon Simple Storage Service 存储桶中的数据将进行静态加密。AWS Key Management Service 是一项结合了安全、高度可用的硬件和软件的服务，可提供可扩展到云端的密钥管理系统。Amazon S3 使用 [AWS 托管 CMK](#) 来加密您的 Amazon S3 对象数据。

## 传输中加密

下表提供了有关如何加密传输中数据的信息。如果适用，还列出了 AppStream 2.0 的其他数据保护方法。



数据	网络路径	保护方法
Web 资产 此流量包括图像和 JavaScript 文件等资产。	在 AppStream 2.0 用户和 AppStream 2.0 用户之间	使用 TLS 1.2 加密
像素和相关的流式传输流量	在 AppStream 2.0 用户和 AppStream 2.0 用户之间	使用 256 位高级加密标准 (AES-256) 加密 使用 TLS 1.2 传输
API 流量	在 AppStream 2.0 用户和 AppStream 2.0 用户之间	使用 TLS 1.2 加密 创建连接的请求使用 SigV4 签名
用户生成的应用程序设置和主文件夹数据 在启用了应用程序设置持久性和主文件夹时适用。	在 AppStream 2.0 用户和 Amazon S3 之间	使用 Amazon S3 SSL 端点加密
AppStream 2.0 托管流量	在 AppStream 2.0 流媒体实例和： <ul style="list-style-type: none"> <li>AppStream 2.0 管理服务</li> <li>AWS 您的亚马逊 Web Services 账户中的服务和资源</li> <li>非AWS 服务和资源 ( 例如谷歌云端硬盘和微软 OneDrive )</li> </ul>	使用 TLS 1.2 加密 创建连接的请求使用 SigV4 签名 ( 在适用时 )

## 管理员控制

AppStream 2.0 提供了管理控制，您可以使用这些控制来限制用户在本地计算机和 AppStream 2.0 队列实例之间传输数据的方式。在[创建或更新 AppStream 2.0 堆栈时](#)，您可以限制或禁用以下内容：

- 剪贴板/复制和粘贴操作
- 文件上传和下载，包括文件夹和驱动器重定向

- 打印

创建 AppStream 2.0 映像时，您可以指定哪些 USB 设备可以从适用于 Windows 的 AppStream 2.0 客户端重定向到 AppStream 2.0 队列实例。您指定的 USB 设备将在用户的 AppStream 2.0 直播会话期间可供使用。有关更多信息，请参阅 [限定 USB 设备以用于流应用程序](#)。

## 应用程序访问

默认情况下，AppStream 2.0 允许您在映像中指定的应用程序在映像生成器和队列实例上启动其他应用程序和可执行文件。这可确保依赖于其他应用程序的应用程序（例如，启动浏览器以导航到产品网站的应用程序）正常运行。请确保配置管理控制、安全组和其他安全软件，以向用户授予访问资源以及在其本地计算机与实例集实例之间传输数据所需的最低权限。

您可以使用应用程序控制软件（例如 [Microsoft AppLocker](#)）和策略来控制您的用户可以运行哪些应用程序和文件。应用程序控制软件和策略可帮助您控制用户可以在 AppStream 2.0 映像生成器和队列实例上运行的可执行文件、脚本、Windows 安装程序文件、动态链接库和应用程序包。

### Note

AppStream 2.0 代理软件依赖 Windows 命令提示符和 Windows Powershell 来配置流式传输实例。如果您选择阻止用户启动 Windows 命令提示符或 Windows Powershell，则策略不得应用于 Windows NT AUTHORITY\SYSTEM 或 Administrators 组中的用户。

Rule type	操作	Windows 用户或组	名称/路径	状况	描述
可执行文件	允许	NT AUTHORITY\System	*	路径	AppStream 2.0 代理软件所必需的
可执行文件	允许	BUILTIN\Administrators	*	路径	AppStream 2.0 代理软件所必需的
可执行文件	允许	Everyone	%PROGRAMFILES%\nodejs\*	路径	AppStream 2.0 代理软件所必需的

Rule type	操作	Windows 用户或组	名称/路径	状况	描述
可执行文件	允许	Everyone	%PROGRAMFILES%\NICE\*	路径	AppStream 2.0 代理软件所必需的
可执行文件	允许	Everyone	%PROGRAMFILES%\Amazon\*	路径	AppStream 2.0 代理软件所必需的
可执行文件	允许	Everyone	%PROGRAMFILES%\<i>default-browser >\*	路径	使用 Google 云端硬盘或 Microsoft OneDrive 企业版等永久存储解决方案时，AppStream 2.0 代理软件是必需的。使用 AppStream 2.0 主文件夹时，不需要此例外。

## 适用于亚马逊 AppStream 2.0 的身份和访问管理

您的安全证书可以识别您的身份，AWS 并允许您无限制地使用您的 AWS 资源，例如 AppStream 2.0 资源。您可以使用 AppStream 2.0 和 AWS Identity and Access Management (IAM) 的功能允许其他用户、服务和应用程序使用您的 AppStream 2.0 资源，而无需共享您的安全证书。

您可以使用 IAM 来控制其他用户如何使用您的 Amazon Web Services 账户中的资源，也可以使用安全组来控制对您的 AppStream 2.0 流媒体实例的访问权限。您可以允许完全使用或有限使用您的 AppStream 2.0 资源。

## 内容

- [对流实例的网络访问](#)
- [使用 AWS 托管策略和关联角色管理管理员对 AppStream 2.0 资源的访问权限](#)
- [使用 IAM 策略管理管理员对 Application Auto Scaling 的访问权限](#)
- [使用 IAM 策略管理管理员对主文件夹和应用程序设置持久性 Amazon S3 存储桶的访问权限](#)
- [使用 IAM 角色向在 AppStream 2.0 流媒体实例上运行的应用程序和脚本授予权限](#)

## 对流实例的网络访问

安全组充当状态防火墙，控制允许哪些流量到达您的流实例。启动 AppStream 2.0 流媒体实例时，将其分配给一个或多个安全组。然后，添加规则至每个控制实例流量的安全组。您可以随时修改安全组的规则。新规则会自动应用于该安全组分配到的所有实例。

有关更多信息，请参阅 [Amazon AppStream 2.0 中的安全组](#)。

## 使用 AWS 托管策略和关联角色管理管理员对 AppStream 2.0 资源的访问权限

默认情况下，IAM 用户没有创建或修改 AppStream 2.0 资源或使用 AppStream 2.0 API 执行任务所需的权限。这意味着这些用户无法在 AppStream 2.0 控制台或使用 AppStream 2.0 AWS CLI 命令执行这些操作。如需允许 IAM 用户创建或修改资源并执行任务，请将 IAM 策略附加到需要这些权限的 IAM 用户或组。

在将策略附加到一个用户、用户组或 IAM 角色时，它会授权或拒绝用户使用指定资源执行指定任务。

## 内容

- [AWS 访问 AppStream 2.0 资源所需的托管策略](#)
- [AppStream 2.0、Application Auto Scaling 和 Certificate M AWS anager 私有 CA 所需的角色](#)
- [检查 AmazonAppStreamServiceAccess 服务角色和策略](#)
- [检查 ApplicationAutoScalingForAmazonAppStreamAccess 服务角色和策略](#)
- [检查 AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling\\_AppStreamFleet 服务相关角色和策略](#)
- [检查 AmazonAppStream PCAccess 服务角色和策略](#)

## AWS 访问 AppStream 2.0 资源所需的托管策略

要提供对 AppStream 2.0 的完全管理或只读访问权限，您必须将以下 AWS 托管策略之一附加到需要这些权限的 IAM 用户或群组。AWS 托管策略是由 AWS 创建和管理的独立策略。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的 [AWS 托管策略](#)。

### AmazonAppStreamFull访问

此托管策略提供对 AppStream 2.0 资源的完全管理访问权限。要通过 AWS 命令行界面 (AWS CLI)、AWS SDK 或 AWS 管理控制台管理 AppStream 2.0 资源并执行 API 操作，您必须拥有此策略中定义的权限。

如果您以 IAM 用户身份登录 AppStream 2.0 控制台，则必须将此策略附加到您的 AWS 账户。如果通过控制台联合身份验证登录，则必须将此策略附加到用于联合身份验证的 IAM 角色。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "appstream:"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": ""
    },
    {
      "Action": [
        "application-autoscaling:DeleteScalingPolicy",
        "application-autoscaling:DescribeScalableTargets",
        "application-autoscaling:DescribeScalingPolicies",
        "application-autoscaling:PutScalingPolicy",
        "application-autoscaling:RegisterScalableTarget",
        "application-autoscaling:DescribeScheduledActions",
        "application-autoscaling:PutScheduledAction",
        "application-autoscaling>DeleteScheduledAction"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": ""
    },
    {
      "Action": [
        "cloudwatch:DeleteAlarms",
        "cloudwatch:DescribeAlarms",
```

```

        "cloudwatch:GetMetricStatistics",
        "cloudwatch:PutMetricAlarm"
    ],
    "Effect": "Allow",
    "Resource": ""
},
{
    "Action": [
        "ec2:DescribeRouteTables",
        "ec2:DescribeSecurityGroups",
        "ec2:DescribeSubnets",
        "ec2:DescribeVpcs",
        "ec2:DescribeVpcEndpoints"
    ],
    "Effect": "Allow",
    "Resource": ""
},
{
    "Action": "iam:ListRoles",
    "Effect": "Allow",
    "Resource": ""
},
{
    "Action": "iam:PassRole",
    "Effect": "Allow",
    "Resource": "arn:aws:iam::role/service-role/
ApplicationAutoScalingForAmazonAppStreamAccess",
    "Condition": {
        "StringLike": {
            "iam:PassedToService": "application-autoscaling.amazonaws.com"
        }
    }
},
{
    "Action": "iam:CreateServiceLinkedRole",
    "Effect": "Allow",
    "Resource": "arn:aws:iam::role/aws-service-role/appstream.application-
autoscaling.amazonaws.com/AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_AppStreamFleet
(http://appstream.application-autoscaling.amazonaws.com/
AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_AppStreamFleet)",
    "Condition": {
        "StringLike": {
            "iam:AWSServiceName": "appstream.application-
autoscaling.amazonaws.com"
        }
    }
}

```

```

    }
  }
]
}

```

### AmazonAppStreamReadOnlyAccess

此托管策略提供对 AppStream 2.0 资源的只读访问权限。

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "appstream:Get*",
        "appstream:List*",
        "appstream:Describe*"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "*"
    }
  ]
}

```

AppStream 2.0 控制台使用另外两个操作来提供无法通过 AWS CLI 或 AWS SDK 提供的功能。AmazonAppStreamFull访问权限和AmazonAppStreamReadOnlyAccess策略均为这些操作提供权限。

操作	描述	访问级别
GetImageBuilders	授予权限以检索描述一个或多个指定映像生成器的列表（如果提供了映像生成器名称）。否则，将描述账户中的所有映像生成器。	读取
GetParametersForThemeAssetUpload	授予权限以上传自定义品牌化的主题资产。有关更	写入

操作	描述	访问级别
	多信息，请参阅 <a href="#">将您的自定义品牌添加至 Amazon AppStream 2.0</a> 。	

## AmazonAppStreamPCAcess

此托管策略提供对 AWS 账户中 Certificate Manager 私有 CA 资源的完全管理权限，以进行基于证书的身份验证。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "acm-pca:IssueCertificate",
        "acm-pca:GetCertificate",
        "acm-pca:DescribeCertificateAuthority"
      ],
      "Resource": "arn:*:acm-pca:*:*:*",
      "Condition": {
        "StringLike": {
          "aws:ResourceTag/euc-private-ca": "*"
        }
      }
    }
  ]
}
```

## AmazonAppStreamService访问

此托管策略是 AppStream 2.0 服务角色的默认策略。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
```



```

    "Action": [
      "ec2:DescribeVpcs",
      "ec2:DescribeSubnets",
      "ec2:DescribeAvailabilityZones",
      "ec2:CreateNetworkInterface",
      "ec2:DescribeNetworkInterfaces",
      "ec2>DeleteNetworkInterface",
      "ec2:DescribeSubnets",
      "ec2:AssociateAddress",
      "ec2:DisassociateAddress",
      "ec2:DescribeRouteTables",
      "ec2:DescribeSecurityGroups",
      "ec2:DescribeVpcEndpoints",
      "s3:ListAllMyBuckets",
      "ds:DescribeDirectories"
    ],
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "s3:CreateBucket",
      "s3:ListBucket",
      "s3:GetObject",
      "s3:PutObject",
      "s3>DeleteObject",
      "s3:GetObjectVersion",
      "s3>DeleteObjectVersion",
      "s3:GetBucketPolicy",
      "s3:PutBucketPolicy",
      "s3:PutEncryptionConfiguration"
    ],
    "Resource": [
      "arn:aws:s3:::appstream2-36fb080bb8-*",
      "arn:aws:s3:::appstream-app-settings-*",
      "arn:aws:s3:::appstream-logs-*"
    ]
  }
]
}

```

## ApplicationAutoScalingForAmazonAppStreamAccess

此托管策略支持 AppStream 2.0 版的应用程序自动缩放。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "appstream:UpdateFleet",
        "appstream:DescribeFleets"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "cloudwatch:DescribeAlarms"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ]
    }
  ]
}
```

### AWSApplicationAutoscalingAppStreamFleetPolicy

此托管策略授予 Application Auto Scaling 访问 AppStream 2.0 和的权限 CloudWatch 。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "appstream:UpdateFleet",
        "appstream:DescribeFleets",
        "cloudwatch:PutMetricAlarm",
        "cloudwatch:DescribeAlarms",
        "cloudwatch>DeleteAlarms"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ]
    }
  ]
}
```

```

    ]
  }
]
}

```

## AppStream AWS 托管策略的 2.0 更新

查看自该服务开始跟踪这些更改以来 AppStream 2.0 AWS 托管策略更新的详细信息。要获得有关此页面更改的自动提示，请订阅 [文档历史记录](#) 页面上的 RSS 源。

更改	描述	日期
AppStream 2.0 开始跟踪更改	AppStream 2.0 开始跟踪其 AWS 托管策略的更改	2022 年 10 月 31 日

## AppStream 2.0、Application Auto Scaling 和 Certificate Manager AWS managed 私有 CA 所需的角色

在 AWS 中，IAM 角色用于向 AWS 服务授予权限，使其能够访问 AWS 资源。附加到角色的策略决定了服务可以访问哪些 AWS 资源以及它可以用这些资源做什么。对于 AppStream 2.0，除了拥有 AmazonAppStreamFull 访问策略中定义的权限外，您的 AWS 账户中还必须具有以下角色。

### 角色

- [AmazonAppStreamService 访问](#)
- [ApplicationAutoScalingForAmazonAppStreamAccess](#)
- [AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling\\_AppStreamFleet](#)
- [AmazonAppStreamPCAAccess](#)

### AmazonAppStreamService 访问

此角色是一个服务角色，在您开始在某个 AWS 区域中使用 AppStream 2.0 时会自动为您创建。有关服务角色的更多信息，请参阅 IAM 用户指南中的 [创建角色以向 AWS 服务委派权限](#)。

在创建 AppStream 2.0 资源时，AppStream 2.0 服务通过担任此角色来代表您对其他 AWS 服务进行 API 调用。要创建实例集，您的账户中必须具有此角色。如果此角色不在您的 AWS 账户中，并且未附加所需的 IAM 权限和信任关系策略，则无法创建 AppStream 2.0 队列。

有关更多信息，请参阅 [检查 AmazonAppStreamServiceAccess 服务角色和策略](#)。

### ApplicationAutoScalingForAmazonAppStreamAccess

此角色是一个服务角色，在您开始在某个 AWS 区域中使用 AppStream 2.0 时会自动为您创建。有关服务角色的更多信息，请参阅 IAM 用户指南中的 [创建角色以向 AWS 服务委派权限](#)。

自动缩放是 AppStream 2.0 舰队的一项功能。要配置扩展策略，您的 AWS 账户中必须具有此服务角色。如果此服务角色不在您的 AWS 账户中，并且未附加所需的 IAM 权限和信任关系策略，则无法扩展 AppStream 2.0 队列。

有关更多信息，请参阅 [检查 ApplicationAutoScalingForAmazonAppStreamAccess 服务角色和策略](#)。

### AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling\_AppStreamFleet

此角色是自动为您创建的服务相关角色。有关更多信息，请参阅《Application Auto Scaling 用户指南》中的 [服务相关角色](#)。

Application Auto Scaling 使用服务相关角色代表您执行自动扩展。服务相关角色是直接链接到 AWS 服务的 IAM 角色。此角色包括该服务代表您调用其他 AWS 服务所需的所有权限。

有关更多信息，请参阅 [检查 AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling\\_AppStreamFleet 服务相关角色和策略](#)。

### AmazonAppStreamPCAccess

此角色是一个服务角色，在您开始在某个 AWS 区域中使用 AppStream 2.0 时会自动为您创建。有关服务角色的更多信息，请参阅 IAM 用户指南中的 [创建角色以向 AWS 服务委派权限](#)。

基于证书的身份验证是加入 Microsoft Active Directory 域的 AppStream 2.0 舰队的一项功能。要启用和使用基于证书的身份验证，您的 AWS 账户中必须具有此服务角色。如果此服务角色不在您的 AWS 账户中，并且未附加所需的 IAM 权限和信任关系策略，则无法启用或使用基于证书的身份验证。

有关更多信息，请参阅 [the section called “检查 AmazonAppStream PCAccess 服务角色和策略”](#)。

## 检查 AmazonAppStreamServiceAccess 服务角色和策略

完成本节中的步骤，检查 AmazonAppStreamServiceAccess 服务角色是否存在以及附加的策略是否正确。如果此角色不在您的账户中且必须创建，则您或具有所需权限的管理员必须执行相应步骤才能在您的 Amazon Web Services 账户中开始使用 AppStream 2.0。

### 检查 AmazonAppStreamServiceAccess 服务角色是否存在

1. 通过以下网址打开 IAM 控制台：<https://console.aws.amazon.com/iam/>。
2. 在导航窗格中，选择角色。
3. 在搜索框中，键入 amazonappstreamservice 以缩小要选择的角色列表范围，然后选择访问权限。AmazonAppStreamService 如果此角色已列出，请选择它以查看角色 Summary (摘要) 页面。
4. 在“权限”选项卡上，确认是否已附加 AmazonAppStreamService 访问权限策略。
5. 返回角色 Summary (摘要) 页面。
6. 在“信任关系”选项卡上，选择“显示策略文档”，然后确认 AmazonAppStreamServiceAccess 信任关系策略是否已附加并遵循正确的格式。如果是这样的话，则信任关系配置正确。选择取消并关闭 IAM 控制台。

### AmazonAppStreamServiceAccess 信任关系策略

AmazonAppStreamService 访问信任关系策略必须将 AppStream 2.0 服务作为委托人。委托人是 AWS 可以执行操作和访问资源的实体。此策略还必须包括 sts:AssumeRole 操作。以下策略配置将 AppStream 2.0 定义为可信实体。

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

## 检查 ApplicationAutoScalingForAmazonAppStreamAccess 服务角色和策略

完成此节中的步骤以检查 ApplicationAutoScalingForAmazonAppStreamAccess 服务角色是否存在以及是否附加了正确的策略。如果此角色不在您的账户中且必须创建，则您或具有所需权限的管理员必须执行相应步骤才能在您的 Amazon Web Services 账户中开始使用 AppStream 2.0。

检查 ApplicationAutoScalingForAmazonAppStreamAccess IAM 服务角色是否存在

1. 通过以下网址打开 IAM 控制台：<https://console.aws.amazon.com/iam/>。
2. 在导航窗格中，选择角色。
3. 在搜索框中，键入 applicationautoscaling 以缩小要选择的角色列表的范围，然后选择 ApplicationAutoScalingForAmazonAppStreamAccess。如果此角色已列出，请选择它以查看角色 Summary (摘要) 页面。
4. 在权限选项卡上，确认 ApplicationAutoScalingForAmazonAppStreamAccess 权限策略是否已附加。
5. 返回角色 Summary (摘要) 页面。
6. 在信任关系选项卡上，选择显示策略文档，然后确认 ApplicationAutoScalingForAmazonAppStreamAccess 信任关系策略是否已附加并遵循正确的格式。如果是这样的话，则信任关系配置正确。选择取消并关闭 IAM 控制台。

ApplicationAutoScalingForAmazonAppStreamAccess 信任关系策略

ApplicationAutoScalingForAmazonAppStreamAccess 信任关系策略必须包含 Application Auto Scaling 服务作为主体。此策略还必须包括 sts:AssumeRole 操作。以下策略配置将 Application Auto Scaling 定义为可信实体。

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

## 检查 `AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_AppStreamFleet` 服务相关角色和策略

完成此节中的步骤以检查 `AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_AppStreamFleet` 服务相关角色是否存在以及是否附加了正确的策略。如果此角色不在您的账户中且必须创建，则您或具有所需权限的管理员必须执行相应步骤才能在您的 Amazon Web Services 账户中开始使用 AppStream 2.0。

### 检查 `AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_AppStreamFleet` IAM 服务相关角色是否存在

1. 通过以下网址打开 IAM 控制台：<https://console.aws.amazon.com/iam/>。
2. 在导航窗格中，选择角色。
3. 在搜索框中，键入 `applicationautoscaling` 以缩小要选择的角色列表的范围，然后选择 `AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_AppStreamFleet`。如果此角色已列出，请选择它以查看角色 Summary (摘要) 页面。
4. 在权限选项卡上，确认 `AWSApplicationAutoscalingAppStreamFleetPolicy` 权限策略是否已附加。
5. 返回 Role (角色) 摘要页面。
6. 在信任关系选项卡上，选择显示策略文档，然后确认 `AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_AppStreamFleet` 信任关系策略是否已附加并遵循正确的格式。如果是这样的话，则信任关系配置正确。选择取消并关闭 IAM 控制台。

### `AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_AppStreamFleet` 信任关系政策

`AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_AppStreamFleet` 信任关系策略必须包括 `appstream.application-autoscaling.amazonaws.com` 作为主体。此策略还必须包括 `sts:AssumeRole` 操作。以下策略配置将 `appstream.application-autoscaling.amazonaws.com` 定义为可信实体。

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

```
}  
]  
}
```

## 检查 AmazonAppStream PCAccess 服务角色和策略

完成本节中的步骤，检查 AmazonAppStreamPCAcess 服务角色是否存在以及附加的策略是否正确。如果此角色不在您的账户中且必须创建，则您或具有所需权限的管理员必须执行相应步骤才能在您的 Amazon Web Services 账户中开始使用 AppStream 2.0。

### 检查 AmazonAppStream PCAccess IAM 服务角色是否存在

1. 通过以下网址打开 IAM 控制台：<https://console.aws.amazon.com/iam/>。
2. 在导航窗格中，选择角色。
3. 在搜索框中，键入 appstreampca 以缩小要选择的角色列表范围，然后选择 StreampcaAccess。AmazonApp 如果此角色已列出，请选择它以查看角色 Summary (摘要) 页面。
4. 在“权限”选项卡上，确认是否已附加 AmazonAppStreampcaAccess 权限策略。
5. 返回 Role (角色) 摘要页面。
6. 在“信任关系”选项卡上，选择“显示策略文档”，然后确认 AmazonAppStreampcaAccess 信任关系策略是否已附加并遵循正确的格式。如果是这样的话，则信任关系配置正确。选择取消并关闭 IAM 控制台。

### AmazonAppStreamPCAcess 信任关系政策

AmazonAppStreamPCAcess 信任关系政策必须将 prod.euc.ecm.amazonaws.com 列为委托人。此策略还必须包括 sts:AssumeRole 操作。以下策略配置将 ECM 定义为可信实体。

### 使用 CLI 创建 AmazonAppStream PCAccess 信任关系策略 AWS

1. 使用以下文本创建名为 AmazonAppStreamPCAAccess.json 的 JSON 文件。

```
{  
  "Version": "2012-10-17",  
  "Statement": [  
    {  
      "Effect": "Allow",  
      "Principal": {  
        "Service": [  

```



```

        "prod.euc.ecm.amazonaws.com"
    ]
},
"Action": "sts:AssumeRole",
"Condition": {}
}
]
}

```

2. 根据需要调整 AmazonAppStreamPCAAccess.json 路径并运行以下 AWS CLI 命令来创建信任关系策略并附加 AmazonAppStream PCAccess 托管策略。有关托管策略的更多信息，请参阅 [the section called “AWS 访问 AppStream 2.0 资源所需的托管策略”](#)。

```
aws iam create-role --path /service-role/ --role-name AmazonAppStreamPCAAccess --assume-role-policy-document file://AmazonAppStreamPCAAccess.json
```

```
aws iam attach-role-policy --role-name AmazonAppStreamPCAAccess --policy-arn arn:aws:iam::aws:policy/AmazonAppStreamPCAAccess
```

## 使用 IAM 策略管理管理员对 Application Auto Scaling 的访问权限

AppStream 2.0、Amazon CloudWatch 和 Application Auto Scaling API 的组合使队列的自动扩展成为可能。AppStream 2.0 队列是使用 2. AppStream 0 创建的，警报是使用创建的，扩展策略是使用 A CloudWatch pplication Auto Scaling 创建的。

除了在 [AmazonAppStreamFull 访问策略中定义的权限外，访问](#) 队列扩展设置的 IAM 用户还必须拥有支持动态扩展的服务所需的权限。IAM 用户必须具有使用以下示例策略中的操作的权限。

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "appstream:*",
        "application-autoscaling:*",
        "cloudwatch:DeleteAlarms",
        "cloudwatch:DescribeAlarmsForMetric",
        "cloudwatch:DisableAlarmActions",
        "cloudwatch:DescribeAlarms",

```

```
        "cloudwatch:EnableAlarmActions",
        "cloudwatch:ListMetrics",
        "cloudwatch:PutMetricAlarm",
        "iam:ListRoles"
    ],
    "Resource": "*"
},
{
    "Sid": "iamPassRole",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "iam:PassRole"
    ],
    "Resource": "*",
    "Condition": {
        "StringEquals": {
            "iam:PassedToService": "application-autoscaling.amazonaws.com"
        }
    }
}
]
```

您还可以创建自己的 IAM 策略，以设置对 Application Auto Scaling API 的调用的更具体权限。有关更多信息，请参阅 Application Auto Scaling 用户指南中的[身份验证和访问控制](#)。

## 使用 IAM 策略管理管理员对主文件夹和应用程序设置持久性 Amazon S3 存储桶的访问权限

以下示例显示如何使用 IAM 策略管理对用于主文件夹和应用程序设置持久性的 Amazon S3 存储桶的访问权限。

### 示例

- [删除用于主文件夹和应用程序设置持久性的 Amazon S3 存储桶](#)
- [限制管理员访问用于主文件夹和应用程序设置持久性的 Amazon S3 存储桶](#)

## 删除用于主文件夹和应用程序设置持久性的 Amazon S3 存储桶

AppStream 2.0 在其创建的存储桶中添加了 Amazon S3 存储桶策略，以防止这些存储桶被意外删除。要删除 S3 存储桶，必须先删除 S3 存储桶策略。下面是必须删除的用于主文件夹和应用程序设置持久性的存储桶策略。

### 主文件夹策略

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "PreventAccidentalDeletionOfBucket",
      "Effect": "Deny",
      "Principal": "*",
      "Action": "s3:DeleteBucket",
      "Resource": "arn:aws:s3:::appstream2-36fb080bb8-region-code-account-id-without-hyphens"
    }
  ]
}
```

### 应用程序设置持久性策略

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "PreventAccidentalDeletionOfBucket",
      "Effect": "Deny",
      "Principal": "*",
      "Action": "s3:DeleteBucket",
      "Resource": "arn:aws:s3:::appstream-app-settings-region-code-account-id-without-hyphens-unique-identifier"
    }
  ]
}
```

有关更多信息，请参阅《Amazon Simple Storage Service 用户指南》中的[删除或清空存储桶](#)。

## 限制管理员访问用于主文件夹和应用程序设置持久性的 Amazon S3 存储桶

默认情况下，可以访问由 AppStream 2.0 创建的 Amazon S3 存储桶的管理员可以查看和修改用户主文件夹和永久应用程序设置中的内容。要限制管理员对包含用户文件的 S3 存储桶的访问，我们建议根据以下模板应用 S3 存储桶访问策略：

```
{
  "Sid": "RestrictedAccess",
  "Effect": "Deny",
  "NotPrincipal":
  {
    "AWS": [
      "arn:aws:iam::account:role/service-role/AmazonAppStreamServiceAccess",
      "arn:aws:sts::account:assumed-role/AmazonAppStreamServiceAccess/PhotonSession",
      "arn:aws:iam::account:user/IAM-user-name"
    ]
  },
  "Action": "s3:*",
  "Resource": "arn:aws:s3::home-folder-or-application-settings-persistence-s3-bucket-region-account"
}
```

此策略仅允许指定用户和 AppStream 2.0 服务访问 S3 存储桶。对于应具备访问权限的每个 IAM 用户，复制下面的行：

```
"arn:aws:iam::account:user/IAM-user-name"
```

在以下示例中，策略允许除 IAM 用户 marymajor 和 johnstiles 之外的任何用户访问主文件夹 S3 存储桶。它还允许在美国西部 AWS 地区（俄勒冈州）使用账户编号为 123456789012 的 AppStream 2.0 服务。

```
{
  "Sid": "RestrictedAccess",
  "Effect": "Deny",
  "NotPrincipal":
  {
    "AWS": [
      "arn:aws:iam::123456789012:role/service-role/AmazonAppStreamServiceAccess",
      "arn:aws:sts::123456789012:assumed-role/AmazonAppStreamServiceAccess/PhotonSession",

```

```
    "arn:aws:iam::123456789012:user/marymajor",
    "arn:aws:iam::123456789012:user/johnstiles"
  ],
},
"Action": "s3:*",
"Resource": "arn:aws:s3:::appstream2-36fb080bb8-us-west-2-123456789012"
}
]
}
```

## 使用 IAM 角色向在 AppStream 2.0 流媒体实例上运行的应用程序和脚本授予权限

在 AppStream 2.0 流媒体实例上运行的应用程序和脚本必须在 AWS API 请求中包含 AWS 凭据。您可以创建一个 IAM 角色来管理这些凭证。IAM 角色指定了一组可用于访问 AWS 资源的权限。但是，此角色并非与一个人唯一关联。相反，任何需要它的人都可以代入该角色。

您可以将 IAM 角色应用于 AppStream 2.0 流媒体实例。当流实例切换到（代入）角色时，该角色提供临时安全凭证。您的应用程序或脚本使用这些凭据在流媒体实例上执行 API 操作和管理任务。AppStream 2.0 为您管理临时凭据切换。

### 内容

- [在 AppStream 2.0 流媒体实例中使用 IAM 角色的最佳实践](#)
- [配置现有 IAM 角色以用于 AppStream 2.0 流式处理实例](#)
- [如何创建用于 AppStream 2.0 流媒体实例的 IAM 角色](#)
- [如何在 AppStream 2.0 流媒体实例中使用 IAM 角色](#)

## 在 AppStream 2.0 流媒体实例中使用 IAM 角色的最佳实践

当您在 AppStream 2.0 流媒体实例中使用 IAM 角色时，我们建议您遵循以下做法：

- 限制您授予 AWS API 操作和资源的权限。

在创建 IAM 策略并将其附加到与 AppStream 2.0 流媒体实例关联的 IAM 角色时，请遵循最低权限原则。当您使用需要访问 AWS API 操作或资源的应用程序或脚本时，请确定所需的特定操作和资源。然后，创建允许应用程序或脚本仅执行这些操作的策略。有关更多信息，请参阅 IAM 用户指南中的[授予最低权限](#)。

- 为每个 AppStream 2.0 资源创建一个 IAM 角色。

为每个 AppStream 2.0 资源创建唯一的 IAM 角色是一种遵循最低权限原则的做法。这样做还允许您修改一个资源的权限，而不会影响其他资源。

- 限制可以使用凭证的位置。

通过 IAM 策略，您可以定义可使用 IAM 角色访问资源的条件。例如，您可以包含条件以指定请求可以来自的 IP 地址范围。这样做可以防止在您的环境之外使用凭证。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的[使用策略条件来增强安全性](#)。

## 配置现有 IAM 角色以用于 AppStream 2.0 流式处理实例

本主题介绍如何配置现有 IAM 角色，以便您可以将其与映像生成器和实例集流实例一起使用。

### 先决条件

要与 AppStream 2.0 映像生成器或队列流式传输实例一起使用的 IAM 角色必须满足以下先决条件：

- IAM 角色必须与 AppStream 2.0 流媒体实例位于同一个亚马逊 Web Services 账户中。
- IAM 角色不能是服务角色。
- 附加到 IAM 角色的信任关系策略必须将 AppStream 2.0 服务作为委托人。委托人是 AWS 可以执行操作和访问资源的实体。该策略还必须包括 `sts:AssumeRole` 操作。此策略配置将 AppStream 2.0 定义为可信实体。
- 如果您将 IAM 角色应用于映像生成器，则映像生成器必须运行 2019 年 9 月 3 日或之后发布的 AppStream 2.0 代理版本。如果您将 IAM 角色应用于队列，则队列必须使用使用在同一日期或之后发布的代理版本的映像。有关更多信息，请参阅[AppStream 2.0 代理发行说明](#)。

### 让 AppStream 2.0 服务委托人能够代入现有 IAM 角色

要执行以下步骤，您必须以具有列出和更新 IAM 角色所需权限的 IAM 用户身份登录账户。如果您没有所需的权限，则要求您的 Amazon Web Services 账户管理员在您的账户中执行这些步骤或授予您所需权限。

1. 通过以下网址打开 IAM 控制台：<https://console.aws.amazon.com/iam/>。
2. 在导航窗格中，选择角色。
3. 在您的账户的角色列表中，选择要修改的角色的名称。
4. 选择 **信任关系** 选项卡，然后选择 **编辑信任关系**。

5. 在策略文档下，验证信任关系策略是否包含 `appstream.amazonaws.com` 服务主体的 `sts:AssumeRole` 操作：

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

6. 在编辑完信任策略后，请选择更新信任策略以保存所做更改。
7. 您选择的 IAM 角色将显示在 AppStream 2.0 控制台中。此角色授予对应用程序和脚本的权限，以便在流实例上执行 API 操作和管理任务。

## 如何创建用于 AppStream 2.0 流媒体实例的 IAM 角色

本主题介绍了如何创建新 IAM 角色，以便用于映像生成器和实例集流实例。

1. 通过 <https://console.aws.amazon.com/iam/> 打开 IAM 控制台。
2. 在导航窗格中，选择角色，然后选择创建角色。
3. 对于 Select type of trusted entity (选择受信任实体的类型)，选择 AWS service (服务)。
4. 从 AWS 服务列表中选择 AppStream 2.0。
5. 在“选择您的用例”下，AppStream 已选择“AppStream 2.0 — 允许 2.0 实例代表您调用 AWS 服务”。选择下一步: 权限。
6. 如果可能，选择要用作权限策略的策略，或选择 Create policy (创建策略) 以打开新的浏览器选项卡并从头开始创建新策略。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中 [创建 IAM 策略 \(控制台\)](#) 过程的步骤 4。

在您创建策略后，关闭该选项卡并返回到您的原始选项卡。选中您希望 AppStream 2.0 拥有的权限策略旁边的复选框。

7. (可选) 设置权限边界。这是一项高级特征，可用于服务角色，但不可用于服务相关角色。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的 [IAM 实体的权限边界](#)。
8. 选择下一步：标签。您可以选择附加标签作为键值对。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的 [标记 IAM 用户和角色](#)。
9. 选择下一步：审核。
10. 对于角色名称，请键入在 Amazon Web Services 账户中唯一的角色名称。由于其他 AWS 资源可能会引用该角色，因此您无法在角色创建后对其名称进行编辑。
11. 对于 Role description (角色描述)，请保留默认角色描述或键入新角色描述。
12. 检查该角色，然后选择创建角色。

## 如何在 AppStream 2.0 流媒体实例中使用 IAM 角色

创建 IAM 角色后，可以在启动映像生成器或创建实例集时将其应用于映像生成器或实例集流实例。您也可以将 IAM 角色应用到现有实例集。有关在启动映像生成器时如何应用 IAM 角色的信息，请参阅 [启动映像生成器来安装和配置流应用程序](#)。有关在创建实例集时如何应用 IAM 角色的信息，请参阅 [创建实例集](#)。

当您将一个 IAM 角色应用于映像生成器或队列流媒体实例时，AppStream 2.0 会检索临时证书并在该实例上创建 `appstream_machine_role` 凭证配置文件。临时凭证有效期为 1 小时，每小时检索一次新凭证。以前的凭证不会过期，因此只要它们有效，您就可以使用它们。您可以使用您选择的语言使用 AWS 命令行界面 (CLI)、AWS 工具或 AWS SDK，以编程方式使用凭证配置文件来调用 AWS 服务。PowerShell

当您进行 API 调用时，请将 `appstream_machine_role` 指定为凭证配置文件。否则，由于权限不足，操作将失败。

AppStream 在预配置流媒体实例时，2.0 将扮演指定的角色。由于 AppStream 2.0 使用连接到 VPC 的弹性网络接口进行 AWS API 调用，因此您的应用程序或脚本必须等待弹性网络接口可用后才能进行 AWS API 调用。如果在弹性网络接口可用之前进行 API 调用，则调用将失败。

以下示例演示如何使用 `appstream_machine_role` 凭证配置文件描述流实例 (EC2 实例) 和创建 Boto 客户端。Boto 是适用于 Python 的 Amazon Web Services (AWS) SDK。

使用 AWS CLI 描述流式处理实例 (EC2 实例)

```
aws ec2 describe-instances --region us-east-1 --profile appstream_machine_role
```



使用以下 AWS 工具描述流式处理实例 ( EC2 实例 ) PowerShell

您必须使用适用于 3.3.563.1 或更高 PowerShell 版本的 AWS 工具，以及适用于 .NET 的 Amazon Web Services SDK 版本 3.3.103.22 或更高版本。[您可以从 PowerShell 网站的 AWS 工具下载适用于 Windows 的工具安装程序，其中包括适用于 .NET 的 AWS 工具 PowerShell 和适用于 .NET 的 Amazon Web Ser AWS vices SDK。](#)

```
Get-EC2Instance -Region us-east-1 -ProfileName appstream_machine_role
```

使用适用于 Python 的 AWS 软件开发工具包创建 Boto 客户端

```
session = boto3.Session(profile_name='appstream_machine_role')
```

## Amazon AppStream 2.0 中的日志记录和监控

要保持 Amazon AppStream 2.0 的可靠性、可用性和性能，监控是一个重要环节。本主题介绍了 AWS 提供用于监控您的 Amazon AppStream 2.0 资源和响应潜在事件的服务和工具。

### Amazon CloudWatch 警报

使用 Amazon CloudWatch 警报，您可以在指定时间段内监控某个指标。如果指标超过给定阈值，则会向 Amazon Simple Notification Service 主题或 AWS Auto Scaling 策略发送通知。CloudWatch 警报将不会调用处于特定状态的操作。相反，必须在状态已改变并在指定的若干个时间段内保持不变后才调用。有关更多信息，请参阅[监控亚马逊 AppStream 2.0 资源](#)。

#### Note

AppStream 2.0 当前无法配置为 CloudWatch Events 的目标。有关可以配置为 CloudWatch Events 目标的服务列表，请参阅[什么是 Amazon CloudWatch Events](#)。

### AWS CloudTrail

AWS CloudTrail 提供用户、角色或 AWS 服务在 AppStream 2.0 中执行的操作的记录。通过此记录，您可以确定向 AppStream 2.0 发出了什么请求、发出请求的 IP 地址、何人发出的请求、请求的发出时间以及其他详细信息。有关更多信息，请参阅[使用 AWS CloudTrail 记录 AppStream 2.0 API 调用](#)。

## AWS Trusted Advisor

AWS Trusted Advisor 将检查您的 AWS 环境，然后提供可节省资金、提高系统可用性和性能或帮助弥补安全漏洞的方法。Trusted Advisor 使用从广泛的 AWS 客户那里收集的最佳实践。所有 AWS 客户均有权访问五个 Trusted Advisor 检查。如果您有商业或企业支持计划，则可以查看所有 Trusted Advisor 检查。

当您为用户启用[应用程序设置持久性](#)或[主文件夹](#)时，用户生成的数据将存储在 Amazon S3 存储桶中。Trusted Advisor 包含与 Amazon S3 相关的下列检查：

- Amazon S3 存储桶的日志记录配置。
- 具有开放访问权限的 Amazon S3 存储桶的安全性检查。
- 未启用版本控制或已暂停版本控制的 Amazon S3 存储桶的容错检查。

有关更多信息，请参阅 AWS Support 用户指南中的 [AWS Trusted Advisor](#)。

## Amazon S3 访问日志

如果您的用户将应用程序设置数据或主文件夹数据存储在 Amazon S3 存储桶中，请考虑查看 Amazon S3 服务器访问日志来监视访问情况。这些日志提供有关对存储桶做出的请求的详细记录。对于许多应用程序而言，服务器访问日志很有用。例如，访问日志信息可能在安全和访问权限审核方面很有用。有关更多信息，请参阅《Amazon Simple Storage Service 用户指南》中的 [Amazon S3 服务器访问日志记录](#)。

## AppStream 2.0 使用情况报告

您可以订阅 AppStream 2.0 使用情况报告，以接收有关您的用户如何使用此服务的详细报告。这些报告包括用户流式传输的时间长度及其启动的应用程序。有关更多信息，请参阅[AppStream 2.0 使用情况报告](#)。

## Amazon AppStream 2.0 的合规性验证

作为多个 AWS 合规性计划的一部分，第三方审计员将评估 Amazon AppStream 2.0 的安全性和合规性。其中包括以下各项：[SOC](#)、[PCI](#)、[ISO](#)、[FedRAMP](#)、[HIPAA](#)、[MTCS](#)、[ENS High](#)、[HITRUST CSF](#)、[VPAT](#) 以及其他。

### Note

AppStream 2.0 支持 [FIPS 140-2](#)。有关如何将 AppStream 2.0 FIPS 端点用于管理或流式传输的信息，请参阅[the section called “FIPS 端点”](#)。

AppStream 2.0 还正在接受[美国国防部 \(DoD\) 云计算安全要求指南 \(SRG\)](#) 评估。

有关特定合规性计划范围内的 AWS 服务列表，请参阅[合规性计划范围内的 AWS 服务](#)。有关常规信息，请参阅[AWS 合规性计划](#)。

您可以使用 AWS Artifact 下载第三方审计报告。有关更多信息，请参阅[下载 AWS Artifact 中的报告](#)。

您使用 AppStream 2.0 的合规性责任取决于您数据的敏感度、贵公司的合规性目标以及适用的法律法规。AWS 提供以下资源来帮助满足合规性：

- [安全性与合规性 Quick Start 指南](#) - 这些部署指南讨论了架构注意事项，并提供了在 AWS 上部署基于安全性和合规性的基准环境的步骤。
- [《设计符合 HIPAA 安全性和合规性要求的架构》白皮书](#) - 此白皮书介绍公司如何使用 AWS 创建符合 HIPAA 标准的应用程序。
- [AWS 合规性资源](#) - 此业务手册和指南集合可能适用于您的行业和位置。
- AWS Config 开发人员指南中的[使用规则评估资源](#) - 此 AWS Config 服务评估您的资源配置对内部实践、行业指南和法规的遵循情况。
- [AWS Security Hub](#) - 此 AWS 服务提供了 AWS 中安全状态的全面视图，可帮助您检查是否符合安全行业标准和最佳实践。

## Amazon AppStream 2.0 的故障恢复能力

AWS 全球基础设施围绕 AWS 区域和可用区构建。区域提供多个在物理上独立且隔离的可用区，这些可用区通过延迟低、吞吐量高且冗余性高的网络连接在一起。利用可用区，您可以设计和操作在可用区之间无中断地自动实现故障转移的应用程序和数据库。与传统的单个或多个数据中心基础设施相比，可用区具有更高的可用性、容错性和可扩展性。

有关 AWS 区域和可用区的更多信息，请参阅[AWS 全球基础设施](#)。

## Amazon AppStream 2.0 中的基础设施安全性

作为一项托管式服务，Amazon AppStream 2.0 受 AWS 全球网络安全保护。有关 AWS 安全服务以及 AWS 如何保护基础架构的信息，请参阅[AWS 云安全](#)。要按照基础设施安全最佳实践设计您的 AWS 环境，请参阅《安全性支柱 AWS Well-Architected Framework》中的[基础设施保护](#)。

您可以使用 AWS 发布的 API 调用通过网络访问 AppStream 2.0。客户端必须支持以下内容：

- 传输层安全性协议 ( TLS ) 我们要求使用 TLS 1.2 , 建议使用 TLS 1.3。
- 具有完全向前保密 (PFS) 的密码套件 , 例如 DHE ( Ephemeral Diffie-Hellman ) 或 ECDHE ( Elliptic Curve Ephemeral Diffie-Hellman ) 。大多数现代系统 ( 如 Java 7 及更高版本 ) 都支持这些模式。

此外 , 必须使用访问密钥 ID 和与 IAM 主体关联的秘密访问密钥来对请求进行签名。或者 , 您可以使用 [AWS Security Token Service](#) (AWS STS) 生成临时安全凭证来对请求进行签名。

以下主题提供了有关 AppStream 2.0 基础设施安全性的更多信息。

## 目录

- [网络隔离](#)
- [物理主机上的隔离](#)
- [控制网络流量](#)
- [AppStream 2.0 接口 VPC 端点](#)
- [使用 FIPS 端点保护传输中的数据](#)

## 网络隔离

Virtual Private Cloud (VPC) 是 Amazon Web Services 云内您自己的逻辑隔离区域中的虚拟网络。可以使用单独的 VPC 按工作负载或组织实体隔离基础设施。

子网是 VPC 中的 IP 地址范围。在启动实例时 , 您可以在 VPC 上的子网中启动该实例。可以使用子网隔离单个 VPC 中的应用程序层 ( 例如 , Web、应用程序和数据库 ) 。如果不应直接从 Internet 访问实例 , 请使用私有子网访问。

您可以从 VPC 中的 AppStream 2.0 流实例进行流式传输 , 而无需通过公共 Internet。为此 , 请使用接口 VPC 端点 ( 接口端点 ) 。有关更多信息 , 请参阅[从接口 VPC 端点创建和流式传输](#)。

您也可以从 VPC 调用 AppStream 2.0 API 操作 , 而无需使用接口端点通过公共 Internet 发送流量。有关信息 , 请参阅[通过接口 VPC 端点访问 AppStream 2.0 API 操作和 CLI 命令](#)。

## 物理主机上的隔离

同一物理主机上的不同流实例彼此隔离 , 就好像它们位于不同的物理主机上一样。管理程序隔离 CPU 和内存 , 并为实例提供虚拟化磁盘 , 而不是访问原始磁盘设备。

在停止或终止流实例时 , 管理程序将清理分配给实例的内存 ( 即 , 将其设置为零 ) , 然后再将内存分配给新实例并重置每个存储块。这可确保不会向另一个实例公开您的数据。

## 控制网络流量

如需帮助控制传输到 AppStream 2.0 流实例的网络流量，请考虑以下选项：

- 在启动 Amazon AppStream 流实例时，您可以在 VPC 上的子网中启动该实例。如果要不允许从 Internet 访问流实例，您可以在私有子网中部署流实例。
- 如需提供对私有子网中流实例的 Internet 访问，请使用 NAT 网关。有关更多信息，请参阅[配置具有私有子网和 NAT 网关的 VPC](#)。
- 利用属于您的 VPC 的安全组，您可以控制 AppStream 2.0 流实例与 VPC 资源（例如许可证服务器、文件服务器、数据库服务器等）之间的网络流量。安全组还会隔离您的流实例与 AppStream 2.0 管理服务之间的流量。

使用安全组可限制对您的流实例的访问。例如，您可以仅允许来自公司网络地址范围的流量。有关更多信息，请参阅[Amazon AppStream 2.0 中的安全组](#)。

- 您可以从 VPC 中的 AppStream 2.0 流实例进行流式传输，而无需通过公共 Internet。为此，请使用接口 VPC 端点（接口端点）。有关更多信息，请参阅[从接口 VPC 端点创建和流式传输](#)。

您也可以从 VPC 调用 AppStream 2.0 API 操作，而无需使用接口端点通过公共 Internet 发送流量。有关更多信息，请参阅[通过接口 VPC 端点访问 AppStream 2.0 API 操作和 CLI 命令](#)。

- 使用 IAM 角色和策略管理管理员对 AppStream 2.0、应用程序自动扩缩和 Amazon S3 存储桶的访问权限。有关更多信息，请参阅以下主题：
  - [使用 AWS 托管策略和关联角色管理管理员对 AppStream 2.0 资源的访问权限](#)
  - [使用 IAM 策略管理管理员对 Application Auto Scaling 的访问权限](#)
  - [限制管理员访问用于主文件夹和应用程序设置持久性的 Amazon S3 存储桶](#)
- 您可以使用 SAML 2.0 对 AppStream 2.0 进行联合身份验证。有关更多信息，请参阅[Amazon AppStream 2.0 服务限额](#)。

### Note

对于较小的 AppStream 2.0 部署，您可以使用 AppStream 2.0 用户池。默认情况下，用户池最多支持 50 个用户。有关 AppStream 2.0 配额（也称为限制）的更多信息，请参阅[Amazon AppStream 2.0 服务限额](#)。对于必须支持 100 个或更多 AppStream 2.0 用户的部署，建议使用 SAML 2.0。

## AppStream 2.0 接口 VPC 端点

Virtual Private Cloud (VPC) 是 Amazon Web Services 云内您自己的逻辑隔离区域中的虚拟网络。如果您使用 Amazon Virtual Private Cloud 托管 AWS 资源，则可以在您的 VPC 和 AppStream 2.0 之间建立私有连接。您可以使用此连接实现 AppStream 2.0 与您的 VPC 上的资源的通信而不用访问公共 Internet。

接口端点由 AWS PrivateLink 提供支持，该技术使您可将流式传输流量保留在通过私有 IP 地址指定的 VPC 内。当您 VPC 与 AWS Direct Connect 或 AWS Virtual Private Network 隧道一起使用时，可以将流式传输流量保留在您的网络中。

以下主题提供有关 AppStream 2.0 接口端点的信息。

### 目录

- [从接口 VPC 端点创建和流式传输](#)
- [通过接口 VPC 端点访问 AppStream 2.0 API 操作和 CLI 命令](#)

## 从接口 VPC 端点创建和流式传输

您可以使用 Amazon Web Services 账户中的接口 VPC 端点，将您的 Amazon VPC 与 AppStream 2.0 之间的所有网络流量限制在 Amazon 网络中。在创建此端点后，您配置 AppStream 2.0 堆栈或映像生成器以使用它。

### 先决条件

在为 AppStream 2.0 设置接口 VPC 端点之前，请注意以下先决条件：

- 需要 Internet 连接来验证用户身份并提供 AppStream 2.0 正常运行所需的 Web 资产。流式接口端点在您的 VPC 内维护流式传输流量。流式传输流量，包括像素、USB、用户输入、音频、剪贴板、文件上传和下载以及打印机流量。要允许此流量，您必须允许[允许的域](#)中列出的域。
- 用户设备所连接的网络必须能够将流量路由到接口端点。
- 与接口端点关联的安全组必须允许从用户连接的 IP 地址范围对端口 443 (TCP) 和端口 1400-1499 (TCP) 进行入站访问。
- 子网的网络访问控制列表必须允许从短暂网络端口 1024-65535 (TCP) 到用户连接的 IP 地址范围的出站流量。
- 您的 AWS 账户中必须具有 IAM 权限策略，该策略提供执行 `ec2:DescribeVpcEndpoints` API 操作的权限。默认情况下，此权限在附加到 `AmazonAppStreamServiceAccess` 角色的 IAM 策略中定

义。如果您具有所需的权限，则当您在 AWS 区域中开始使用 AppStream 2.0 服务时，AppStream 2.0 将自动创建该服务角色，同时附加所需的 IAM 策略。有关更多信息，请参阅[适用于亚马逊 AppStream 2.0 的身份和访问管理](#)。

## 创建接口端点

1. 通过以下网址打开 Amazon VPC 控制台：<https://console.aws.amazon.com/vpc/>。
2. 在导航窗格中，选择 Endpoints、Create Endpoint。
3. 选择 Create Endpoint (创建端点)。
4. 对于服务类别，请确保选中 AWS 服务。
5. 对于服务名称，选择 `com.amazonaws.<AWS ##>.appstream.streaming`。
6. 指定以下信息。完成后，选择 Create Endpoint。
  - 对于 VPC，选择要在其中创建接口端点的 VPC。您可以选择与具有 AppStream 2.0 资源的 VPC 不同的 VPC。
  - 对于子网，选择要在其中创建端点网络接口的子网 (可用区)。我们建议您在至少两个可用区中选择子网。
  - 确保 Enable Private DNS Name (启用私有 DNS 名称) 复选框处于选中状态。

### Note

如果您的用户使用网络代理访问流式实例，请禁用与私有端点相关联的域和 DNS 名称上的任何代理缓存。

- 对于 Security group (安全组)，选择要与端点网络接口关联的安全组。

### Note

该安全组必须从用户连接的 IP 地址范围提供对端口的入站访问。

在创建接口端点时，控制台中端点的状态显示为 Pending (待定)。在创建端点之后，状态将变为 Available (可用)。

要更新堆栈以使用您为流式传输会话创建的接口端点，请执行以下步骤。

## 更新堆栈以使用新接口端点

1. 打开 AppStream 2.0 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/appstream2>。  
确保在与要使用的接口端点相同的 AWS 区域中打开控制台。
2. 在导航窗格中，选择 Stacks (堆栈)，然后选择您想要的堆栈。
3. 选择 VPC 端点选项卡，然后选择编辑。
4. 在编辑 VPC 端点对话框中，对于流式传输端点，选择要通过其流式传输流量的端点。
5. 选择更新。

新的流式传输会话的流量都将路由通过此端点。但是，当前流式传输会话的流量将继续通过先前指定的端点进行路由。

### Note

指定接口端点时，用户无法使用 Internet 端点进行流式传输。

## 通过接口 VPC 端点访问 AppStream 2.0 API 操作和 CLI 命令

如果您使用 Amazon Virtual Private Cloud 托管 AWS 资源，则可以通过虚拟私有云 (VPC) 中的 [接口 VPC 终端接点](#) (接口终端接点) 直接连接到 AppStream 2.0 API 操作或命令行界面 (CLI) 命令，而无需通过互联网连接。接口端点由 AWS PrivateLink 提供支持，该技术使您可将流式传输流量保留在通过私有 IP 地址指定的 VPC 内。当您使用接口端点时，VPC 与 AppStream 2.0 之间的通信完全在 AWS 网络内安全进行。

### Note

本主题介绍如何通过接口端点访问 AppStream 2.0 API 操作和 CLI 命令。有关如何从 AppStream 2.0 接口端点创建和流式传输的更多信息，请参阅[从接口 VPC 端点创建和流式传输](#)。

## 先决条件

要使用接口端点，您必须满足以下先决条件：

- 与接口端点关联的安全组必须允许从用户连接的 IP 地址范围对端口 443 (TCP) 进行入站访问。



- 子网的网络访问控制列表必须允许从短暂网络端口 1024-65535 (TCP) 到用户连接的 IP 地址范围的出站流量。

## 创建接口端点来访问 AppStream 2.0 API 操作和 CLI 命令

执行以下步骤来创建接口端点。

1. 通过以下网址打开 Amazon VPC 控制台：<https://console.aws.amazon.com/vpc/>。
2. 在导航窗格中，选择 Endpoints、Create Endpoint。
3. 选择 Create Endpoint (创建端点)。
4. 对于服务类别，请确保选中 AWS 服务。
5. 对于服务名称，选择 **com.amazonaws.<AWS ##>.appstream.api**。
6. 指定以下信息。完成后，选择 Create Endpoint。
  - 对于 VPC，选择要在其中创建接口端点的 VPC。
  - 对于 Subnets (子网)，选择要在其中创建端点网络接口的子网 (可用区)。我们建议您在至少两个可用区中选择子网。
  - (可选) 您可以选中 Enable Private DNS Name (启用私有 DNS 名称) 复选框。

### Note

如果您选择此选项，请确保您根据需要配置 VPC 和 DNS 以支持私有 DNS。有关更多信息，请参阅《Amazon VPC 用户指南》中的[私有 DNS](#)。

- 对于 Security group (安全组)，选择要与端点网络接口关联的安全组。

### Note

该安全组必须从用户连接的 IP 地址范围提供对端口的入站访问。

在创建接口端点时，控制台中端点的状态显示为 Pending (待定)。在创建端点之后，状态将变为 Available (可用)。

## 使用接口端点访问 AppStream 2.0 API 操作和 CLI 命令

在您创建的接口 VPC 端点的状态变为可用后，您可以使用端点访问 AppStream 2.0 API 操作和 CLI 命令。为此，请在使用这些操作和命令时使用接口端点的 DNS 名称指定 `endpoint-url` 参数。DNS 名称是可公开解析的，但它只能成功路由您的 VPC 中的流量。

以下示例显示如何在使用 `describe-fleets` CLI 命令时指定接口端点的 DNS 名称：

```
aws appstream describe-fleets --endpoint-url <vpc-endpoint-id>.api.appstream.<aws-region>.vpce.amazonaws.com
```

以下示例说明如何在实例化 AppStream 2.0 Boto3 Python 客户端时指定接口端点的 DNS 名称：

```
appstream2client = boto3.client('appstream', region_name='<aws-region>', endpoint_url='<vpc-endpoint-id>.api.appstream.<aws-region>.vpce.amazonaws.com')
```

使用 `appstream2client` 对象的后续命令会自动使用您指定的接口端点。

如果在接口端点上启用了专用 DNS 主机名，则无需指定端点 URL。AppStream 2.0 API 和 CLI 默认使用的 API DNS 主机名在您的 VPC 中解析。有关私有 DNS 主机名的更多信息，请参阅《Amazon VPC 用户指南》中的[私有 DNS](#)。

## 使用 FIPS 端点保护传输中的数据

默认情况下，当您与 AppStream 2.0 服务进行通信时，无论您是作为使用 AppStream 2.0 控制台、AWS 命令行界面 (AWS CLI) 或 AWS SDK 的管理员，还是作为从映像生成器或实例集实例流式传输数据的用户，传输中的所有数据都会使用 TLS 1.2 进行加密。

如果在通过命令行界面或 API 访问 AWS 时需要经过 FIPS 140-2 验证的加密模块，请使用 FIPS 端点。AppStream 2.0 在所有提供 AppStream 2.0 的美国 AWS 区域提供 FIPS 端点。当您使用 FIPS 端点时，传输中的所有数据都会使用符合联邦信息处理标准 (FIPS) 140-2 的加密标准进行加密。有关 FIPS 端点的信息（包括 AppStream 2.0 端点列表），请参阅[联邦信息处理标准 \(FIPS\) 140-2](#)。

### 用于管理的 FIPS 端点

要在为 AppStream 2.0 运行 AWS CLI 命令时指定 FIPS 端点，请使用 `endpoint-url` 参数。以下示例使用美国西部（俄勒冈）区域的 AppStream 2.0 FIPS 端点来检索该区域中所有堆栈的列表：

```
aws appstream describe-stacks --endpoint-url https://appstream2-fips.us-west-2.amazonaws.com
```

要为 AppStream 2.0 API 操作指定 FIPS 端点，请使用 AWS SDK 中的过程指定自定义端点。

## 用户流式传输会话的 FIPS 端点

如果使用 SAML 2.0 或流式传输 URL 对用户进行身份验证，则可以为用户流式传输会话配置符合 FIPS 标准的连接。

要对使用 SAML 2.0 进行身份验证的用户使用符合 FIPS 标准的连接，请在配置联合身份验证的中继状态时指定 AppStream 2.0 FIPS 端点。有关使用 SAML 2.0 为身份联合验证构建中继状态 URL 的更多信息，请参阅 [设置 SAML](#)。

要为通过流式传输 URL 进行身份验证的用户配置符合 FIPS 标准的连接，请在从 AWS CLI 或 AWS 开工发具包调用 [CreateStreamingURL](#) 或 [CreateImageBuilderStreamingURL](#) 操作时指定 AppStream 2.0 FIPS 端点。使用生成的 URL 连接到流实例的用户将通过符合 FIPS 标准的连接进行连接。以下示例使用美国东部（弗吉尼亚）区域的 AppStream 2.0 FIPS 端点生成符合 FIPS 标准的流式传输 URL：

```
aws appstream create-streaming-url --stack-name stack-name --fleet-name fleet-name --  
user-id user-id --endpoint-url https://appstream2-fips.us-east-1.amazonaws.com
```

## 异常

以下情况中不支持符合 FIPS 标准的连接：

- 通过 AppStream 2.0 控制台管理 AppStream 2.0
- 使用 AppStream 2.0 用户池特征进行身份验证的用户的流式传输会话
- 使用接口 VPC 端点进行流式传输。
- 通过 AppStream 2.0 控制台生成符合 FIPS 标准的流式传输 URL
- 存储提供商未提供 FIPS 端点的 Google Drive 或 OneDrive 存储账户的连接

## Amazon AppStream 2.0 中的安全组

您可以将实例集中的流实例的 VPC 或 Amazon AppStream 2.0 中的映像生成器关联到 VPC 安全组，从而为它们提供额外的访问控制。属于您的 VPC 的安全组允许您控制 AppStream 2.0 流实例与 VPC 资源（例如许可证服务器、文件服务器、数据库服务器等）之间的网络流量。有关更多信息，请参阅《Amazon VPC 用户指南》中的 [VPC 的安全组](#)。

当安全组与实例集或映像生成器相关联时，系统将应用您为 VPC 安全组定义的规则。安全组规则确定允许您的流实例发出哪些网络流量。有关更多信息，请参阅《Amazon VPC 用户指南》中的 [安全组规则](#)。

启动新映像生成器或创建新实例集时，您可以关联最多五个安全组。您还可以将安全组与现有实例集关联或更改实例集的安全组（要更改实例集的安全组，必须先停止此实例集）。有关更多信息，请参阅 Amazon VPC 用户指南中的[使用安全组](#)。

如果您未选择安全组，则映像生成器或实例集将关联到您的 VPC 的默认安全组。有关更多信息，请参阅《Amazon VPC 用户指南》中的[VPC 的默认安全组](#)。

将安全组用于 AppStream 2.0 时，还请注意以下事项。

- 所有最终用户数据（例如 Internet 流量、主文件夹数据或应用程序与 VPC 资源的通信）都会受到与流实例关联的安全组的影响。
- 流式传输像素数据不受安全组影响。
- 如果您为实例集或映像生成器启用了默认 Internet 访问，则关联的安全组的规则必须允许 Internet 访问。

您可以为安全组创建或编辑规则，或使用 Amazon VPC 控制台创建新的安全组。

- 将安全组关联到映像生成器 - 按照[启动映像生成器来安装和配置流应用程序](#)中的说明操作。
- 将安全组关联到实例集
  - 创建实例集时 - 按照[创建实例集](#)中的说明操作。
  - 对于现有实例集 - 使用 AWS Management Console 编辑实例集设置。

您还可以使用 AWS CLI 和 SDK 将安全组关联到您的实例集。

- AWS CLI – 使用 [create-fleet](#) 和 [update-fleet](#) 命令。
- AWS SDK – 使用 [CreateFleet](#) 和 [UpdateFleet](#) API 操作。

有关更多信息，请参阅 [AWS Command Line Interface 用户指南](#)和[用于 Amazon Web Services 的工具](#)。

## Amazon AppStream 2.0 中的更新管理

AppStream 2.0 提供了一种自动化方法，来用较新的 AppStream 2.0 软件更新您的映像生成器。当您的映像配置为始终使用最新的 AppStream 2.0 代理版本时，将自动使用 AWS 提供的最新特征、性能改进和安全更新来更新您的流实例。有关如何管理 AppStream 2.0 代理版本的信息，请参阅[管理 AppStream 2.0 代理版本](#)。

您负责安装和维护 Windows 操作系统、应用程序及其依赖项的更新。有关更多信息，请参阅[将您的 AppStream 2.0 映像保持最新](#)。

您可以使用托管的 AppStream 2.0 映像更新来及时更新 AppStream 2.0 映像。此更新方法提供最新的 Windows 操作系统更新和驱动程序更新，以及最新的 AppStream 2.0 代理软件。有关更多信息，请参阅[使用托管的 AppStream 2.0 映像更新来更新映像](#)。

要在流实例上管理应用程序的更新，您可以使用提供的任何自动更新服务。您还可以按照应用程序供应商针对安装更新提供的建议进行操作。

## Amazon AppStream 2.0 跨服务混淆代理问题防范

混淆代理问题是一个安全问题，即没有执行操作权限的实体可能会迫使更具权限的实体执行该操作。在 AWS 中，跨服务模拟可能会使账户资源容易受到混淆代理问题的影响。一项服务（调用服务）调用另一项服务（被调用服务）时，可能会发生跨服务模拟。调用服务可以操纵被调用服务使用其权限对客户的资源进行操作，而调用服务本身没有执行这些操作的权限。为了防止这种情况，AWS 提供可帮助您保护所有服务的服务主体数据的工具，这些服务主体有权限访问账户中的资源。

我们建议在资源策略中使用 `aws:SourceArn` 和 `aws:SourceAccount` 全局条件上下文键，以限制访问这些资源时的权限。以下指南详细介绍了使用这些键保护资源时的建议和要求：

- 如果您只希望将一个资源与跨服务访问相关联，请使用 `aws:SourceArn`。
- 如果您想允许指定账户中的任何资源与跨服务使用相关联，请使用 `aws:SourceAccount`。
- 如果 `aws:SourceArn` 键不包含账户 ID，您必须使用两个全局条件上下文键（`aws:SourceArn` 和 `aws:SourceAccount`）来限制权限。
- 如果使用两个全局条件上下文键，并且 `aws:SourceArn` 值包含账户 ID，则在同一策略语句中使用 `aws:SourceAccount` 键时必须使用相同的账户 ID。

防止混淆代理问题的有效方法是使用要允许的资源的确切 Amazon 资源名称 (ARN)。如果您不知道资源的完整 ARN，请针对 ARN 未知部分使用带有通配符（如 \*）的 `aws:SourceArn` 全局条件上下文键。如果要指定多个资源，也可以在 ARN 中使用通配符。例如，您可以将 ARN 格式化为 `arn:aws:service-name::region-name::your AWS ## ID:*`。

### 示例：AppStream 2.0 服务角色跨服务混淆代理问题防范

AppStream 2.0 使用各种资源 ARN 代入服务角色，这会导致复杂的条件语句。我们建议使用通配符资源类型来防止 AppStream 2.0 资源出现任何意外故障。

Example **aws:SourceAccount** 条件：

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": [
          "appstream.amazonaws.com"
        ]
      },
      "Action": "sts:AssumeRole",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "your AWS ## ID"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Example **aws:SourceArn** 条件：

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": [
          "appstream.amazonaws.com"
        ]
      },
      "Action": "sts:AssumeRole",
      "Condition": {
        "ArnLike": {
          "aws:SourceArn": "arn:{aws partition}:appstream:{your region name}:  
{your AWS ## ID}:*"
        }
      }
    }
  ]
}
```

```
}
```

## 示例：AppStream 2.0 实例集机器角色跨服务混淆代理问题预防

Example **aws:SourceAccount** 条件：

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": [
          "appstream.amazonaws.com"
        ]
      },
      "Action": "sts:AssumeRole",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "your AWS ## ID"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Example **aws:SourceArn** 条件：

### Note

如果要将一个 IAM 角色用于多个实例集，我们建议使用带通配符 (\*) 的 **aws:SourceArn** 全局条件上下文键来匹配多个 AppStream 2.0 实例集资源。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": [
```

```

        "appstream.amazonaws.com"
    ]
},
"Action": "sts:AssumeRole",
"Condition": {
    "ArnLike": {
        "aws:SourceArn": "arn:{aws partition}:appstream:{your region name}:
{your AWS ## ID}:fleet/{your fleet name}"
    }
}
}
]
}

```

## 示例：AppStream 2.0 弹性实例集会话脚本 Amazon S3 存储桶策略跨服务混淆代理问题防范

Example **aws:SourceAccount** 条件：

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": [
          "appstream.amazonaws.com"
        ]
      },
      "Action": "s3:GetObject",
      "Resource": "your session script S3 path",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "your AWS ## ID"
        }
      }
    }
  ]
}

```



## Example `aws:SourceArn` 条件 :

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": [
          "appstream.amazonaws.com"
        ]
      },
      "Action": "s3:GetObject",
      "Resource": "your session script S3 path",
      "Condition": {
        "ArnLike": {
          "aws:SourceArn": "arn:{aws partition}:appstream:{your region name}:
{your AWS ## ID}:fleet/{your fleet name}"
        }
      }
    }
  ]
}
```

## 示例 : AppStream 2.0 应用程序 Amazon S3 存储桶策略跨服务混淆代理问题防范

当您将数据存储到 Amazon S3 存储桶时，该存储桶可能会出现混淆代理问题。这可能会使弹性实例集、应用程序块、设置脚本、应用程序图标和会话脚本等数据容易受到恶意行为者的攻击。

为防止出现混淆代理问题，您可以在 Amazon S3 存储桶策略中为 ELASTIC-FLEET-EXAMPLE-BUCKET 指定 `aws:SourceAccount` 条件或 `aws:SourceArn` 条件。

下面的资源策略说明了如何通过以下任一方法防止出现混淆代理问题：

- 具有您的 AWS 账户 ID 的 `aws:SourceAccount`
- 全局条件上下文键 `aws:SourceArn`

AppStream 2.0 目前不支持防范应用程序图标出现混淆代理问题。该服务仅支持 VHD 文件和设置脚本。如果您尝试为应用程序图标添加其他条件，则这些图标将不会显示给最终用户。

在以下示例中，存储桶策略仅允许所有者账户中的 AppStream 2.0 弹性实例集资源访问 ELASTIC\_FLEET\_EXAMPLE\_BUCKET。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "ConfusedDeputyPreventionExamplePolicy",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "appstream.amazonaws.com"
      },
      "Action": "s3:GetObject",
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::ELASTIC-FLEET-EXAMPLE-BUCKET/vhd-folder/*",
        "arn:aws:s3:::ELASTIC-FLEET-EXAMPLE-BUCKET/scripts/*"
      ],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "your AWS ## ID"
        }
      }
    },
    {
      "Sid": "AllowRetrievalPermissionsToS3AppIconsForAppStream",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "appstream.amazonaws.com"
      },
      "Action": "s3:GetObject",
      "Resource": "arn:aws:s3:::ELASTIC-FLEET-EXAMPLE-BUCKET/app-icons/*"
    }
  ]
}
```

您也可以使用 `aws:SourceArn` 条件来限制特定资源的资源访问权限。

#### Note

如果您不知道资源的完整 ARN，或者您要指定多个资源，请针对 ARN 未知部分使用带有通配符 (\*) 的 `aws:SourceArn` 全局条件上下文键。

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "ConfusedDeputyPreventionExamplePolicy",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "appstream.amazonaws.com"
      },
      "Action": "s3:GetObject",
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::ELASTIC-FLEET-EXAMPLE-BUCKET/vhd-folder/*",
        "arn:aws:s3:::ELASTIC-FLEET-EXAMPLE-BUCKET/scripts/*"
      ],
      "Condition": {
        "ArnLike": {
          "aws:SourceArn": "arn:{aws-partition}:appstream:{your region name}:
{your AWS account ID}:app-block/*"
        }
      }
    },
    {
      "Sid": "AllowRetrievalPermissionsToS3AppIconsForAppStream",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "appstream.amazonaws.com"
      },
      "Action": "s3:GetObject",
      "Resource": "arn:aws:s3:::ELASTIC-FLEET-EXAMPLE-BUCKET/app-icons/*"
    }
  ]
}

```

您可以使用 `aws:SourceArn` 和 `aws:SourceAccount` 条件来限制特定资源和账户的资源访问权限。

#### Note

如果您不知道资源的完整 ARN，或者您要指定多个资源，请针对 ARN 未知部分使用带有通配符 (\*) 的 `aws:SourceArn` 全局条件上下文键。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "ConfusedDeputyPreventionExamplePolicy",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "appstream.amazonaws.com"
      },
      "Action": "s3:GetObject",
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::ELASTIC-FLEET-EXAMPLE-BUCKET/vhd-folder/*",
        "arn:aws:s3:::ELASTIC-FLEET-EXAMPLE-BUCKET/scripts/*"
      ],
      "Condition": {
        "ArnLike": {
          "aws:SourceArn": "arn:{aws partition}:appstream:{your region name}:
{your AWS account ID}:app-block/*"
        },
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "your AWS account ID"
        }
      }
    },
    {
      "Sid": "AllowRetrievalPermissionsToS3AppIconsForAppStream",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "appstream.amazonaws.com"
      },
      "Action": "s3:GetObject",
      "Resource": "arn:aws:s3:::ELASTIC-FLEET-EXAMPLE-BUCKET/app-icons/*"
    }
  ]
}
```

# 故障排除

如果您在使用 Amazon AppStream 2.0 时遇到困难，请查阅以下疑难解答资源。

## 内容

- [一般故障排除](#)
- [映像生成器故障排除](#)
- [实例集故障排除](#)
- [Active Directory 故障排除](#)
- [AppStream 2.0 用户问题疑难解答](#)
- [永久存储问题疑难解答](#)
- [通知代码故障排除](#)

## 一般故障排除

以下是您在使用 Amazon AppStream 2.0 时可能出现的一般问题。

### 问题

- [SAML 联合身份验证功能无法正常运行。用户无权查看 AppStream 2.0 应用程序。](#)
- [从 ADFS 门户联合后，我的流式传输会话无法启动。我收到错误消息“Sorry connection went down”。](#)
- [我收到了指示重定向 URI 无效的错误。](#)
- [我的映像生成器和实例集永远不会达到运行状态。我的 DNS 服务器位于 Simple AD 目录。](#)
- [我已为用户启用应用程序设置持久性，但其持久性应用程序设置未保存或未加载。](#)
- [我为我的用户启用了应用程序设置持久性，但对于某些流应用程序，用户的密码不会跨会话保留。](#)
- [Google Chrome 数据将填写包含用户的持久性应用程序设置的 VHD 文件。这样可防止其设置持久性存在。我如何管理 Chrome 配置文件？](#)
- [我为嵌入式 AppStream 2.0 直播会话设置了自定义域名，但是我的 AppStream 2.0 直播网址没有重定向到我的自定义域名。](#)
- [我在支持智能卡的 AppStream 2.0 舰队上启动了一个应用程序，但该应用程序可用于身份验证的证书数量有限（或没有）。](#)
- [我的支持智能卡的 2.0 机 AppStream 队尚未启动认证传播服务。](#)

SAML 联合身份验证功能无法正常运行。用户无权查看 AppStream 2.0 应用程序。

出现此问题的原因可能是为 SAML 2.0 联合身份验证 IAM 角色嵌入的内联策略不包含对堆栈 ARN 的权限。IAM 角色由正在访问 AppStream 2.0 堆栈的联合用户担任。编辑角色权限以包含堆栈 ARN。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的 [亚马逊 AppStream 2.0 与 SAML 2.0 集成](#)和 [Troubleshooting SAML 2.0 Federation with AWS](#)。

从 ADFS 门户联合后，我的流式传输会话无法启动。我收到错误消息“Sorry connection went down”。

将声明规则中 NameID SAML 属性的 Incoming Claim Type 设置为 UPN，然后重试连接。

我收到了指示重定向 URI 无效的 error。

出现此错误的原因是 AppStream 2.0 堆栈中继状态 URL 格式错误或无效。确保在联合设置中配置的中继状态与通过 AppStream 2.0 控制台显示在堆栈详细信息中的堆栈中继状态相同。如果它们相同但问题仍然存在，请与联系 AWS Support。有关更多信息，请参阅 [亚马逊 AppStream 2.0 与 SAML 2.0 集成](#)。

我的映像生成器和实例集永远不会达到运行状态。我的 DNS 服务器位于 Simple AD 目录。

AppStream 2.0 依靠您的 VPC 内的 DNS 服务器为不存在的本地域名返回不存在的域 (NXDOMAIN) 响应。这样，AppStream 2.0 托管的网络接口就可以与管理服务器进行通信。

使用 Simple AD 创建目录时，AWS Directory Service 会创建两个同时代表您充当 DNS 服务器的域控制器。由于域控制器不提供 NXDOMAIN 响应，因此它们不能与 2.0 一起 AppStream 使用。

我已为用户启用应用程序设置持久性，但其持久性应用程序设置未保存或未加载。

AppStream 2.0 会自动保存在 Windows 实例的特定位置创建的应用程序设置。仅当您的应用程序将这些设置保存在以下位置之一时，这些设置才会得以保存。有关受支持的位置的列表，请参阅[应用程序设置持久性如何工作](#)。如果您的应用程序配置为保存到 C:\Users\%username%，而用户的应用程序设置在会话之间不是持久性的，则可能无法创建挂载点。这会使设置无法保存到包含用户持久性应用程序设置的 VHD 文件中。

要解决该问题，请完成以下步骤：

1. 在实例集实例中，打开文件资源管理器并浏览到用户配置文件目录 C:\Users\%username%。
2. 确认此目录是否包含一个符号链接，然后执行以下任一操作：
  - 如果存在一个符号链接，确认它指向 D:\%username%。
  - 如果没有符号链接，请尝试删除 C:\Users\%username% 目录。

如果您无法删除此目录，请确定目录中使该目录无法删除的文件以及创建该文件的应用程序。然后与应用程序供应商联系，以获取有关如何更改文件权限或移动文件的信息。

如果可以删除此目录，请联系以 AWS Support 获取解决此问题的进一步指导。有关更多信息，请参阅 [AWS Support 中心](#)。

## 我为我的用户启用了应用程序设置持久性，但对于某些流应用程序，用户的密码不会跨会话保留。

此问题在以下情况下会出现：

- 用户正在流式传输应用程序（如 Microsoft Outlook），这些应用程序使用 [Microsoft Data Protection API](#)。
- 已为未加入 Active Directory 域的流实例启用应用程序设置持久性。

如果流媒体实例未加入 Active Directory 域，则每个队列实例上的 Windows 用户是不同的。PhotonUser 由于 DPAPI 安全模型的运行方式，用户的密码不会为在此情况下使用 DPAPI 的应用程序保留。如果流实例已加入 Active Directory 域并且用户是域用户，则 Windows 用户名为已登录用户的用户名，并且用户的密码将为使用 DPAPI 的应用程序保留。

## Google Chrome 数据将填写包含用户的持久性应用程序设置的 VHD 文件。这样可防止其设置持久性存在。我如何管理 Chrome 配置文件？

默认情况下，Google Chrome 将用户数据和本地磁盘缓存都存储在 Windows 用户配置文件中。为防止本地磁盘缓存中的数据填充包含用户的持久性应用程序设置的 VHD 文件，可将 Chrome 配置为仅保存用户数据。为此，请在实例集实例中以管理员身份打开命令行，并用以下参数启动 Chrome，以更改磁盘缓存的位置：

```
chrome.exe --disk-cache-dir C:\path-to-unsaved-location\
```

使用这些参数运行 Chrome 可以防止在 AppStream 2.0 会话之间保留磁盘缓存。

我为嵌入式 AppStream 2.0 直播会话设置了自定义域名，但是我的 AppStream 2.0 直播网址没有重定向到我的自定义域名。

要解决此问题，请验证在创建 AppStream 2.0 直播网址时，是否已将 AppStream 2.0 端点替换为自定义域名。默认情况下，AppStream 2.0 直播网址的格式如下：

```
https://appstream2.region.aws.amazon.com/authenticate?parameters=authenticationcode
```

要替换直播网址中的默认 AppStream 2.0 端点，请将网址中的 `https://appstream2.##` 替换为您的自定义域名。例如，如果您的自定义域是 `training.example.com`，新的流式传输 URL 必须遵循以下格式：

```
https://training.example.com/authenticate?parameters=authenticationcode
```

有关为嵌入式 AppStream 2.0 直播会话配置自定义域的更多信息，请参阅[使用自定义域的配置要求](#)。

我在支持智能卡的 AppStream 2.0 舰队上启动了一个应用程序，但该应用程序可用于身份验证的证书数量有限（或没有）。

如果应用程序在[证书传播](#)服务处于运行状态之前启动，就会发生这种情况。

要解决此问题，请使用 [Get-Serv](#) ice PowerShell 模块查询证书传播服务的状态，并在启动应用程序之前确保其处于运行状态。

例如，在证书传播服务运行之前，以下脚本不会启动应用程序：

```
$logfile = "$Env:TEMP\AS2\Logging\$(Get-Date -Format "yyyy-MM-dd-HH-mm-ss")_applaunch.log"
New-Item -path $logfile -ItemType File -Force | Out-Null

Function Write-Log {
    Param ([string]$message)
    $stamp = Get-Date -Format "yyyy/MM/dd HH:mm:ss"
    $logoutput = "$stamp $message"
    Add-content $logfile -value $logoutput
}

if (Get-Service -Name "CertPropSvc" | Where-Object -Property Status -eq Running) {
```



```
Write-Log "The Certificate Propagation Service is running. Launching
Application..."
try {
    Start-Process -FilePath "Path to Application" -WindowStyle Maximized -
ErrorAction Stop
}
catch {
    Write-Log "There was an error launching the application: $_"
}
}
else {
    do {

        $status = Get-Service "CertPropSvc" | select-object -ExpandProperty Status
        Write-Log "The Certificate Propagation service status is currently $status"
        Start-Sleep -Seconds 2

    } until (Get-Service -Name "CertPropSvc" | Where-Object -Property Status -eq
Running)

    write-log "The Certificate Propagation Service is running. Launching
Application..."
    try {
        Start-Process -FilePath "Path to Application" -WindowStyle Maximized -
ErrorAction Stop
    }
    catch {
        Write-Log "There was an error launching the application: $_"
    }
}
}
```

我的支持智能卡的 2.0 机 AppStream 队尚未启动认证传播服务。

如果[证书传播](#)服务未启动，该服务的启动类型可能设置为已禁用。要解决此问题，请在用于创建队列映像的 AppStream 2.0 映像生成器上启动 Windows 服务 Microsoft 管理控制台，并确保证书传播服务的启动类型未设置为“已禁用”。

如果启动类型未设置为已禁用，并且服务仍未在您的 AppStream 2.0 队列上启动，请在队列实例[启动时使用 Start-Service PowerShell 模块启动证书传播服务](#)。

例如，如果以下 PowerShell 脚本检测到服务处于停止状态，它将启动该服务：

```
$logfile = "C:\AppStream\Logging\$(Get-Date -Format "yyyy-MM-dd-HH-mm-ss")_certpropcheck.log"
New-Item -path $logfile -ItemType File -Force | Out-Null

Function Write-Log {
    Param ([string]$message)
    $stamp = Get-Date -Format "yyyy/MM/dd HH:mm:ss"
    $logoutput = "$stamp $message"
    Add-content $logfile -value $logoutput
}

if (Get-Service -Name "CertPropSvc" | Where-Object -Property Status -eq Running) {

    Write-Log "The Certificate Propagation Service is running. Exiting..."
    Exit
}
else {
    do {

        if (Get-Service -Name "CertPropSvc" | Where-Object -Property Status -eq
Stopped) {

            Write-Log "The Certificate Propagation Service is stopped, attempting to
start..."
            try {
                Start-Service -Name "CertPropSvc" -ErrorAction Stop
            }
            catch {
                Write-Log "There was a problem starting the service: $_"
                break
            }

            $status = Get-Service "CertPropSvc" | select-object -ExpandProperty Status
            Write-Log "The Certificate Propagation service status is currently $status"

        }
    }
}
```

```
else {  
  
    $status = Get-Service "CertPropSvc" | select-object -ExpandProperty Status  
    Write-Log "The Certificate Propagation service status is currently $status"  
    break  
}  
  
} until (Get-Service -Name "CertPropSvc" | Where-Object -Property Status -eq  
Running)  
}
```

## 映像生成器故障排除

以下是您在使用 Amazon AppStream 2.0 图像生成器时可能出现的问题。

### 问题

- [我无法从我的映像生成器连接到 Internet。](#)
- [当我尝试安装应用程序时，出现一个错误，指示操作系统版本不受支持。](#)
- [我想使用 Windows PowerShell 脚本来打开我的应用程序。](#)
- [我想向用户提供 ClickOnce 应用程序。](#)
- [当我连接到映像生成器时，出现一个登录屏幕，要求我按 Ctrl+Alt+Delete 以登录。但我的本地计算机截获了键盘输入。](#)
- [当我在管理员模式和测试模式之间切换时，我发现需要输入密码。我不知道如何获取密码。](#)
- [我在添加已安装的应用程序时收到错误。](#)
- [在映像生成器中意外退出后台服务并且断开连接。我现在无法连接到该映像生成器。](#)
- [应用程序无法在测试模式下启动。](#)
- [应用程序无法连接到 VPC 中的网络资源。](#)
- [我自定义了我的映像生成器桌面，但在从我创建的映像启动实例集后，在连接到会话时我的更改不可用。](#)
- [我的应用程序在启动时缺少命令行参数。](#)
- [在安装防病毒应用程序后，我无法将映像与实例集结合使用。](#)
- [我的映像创建失败。](#)
- [Image Assistant create-image 操作失败，并显示一条错误消息，提示访问 PrewarmManifest.txt 被拒绝](#)

## 我无法从我的映像生成器连接到 Internet。

默认情况下，映像生成器无法与 Internet 进行通信。要解决此问题，请在可访问 Internet 的 VPC 子网中启动您的映像生成器。您可以从使用 [NAT 网关](#) 的 VPC 子网启用 Internet 访问权。或者，您可以在您的 VPC 中配置互联网网关，然后将弹性 IP 地址附加到映像生成器。有关更多信息，请参阅 [亚马逊 AppStream 2.0 的联网和访问权限](#)。

## 当我尝试安装应用程序时，出现一个错误，指示操作系统版本不受支持。

只有可以安装在 Windows Server 2012 R2、Windows Server 2016 和 Windows Server 2019 上的应用程序才能添加到 AppStream 2.0 映像中。检查下列三个操作系统之一（适用于映像生成器）是否支持应用程序。

## 我想使用 Windows PowerShell 脚本来打开我的应用程序。

您可以使用 Windows PowerShell 脚本在队列实例中打开应用程序。您可能希望在应用程序打开之前执行此操作来配置应用程序或环境。要为您的应用程序启动 Windows PowerShell 脚本，请在图像助手中指定 PowerShell .exe 文件。导航到 C:\Windows\System32\WindowsPowerShell\v1.0\powershell.exe，并指定以下启动参数：

```
-file "C:\Path\To\PowerShell\ Script.ps1"
```

### Note

要允许指定的脚本打开应用程序，必须覆盖 PowerShell 脚本执行策略。为此，请将 **-ExecutionPolicy Bypass** 添加到启动参数中。

## 我想向用户提供 ClickOnce 应用程序。

要向 AppStream 2.0 用户提供 ClickOnce 应用程序，必须先以管理员身份在映像生成器上安装该应用程序，然后以模板用户身份安装该应用程序。由于 ClickOnce 应用程序需要特定于用户的安装，因此您必须以模板用户身份安装应用程序，以使用户能够从队列实例启动应用程序。要以管理员身份和模板用户身份安装 ClickOnce 应用程序，请执行以下步骤。

1. 打开 AppStream 2.0 主机，[网址为 https://console.aws.amazon.com/appstream2](https://console.aws.amazon.com/appstream2)。
2. 在左侧导航窗格中，依次选择映像和映像生成器。
3. 在列表中，选择要使用的映像生成器，然后以管理员身份登录。

- 在用户配置文件中创建调用 `appref-ms` 文件的批处理文件。使用 `%APPDATA%` 环境变量来替换 `C:\Users\username\AppData Roaming`。以下是示例批处理文件调用：

```
explorer "%APPDATA%\Microsoft\Windows\Start Menu\Programs\Company\ClickOnce.appref-ms"
```

- 在映像生成器桌面上，打开 Image Assistant。
- 在 Configure Apps (配置应用程序) 页面上，选择 Switch user (切换用户)。
- 在 Local User (本地用户) 选项卡上，选择 Template User (模板用户)。
- 以模板用户身份登录后，再次安装该应用程序。
- 在映像生成器桌面上，打开 Image Assistant。
- 在配置应用程序页面上，打开 ClickOnce 应用程序以验证其是否正常运行。完成测试后，选择 Switch user (切换用户)。
- 以管理员身份重新登录，并在 Image Assistant 中执行所需步骤以完成映像的创建。

当我连接到映像生成器时，出现一个登录屏幕，要求我按 `Ctrl+Alt+Delete` 以登录。但我的本地计算机截获了键盘输入。

您的客户端可能会在本地截获特定的组合键，而不是将其发送到映像生成器会话。要以可靠的方式将 `Ctrl+Alt+Delete` 组合键发送到映像生成器，请依次选择 Admin Commands (管理员命令) 和 Send `Ctrl+Alt+Delete` (发送 `Ctrl+Alt+Delete`)。映像生成器会话工具栏的右上角将显示 Admin Commands 菜单。

当我在管理员模式和测试模式之间切换时，我发现需要输入密码。我不知道如何获取密码。

AppStream 2.0 通常会将您登录到您自动选择的用户模式。在某些情况下，可能无法自动执行切换。如果要求输入密码，请依次选择 Admin Commands 和 Log me in。这将以安全方式将一次性密码发送到映像生成器，并将该密码粘贴到 Password 字段中。

我在添加已安装的应用程序时收到错误。

检查您的应用程序类型是否受支持。您可以添加 `.exe`、`.lnk` 和 `.bat` 类型的应用程序。

检查您的应用程序是否安装在 `C:\Users` 文件夹层次结构下。任何安装在 `C:\Users` 下的应用程序均不受支持。安装应用程序时，请选择 `C:\` 下的其他安装文件夹。

**在映像生成器中意外退出后台服务并且断开连接。我现在无法连接到该映像生成器。**

尝试停止映像生成器，重新启动它并再次与之连接。如果问题仍然存在，您必须启动 (创建) 新的映像生成器。请不要停止映像生成器实例上正在运行的任何后台服务。这样做可能会中断您的映像生成器会话或干扰映像创建。

**应用程序无法在测试模式下启动。**

检查您的应用程序是需要提升的用户权限还是需要通常仅提供给管理员的任何特殊权限。Image Builder 测试模式对映像生成器实例的有限权限与最终用户在 AppStream 2.0 测试队列上的权限相同。如果您的应用程序需要提升的权限，它们不会在“Image Builder Test (映像生成器测试)”模式中启动。

**应用程序无法连接到 VPC 中的网络资源。**

检查映像生成器是否已在正确的 VPC 子网中启动。您可能还需要验证您的 VPC 中的路由表是否配置为允许连接。

**我自定义了我的映像生成器桌面，但在从我创建的映像启动实例集后，在连接到会话时我的更改不可用。**

在创建映像时，不会保留作为本地用户会话一部分保存的更改，例如时间设置。要保留任何本地用户会话更改，可将其添加到映像生成器实例上的本地组策略。

**我的应用程序在启动时缺少命令行参数。**

您可以在使用映像生成器向映像添加应用程序时提供命令行参数。如果应用程序的启动参数不会针对每个用户发生更改，则您可以在将应用程序添加到映像生成器实例中的映像时输入这些参数。

如果每次启动时的启动参数不同，您可在使用 CreateStreamingURL API 时以编程方式传递这些参数。在 API 字段中设置 sessionContext 和 applicationID 参数。在启动应用程序时，sessionContext 作为命令行选项包含。

如果必须实时计算启动参数，您可以使用脚本启动应用程序。在使用计算的参数启动应用程序之前，您可以在脚本中分析 sessionContext 参数。

**在安装防病毒应用程序后，我无法将映像与实例集结合使用。**

在创建映像之前，您可以使用映像生成器在 AppStream 2.0 堆栈上安装任何工具，包括防病毒程序。但是，这些程序不应阻塞任何网络端口或停止 AppStream 2.0 服务使用的任何进程。建议您先

在“Image Builder Test (映像生成器测试)”模式中测试应用程序，然后再创建映像并尝试将其与实例集结合使用。

## 我的映像创建失败。

在开始创建映像之前，请确认您没有对 AppStream 2.0 服务进行任何更改。重新尝试创建映像；如果失败，请联系 AWS Support。有关更多信息，请参阅 [AWS Support 中心](#)。

## Image Assistant **create-image** 操作失败，并显示一条错误消息，提示访问 PrewarmManifest.txt 被拒绝

应用程序优化清单是使用提升的权限创建的。要创建映像，请执行以下任一操作，然后重试：

- 使用管理员权限运行 Image Assistant 命令行界面 (CLI) 可执行文件 (Image-Assistant.exe)。
- 删除应用程序优化清单文件。

## 实例集故障排除

以下是用户连接到从队列实例启动的 Amazon AppStream 2.0 流式传输会话时可能出现的问题。

### 问题

- [我尝试增加我的实例集容量，但更新没有生效。](#)
- [除非我使用 Internet Explorer 默认设置，否则我的应用程序无法正常运行。我如何还原 Internet Explorer 默认设置？](#)
- [我需要跨我的实例集实例保留环境变量。](#)
- [我要更改我的用户的默认 Internet Explorer 主页。](#)
- [当我的用户结束一个流式传输会话，然后启动一个新的流式传输会话时，他们会看到一条消息，说明没有可用的流资源。](#)

## 我尝试增加我的实例集容量，但更新没有生效。

您可以通过以下两种方式之一来增加实例集容量：

- 手动增加 AppStream 2.0 控制台中队列的“扩展策略”选项卡上的“最小容量”值。
- 通过配置实例集扩展策略来自动管理您的实例集容量。

如果您的手动修改或扩展策略超过了队列实例类型和大小的当前 AppStream 2.0 配额，则新值将不会生效。如果您遇到此问题，则可以使用 AWS 命令行界面 (CLI) 的 `aws application-autoscaling describe-scaling-activities` 命令来验证您的容量请求是否超过了相应队列实例类型和大小的配额。此命令使用以下格式：

```
aws application-autoscaling describe-scaling-activities
  --service-namespace appstream \
  --resource-id fleet/fleetname \
```

例如，以下命令为中的 **TestFleet** 舰队提供信息 **us-west-2** AWS 区域。

```
aws application-autoscaling describe-scaling-activities --service-namespace appstream
  --resource-id fleet/TestFleet --region us-west-2
```

以下 JSON 输出显示已为 **TestFleet** 设置了最小容量值为 150 的扩缩策略。此值超过了 100 的 **TestFleet** 限制（配额），因此新的扩缩策略不会生效。在输出中，`StatusMessage` 参数提供了有关错误原因的详细信息，包括队列实例类型（在本例中为 `stream.standard.medium`）和当前配额（即 100）。

#### Note

AppStream 2.0 实例类型和大小配额按每个 AWS 地区按亚马逊 Web Services 账户计算。如果您在同一区域有多个实例集使用相同的实例类型和大小，则该区域所有实例集中的实例总数必须小于或等于适用的配额。

```
{
  "ScalingActivities": [
    {
      "ActivityId": "id",
      "ServiceNamespace": "appstream",
      "ResourceId": "fleet/TestFleet",
      "ScalableDimension": "appstream:fleet:DesiredCapacity",
      "Description": "Setting desired capacity to 150.",
      "Cause": "minimum capacity was set to 150",
      "StartTime": 1596828816.136,
      "EndTime": 1596828816.646,
      "StatusCode": "Failed",
      "StatusMessage": "Failed to set desired capacity to 150. Reason: The Instance type 'stream.standard.medium' capacity limit for fleet TestFleet' was
```



```
exceeded. Requested: 150, Limit: 100 (Service: AmazonAppStream; Status Code: 400; Error Code: LimitExceededException; Request ID: id; Proxy: null)."
```

如果您运行 `describe-scaling-activities` 命令，结果显示您的容量请求超出了当前配额，可通过以下方式解决问题：

- 将您的容量请求更改为不超过配额的值。
- 请求增加配额。要申请增加配额，请使用 [AppStream 2.0 限制表单](#)。

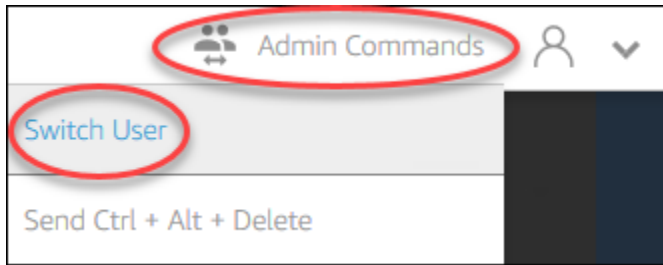
## 除非我使用 Internet Explorer 默认设置，否则我的应用程序无法正常运行。我如何还原 Internet Explorer 默认设置？

如果您的 AppStream 2.0 环境包含渲染元素的应用程序，则可能需要恢复 Internet Explorer 的默认设置才能完全启用对互联网的访问权限。

### 自动还原 Internet Explorer 默认设置

1. 打开 AppStream 2.0 主机，[网址为 https://console.aws.amazon.com/appstream2](https://console.aws.amazon.com/appstream2)。
2. 在左侧导航窗格中，依次选择映像和映像生成器。
3. 选择要在其上还原 Internet Explorer 默认设置的映像生成器，验证它是否处于 Running (正在运行) 状态，然后选择 Connect (连接)。
4. 通过执行以下任一操作来登录到映像生成器：
  - 如果您的映像生成器未加入 Active Directory 域，请在 Local User (本地用户) 选项卡上，选择 Template User (模板用户)。
  - 如果您的映像生成器已加入 Active Directory 域，请选择 Directory User (目录用户) 选项卡，输入在映像生成器上没有本地管理员权限的域用户的凭证，然后选择 Log in (登录)。
5. 打开 Internet Explorer 并通过执行以下操作来重置您的设置：
  - a. 在 Internet Explorer 浏览器窗口的右上角区域中，选择 Tools (工具) 图标，然后选择 Internet options (Internet 选项)。
  - b. 选择 Advanced (高级) 选项卡，然后选择 Reset (重置)。
  - c. 当系统提示您确认选择时，再次选择重置。
  - d. 当 Reset Internet Explorer Settings (重置 Internet Explorer 设置) 消息出现时，请选择 Close (关闭)。

- 在映像生成器桌面的右上角区域中，依次选择 Admin Commands (管理命令) 和 Switch User (切换用户)。



- 此操作会断开当前会话并打开登录菜单。请执行以下任一操作：
  - 如果您的映像生成器未加入 Active Directory 域，请在 Local User (本地用户) 选项卡上，选择 Administrator (管理员)。
  - 如果您的映像生成器已加入 Active Directory 域，请选择 Directory User (目录用户) 选项卡，然后在映像生成器上具有本地管理员权限的域用户身份登录。
- 在映像生成器桌面上，打开 Image Assistant。
- 执行 Image Assistant 中的所需步骤以完成映像的创建。有关更多信息，请参阅 [教程：使用 AppStream 2.0 控制台创建自定义 AppStream 2.0 映像](#)。

## 我需要跨我的实例集实例保留环境变量。

环境变量使您可以跨应用程序动态传递设置。您可以使用户环境变量和系统环境变量跨您的实例集实例可用。您还可以创建具有有限范围的环境变量，这在您需要跨不同应用程序使用具有不同值的同一变量时很有用。有关更多信息，请参阅 [保留环境变量](#)。

## 我要更改我的用户的默认 Internet Explorer 主页。

您可以使用组策略为您的用户设置 Internet Explorer 默认主页。您还可以允许用户更改您设置的默认页面。有关更多信息，请参阅 [更改用户流式传输会话的默认 Internet Explorer 主页](#)。

当我的用户结束一个流式传输会话，然后启动一个新的流式传输会话时，他们会看到一条消息，说明没有可用的流资源。

当用户结束会话时，AppStream 2.0 会终止底层实例，并在需要时创建一个新实例，以满足队列的所需容量。如果用户尝试在 AppStream 2.0 创建新实例之前启动新会话，并且所有其他实例都在使用中，则该用户将收到一条错误消息，指出没有可用的流媒体资源。如果您的用户频繁启动和停止会话，请考虑增加您的实例集容量。有关更多信息，请参阅 [适用于亚马逊 AppStream 2.0 的 Fleet Auto](#)

[Scaling](#)。或者，考虑增加您的实例集的最大会话持续时间并指示您的用户在不活动期间关闭其浏览器而非结束其会话。

## Active Directory 故障排除

以下是在 Amazon AppStream 2.0 中设置和使用活动目录时可能出现的问题。有关通知代码故障排除的帮助信息，请参阅 [通知代码故障排除](#)。

### 问题

- [我的映像生成器和实例集实例卡在“待处理”状态。](#)
- [我的用户无法登录 SAML 应用程序。](#)
- [我的实例集实例能用于一个用户，但不能正确循环。](#)
- [我的用户组策略对象无法成功应用。](#)
- [我的 AppStream 2.0 直播实例没有加入 Active Directory 域。](#)
- [用户登录要花很长时间才能完成加入域的流式传输会话。](#)
- [我的用户在加入域的流式传输会话中无法访问域资源，但可以访问加入域的映像生成器中的资源。](#)
- [我的用户收到错误“基于证书的身份验证不可用”，并要求输入域密码。或者，当用户启动启用了基于证书的身份验证的会话时，会收到“已与会话断开连接”错误。](#)

### 我的映像生成器和实例集实例卡在“待处理”状态。

映像生成器和实例集实例最多可能需要 25 分钟才能转入准备就绪状态并变得可用。如果您的实例变为可用状态耗时超过 25 分钟，请在 Active Directory 中检查是否在正确的组织单位 (OU) 中创建了新的计算机对象。如果有新对象，则流实例将很快可用。如果对象不存在，请在 AppStream 2.0 Directory Config 中查看目录配置详细信息：目录名称（目录的完全限定域名、服务帐户登录凭据和 OU 可分辨名称）。

镜像生成器和队列错误显示在 AppStream 2.0 控制台的队列或映像生成器的“通知”选项卡上。也可以使用 AppStream 2.0 API 通过 [DescribeFleets](#) 操作或 CLI 命令 `d escribe-fleets` 查看舰队错误。

### 我的用户无法登录 SAML 应用程序。

AppStream 2.0 依靠您的身份提供商提供的 `saml_subject` “nameID” 属性来填充用户名字段以登录您的用户。该用户名的格式可以是“*domain*\username”或“*user@domain.com*”。如果您使用的是“*domain*\username”格式，则 *domain* 可以是 NetBIOS 名称或完全限定域名。如果使用

“user@domain.com”格式，则可以使用该 UserPrincipalName 属性。如果您已经确认 SAML\_Subject 属性配置正确但问题仍然存在，请联系 AWS Support。有关更多信息，请参阅 [AWS Support 中心](#)。

## 我的实例集实例能用于一个用户，但不能正确循环。

当一个用户完成会话后，实例集实例会进行循环，确保每个用户都有一个新实例。当循环的实例集实例联机时，它使用以前实例的计算机名称加入域。要确保此操作成功，服务账户需要拥有计算机对象所加入的组织单位 (OU) 的更改密码和重置密码权限。请检查服务账户权限，然后重试。如果问题仍然存在，请与联系 AWS Support。有关更多信息，请参阅 [AWS Support 中心](#)。

## 我的用户组策略对象无法成功应用。

默认情况下，计算机对象基于它们所在的 OU 来应用计算机级策略，基于用户所在的 OU 应用用户级策略。如果您的用户级策略未应用，可以执行以下操作之一：

- 将用户级策略移到用户 Active Directory 对象所在的 OU 中
- 启用计算机级别的环回处理，这将在计算机对象 OU 中应用用户级策略。

有关更多信息，请参阅 Microsoft 支持网站上的 [组策略环回处理](#)。

## 我的 AppStream 2.0 直播实例没有加入 Active Directory 域。

要用于 AppStream 2.0 的 Active Directory 域必须能够通过其完全限定域名 (FQDN) 通过启动您的流式传输实例的 VPC 进行访问。

### 测试域能否访问

1. 在与 AppStream 2.0 中使用的相同 VPC、子网和安全组中启动 Amazon EC2 实例。
2. 使用您打算在 AppStream 2.0 中使用的服务账户的 FQDN (例如 yourdomain.example.com)，将 EC2 实例手动加入您的 Active Directory 域。在 Windows PowerShell 控制台中使用以下命令：

```
netdom join computer /domain:FQDN /OU:path /ud:user /pd:password
```

如果此手动加入操作失败，请转至下一步。

3. 如果您无法手动加入到域，请打开命令提示符，然后使用 nslookup 命令验证能否解析 FQDN。例如：

```
nslookup yourdomain.exampleco.com
```

域名解析成功时会返回一个有效的 IP 地址。如果无法解析 FQDN，则可能需要使用为您的域设置的 DHCP 选项来更新您的 VPC DNS 服务器。然后，返回到这一步。有关更多信息，请参阅《Amazon VPC 用户指南》中的 [DHCP 选项集](#)。

4. 如果已解析 FQDN，请使用 telnet 命令验证连接。

```
telnet yourdomain.exampleco.com 389
```

连接成功后会显示一个空白命令提示符窗口，其中不包含任何连接错误。您可能需要在 EC2 实例上安装 Telnet 客户端功能。有关更多信息，请参阅 Microsoft 文档中的 [安装 Telnet 客户端](#)。

如果您无法手动将 EC2 实例加入域，但成功解析了 FQDN 并测试了与 Telnet 客户端的连接性，则您的 VPC 安全组可能在阻止访问。Active Directory 需要特定的网络端口设置。有关更多信息，请参阅 Microsoft 文档中的 [Active Directory and Active Directory Domain Services Port Requirements](#)。

## 用户登录要花很长时间才能完成加入域的流式传输会话。

AppStream 在用户提供域密码后，2.0 会执行 Windows 登录操作。成功进行身份验证后，AppStream 2.0 将启动应用程序。登录和启动时间受多个变量影响，如域控制器的网络连接或将组策略设置应用流实例所用的时间。如果域身份验证耗时太长，请尝试执行以下操作。

- 通过选择正确的域控制器，最大限度地减少从 AppStream 2.0 区域到域控制器的网络延迟。例如，如果您的实例集在 us-east-1，则通过 Active Directory 站点和服务区域映射使用对 us-east-1 具有高带宽和低延迟的域控制器。有关更多信息，请参阅 Microsoft 文档中的 [Active Directory 站点和服务](#)。
- 确保您的组策略设置和用户登录脚本的应用或运行不会耗时过长。

如果您的域用户登录到 AppStream 2.0 失败并显示消息“发生了未知错误”，则您可能需要更新中描述的组策略设置 [开始在 AppStream 2.0 中使用活动目录之前](#)。否则，这些设置可能会阻止 AppStream 2.0 对您的域用户进行身份验证和登录。

我的用户在加入域的流式传输会话中无法访问域资源，但可以访问加入域的映像生成器中的资源。

请确认您的实例集是在映像生成器所在的同一 VPC、子网和安全组中创建的，并且您的用户具有访问和使用域资源所需的权限。

我的用户收到错误“基于证书的身份验证不可用”，并要求输入域密码。或者，当用户启动启用了基于证书的身份验证的会话时，会收到“已与会话断开连接”错误。

如果会话的基于证书的身份验证不成功，就会出现这些错误。启用基于证书的身份验证以允许回退到密码登录时，会显示“基于证书的身份验证不可用”错误。如果启用基于证书的身份验证但不允许回退，则会显示“已与会话断开连接”错误。

用户可以在 Web 客户端上刷新页面或从 Windows 客户端重新连接，因为这可能是基于证书的身份验证的间歇性问题。如果问题仍然存在，则基于证书的身份验证失败可能是由以下问题之一导致的：

- AppStream 2.0 无法与 AWS 私有 CA 通信，或者 AWS 私有 CA 未颁发证书。检查 CloudTrail 以确定是否已颁发证书。有关更多信息，请参阅[什么是 AWS CloudTrail?](#) 和 [the section called “管理基于证书的身份验证”](#)。
- 域控制器没有用于智能卡登录的域控制器证书，或者该证书已过期。有关更多信息，请参阅[the section called “先决条件”](#)中的步骤 7.a。
- 该证书不可信。有关更多信息，请参阅[the section called “先决条件”](#)中的步骤 7.c。
- saml\_subjec userPrincipalName t NameID 的格式不正确，或者无法解析为用户的实际域。有关更多信息，请参阅[the section called “先决条件”](#)中的步骤 1。
- 您的 SAML 断言中的（可选）ObjectSid 属性与 saml\_subject NameID 中指定的用户的 Active Directory 安全标识符 (SID) 不匹配。确认您的 SAML 联合身份验证中的属性映射是正确的，并且您的 SAML 身份提供商正在同步 Active Directory 用户的 SID 属性。
- AppStream 2.0 代理不支持基于证书的身份验证。使用 AppStream 2.0 代理版本 10-13-2022 或更高版本。
- 有些组策略设置会修改智能卡登录的默认 Active Directory 设置，或者在从智能卡读卡器中移除智能卡时执行操作。除了上面列出的错误之外，这些设置还可能会导致其他意外行为。基于证书的身份验证向实例操作系统提供虚拟智能卡，并在登录完成后将其删除。有关更多信息，请参阅 [Primary Group Policy settings for smart cards](#) 和 [Additional smart card Group Policy settings and registry keys](#)。如果您要使用基于证书的身份验证，请不要启用堆栈中的 Active Directory 的智能卡登录。有关更多信息，请参阅 [the section called “智能卡”](#)。

- 私有 CA 的 CRL 分发点不在线，也无法从 AppStream 2.0 队列实例或域控制器访问。有关更多信息，请参阅[the section called “先决条件”](#)中的步骤 5。

其他故障排除步骤包括查看 AppStream 2.0 实例 Windows 事件日志。登录失败时检查的常见事件是 [4625\(F\)：账户登录失败](#)。有关捕获日志信息的更多信息，请参阅[保留应用程序和 Windows 事件日志](#)。或者，要以管理员身份对活动的 AppStream 2.0 会话进行故障排除，您可以使用另一台计算机上的事件查看器连接到日志。有关详细信息，请参阅[如何在事件查看器中选择计算机](#)。或者，您可以使用远程桌面连接另一台可以连接到您的 AppStream 2.0 虚拟私有云 (VPC) 中的远程桌面服务的计算机上的实例私有 IP 地址。使用 AWS CLI 根据 AWS 区域、AppStream 2.0 堆栈名称、舰队名称、用户 ID 和身份验证类型确定会话的 IP 地址。有关更多信息，请参阅 [AWS Command Line Interface](#)。

如果问题仍然存在，请与联系 AWS Support。有关更多信息，请参阅 [AWS Support 中心](#)。

## AppStream 2.0 用户问题疑难解答

以下是您的用户在使用 AppStream 2.0 时可能出现的问题。

### 问题

- [我的用户的 AppStream 2.0 客户端安装失败，他们收到一条消息，指出需要 .NET Framework 4.6。](#)
- [我的用户在安装 AppStream 2.0 客户端时安装的 USB 驱动程序失败，现在他们无法在 AppStream 2.0 上使用 USB 设备。](#)
- [我的 AppStream 2.0 客户端用户每 60 分钟就会断开与 AppStream 2.0 会话的连接。](#)
- [我的用户无法在本地设备与流式传输会话之间复制并粘贴。](#)
- [在流式传输会话期间，有些键盘快捷键对用户不起作用。](#)
- [我的用户的绘图板不适用于我部署的流应用程序。](#)
- [我的用户在流式传输会话期间无法使用日语输入法](#)
- [当我的用户尝试从应用程序目录启动应用程序时，他们看到错误，指出已达到最大流式传输会话数。](#)
- [我的用户看到黑屏或桌面，但他们的应用程序无法在弹性实例集上启动。未显示错误。](#)

**我的用户的 AppStream 2.0 客户端安装失败，他们收到一条消息，指出需要 .NET Framework 4.6。**

当用户安装 AppStream 2.0 客户端时，AppStream 2.0 还会安装 .NET Framework 版本 4.6.2 ( 如果尚未安装该版本或更高版本 )。如果将客户端安装到的 PC 未连接到 Internet，则无法安装 .NET

Framework。在此情况下，系统会显示一条消息，提示用户手动安装 .NET Framework 4.6 版。但是，当用户选择 Install (安装) 时，会显示一条错误消息，指明安装失败。之后，系统会提示用户尝试手动安装最新版本的 .NET Framework。当用户选择 Close (关闭) 时，他们将退出安装。

要解决此问题，用户必须从打算将客户端安装到的 PC 建立 Internet 连接，然后在同一台 PC 上下载并安装 .NET Framework 4.6.2 版或更高版本。有关可供下载的 .NET Framework 版本的列表，请参阅[下载 .NET Framework](#)。

#### Note

安装了 AppStream 2.0 客户端版本 1.1.156 的用户必须在同一台电脑上安装 .NET Framework 4.7.2 或更高版本。

### 我的用户在安装 AppStream 2.0 客户端时安装的 USB 驱动程序失败，现在他们无法在 AppStream 2.0 上使用 USB 设备。

当用户安装 AppStream 2.0 客户端时，他们会选择是否安装 AppStream 2.0 USB 驱动程序。需要驱动程序才能将 USB 设备与通过 AppStream 2.0 流式传输的应用程序一起使用。但是，如果发生以下两种情况，则无法安装 USB 驱动程序：

- Windows 证书存储中没有用于对 AppStreamUsbDriver.exe 文件进行签名的根证书。
- 将客户端安装到的 PC 未连接到 Internet。

在这种情况下，无法验证 Amazon AppStream USB 驱动程序的证书，并且会显示一条错误消息通知用户 USB 驱动程序安装失败。当用户选择“确定”时，AppStream 2.0 客户端安装将在没有 USB 驱动程序的情况下完成。尽管用户仍然可以使用 AppStream 2.0 客户端进行应用程序流式传输，但他们的 USB 设备无法与通过 AppStream 2.0 流式传输的应用程序配合使用。

要解决此问题，用户必须与计划安装 AppStream 2.0 客户端的电脑建立互联网连接，然后重新安装客户端。

### 我的 AppStream 2.0 客户端用户每 60 分钟就会断开与 AppStream 2.0 会话的连接。

如果您已使用 SAML 2.0 配置身份联合以访问 AppStream 2.0，则可能需要配置 IdP 在身份验证响应中作为 SAML 属性 AWS 传递的信息，具体取决于您的身份提供商 (IdP)。这包括配置 Attribute (属性)



元素，并将 `SessionDuration` 属性设置为 `https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/SessionDuration`。

`SessionDuration` 指定用户的联合流式传输会话在需要重新进行身份验证之前可保持活动状态的最长时间。虽然 `SessionDuration` 是可选属性，但建议您将它包含在 SAML 身份验证响应中。如果您未指定此属性，则会话持续时间将设置为默认值 60 分钟。

要解决此问题，请配置与 SAML 的兼容 IdP 以在 SAML 身份验证响应中包含 `SessionDuration` 值，并根据需要设置该值。有关更多信息，请参阅 [步骤 5：为 SAML 身份验证响应创建断言](#)。

### Note

如果您的用户使用 AppStream 2.0 原生客户端或在新体验中使用 Web 浏览器访问其流媒体应用程序，则他们的会话将在会话持续时间到期后断开连接。AppStream 如果您的用户在旧 AppStream 版/经典版体验中使用网络浏览器访问其流媒体应用程序，则在用户的会话持续时间到期并刷新浏览器页面后，他们的会话将断开连接。

如果您的用户使用兼容 SAML 的 IdP 登录新的门户体验，并且他们继续随机断开连接，则可能是因为 AppStream 2.0 会话使用的会话 Cookie 被其他用作子域的 Web 应用程序失效。aws.amazon.com 以下是常见的用户场景：

- 如果用户在同一浏览器中启动新的 AppStream 2.0 会话，则现有的 AppStream 2.0 会话将断开连接。
- 如果用户在同一浏览器中启动任何其他 Web 应用程序，从而在该 aws.amazon.com 域下进行新的用户身份验证，则现有的 AppStream 2.0 会话将断开连接。
- 如果用户在同一浏览器中使用新的 IAM 凭证登录，则现有的 AppStream 2.0 会话将断开连接。

AWS Management Console

您可以通过使用新的中继状态端点来配置您的 SAML 2.0 联合，以及使用 2.0 客户端版本 1.1.130 AppStream 0 及更高版本来解决此问题。有关更多信息，请参阅中的表 1 [the section called “步骤 6：配置您的联合身份验证的中继状态”](#)。

## 我的用户无法在本地设备与流式传输会话之间复制并粘贴。

AppStream 2.0 利用 [W3C 规范](#) 在 Web 应用程序中启用异步剪贴板操作。这使用户能够在本地设备与流式传输会话之间复制并粘贴内容，其方式与在本地设备上的各应用程序之间复制并粘贴相同，包括使用键盘快捷键。

目前支持 W3C 异步剪贴板规范的唯一浏览器是 Google Chrome 66 版或更高版本，这仅支持复制并粘贴文本。对于所有其他浏览器，用户可以使用 AppStream 2.0 门户网站中的剪贴板功能，该功能提供了一个用于复制或粘贴文本的对话框。

如果您的用户在流式传输会话期间使用剪贴板时遇到问题，您可以向他们提供以下信息：

- 我使用的是 Chrome 66 版或更高版本，键盘快捷键不起作用。

Chrome 会显示一条提示，提示您选择是否允许 AppStream 2.0 访问复制到剪贴板的内容。请选择 Allow (允许) 以允许粘贴到您的远程会话。如果您将文本从远程会话复制到本地设备，则 Chrome 应用程序和包含流式传输会话的选项卡都必须在您的本地设备上保持处于焦点足够长时间，才能从流式传输会话复制文本。少量文本应可以几乎立即复制，但对于大量文本，您可能需要等待 1 到 2 秒，然后再离开 Chrome 或包含流式传输会话的选项卡。复制文本所需的时间因网络条件而异。

- 在尝试复制并粘贴大量文本时，复制并粘贴不起作用。

AppStream 2.0 的默认限制为 20 MB，允许您在本地设备和直播会话之间复制和粘贴的文本量。如果您尝试复制超过 20 MB，则不会复制任何文本。但是，如果您的管理员设置了限制，而您超过了该限制，则文本将被截断。如果您尝试在本地设备上的各应用程序之间或在流式传输会话中的各应用程序之间复制并粘贴文本，此限制不适用。管理员还可以限制您在直播会话中复制/粘贴/粘贴的字符数。如果您需要在本地设备和直播会话之间复制或粘贴超过 20 MB 或指定限制的文本，则可以将其分成较小的块或将其作为文件上传。

- 我正在使用 AppStream 2.0 门户网站剪贴板功能将文本粘贴到我的直播会话中，但它不起作用。

在某些情况下，在将文本粘贴到剪贴板对话框中且该对话框关闭后，当您尝试使用键盘快捷键将文本粘贴在流式传输会话中时，什么也没有发生。发生此问题的原因是，当剪贴板对话框出现时，焦点离开了流应用程序。在该对话框关闭后，焦点可能不会自动返回到流应用程序。单击流应用程序应能够使焦点返回到它并使您能够使用键盘快捷键将文本粘贴到流式传输会话中。

## 在流式传输会话期间，有些键盘快捷键对用户不起作用。

以下键盘快捷键可在用户的本地计算机上使用，但不能传递给 AppStream 2.0 流媒体会话：

Windows:

- Win+L
- Ctrl+Alt+Del

Mac:

- Ctrl+F3
- 使用 Alt 或 Option 组合键的所有快捷键

出现此问题是由于用户的本地计算机上的以下限制：

- 键盘快捷键由用户本地计算机上运行的操作系统进行筛选，不会传播到用户正在访问 AppStream 2.0 的浏览器。此行为适用于 Windows Win+L 和 Ctrl+Alt+Del 键盘快捷键以及 Mac Ctrl+F3 键盘快捷键。
- 当用于 Web 应用程序时，有些键盘快捷键被浏览器筛除，没有为 Web 应用程序生成事件。因此，Web 应用程序无法响应用户键入的键盘快捷键。
- 在生成键盘事件之前，键盘快捷键由浏览器进行转换，而有些快捷键没有正确转换。例如，Mac 计算机上的 Alt 组合键和 Option 组合键被转换成了 Windows 上的 Alt Graph 组合键。在发生此情况时，当用户使用这些组合键时，结果不会与用户的预期一样。

## 我的用户的绘图板不适用于我部署的流应用程序。

如果用户的绘图板不适用于流应用程序，请确保满足要求并了解启用此功能的其他注意事项。以下是允许您的用户在 AppStream 2.0 直播会话期间使用绘图板的要求和注意事项。

### Note

使用 2.0 客户端或通过支持的 Web 浏览器访问 AppStream AppStream 2.0 的用户支持绘图板。

- 要让您的用户能够使用此功能，您必须将 AppStream 2.0 队列配置为使用运行 Windows Server 2019 的映像。
- 要使用此功能，用户必须使用 AppStream 2.0 客户端，或者只能通过谷歌浏览器或 Mozilla Firefox 浏览器访问 AppStream 2.0。
- 流应用程序必须支持 Windows Ink 技术。有关更多信息，请参阅 [Windows 应用程序中的手写笔交互和 Windows Ink](#)。
- 某些应用程序（如 GIMP）必须检测流实例上的绘图板以支持压力敏感性。在这种情况下，您的用户必须使用 AppStream 2.0 客户端访问 AppStream 2.0 并流式传输这些应用程序。此外，您必须符合用户绘图板的资格，并且用户每次开始新的直播会话时都必须将其绘图板与 AppStream 2.0 共享。
- Chromebook 不支持此功能。

## 我的用户在流式传输会话期间无法使用日语输入法

要让您的用户在 AppStream 2.0 直播会话中使用日语输入法，请执行以下操作：

- 将您的实例集配置为使用日语输入法。为此，请在创建映像时在映像生成器上启用日语输入法，然后将实例集配置为使用该映像。有关更多信息，请参阅 [指定默认输入法](#)。这样可以让 AppStream 2.0 自动将您的图像配置为使用日语键盘。有关更多信息，请参阅 [日语键盘](#)。
- 确保在用户的本地计算机上也启用了日语输入法。

如果实例集实例和用户的本地计算机不使用相同的语言输入法，这种不匹配可能会导致在用户流式传输会话期间实例集实例上出现意外的键盘输入。例如，如果实例集实例使用日语输入法，而用户的本地计算机使用英语输入法，则在流式传输会话期间，本地计算机将向实例集实例发送与实例集实例具有不同键映射的键。

要验证实例集实例是否启用了日语输入法，请为实例集启用桌面流视图。有关更多信息，请参阅[创建实例集](#)中的步骤 6。

### Windows 键盘快捷键

以下是用于切换日语输入模式和日语转换的 Windows 键盘快捷键。要使这些键盘快捷键起作用，必须激活 AppStream 2.0 直播会话。

用于切换日语输入模式的 Windows 键盘快捷键

键盘快捷键	描述
半角/全角/汉字  ( Hankaku/Zenkaku/汉字 )  或者 Alt+`	在字母数字和日语模式之间切换输入模式
無変換  ( Muhenkan )	依次将字符转换为平假名、全角片假名和半角片假名
カタカナ/ひらがな/ローマ字  ( 片假名/平假名/罗马字 )	将输入模式更改为平假名

键盘快捷键	描述
Shift+カタカナ/ひらがな/ローマ字 (片假名/平假名/罗马字)	将输入模式更改为片假名
Alt+カタカナ/ひらがな/ローマ字 (片假名/平假名/罗马字)	在日语罗马字和日语假名之间切换输入模式

### 用于日语转换的 Windows 键盘快捷键

键盘快捷键	描述
变换 (Henkan) + Space	列出转换选项
F6	转换为平假名
F7	转换为全角片假名
F8	转换为半角片假名
F9	转换为全角罗马字
F10	转换为半角罗马字

### Mac 键盘快捷键

有关用于切换日语输入法和日语转换的 Mac 键盘快捷键的信息，请参阅 Mac 支持文档中的以下文章。

#### Note

由于 AppStream 2.0 流式传输会话在 Windows 实例上运行，因此 Mac 用户可能会遇到不同的按键映射。

- 用于切换日语输入法的键盘快捷键 – [在 Mac 上设置并切换到日语输入源](#)
- 用于日语转换的键盘快捷键 – [Mac 上用于日语转换的键盘快捷键](#)

当我的用户尝试从应用程序目录启动应用程序时，他们看到错误，指出已达到最大流式传输会话数。

对 AppStream 于 2.0 Elastic 队列，您可以使用最大并发参数指定可以同时进行直播的最大用户数。任何尝试流式传输数量超过该值的用户都会收到此错误。要解决此问题，您可以增加并发流的最大数量，或者建议您的用户等待其他用户完成流式传输会话。

#### Note

您可能需要申请提高限制来提高实例类型和大小限制。

我的用户看到黑屏或桌面，但他们的应用程序无法在弹性实例集上启动。未显示错误。

如果应用程序启动路径不正确，且 AppStream 2.0 无法启动应用程序，则可能会发生这种情况。您可以使用桌面视图在实例集上浏览根卷来验证应用程序的启动路径。验证指定的路径中存在应用程序可执行文件。

如果您无法在流媒体实例上找到应用块的 VHD 或设置脚本，则 AppStream 2.0 可能无法从 S3 存储桶下载它们。验证您指定的 VPC 可以访问 S3。有关更多信息，请参阅 [使用 Amazon S3 VPC 终端节点 AppStream 实现 2.0 功能](#)。

## 永久存储问题疑难解答

Amazon AppStream 2.0 支持以下永久存储选项：主文件夹、G Suite 版 Google 云端硬盘和 OneDrive 企业版。由于这些永久存储解决方案中的内容同步行为是一致的，因此我们建议您查看 [主文件夹内容同步](#)，了解有关预期行为的信息。

以下是您或您的用户使用 AppStream 2.0 永久存储时可能出现的问题。

### 问题

- [我的堆栈的主文件夹无法正常工作。](#)
- [我的用户无法从我们的应用程序之一访问其主文件夹目录。](#)
- [我从 Amazon S3 中删除或替换了用户主文件夹中的文件，但是我的用户在流式传输会话期间看不到实例集实例上主文件夹中发生的更改。](#)
- [永久存储没有按预期运行。我的用户的文件保存到永久存储所用的时间比预期长。](#)

- [我的用户在文件未使用时收到关于文件已在使用的错误。](#)
- [当一个文件夹包含数千个文件时，AppStream 2.0 可能需要很长时间才能显示文件列表。](#)

## 我的堆栈的主文件夹无法正常工作。

在以下情况下，向 S3 存储桶备份主文件夹可能出现问题：

- 流实例没有 Internet 连接，或者没有访问私有 Amazon S3 VPC 端点的访问权限（如适用）。
- 网络带宽消耗太多。例如，在服务尝试将包含较大文件的主文件夹备份到 Amazon S3 时，用户正在下载或流式传输多个较大文件。
- 管理员删除了服务创建的存储桶。
- 管理员错误地编辑了 AmazonAppStreamServiceAccess 服务角色的 Amazon S3 权限。

有关更多信息，请参阅 [Amazon Simple Storage Service 用户指南](#)。

## 我的用户无法从我们的应用程序之一访问其主文件夹目录。

有些应用程序无法识别在文件资源管理器中将主文件夹显示为顶级文件夹的重定向。如果出现这种情况，用户可在流式传输会话期间在应用程序内通过从应用程序界面中选择 File Open (打开文件) 并浏览至以下任一目录来访问其主文件夹：

- Non-domain-joined Windows 实例：C:\Users\我的文件PhotonUser\ Home Folder
- 加入域的 Windows 实例：C:\Users\%username%\My Files\Home Folder
- Linux 实例：~/ MyFiles HomeFolder

## 我从 Amazon S3 中删除或替换了用户主文件夹中的文件，但是我的用户在流式传输会话期间看不到实例集实例上主文件夹中发生的更改。

存储在 S3 存储桶中用户主文件夹中的内容与队列实例上用户在流式传输会话期间可用的内容之间的差异可能是由于存储在 Amazon S3 存储桶中的主文件夹内容与 AppStream 2.0 队列实例上存储的主文件夹内容同步的方式所致。

在用户的 AppStream 2.0 直播会话开始时，AppStream 2.0 会对存储在亚马逊 Web Services 账户和区域的 Amazon S3 存储桶中的用户主文件夹文件进行分类。当用户使用流媒体应用程序在其队列实例的主文件夹中打开文件时，AppStream 2.0 会将该文件下载到队列实例。

用户在活动流式传输会话期间对实例集实例上的文件所做的更改每隔几秒钟上传到 S3 存储桶中的主文件夹，或者在用户的流式传输会话结束时上传到 S3 存储桶中的主文件夹。

如果用户在流式传输会话期间打开实例集实例上主文件夹中的文件，然后在未做任何更改也未保存文件的情况下关闭该文件，并且在流式传输会话期间将该文件从用户位于 S3 存储桶中的主文件夹中删除，如果用户刷新此文件夹，此文件将从实例集实例中删除。如果用户修改文件并将文件保存在本地，则实例集实例上的用户在当前流式传输会话期间仍可使用该文件。文件还会再次上传到 S3 存储桶。但是，在下一次流式传输会话中，实例集实例上的用户也许能，也许不能使用该文件。

在用户下次流式传输会话期间，实例集实例上文件的可用性取决于用户是在您更改 S3 存储桶中的文件之前还是之后更改的实例集实例上的文件。

有关更多信息，请参阅 [主文件夹内容同步](#)。

## 永久存储没有按预期运行。我的用户的文件保存到永久存储所用的时间比预期长。

在 AppStream 2.0 流式传输会话中，将与计算密集型应用程序关联的大型文件和目录保存到永久存储所需的时间可能比保存基本生产力应用程序所需的文件和目录更长。例如，与保存执行单次写入操作的应用程序创建的文件相比，应用程序保存大量数据或频繁修改相同文件所需的时间可能更长。保存许多小文件也可能需要更长时间。

如果您的用户保存与计算密集型应用程序关联的文件和目录，而且 AppStream 2.0 永久存储选项的性能不如预期，我们建议您使用服务器消息块 (SMB) 解决方案，例如适用于 Windows File Server 的 Amazon FSx 或文件网关。AWS Storage Gateway 以下是与更适合与这些 SMB 解决方案一起使用的计算密集型应用程序关联的文件和目录示例：

- 集成式开发环境 ( IDE ) 的工作区文件夹
- 本地数据库文件
- 图形仿真应用程序创建的暂存空间文件夹

有关更多信息，请参阅：

- [适用于 Windows File Server 的 Amazon FSx 用户指南](#)
- [在亚马逊 2.0 中使用亚马逊 FSx AppStream](#)
- 《AWS Storage Gateway 用户指南》中的[文件网关](#)



**Note**

在继续进行进一步的故障排除之前，请首先确保您的用户在保存文件和目录时遇到的问题仅与 AppStream 2.0 永久存储有关，而不是其他原因。为了排除其他原因，请让您的用户尝试将文件或目录保存到其流实例上可用的临时文件目录中。

## 我的用户在文件未使用时收到关于文件已在使用的错误。

以下情况下通常会发生这种行为：

- 用户的文件在上次保存文件后仍在上传
- 文件经常修改（例如，数据库文件）

上传较大文件可能需要很长时间。此外，每次尝试上传文件都可能导致另一次文件更新，从而可能导致重复尝试上传文件。

要解决此问题，我们建议您使用服务器消息块 (SMB) 解决方案，例如适用于 Windows File Server 的 Amazon FSx 或 AWS Storage Gateway 文件网关。有关更多信息，请参阅：

- [适用于 Windows File Server 的 Amazon FSx 用户指南](#)
- [在亚马逊 2.0 中使用亚马逊 FSx AppStream](#)
- 《AWS Storage Gateway 用户指南》中的[文件网关](#)

## 当一个文件夹包含数千个文件时，AppStream 2.0 可能需要很长时间才能显示文件列表。

AppStream 2.0 使用 API 调用来检索存储在 AppStream 2.0 永久存储空间中的文件夹的内容。每次调用运行时，API 调用可以检索的项目数量是有限制的。因此，如果 AppStream 2.0 必须在单个文件夹中检索成千上万个文件，那么显示所有文件列表的时间可能比显示包含较少文件的文件夹中的文件列表所需的时间要长。

要解决此问题，如果您在一个文件夹中有数千个文件，我们建议您将这些内容分成包含较少文件的多个文件组，并将每个组存储在不同的文件夹中。这样可以减少显示每个文件夹中文件列表所需的 API 调用次数。

## 通知代码故障排除

以下是您在设置和使用 Amazon AppStream 2.0 时可能会看到的通知代码和解决步骤。选择镜像生成器或队列后，即可在 AppStream 2.0 控制台的“通知”选项卡中找到这些通知。您还可以使用 AppStream 2.0 API 操作 [DescribeFleets](#) 或 desc [ribe-fleets CLI 命令](#) 获取舰队通知。

### Active Directory 内部服务

如果您在设置和使用 Amazon AppStream 2.0 的 Active Directory 时遇到内部服务错误，请按照以下步骤操作。

#### INTERNAL\_SERVICE\_ERROR

消息：用户名或密码不正确。

解决方案：当删除或禁用在资源的 Microsoft Active Directory 域中创建的计算机对象时，可能会发生此错误。您可以通过在 Active Directory 域中启用计算机对象，然后再次启动该资源来纠正此错误。您可能还需要重置 Active Directory 域中的计算机对象账户。如果您仍然遇到此错误，请与联系 AWS Support。有关更多信息，请参阅 [AWS Support 中心](#)。

### Active Directory 加入域故障排除

以下是您在设置和使用 Amazon AppStream 2.0 的 Active Directory 时可能遇到的域加入问题的通知代码和解决步骤。

#### DOMAIN\_JOIN\_ERROR\_ACCESS\_DENIED

消息：访问被拒绝。

解决方案：在目录配置中指定的服务账户无权创建计算机对象或重用现有对象。验证权限并启动映像生成器或实例集。有关更多信息，请参阅 [授予创建和管理 Active Directory 计算机对象的权限](#)。

#### DOMAIN\_JOIN\_ERROR\_LOGON\_FAILURE

消息：用户名或密码不正确。

解决方案：目录配置中指定的服务账户具有无效的用户名或密码。更新配置并重新创建存在错误的映像生成器或实例集。

#### DOMAIN\_JOIN\_NERR\_PASSWORD\_EXPIRED

消息：此用户的密码已过期。

**解决方案：**在 AppStream 2.0 目录配置中指定的服务帐户的密码已过期。更改您在 Active Directory 域中的服务帐户密码，更新配置，然后重新创建存在错误的映像生成器或实例集。

#### DOMAIN\_JOIN\_ERROR\_DS\_MACHINE\_ACCOUNT\_QUOTA\_EXCEEDED

**消息：**您的计算机无法加入域。您超出了允许在此域中创建的最大计算机账户数。请联系您的系统管理员重置或增加此限制。

**解决方案：**在目录配置上指定的服务帐户无权创建计算机对象或重用现有对象。验证权限并启动映像生成器或实例集。有关更多信息，请参阅 [授予创建和管理 Active Directory 计算机对象的权限](#)。

#### DOMAIN\_JOIN\_ERROR\_INVALID\_PARAMETER

**消息：**参数不正确。如果 LpName 参数为 NULL 或 NameType 参数指定为 NetSetupUnknown 或未知名称类型，则会返回此错误。

**解决方案：**当 OU 的可分辨名称错误时，会发生此错误。验证 OU，然后重试。如果您仍然遇到此错误，请与联系 AWS Support。有关更多信息，请参阅 [AWS Support 中心](#)。

#### DOMAIN\_JOIN\_ERROR\_MORE\_DATA

**消息：**有更多数据可用。

**解决方案：**当 OU 的可分辨名称错误时，会发生此错误。验证 OU，然后重试。如果您仍然遇到此错误，请与联系 AWS Support。有关更多信息，请参阅 [AWS Support 中心](#)。

#### DOMAIN\_JOIN\_ERROR\_NO\_SUCH\_DOMAIN

**消息：**指定域名不存在或无法访问。

**解决方案：**流实例无法联系您的 Active Directory 域。要确保网络连接，请确认您的 VPC、子网和安全组设置。有关更多信息，请参阅 [我的 AppStream 2.0 直播实例没有加入 Active Directory 域](#)。

#### DOMAIN\_JOIN\_NERR\_WORKSTATION\_NOT\_STARTED

**消息：**工作站服务尚未启动。

**解决方案：**启动工作站服务时出错。确保该服务已在您的映像中启用。如果您仍然遇到此错误，请与联系 AWS Support。有关更多信息，请参阅 [AWS Support 中心](#)。

#### DOMAIN\_JOIN\_ERROR\_NOT\_SUPPORTED

**消息：**不支持此请求。如果在 lpServer 参数中指定了远程计算机而该远程计算机不支持此调用，将返回此错误。

**解决方案：**请联系 AWS Support 寻求帮助。有关更多信息，请参阅 [AWS Support 中心](#)。

## DOMAIN\_JOIN\_ERROR\_FILE\_NOT\_FOUND

消息：系统找不到指定的文件。

解决方案：当提供了无效的组织单位 (OU) 可分辨名称时，会发生此错误。可分辨名称必须以 **OU=** 开头。请验证 OU 可分辨名称并重试。有关更多信息，请参阅 [查找组织单位的可分辨名称](#)。

## DOMAIN\_JOIN\_INTERNAL\_SERVICE\_ERROR

消息：账户已存在。

解决方法：此错误可能发生在以下情况中：

- 如果问题与权限无关，请查看 Netdom 日志中是否存在错误，并确保您提供的 OU 正确无误。
- 在目录配置中指定的服务账户无权创建计算机对象或重用现有对象。在这种情况下，请验证权限并启动映像生成器或实例集。有关更多信息，请参阅 [授予创建和管理 Active Directory 计算机对象的权限](#)。
- AppStream 2.0 创建计算机对象后，它会从创建它的 OU 中移出。在这种情况下，将成功创建第一个映像构建器或实例集，但使用该计算机对象的任何新映像构建器或实例集都将失败。当 Active Directory 在指定 OU 中搜索计算机对象并检测到域中其他位置存在具有相同名称的对象时，域加入将失败。
- 在 AppStream 2.0 Directory Config 中指定的 OU 名称在目录配置中包含逗号前后的空格。在这种情况下，当队列或映像生成器尝试重新加入 Active Directory 域时，AppStream 2.0 无法正确循环计算机对象，域重新加入也无法成功。要解决实例集的此问题，请执行以下操作：
  1. 停止实例集。
  2. 编辑实例集的 Active Directory 域设置，以删除实例集加入的目录配置和目录 OU。有关更多信息，请参阅 [步骤 3：创建加入域的实例集](#)。
  3. 更新 AppStream 2.0 Directory Config 以指定不包含空格的 OU。有关更多信息，请参阅 [步骤 1：创建 Directory Config 对象](#)。
  4. 编辑实例集的 Active Directory 域设置，使用更新的目录 OU 指定目录配置。

要解决映像生成器的此问题，请执行以下操作：

1. 删除映像生成器。
2. 更新 AppStream 2.0 Directory Config 以指定不包含空格的 OU。有关更多信息，请参阅 [步骤 1：创建 Directory Config 对象](#)。
3. 创建新的映像生成器并使用更新的目录 OU 指定目录配置。有关更多信息，请参阅 [启动映像生成器来安装和配置流应用程序](#)。

## 映像内部服务

如果您在使用托管 AppStream 2.0 映像更新启动映像更新后收到内部服务错误，请按照以下步骤操作。

### INTERNAL\_SERVICE\_ERROR

消息：AppStream 2.0 无法更新图像####。更新/安装/配置/禁用 <软件名称> 失败。检查源映像，然后重试。如果问题仍然存在，请与联系 AWS Support。

解决方案：当源映像存在问题时，可能会发生此错误。再次尝试更新映像。

如果再次更新不起作用，请确保您使用的是最新版本的 SSM 代理。有关版本信息，请参阅 [the section called “基本映像和托管映像更新发布说明”](#)。有关安装信息，请参阅[在适用于 Windows Server 的 EC2 实例上手动安装 SSM 代理](#)。

如果错误继续出现，请从映像启动映像生成器。有关更多信息，请参阅 [启动映像生成器来安装和配置流应用程序](#)。如果您无法从映像启动映像生成器，则需要先解决图像中的另一个问题，然后才能使用托管 AppStream 2.0 图像更新来更新图像。如果您仍然遇到此错误，请与联系 AWS Support。有关更多信息，请参阅 [AWS Support 中心](#)。

## 会话配置

以下是最终用户尝试配置流式传输会话时可能遇到的会话配置问题的通知代码和解决步骤。

### Note

下面的“X”等于遇到给定错误代码的会话数。

### 用户配置文件挂载失败

消息：X 个会话遇到用户配置文件安装失败。

解决方案：要解决此问题，请检查是否有任何用户配置文件已损坏，或者实例上的任何第三方进程是否干扰了用户配置文件的安装。如果您仍然遇到此错误，请与联系 AWS Support。有关更多信息，请参阅 [AWS Support 中心](#)。

### 用户配置文件下载失败

消息：X 个会话遇到用户配置文件下载失败。

解决方案：要解决此问题，请检查您的网络配置。如果您仍然遇到此错误，请与联系 AWS Support。有关更多信息，请参阅 [AWS Support 中心](#)。

#### HOME\_FOLDER\_挂载\_失败

消息：X 个会话遇到主文件夹安装失败。

解决方案：要解决此问题，请检查您的网络配置。如果您仍然遇到此错误，请与联系 AWS Support。有关更多信息，请参阅 [AWS Support 中心](#)。

## Amazon AppStream 2.0 服务限额

AppStream 2.0 提供您可使用的不同资源。AppStream 2.0 资源包括堆栈、实例集、映像和映像生成器。在创建 Amazon Web Services 账户时，我们会对您可以创建的资源数量以及可以使用 AppStream 2.0 服务的用户数量设置默认配额（也称为限制）。

要请求提高配额，可以使用服务限额控制台，网址为：<https://console.aws.amazon.com/servicequotas/>。有关更多信息，请参阅《服务限额用户指南》中的[请求增加限额](#)。

下表列出了每个 AppStream 2.0 资源和 AppStream 2.0 用户池中用户的默认配额。您账户的实际配额可能会更高或更低，具体取决于您创建账户的时间。

名称	默认值	可调整
堆栈	10	<a href="#">是</a>
实例集	10	<a href="#">是</a>
计算优化型实例集实例*	<ul style="list-style-type: none"> <li>stream.compute.large : 10</li> <li>stream.compute.xlarge : 10</li> <li>stream.compute.2xlarge : 0</li> <li>stream.compute.4xlarge : 0</li> <li>stream.compute.8xlarge : 0</li> </ul>	是
图形实例集实例*	<ul style="list-style-type: none"> <li>stream.graphics-design.large : 3</li> <li>stream.graphics-design.xlarge : 3</li> <li>stream.graphics-design.2xlarge : 3</li> <li>stream.graphics-design.4xlarge : 0</li> <li>stream.graphics-desktop.2xlarge : 0</li> <li>stream.graphics-pro.4xlarge : 0</li> <li>stream.graphics-pro.8xlarge : 0</li> <li>stream.graphics-pro.16xlarge : 0</li> <li>stream.graphics.g4dn.xlarge : 0</li> <li>stream.graphics.g4dn.2xlarge : 0</li> </ul>	是

名称	默认值	可调整
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stream.graphics.g4dn.4xlarge : 0</li> <li>• stream.graphics.g4dn.8xlarge : 0</li> <li>• stream.graphics.g4dn.12xlarge : 0</li> <li>• stream.graphics.g4dn.16xlarge : 0</li> <li>• stream.graphics.g5.xlarge : 0</li> <li>• stream.graphics.g5.2xlarge : 0</li> <li>• stream.graphics.g5.4xlarge : 0</li> <li>• stream.graphics.g5.8xlarge : 0</li> <li>• stream.graphics.g5.12xlarge : 0</li> <li>• stream.graphics.g5.16xlarge : 0</li> <li>• stream.graphics.g5.24xlarge : 0</li> </ul>	
内存优化型实例集实例*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stream.memory.large : 10</li> <li>• stream.memory.xlarge : 10</li> <li>• stream.memory.2xlarge : 0</li> <li>• stream.memory.4xlarge : 0</li> <li>• stream.memory.8xlarge : 0</li> <li>• stream.memory.z1d.large : 10</li> <li>• stream.memory.z1d.xlarge : 10</li> <li>• stream.memory.z1d.2xlarge : 0</li> <li>• stream.memory.z1d.3xlarge : 0</li> <li>• stream.memory.z1d.6xlarge : 0</li> <li>• stream.memory.z1d.12xlarge : 0</li> </ul>	是
标准实例集实例*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stream.standard.small : 50</li> <li>• stream.standard.medium : 50</li> <li>• stream.standard.large : 50</li> <li>• stream.standard.xlarge : 10</li> <li>• stream.standard.2xlarge : 10</li> </ul>	是
映像生成器 ( 共计 )	10	<u>是</u>



名称	默认值	可调整
映像	10	<a href="#">是</a>
计算优化型映像生成器实例	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stream.compute.large : 3</li> <li>• stream.compute.xlarge : 3</li> <li>• stream.compute.2xlarge : 0</li> <li>• stream.compute.4xlarge : 0</li> <li>• stream.compute.8xlarge : 0</li> </ul>	是
图形映像生成器实例	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stream.graphics-design.large : 1</li> <li>• stream.graphics-design.xlarge : 1</li> <li>• stream.graphics-design.2xlarge : 1</li> <li>• stream.graphics-design.4xlarge : 0</li> <li>• stream.graphics-desktop.2xlarge : 0</li> <li>• stream.graphics-pro.4xlarge : 0</li> <li>• stream.graphics-pro.8xlarge : 0</li> <li>• stream.graphics-pro.16xlarge : 0</li> <li>• stream.graphics.g4dn.xlarge : 0</li> <li>• stream.graphics.g4dn.2xlarge : 0</li> <li>• stream.graphics.g4dn.4xlarge : 0</li> <li>• stream.graphics.g4dn.8xlarge : 0</li> <li>• stream.graphics.g4dn.12xlarge : 0</li> <li>• stream.graphics.g4dn.16xlarge : 0</li> </ul>	是

名称	默认值	可调整
内存优化型映像生成器实例	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stream.memory.large : 3</li> <li>• stream.memory.xlarge : 3</li> <li>• stream.memory.2xlarge : 0</li> <li>• stream.memory.4xlarge : 0</li> <li>• stream.memory.8xlarge : 0</li> <li>• stream.memory.z1d.large : 3</li> <li>• stream.memory.z1d.xlarge : 3</li> <li>• stream.memory.z1d.2xlarge : 0</li> <li>• stream.memory.z1d.3xlarge : 0</li> <li>• stream.memory.z1d.6xlarge : 0</li> <li>• stream.memory.z1d.12xlarge : 0</li> </ul>	是
标准映像生成器实例	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stream.standard.small : 5</li> <li>• stream.standard.medium : 5</li> <li>• stream.standard.large : 5</li> <li>• stream.standard.xlarge : 3</li> <li>• stream.standard.2xlarge : 3</li> </ul>	是
可与之共享映像的 AWS 账户 账户数	100	<u>是</u>
每个目标区域的并发映像副本	2	<u>是</u>
并发映像更新	5	<u>是</u>
用户池中的用户	50	<u>是</u>

名称	默认值	可调整
弹性实例集的最大并发会话数	Amazon Linux 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>stream.standard.small : 10</li> <li>stream.standard.medium : 10</li> <li>stream.standard.large : 5</li> <li>stream.standard.xlarge : 2</li> <li>stream.standard.2xlarge : 2</li> </ul> Windows Server 2019 <ul style="list-style-type: none"> <li>stream.standard.small : 10</li> <li>stream.standard.medium : 10</li> <li>stream.standard.large : 5</li> <li>stream.standard.xlarge : 2</li> <li>stream.standard.2xlarge : 2</li> </ul>	是
应用程序块生成器数量 ( 总计 )	10	是
应用程序块生成器的最大数量	<ul style="list-style-type: none"> <li>stream.standard.small : 1</li> <li>stream.standard.medium : 1</li> <li>stream.standard.large : 1</li> <li>stream.standard.xlarge : 1</li> <li>stream.standard.2xlarge : 1</li> </ul>	是

\* AppStream 2.0 实例类型和大小配额基于每个 AWS 区域的每个 AWS 账户而定。如果您在同一区域有多个实例集使用相同的实例类型和大小，则该区域所有实例集中的实例总数必须小于或等于适用的配额。要确定哪些区域或可用区提供哪些实例类型，请参阅 [AppStream 2.0 定价](#) 中的按 AWS 地区定价 – 始终在线、按需、应用程序块生成器和映像生成器实例。

对于已启用默认 Internet 访问的实例集，配额为 100 个实例集实例。如果您的部署必须支持 100 个以上的并发用户，请改为使用 [NAT 网关配置](#)。有关为实例集启用默认 Internet 访问的更多信息，请参阅 [Internet 访问](#)。

# AppStream 2.0 用户指南

如果您是 AppStream 2.0 管理员，则可以在本节中为用户提供指导，以帮助他们开始使用 AppStream 2.0。

如果您是现在可以访问 AppStream 2.0 的用户，则本节中的主题将帮助您使用 AppStream 2.0 进行应用程序流式传输。在 AppStream 2.0 中，您的管理员允许您远程访问您的应用程序，这样您就可以不必在自己的设备上安装应用程序了。要访问您的应用程序，请连接到 AppStream 2.0 并启动应用程序流式传输会话。

## 内容

- [AppStream 2.0 访问方法和客户端](#)
- [文件存储选项](#)
- [配置区域设置](#)

## AppStream 2.0 访问方法和客户端

您可以使用网络浏览器连接到 AppStream 2.0，也可以使用适用于 Windows 的 AppStream 2.0 客户端。

## 内容

- [Web 浏览器访问](#)
- [AppStream 2.0 适用于 Windows 的客户端应用程序](#)

## Web 浏览器访问

以下信息可帮助您使用 Web 浏览器连接到 AppStream 2.0 并流式传输应用程序。

## 内容

- [要求](#)
- [设置](#)
- [Connect 到 AppStream 2.0](#)
- [AppStream 2.0 网络浏览器访问 \(版本 2\)](#)
- [显示器和显示分辨率](#)

- [USB 设备](#)
- [触摸显示屏设备](#)
- [功能键](#)
- [重新映射 Mac 的 Option 和 Command 键](#)
- [视频和音频会议](#)
- [绘图板](#)
- [相对鼠标偏移](#)
- [故障排除](#)

## 要求

您可以使用支持 HTML5 的网络浏览器从任何位置连接到 AppStream 2.0。支持的浏览器包括：

- Google Chrome
- Mozilla Firefox
- Safari
- Microsoft Edge

支持上述所有浏览器的最新三个版本。

### Note

在 AppStream 2.0 直播会话中，只有谷歌浏览器或 Mozilla Firefox 浏览器支持在绘图平板电脑上使用。基于 Chromium 的 Web 浏览器（包括 Google Chrome 和 Microsoft Edge）支持用于视频和音频会议的网络摄像头重定向。

## 设置

在 Web 浏览器中使用 AppStream 2.0 无需浏览器扩展程序或插件。

### Connect 到 AppStream 2.0

按照以下步骤连接到 AppStream 2.0 并启动应用程序流式传输会话。

1. 如果您的管理员要求您先通过组织的登录页面登录，请完成此步骤中的任务。

如果您的管理员不要求您通过组织的登录页面登录，请跳过此步骤中的任务并继续执行步骤 2。

- a. 导航到您的组织登录页面，并在出现提示时输入您的域凭证。
  - b. 登录后，您将被重定向到一个页面，该页面显示一个或多个可用于 AppStream 2.0 流式传输会话的应用程序。如果管理员启用了桌面视图，也可以使用该功能。
  - c. 选择应用程序或桌面视图（如有）。
2. 如果您的管理员不要求您先通过组织的登录页面登录，请执行以下任一操作：
    - 如果这是您首次使用 AppStream 2.0，并且收到一封欢迎电子邮件，通知您开始使用 AppStream 2.0 访问您的应用程序：
      1. 打开电子邮件，然后选择登录页面链接。
      2. 输入您的电子邮件地址和该电子邮件中提供的临时密码，然后选择登录。
      3. 出现提示时，输入新密码并进行确认，然后选择 Set Password (设置密码)。
      4. 片刻之后，AppStream 2.0 门户打开，显示一个或多个可用于 AppStream 2.0 直播会话的应用程序。如果管理员启用了桌面视图，也可以使用该功能。
      5. 选择应用程序或桌面视图（如有）。
    - 如果这不是您第一次使用 AppStream 2.0，并且您的管理员已向您提供了 2.0 门户的网址 (URL)，请执行 AppStream 以下操作：
      1. 输入管理员提供的 URL 以导航到 AppStream 2.0 门户。
      2. 在出现提示时，输入您的密码，然后选择连接。
      3. 片刻之后，AppStream 2.0 门户打开，显示一个或多个可用于 AppStream 2.0 直播会话的应用程序。如果管理员启用了桌面视图，也可以使用该功能。

## AppStream 2.0 网络浏览器访问（版本 2）

您的最终用户可以通过选择配置文件菜单和试用新门户来获得更好的流式传输体验。



AppStream 2.0 Web 浏览器访问版本 2 提供了增强的最终用户体验，包括易于发现的菜单选项和面向最终用户的文字指导。没有添加任何新的菜单项，而且以前版本中可用的所有配置选项在新版本中仍然可用。根据 AppStream 2.0 团队进行的可用性测试，对这些设置选项进行了重新组织。



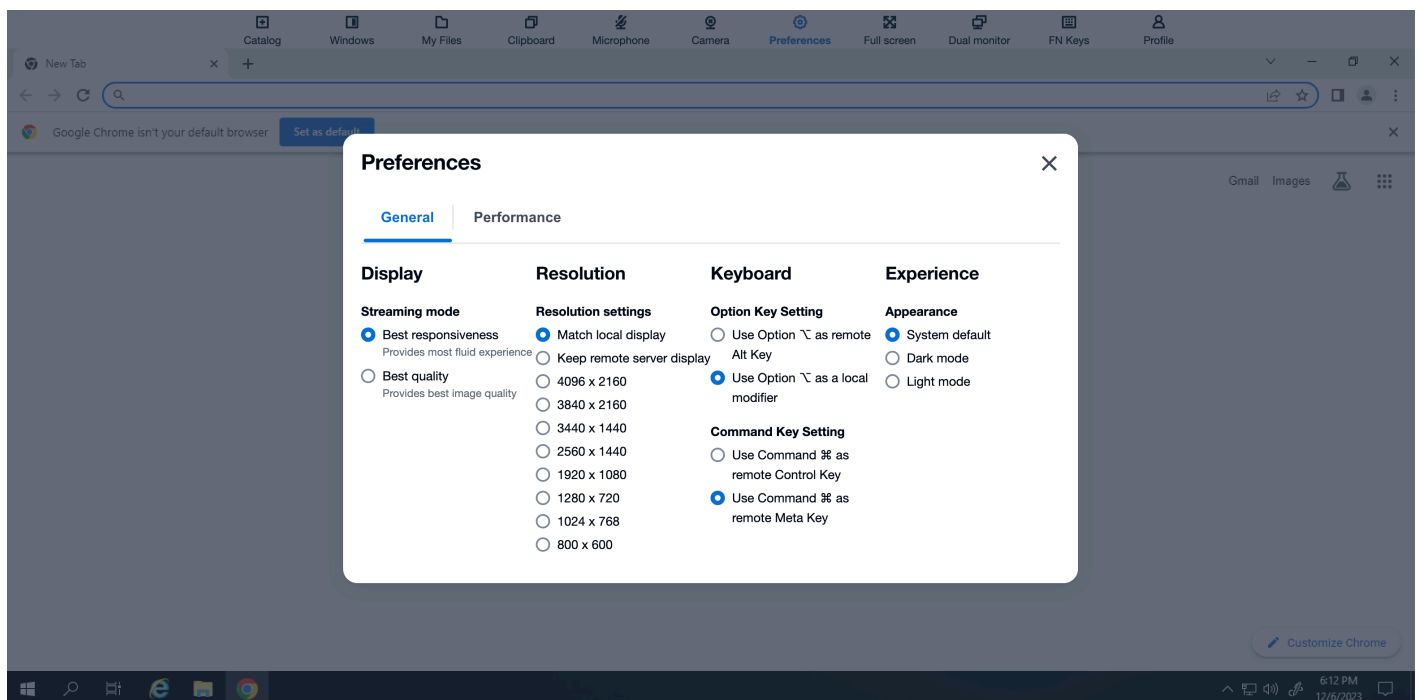
最终用户可以访问增强 AppStream 版 2.0 工具栏，以及“我的文件”下提供的以下功能：

- 下载或删除多个文件。选择一个或多个文件，选择操作，然后选择删除或下载。
- 使用拖放方式上传文件夹。
- 根据名称、上次修改日期和大小对文件进行排序。
- 调整列宽。
- 将文件名列换行以容纳较长的文件名。选择右上角的小齿轮图标，换行，然后确认。

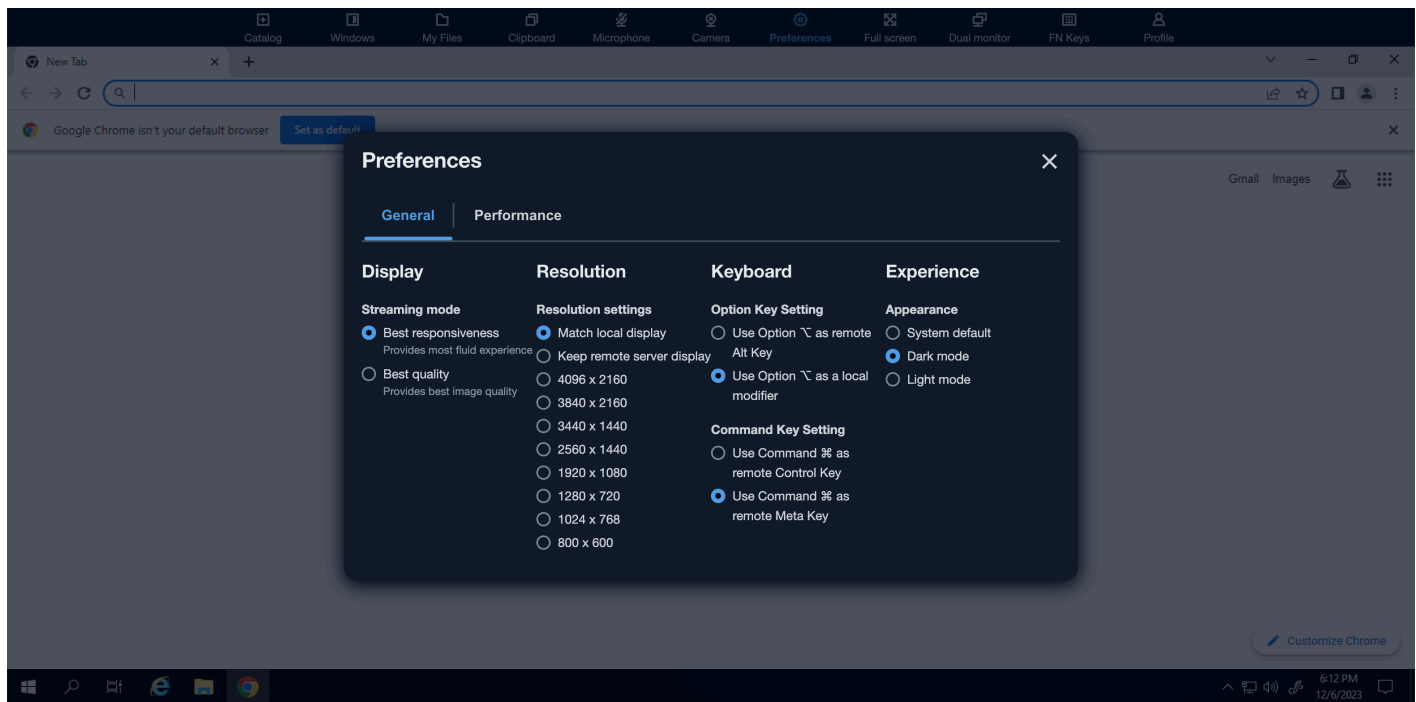
最终用户还可以访问以下功能：

- 要在两种视觉模式（浅色和深色）之间切换，请依次选择首选项、常规、体验、外观和浅色模式或深色模式。

下图是浅色模式的示例。

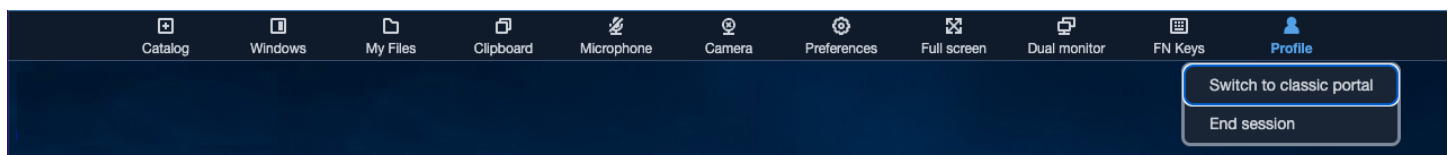


下图是深色模式的示例。



- 要将焦点从流媒体会话转移到工具栏的第一个元素上，以便在会话期间使用键盘，请使用键盘快捷键 **ctrl + alt + shift + F11**。

要切换回 AppStream 2.0 Web 浏览器访问 v1，请选择配置文件菜单并切换到经典版门户。您将看到一条提示，要求您提供有关 AppStream 2.0 Web 浏览器访问 v2 体验的反馈。



当 AppStream 2.0 Web 浏览器访问 v2 成为默认体验时，最终用户仍然可以切换到 v1 体验。但是，我们建议使用 v2 体验，当它成为默认版本时，它将包括所有新的 AppStream 2.0 功能和增强功能。

## 显示器和显示分辨率

AppStream 2.0 支持在直播会话期间使用多台显示器，包括分辨率不同的显示器。为了帮助确保最佳的流式传输体验，如果您使用多台显示器，我们建议您将显示器的显示比例设置为 100%。

可以为在下列 Web 浏览器上启动的应用程序流式传输会话使用双显示器：

- Google Chrome
- Mozilla Firefox
- Safari



- Microsoft Edge

对于双显示器上基于浏览器的流式传输会话，每台显示器支持的最大显示分辨率为 2560x1600 像素。如果您需要两台以上的显示器，或者每台显示器的显示分辨率大于 2560x1600 像素，则必须使用 2.0 客户端。AppStream

## USB 设备

基于浏览器的 AppStream 2.0 流式传输会话不支持 USB 设备。要将 USB 设备与通过 AppStream 2.0 流式传输的应用程序配合使用，必须使用 AppStream 2.0 客户端。有关更多信息，请参阅 [AppStream 2.0 适用于 Windows 的客户端应用程序](#)。

## 触摸显示屏设备

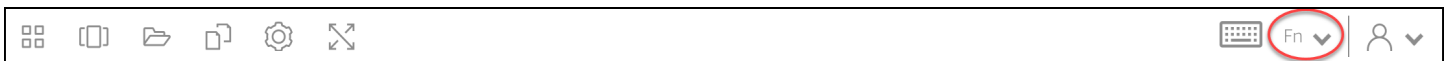
AppStream 2.0 支持在支持触控功能的 iPad、安卓平板电脑和 Windows 设备上使用手势。支持的触摸手势示例包括：长按表示右键单击、滑动表示滚动、捏合表示缩放以及双指旋转（对于支持的应用程序）。

### Note

不支持屏幕尺寸小于 8 英寸的触摸屏设备。

要在 iPad 或 Android 平板电脑上显示屏幕键盘，请点击 AppStream 2.0 工具栏上的键盘图标。键盘图标变为蓝色，您可以使用屏幕键盘在流应用程序中输入文本。再次点击键盘图标可隐藏屏幕键盘。

点击 Fn 图标可显示一行特定于 Windows 的键和键盘快捷键。



对于支持触控的设备，当你点击 AppStream 2.0 工具栏上的键盘图标时显示的远程键盘与本地键盘不同，本地键盘是当你在本地运行的应用程序中点击输入控件内部时，启用触控功能的设备会自动显示的屏幕键盘。在 AppStream 2.0 流式传输会话中，您只能使用远程键盘将文本输入到流媒体应用程序中。只能通过点击 AppStream 2.0 工具栏上的键盘图标来显示或隐藏远程键盘。AppStream 2.0 工具栏上的蓝色键盘图标表示远程键盘处于活动状态。

您可以使用本地键盘将文本输入到 AppStream 2.0 门户网站的元素中，包括“我的文件”对话框。但是，不能使用此键盘将文本输入到流应用程序中。此外，您无法使用 AppStream 2.0 工具栏上的键盘图标来显示或隐藏它。

### Note

要在 Windows 计算机上显示屏幕键盘，请点击 Windows 系统托盘中的键盘图标。如果 Windows 系统托盘中未显示键盘图标，请切换到 Windows 平板电脑模式。再次点击 Windows 系统托盘中的键盘图标可隐藏屏幕键盘。

有关功能键的更多信息，请参阅下一节。

## 功能键

在 AppStream 2.0 直播会话中，您可以使用键盘快捷键输入特殊的击键或按键组合。要在直播会话期间显示一排 Windows 特定的按键和键盘快捷键，请选择 Fn 图标（或 AppStream 2.0 网络浏览器访问 v2 上的 FN 键）。Fn 图标显示在会话窗口右上角的 AppStream 2.0 工具栏中。



以下是当你选择 Fn 图标（或 AppStream 2.0 Web 浏览器访问 v2 上的 FN 键）时如何显示特定于 Windows 的按键和键盘快捷键的示例。如果未显示所有按键，则可以在快捷工具栏上向右或向左滚动以显示更多按键。



要使用包含 Windows Ctrl 键的组合键，请选择快捷工具栏上的 Ctrl 键，然后在快捷工具栏上按任意键，或者如果您使用支持触摸的设备，则在屏幕键盘上按任意键。选择 Ctrl 键将颜色更改为蓝色。在这种情况下，您选择的任何其他键都将被解释为包含 Ctrl 键的组合键。



再次选择 Ctrl 键以释放它。例如，要使用键盘快捷键 Ctrl + F，请选择快捷工具栏上的 Ctrl 键，然后按 f 键。再次选择快捷工具栏上的 Ctrl 键释放 Ctrl 键。要使用包含 Alt 或 Shift 键的快捷方式，请以相同方式选择快捷工具栏上的 Alt 键或 Shift 键。您只能使用快捷工具栏上的 Shift 键来表示键盘快捷键。如果您使用支持触摸的设备，则此键不会影响您在屏幕键盘上键入的键的大小写。

## 重新映射 Mac 的 Option 和 Command 键

当你使用运行 macOS 或 Mac OS X 的设备连接到 AppStream 2.0 时，你可以重新映射键盘上的 Mac 选项和命令键。

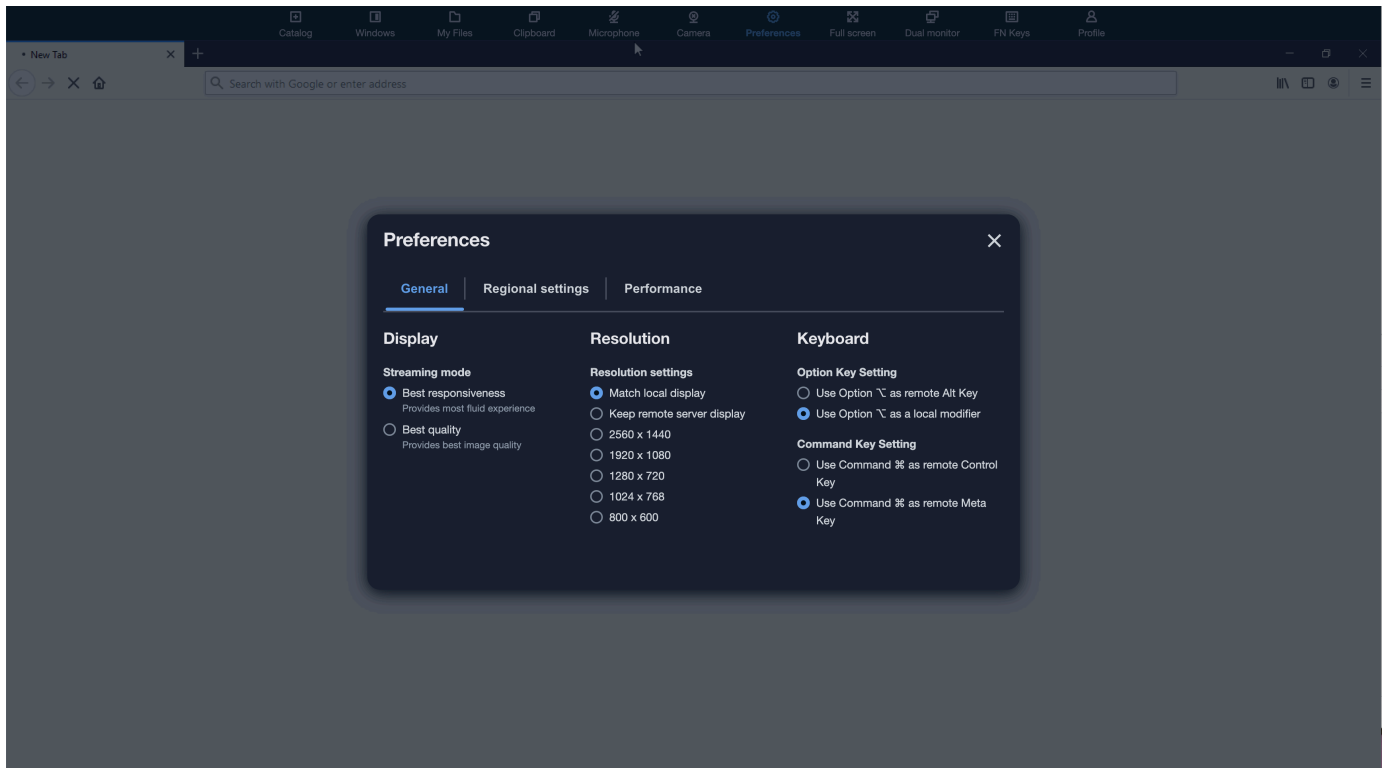
同时使用这两个键时，修改键 会修改另一个键的操作。您可以将修改键与另一个键一起使用，以执行诸如打印之类的任务。Meta 键 是一种特殊类型的修改键。同时使用这两个键时，可以使用 Meta 键暂时更改另一个键的功能。

可以重新映射此 Mac 键	在流式传输会话中使用此键
<p>Option 键</p> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• 远程 Alt 键</li><li>• 本地修改键</li></ul>
<p>Command 键</p> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• 远程 Ctrl 键</li><li>• 远程 Meta 键</li></ul>

在 AppStream 2.0 直播会话期间，请按照以下步骤重新映射 Mac Option 和命令键。

重新映射 Mac 的 Option 和 Command 键

1. 使用网络浏览器连接到 AppStream 2.0。
2. 在 AppStream 2.0 工具栏的左上角，选择“设置”图标，然后选择“键盘设置”。
3. 选择与要重新映射的键对应的选项。



请按照以下步骤在 AppStream 2.0 Web 浏览器访问 v2 上重新映射 Mac Option 和命令键。

要在 AppStream 2.0 网络浏览器上重新映射 Mac Option 和命令键，请访问 v2

1. 使用网络浏览器连接到 AppStream 2.0。
2. 从 AppStream 2.0 工具栏的顶部菜单中选择“首选项”菜单。
3. 选择常规、键盘以及与要重新映射的键对应的选项。

## 视频和音频会议

AppStream 2.0 实时音频-视频 (AV) 将您的本地网络摄像头视频和麦克风音频输入重定向到 AppStream 2.0 流媒体会话。这样，您就可以在 AppStream 2.0 直播会话中使用本地设备进行视频和音频会议。

在 AppStream 2.0 直播会话中使用本地摄像头和麦克风

1. 使用基于 Chromium 的网络浏览器（包括谷歌浏览器和微软 Edge）连接到 AppStream 2.0。

**Note**

大多数常用的兼容 HTML5 的浏览器都支持 AppStream 2.0 会话中的音频输入，包括 Chrome、Edge 和 Firefox。

**Note**

如果您的 Web 浏览器不支持视频或音频输入，则这些选项将不会显示在 AppStream 2.0 工具栏上。

2. 配置 Web 浏览器的摄像头和麦克风权限以设置默认设备并允许访问 AppStream 2.0。

**Note**

有关如何配置 Google Chrome 的信息，请参阅[使用摄像头和麦克风](#)。

3. 在 AppStream 2.0 工具栏的左上角，选择“设置”图标，然后选择“启用摄像头”。对于 AppStream 2.0 网络浏览器访问 v2，请从 2. AppStream 0 工具栏中选择“相机”选项（该工具栏将该选项变为蓝色）。

**Note**

如果“设置”菜单中未显示麦克风或摄像头图标，请联系您的 AppStream 2.0 管理员。您的 Web 浏览器可能不支持视频或音频输入，或者您的管理员可能需要执行其他配置任务。有关更多信息，请参阅 [the section called “实时音频视频（适用于 Windows 的客户端）”](#)。

4. 根据您的 Web 浏览器设置，系统可能会提示您允许 Web 浏览器使用摄像头。选择允许以启用摄像头。
5. 在 AppStream 2.0 工具栏的左上角，选择“设置”图标，然后选择“启用麦克风”。对于 AppStream 2.0 Web 浏览器访问 v2，请从 AppStream 2.0 工具栏中选择“麦克风”选项（该工具栏将该选项变为蓝色）。
6. 根据您的 Web 浏览器设置，系统可能会提示您让 Web 浏览器使用麦克风。选择允许以启用麦克风。

**Note**

如果您有多个摄像头或麦克风，并且想要在 2.0 会话中更改用于直播的设备，则必须清除 AppStream 2.0 网站 URL 的 Web 浏览器设置并配置默认设备。AppStream 然后，刷新浏览器或启动新会话以使更改生效，并重复上述步骤以启用网络摄像头和麦克风。

## 绘图板

绘图板（也称为手写板）是一种计算机输入设备，可让您使用触控笔（手写笔）进行绘图。在 AppStream 2.0 中，您可以将绘图板（例如 Wacom 绘图板）连接到本地计算机，并将该平板电脑与流媒体应用程序配合使用。

以下是在流应用程序中使用绘图板的要求和注意事项。

- 要使用此功能，您必须仅通过谷歌浏览器或 Mozilla Firefox 浏览器连接到 AppStream 2.0，或者使用 [AppStream 2.0](#) 客户端。
- 流式传输的应用程序必须支持 Windows Ink 技术。有关更多信息，请参阅 [Windows 应用程序中的手写笔交互和 Windows Ink](#)。
- 根据您使用的流应用程序，绘图板可能需要 USB 重定向才能正常工作。这是因为某些应用程序（如 GIMP）需要 USB 重定向来支持压力敏感性。如果您的流媒体应用程序是这种情况，则必须使用 AppStream 2.0 客户端连接到 AppStream 2.0，并与您的流媒体会话共享绘图板。有关如何与流式传输会话共享 USB 设备的信息，请参阅 [USB 设备](#)。
- Chromebook 不支持此功能。

要开始在应用程序流式传输会话期间使用绘图板，请使用 USB 将绘图板连接到本地计算机，如果需要压力敏感度检测，则与 AppStream 2.0 共享设备，然后启动 AppStream 2.0 流式传输会话。您可以使用支持的 Web 浏览器或 AppStream 2.0 客户端（如果已安装）来启动直播会话。

## 相对鼠标偏移

默认情况下，在直播会话期间，AppStream 2.0 通过使用绝对坐标并在本地渲染鼠标移动来传输有关鼠标移动的信息。对于图形密集型应用程序，例如计算机辅助设计（CAD）/计算机辅助制造（CAM）软件或视频游戏，启用相对鼠标模式后，鼠标性能会得到改善。相对鼠标模式使用相对坐标（表示自上一帧以来鼠标移动了多远），而不是窗口或屏幕内的绝对 x-y 坐标值。启用相对鼠标模式时，AppStream 2.0 会远程渲染鼠标移动。

您可以通过执行以下任一操作在 AppStream 2.0 直播会话期间启用此功能：

- Windows：按 Ctrl+Shift+F8
- Mac：按 Ctrl+Fn+Shift+F8

## 故障排除

如果您在使用 AppStream 2.0 时出现问题，则您的 AppStream 2.0 会话 ID 可以帮助您的管理员进行故障排除。本节介绍如何查找会话 ID。

会话 ID 是在您请求流式传输会话时创建的。AppStream 2.0 使用的会话 ID 和其他信息存储在浏览器的会话存储位置中。您可以使用浏览器界面中提供的开发人员工具来查找此位置。

有关可用于常见 Web 浏览器的开发人员工具的信息，请参阅以下资源：

- [Apple Safari 浏览器开发人员帮助：“存储”选项卡](#)
- [使用 Chrome 查看和编辑会话存储空间 DevTools](#)
- [Firefox 开发人员工具：本地存储/会话存储](#)
- [Microsoft Edge \(Chromium\) 开发人员工具](#)
- [Microsoft Edge \(EdgeHTML\) 开发人员工具](#)

找到浏览器的开发者工具后，搜索 AppStream 2.0 网站的会话存储。该网站的域为 `https://appstream2.<aws-region>.aws.amazon.com`。展开域，然后选择 `SessionStorage.as2SessionData`。会话 ID 存储在 `sessionId` 键中。

## AppStream 2.0 适用于 Windows 的客户端应用程序

以下信息可帮助您使用适用于 Windows 的 AppStream 2.0 客户端连接到 AppStream 2.0 并流式传输应用程序。

### 内容

- [功能](#)
- [要求](#)
- [设置](#)
- [Connect 到 AppStream 2.0](#)

- [显示器和显示分辨率](#)
- [USB 设备](#)
- [本地文件访问](#)
- [打印机重定向](#)
- [视频和音频会议 \( 适用于 Windows 的客户端 \)](#)
- [绘图板](#)
- [相对鼠标偏移](#)
- [日志记录](#)
- [故障排除](#)

## 功能

适用于 Windows 的 AppStream 2.0 客户端是您在 Windows 电脑上安装的应用程序。此应用程序提供了其他功能，当您使用 Web 浏览器访问 AppStream 2.0 时，这些功能不可用。例如，AppStream 2.0 客户端允许您执行以下操作：

- 使用两台以上的显示器或 4K 分辨率。
- 将 USB 设备与通过 AppStream 2.0 流式传输的应用程序配合使用。
- 在流式传输会话期间访问本地驱动器和文件夹。
- 将打印作业从流应用程序重定向到连接到本地计算机的打印机。
- 在流式传输会话中使用本地网络摄像头进行视频和音频会议。
- 在流式传输会话期间使用键盘快捷键。
- 与远程流应用程序进行交互，交互方式与您和本地安装的应用程序交互的方式大致相同。

## 要求

Windows AppStream 版 2.0 客户端必须安装在满足以下要求的计算机上：

- 操作系统 - Windows 10 ( 32 位或 64 位 )、Windows 11 ( 64 位 )
- 微软 Visual C++ 2019 可再发行版或更高版本适用于 AppStream 2.0 客户端版本 1.1.1066 及更高版本。有关 Visual Studio 2015、2017 和 2019 年最新 Visual C++ 可再发行软件包的信息，请参阅 Microsoft Support 文档中的[支持的最新版 Visual C++ 下载内容](#)。
- RAM – 最低 2GB



- 硬盘空间 - 最低 200MB

此外，要安装 AppStream 2.0 USB 驱动程序以支持 USB 驱动程序，您必须在电脑上拥有本地管理员权限。

## 设置

执行以下步骤以安装客户端。

1. 在要安装 2.0 客户端的电脑上，从[支持 AppStream 2.0 的 AppStream 客户端下载适用于 Windows 应用程序的 AppStream 2.0 客户端](#)。
2. 导航到您将应用程序 .exe 文件下载到的位置，然后双击该文件以开始安装。

### Important

如果在您双击该文件后没有执行任何操作，或者如果显示了错误消息，请联系您的网络管理员。您的组织可能正在使用阻止 AppStream 2.0 客户端安装程序运行的防病毒软件。

3. 如果一条消息通知你 Windows Defender SmartScreen 阻止了无法识别的应用程序启动，请选择“更多信息”链接。对于 App，确认显示了 AmazonAppStreamClientSetup\_ < **version-number** > .exe，然后选择“无论如何运行”。
4. 安装向导显示指向《AWS 客户协议》、《AWS 服务条款》和《AWS 隐私声明》的链接以及第三方通知。查看此信息，然后选择 Next (下一步)。
5. 在“客户端诊断”页面上，要使 AppStream 2.0 客户端能够自动上传设备日志以帮助解决问题，请保持“客户端日志记录”处于选中状态，然后选择“下一步”。
6. 在“可选组件”页面上，要使您的 USB 设备能够用于流媒体应用程序，请选中 AppStream 2.0 客户端 USB 驱动程序复选框，然后选择“完成”。
7. 如果 AppStream 2.0 USB 驱动程序向导安装向导打开，请选择安装。
8. 如果用户账户控制提示您选择是否允许应用程序更改您的设备，请选择是。
9. 当显示一条告知您 USB 驱动程序安装已完成的消息时，请选择 Close (关闭)。

AppStream 2.0 登录页面打开。有关如何连接到 AppStream 2.0 并启动应用程序流式传输会话的信息，请参阅[Connect 到 AppStream 2.0](#)。

## Connect 到 AppStream 2.0

在电脑上安装适用于 Windows 的 AppStream 2.0 客户端后，你可以用它连接到 AppStream 2.0。

## AppStream 2.0 客户端连接模式

AppStream 2.0 客户端提供两种连接模式：本机应用程序模式和经典模式。您选择的连接模式将决定您在应用程序流式传输期间可使用的选项，以及流应用程序的工作和显示方式。此外，如果管理员启用了桌面视图，也可以使用该功能。

### 原生应用程序模式

借助原生应用程序模式，您可以使用远程流应用程序，使用方式与您使用本地 PC 上安装的应用程序的方式大致相同。

在原生应用程序模式下连接到 AppStream 2.0 时，AppStream 2.0 应用程序启动器窗口将打开，并显示可供您流式传输的应用程序列表。在此模式下打开流媒体应用程序时，AppStream 2.0 Application Launcher 窗口将保持打开状态，并且该应用程序将在自己的窗口中打开。在流式传输会话期间，远程流应用程序的工作方式与本地安装的应用程序的工作方式大致相同。该应用程序的图标将显示在本地 PC 的任务栏中，就像本地应用程序的图标那样。与本地应用程序的图标不同，原生应用程序模式下的流媒体应用程序的图标包含 AppStream 2.0 徽标。

在 AppStream 2.0 流式传输会话中，您可以单击要使用的远程或本地应用程序的任务栏图标，在本地安装的应用程序和远程流媒体应用程序之间快速切换。您也可以切换 AppStream 2.0 连接模式。如果要改为在经典模式下工作，则可以从原生应用程序模式切换到经典模式。

### 经典模式

使用经典应用程序模式时，可以在 AppStream 2.0 会话窗口中使用远程流媒体应用程序。如果您的管理员为您提供了多个应用程序，则您可以在会话期间打开多个应用程序。您打开的所有应用程序都显示在同一 AppStream 2.0 会话窗口中。

在经典模式下连接到 AppStream 2.0 时，AppStream 2.0 应用程序启动器窗口将打开，并显示可供您流式传输的应用程序列表。在此模式下打开流媒体应用程序时，“应用程序启动器”窗口将关闭，该应用程序将在 AppStream 2.0 会话窗口中打开。

如果您的管理员尚未禁用原生应用程序模式，则您可以从经典模式切换到原生应用程序模式。有关更多信息，请参阅 [如何切换 AppStream 2.0 连接模式](#)。

### 桌面视图

当你连接到 AppStream 2.0 并选择“桌面视图”时，AppStream 2.0 会为你的流媒体会话提供标准的 Windows 桌面视图。可供流式传输的应用程序的图标显示在 Windows 桌面上。此外，AppStream 2.0 工具栏显示在直播会话窗口的左上角区域，它允许您配置直播会话的设置。

## Connect 到 AppStream 2.0

按照以下步骤连接到 AppStream 2.0 并启动应用程序流式传输会话。

1. 如果您的管理员要求您先通过组织的登录页面登录，请完成此步骤中的任务，然后继续执行步骤 3。

如果您的管理员不要求您通过组织的登录页面登录，请跳过此步骤中的任务并继续执行步骤 2。

- a. 导航到您的组织登录页面，并在出现提示时输入您的域凭证。
  - b. 登录后，您将被重定向到 AppStream 2.0 门户，其中显示一个或多个可用于 AppStream 2.0 直播会话的应用程序。如果管理员启用了桌面视图，也可以使用该功能。
  - c. 选择应用程序或桌面视图（如有）。
2. 如果您的管理员不要求您先通过组织的登录页面登录，请完成以下步骤来启动 AppStream 2.0 客户端：
    - a. 在安装了 AppStream 2.0 客户端的本地计算机上，在屏幕的左下方，选择任务栏上的 Windows 搜索图标，然后在“搜索”框 **AppStream** 中输入。
    - b. 在搜索结果中，选择 Amazon AppStream 启动 AppStream 2.0 客户端。
    - c. 在 AppStream 2.0 客户端登录页面上，您可以选择是在原生应用程序模式还是经典模式下使用客户端。
      - 要使用原生应用程序模式，请将 Start in native application mode (在原生应用程序模式下启动) 复选框保持选中状态。
      - 要使用经典模式，请清除 Start in native application mode (在原生应用程序模式下启动) 复选框。
    - d. 请执行以下任一操作：
      - 如果客户端登录页面预填充了 Web 地址（URL），请选择连接。
      - 如果客户登录页面未预先填充网址，请输入您的 AppStream 2.0 管理员为 2.0 提供的网址，然后选择 AppStream Connect。如果您不知道 URL，请联系您的管理员。
    - e. 片刻之后，AppStream 2.0 门户打开，显示一个或多个可用于 AppStream 2.0 直播会话的应用程序。如果管理员启用了桌面视图，也可以使用该功能。
    - f. 选择应用程序或桌面视图（如有）。
  3. 根据您的 AppStream 2.0 管理员启用的身份验证设置，在您选择应用程序或桌面视图后，系统可能会提示您输入 Active Directory 域凭据以登录 AppStream 2.0 会话。在这种情况下，请执行下列操作之一：

- 如果您的组织已启用密码身份验证，请输入您的 Active Directory 域密码，然后选择密码登录。
- 如果您的组织已启用智能卡身份验证，请选择选择智能卡，按照说明选择智能卡证书并输入智能卡 PIN，然后选择智能卡登录。
- 如果您的组织启用了这两种身份验证方法，请输入您的 Active Directory 域密码并选择密码登录，或选择选择智能卡，然后按照说明完成智能卡登录。

## 如何切换 AppStream 2.0 连接模式

如果您的管理员尚未为流式传输会话禁用原生应用程序模式，则您可以在原生应用程序模式和经典模式之间切换。

### 从原生应用程序模式切换到经典模式

1. 在 AppStream 2.0 应用程序启动器窗口的左上角，选择“设置”图标，然后选择“切换到经典模式”。
2. 切换到经典模式时，应用程序启动器窗口将关闭，AppStream 2.0 会话窗口打开。您在本机应用程序模式下流式传输的任何应用程序都会在 AppStream 2.0 会话窗口中打开。

执行以下步骤可从经典模式切换到原生应用程序模式。

### 从经典模式切换到原生应用程序模式

1. 在 AppStream 2.0 会话窗口的左上角，选择“设置”图标，然后选择“切换到本机应用程序模式”。
2. 从经典模式切换回原生应用程序模式时，AppStream 2.0 会话窗口将关闭，AppStream 2.0 应用程序启动器窗口将打开。在经典模式下流式传输的任何应用程序都将在一个单独的窗口中打开。

## 显示器和显示分辨率

AppStream 2.0 支持在直播会话期间使用多台显示器，包括分辨率不同的显示器。为了帮助确保最佳的流式传输体验，如果您使用多台显示器，我们建议您将显示器的显示比例设置为 100%。

AppStream 2.0 客户端支持具有以下显示分辨率的多台显示器：

- 多台显示器 (最多 2K 分辨率) - 最多 4 台显示器，每台显示器的显示分辨率最高为 2560x1600 像素
- 多台显示器 (最多 4K 分辨率) - 最多 2 台显示器，每台显示器的显示分辨率最高为 4096x2160 像素

### Note

如果您使用原生应用程序模式连接到 AppStream 2.0 流媒体会话，则可以使用分辨率最高为 2K 的显示器。如果您使用更高分辨率的显示器，AppStream 2.0 客户端会退回到经典模式。在这种情况下，AppStream 2.0 经典模式的流媒体视图占据屏幕的 2K，屏幕的其余部分为黑色。

## USB 设备

除某些例外情况外，AppStream 2.0 客户端需要 USB 重定向才能支持 USB 设备。当设备需要 USB 重定向时，每次开始新的直播会话时都必须与 AppStream 2.0 共享该设备。

### 如何在流式传输会话中使用智能卡

根据管理员启用的身份验证设置，您可能需要在 AppStream 2.0 直播会话期间使用智能卡进行身份验证。例如，如果您在流式传输会话期间打开浏览器并导航到需要智能卡身份验证的内部组织站点，则必须输入您的智能卡凭证。

默认情况下，AppStream 2.0 流式传输会话启用智能卡重定向，这意味着您可以使用连接到本地计算机的智能卡读卡器，而无需与 AppStream 2.0 共享。在流式传输会话期间，您可以将智能卡读卡器和智能卡与本地应用程序以及流应用程序一起使用。

如果您的管理员禁用了智能卡重定向，则必须与 AppStream 2.0 共享您的智能卡读卡器。有关更多信息，请参阅下一部分。

### 如何与 AppStream 2.0 共享 USB 设备

如果您使用的是绘图板，则可能不需要 USB 重定向即可将其与 AppStream 2.0 配合使用。但是，如果您正在流式传输诸如 Gnu 图像处理程序 (GIMP) 之类的应用程序，该应用程序需要 USB 重定向才能支持压力灵敏度，则必须与 2.0 共享绘图板。AppStream 有关绘图板的信息，请参阅[绘图板](#)。

### 要与 AppStream 2.0 共享 USB 设备

1. 使用 AppStream 2.0 客户端启动直播会话。
2. 在左上角区域中，选择 Settings (设置) 图标，然后选择 USB Devices (USB 设备)。
3. 如果您的 USB 设备已连接到您的计算机，则 USB 设备名称将显示在对话框中。如果未检测到您的 USB 设备，请与 AppStream 2.0 管理员联系寻求帮助。
4. 切换要与流式传输会话共享的 USB 设备名称旁边的 Share (共享) 切换键。

您的 USB 设备现在可用于您的流应用程序。

#### Important

USB 设备不能同时在本地和远程应用程序之间使用。因此，在与流式传输会话共享 USB 设备后，您无法将它用于本地计算机上的应用程序。要在本地计算机上使用 USB 设备，请切换要在本地使用的 USB 设备名称旁边的 Share (共享) 切换键。这会禁用与流式传输会话的共享。

- 您还可以启用 USB 设备以在新的流式传输会话启动时自动连接。为此，请选择要连接的 USB 设备的切换键旁边的选项。一旦启用此选项，当您的下一个流式传输会话启动时，将自动连接 USB 设备。

## 本地文件访问

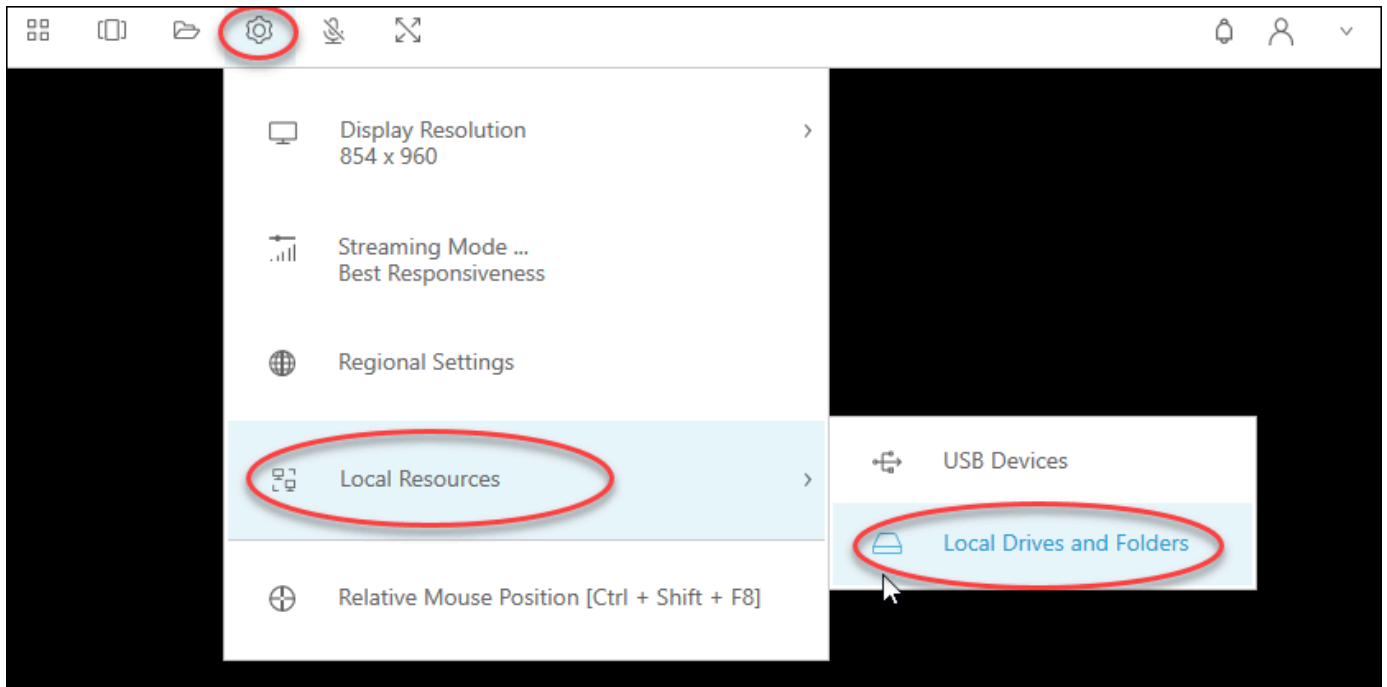
AppStream 2.0 文件重定向允许您从 AppStream 2.0 流式传输会话访问本地计算机上的文件。要使用文件重定向，请打开 AppStream 2.0 客户端，连接到直播会话，然后选择要共享的驱动器和文件夹。在您共享本地驱动器或文件夹后，您可以从流式传输会话中访问共享驱动器或文件夹中的所有文件。您可以随时停止共享本地驱动器和文件夹。

#### Important

要使用 AppStream 2.0 文件重定向，必须在本地计算机上安装 AppStream 2.0 客户端。当您使用 Web 浏览器连接到 AppStream 2.0 时，文件重定向不可用。

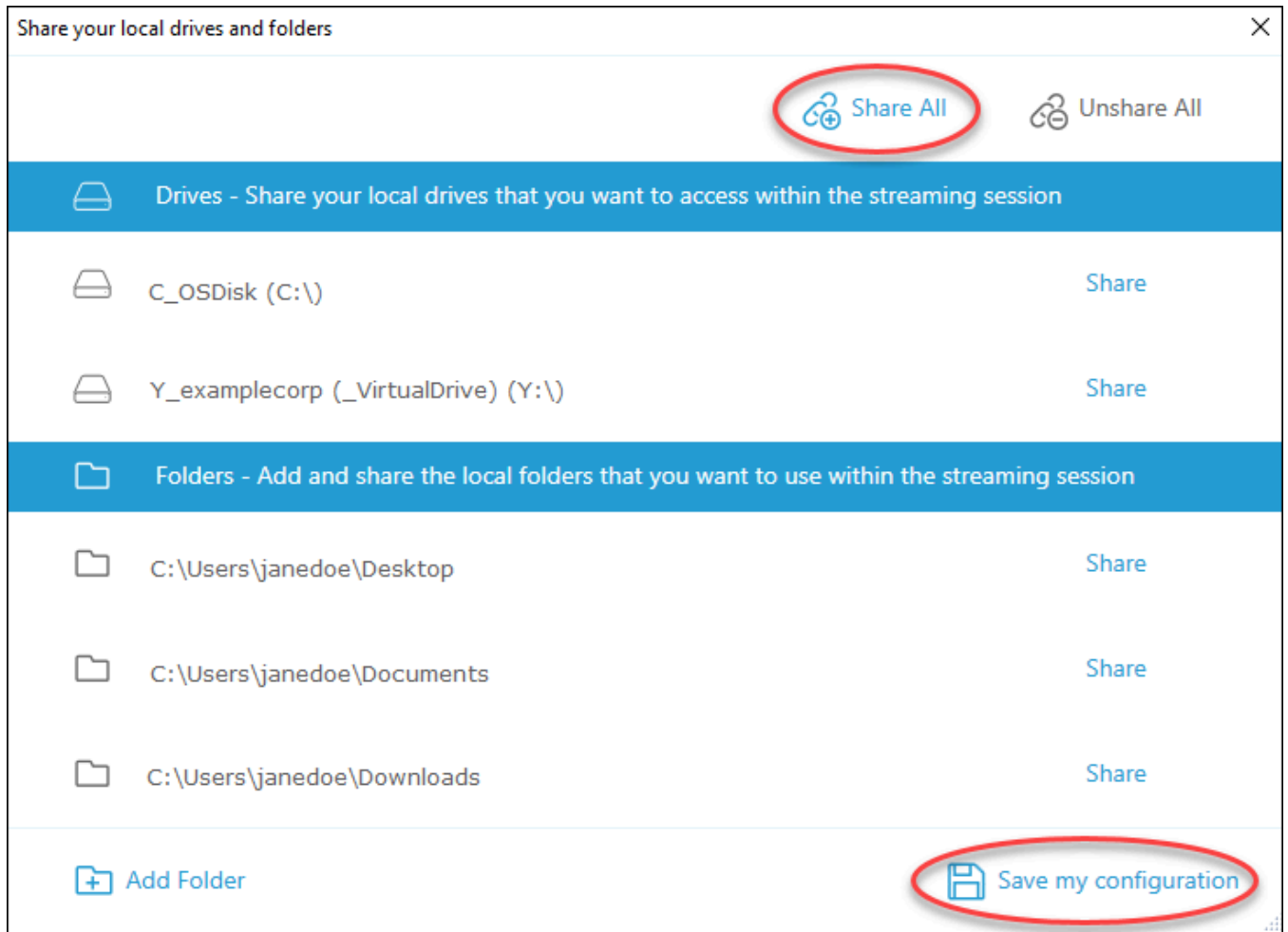
## 共享本地驱动器和文件夹

- 打开 AppStream 2.0 客户端并连接到直播会话。
- 在 AppStream 2.0 会话的左上角区域中，选择“设置”图标，然后选择“本地资源”、“本地驱动器和文件夹”。



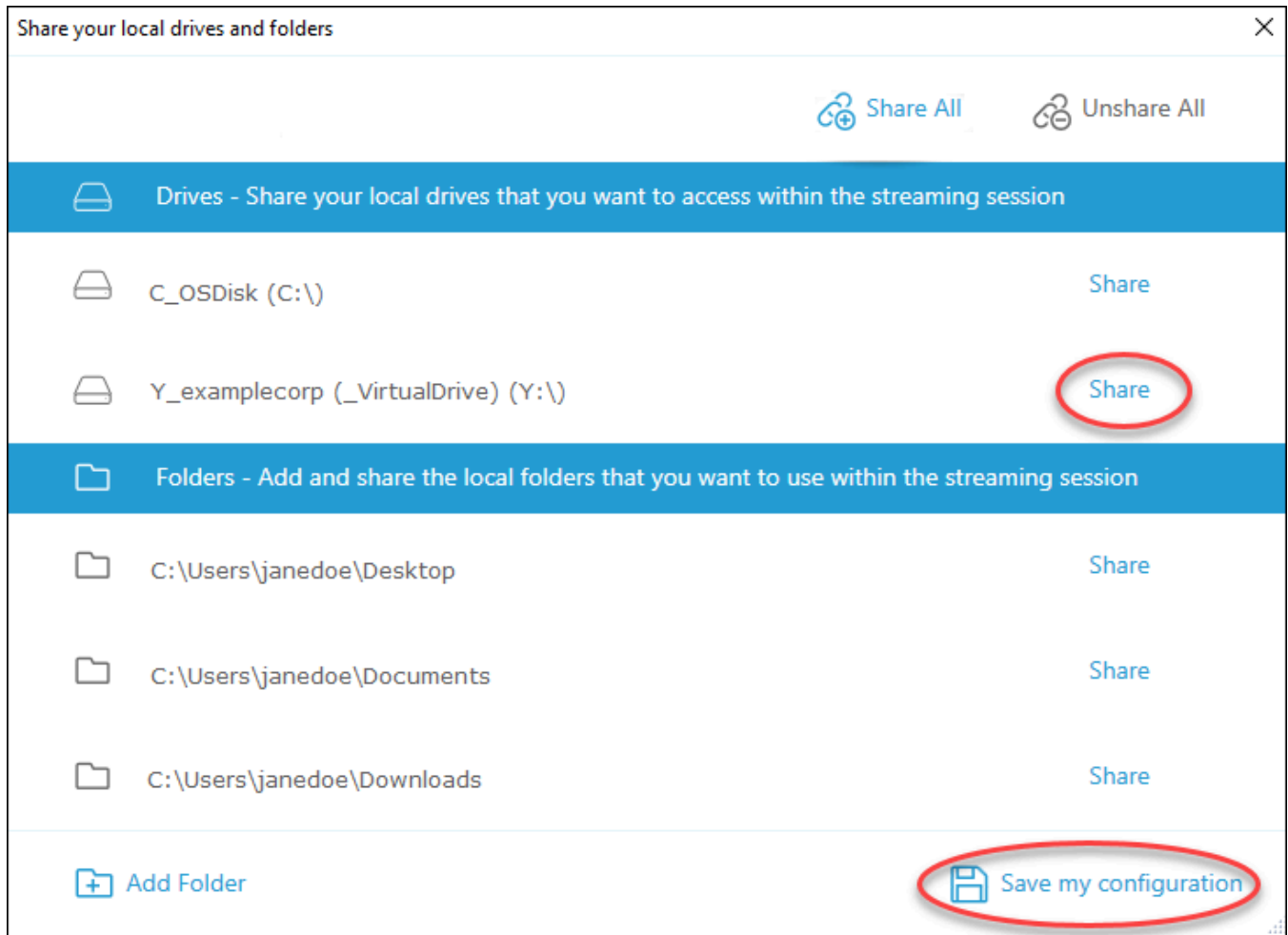
Share your local drives and folders (共享本地驱动器和文件夹) 对话框显示管理员使您可以共享的驱动器和文件夹。您可以共享所有或特定的驱动器和文件夹，或只共享一个。您还可以添加自己的驱动器和文件夹。要共享驱动器和文件夹，请执行下列操作之一：

- 要共享 Share your local drives and folders (共享本地驱动器和文件夹) 对话框中显示的所有本地驱动器和文件夹，请选择 Share All (全部共享)。要将更改应用于将来的流式传输会话，请选择 Save my configuration (保存我的配置)。

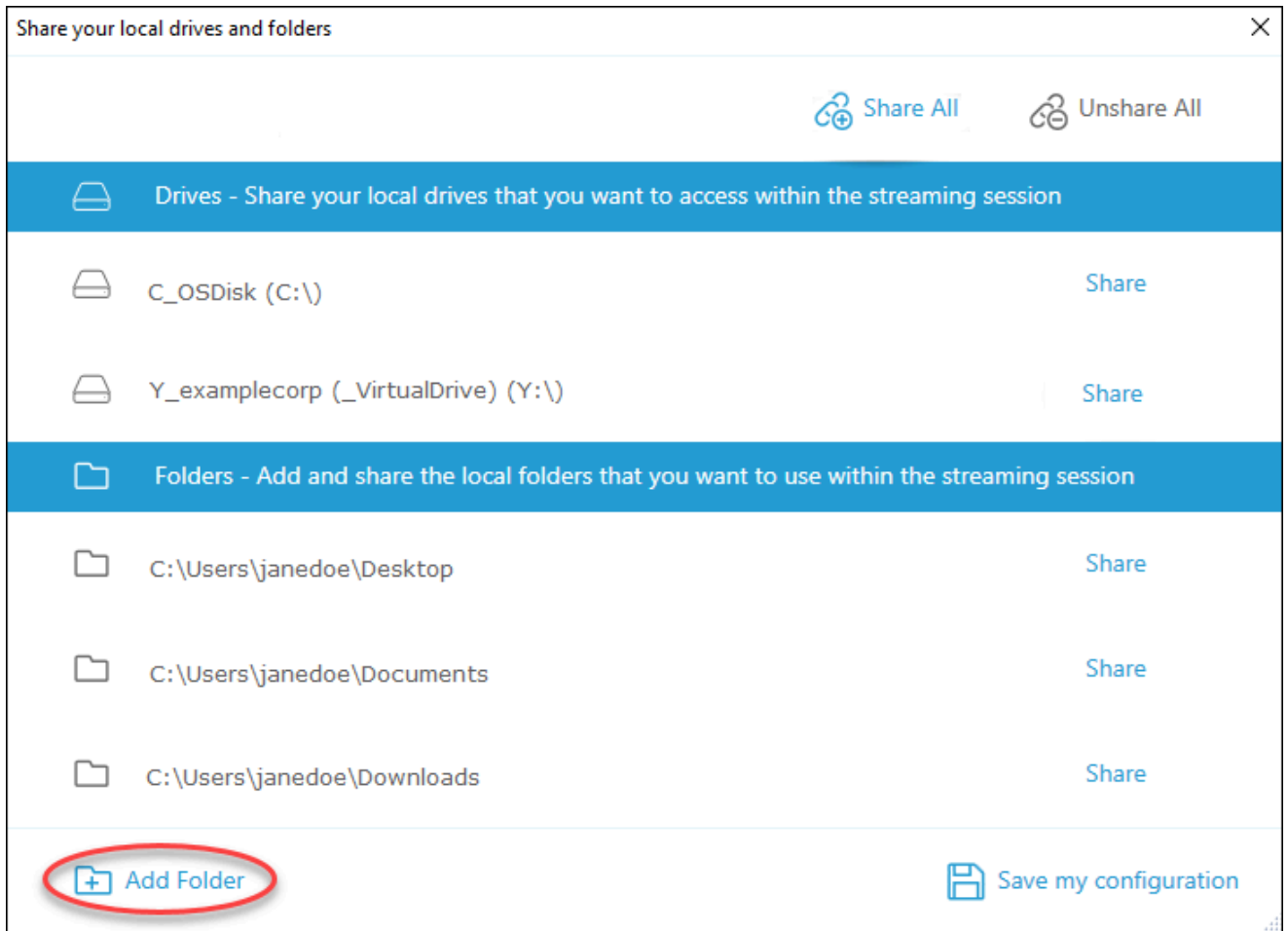


- 要共享特定的本地驱动器或文件夹，请选择您要访问的驱动器或文件夹，然后选择 Share (共享)、Save my configuration (保存我的配置)。要共享另一个本地驱动器或文件夹，请根据需要重复这些步骤。

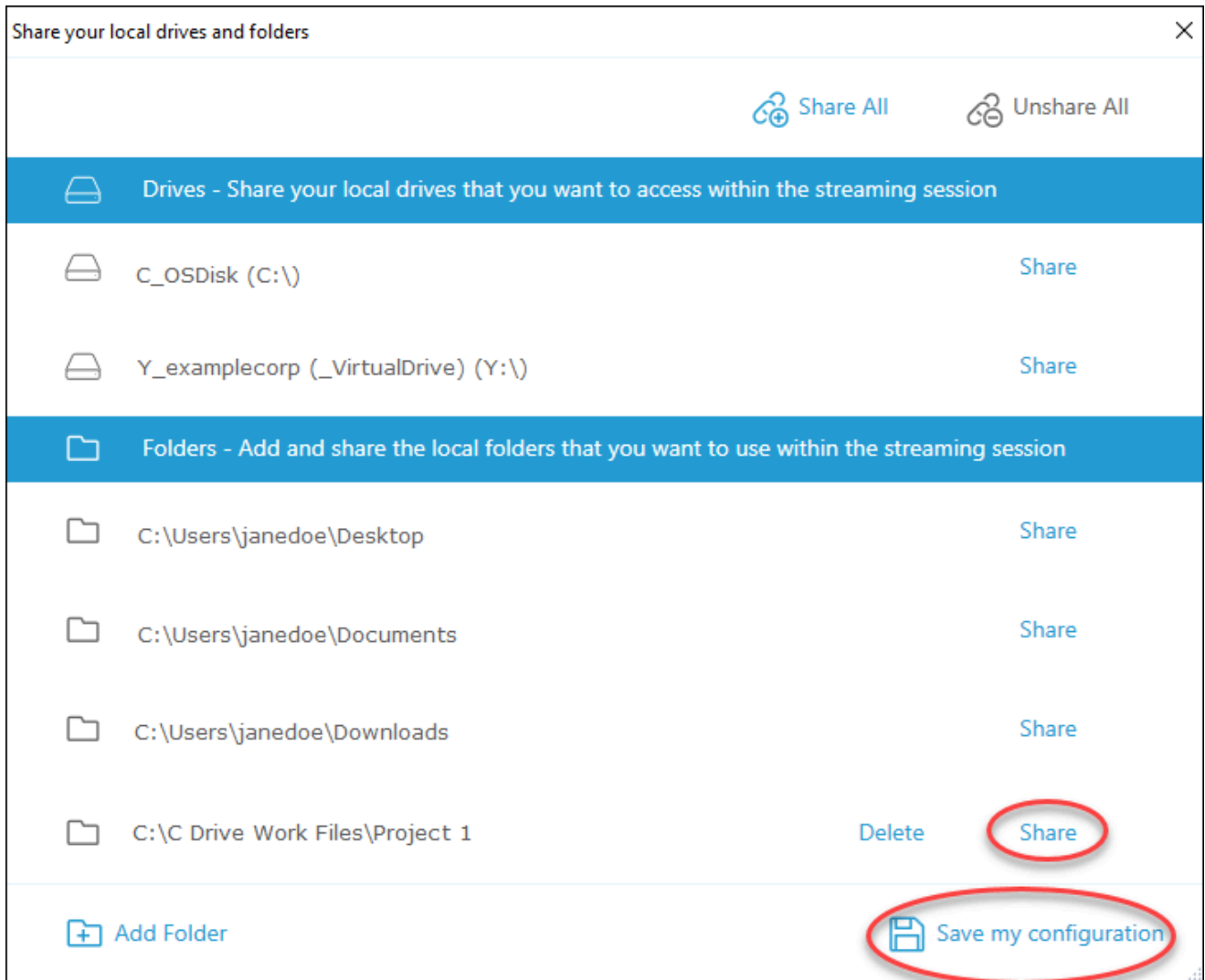




- 如果未显示要共享的本地驱动器或文件夹，您可以添加它。例如，您的管理员可能使您可以共享整个本地 C 驱动器。但是，您可能只需要访问该驱动器上的特定文件夹。在此情况下，您可以添加所需的文件夹并且仅共享该文件夹。要选择文件夹，请执行以下操作：
- 在 Share your local drives and folders (共享您的本地驱动器和文件夹) 对话框中，选择 Add Folder (添加文件夹)。



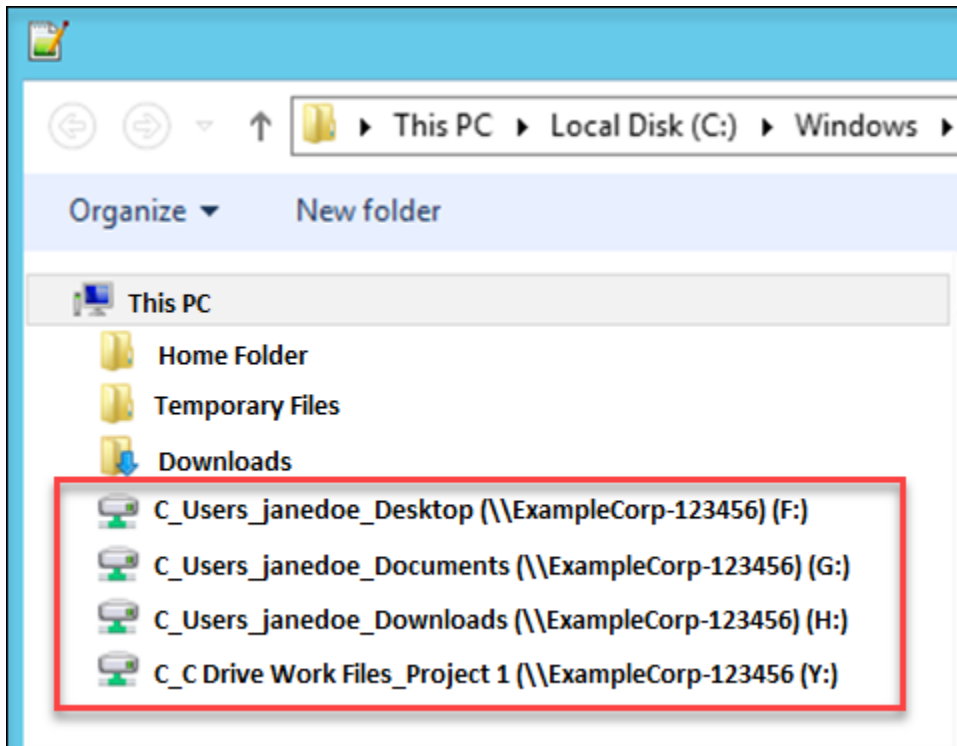
- 浏览到您要共享的文件夹，然后选择 OK (确定)。
- 您选择的文件夹现在可供共享。选择该文件夹，然后选择 Share (共享)、Save my configuration (保存我的配置)。要添加另一个本地驱动器或文件夹，请按需重复这些步骤。



共享本地驱动器或文件夹后，执行以下步骤以从流式传输会话中访问共享驱动器或文件夹中的文件。

访问共享本地驱动器或文件夹中的文件

1. 打开 AppStream 2.0 客户端并连接到直播会话。
2. 在 AppStream 2.0 会话中，打开要使用的应用程序。
3. 从应用程序界面中选择 File Open (文件打开)，并浏览到要访问的文件。以下屏幕截图显示了当 Jane Doe 浏览文件时，她的 Notepad++ 浏览对话框中共享本地驱动器和文件夹的显示方式。



在浏览对话框中，共享驱动器和文件夹的相应路径显示在红色框中。在显示的路径中，反斜杠替换为下划线。每条路径的末尾都是 Jane 计算机的名字 ExampleCorp -123456 和一个驱动器号。

4. 使用完文件后，可使用 File Save (文件保存) 或 File Save As (文件另存为) 命令将其保存到所需的位置。

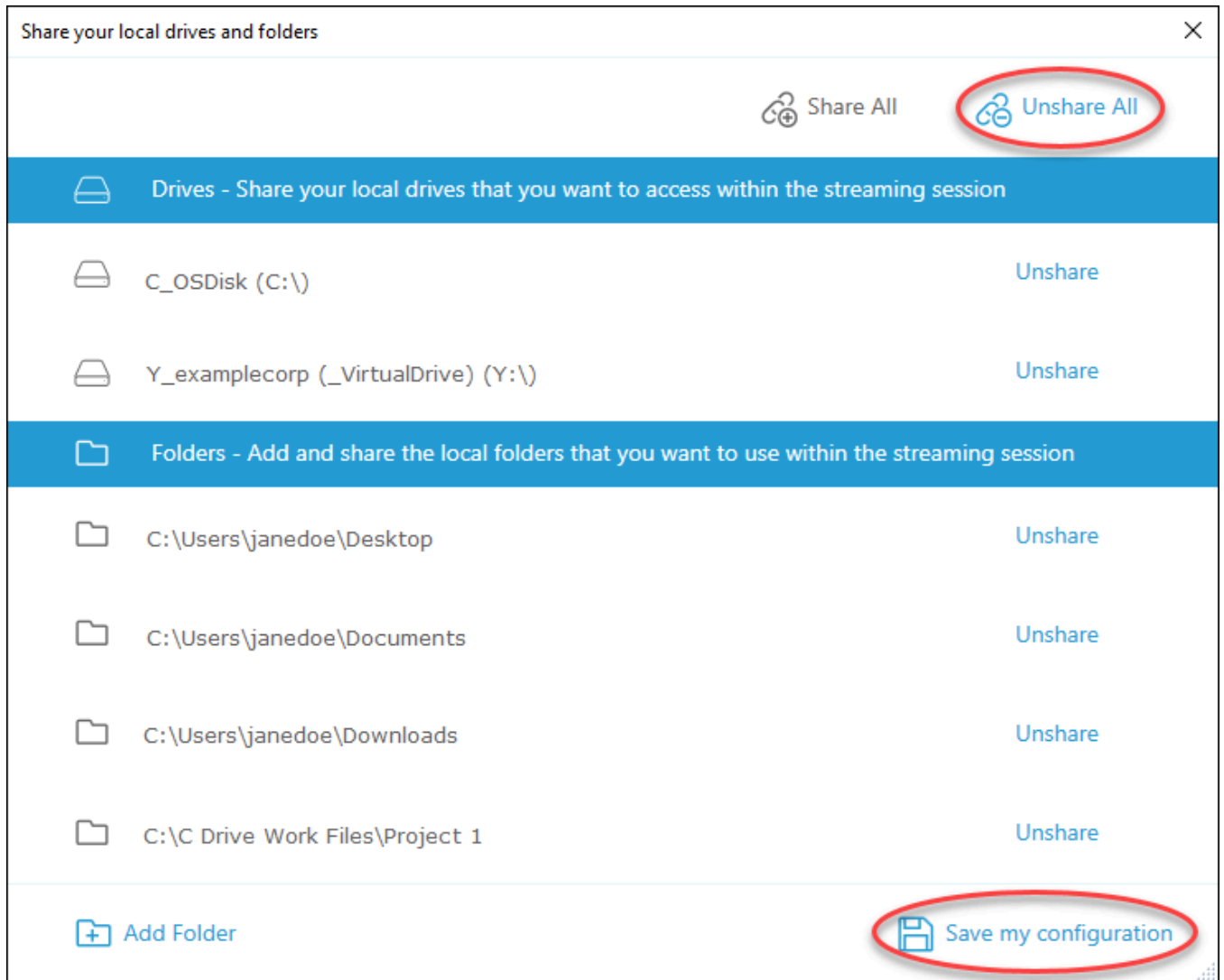
如果要停止共享本地驱动器或文件夹，请执行以下步骤。

#### 停止共享本地驱动器和文件夹

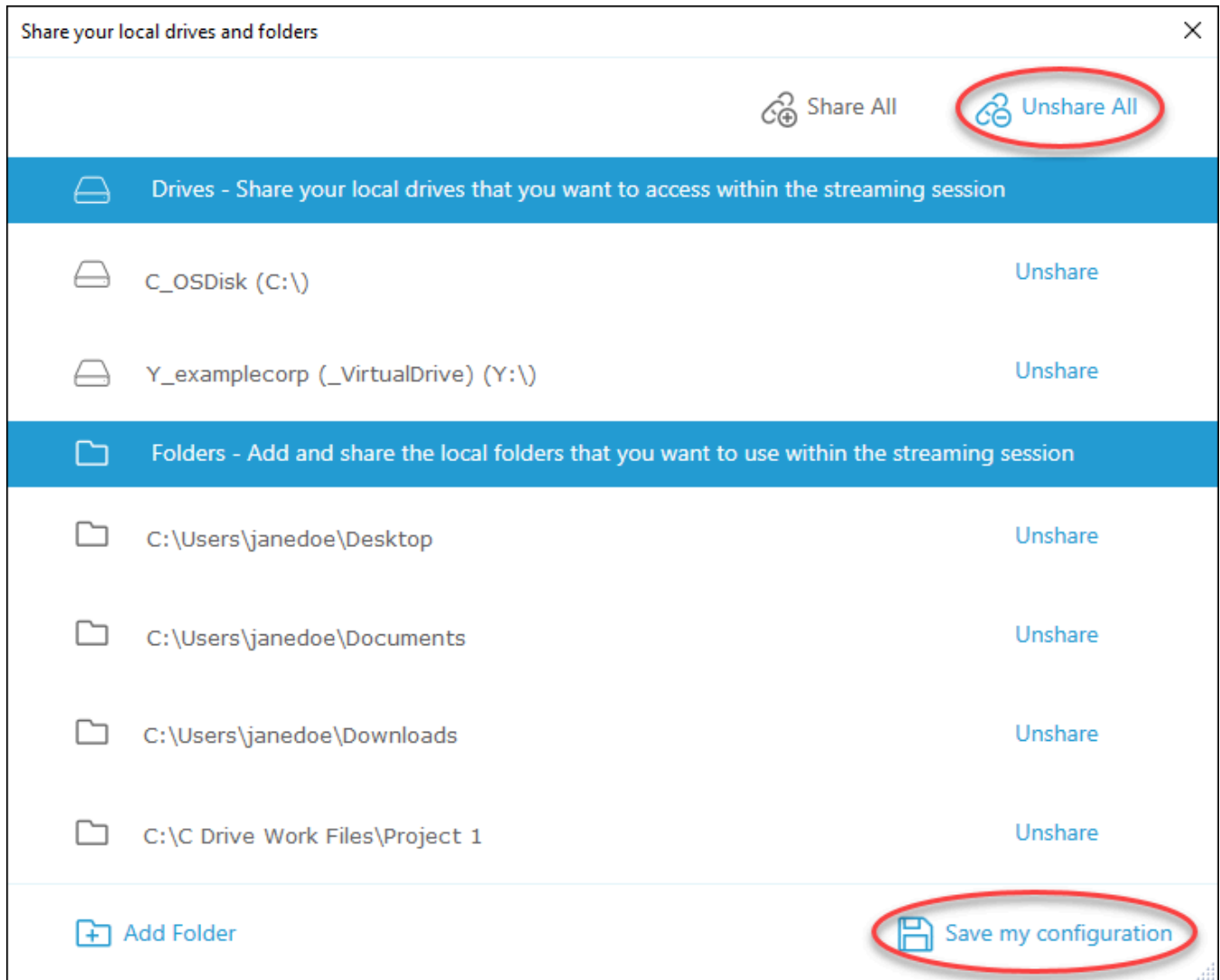
1. 打开 AppStream 2.0 客户端并连接到直播会话。
2. 在 AppStream 2.0 会话的左上角区域中，选择“设置”图标，然后选择“本地资源”、“本地驱动器和文件夹”。

Share your local drives and folders (共享本地驱动器和文件夹) 对话框显示管理员使您可共享的驱动器和文件夹，以及您添加的任何驱动器和文件夹（如果适用）。要停止共享一个或多个本地驱动器和文件夹，请执行下列操作之一：

- 要停止共享所有共享本地驱动器和文件夹，请选择 Unshare All (全部取消共享)、Save my configuration (保存我的配置)。



- 要停止共享特定的共享本地驱动器或文件夹，请选择该驱动器或文件夹，然后选择 Unshare (取消共享)、Save my configuration (保存我的配置)。要停止共享另一个本地驱动器或文件夹，请按需重复这些步骤。



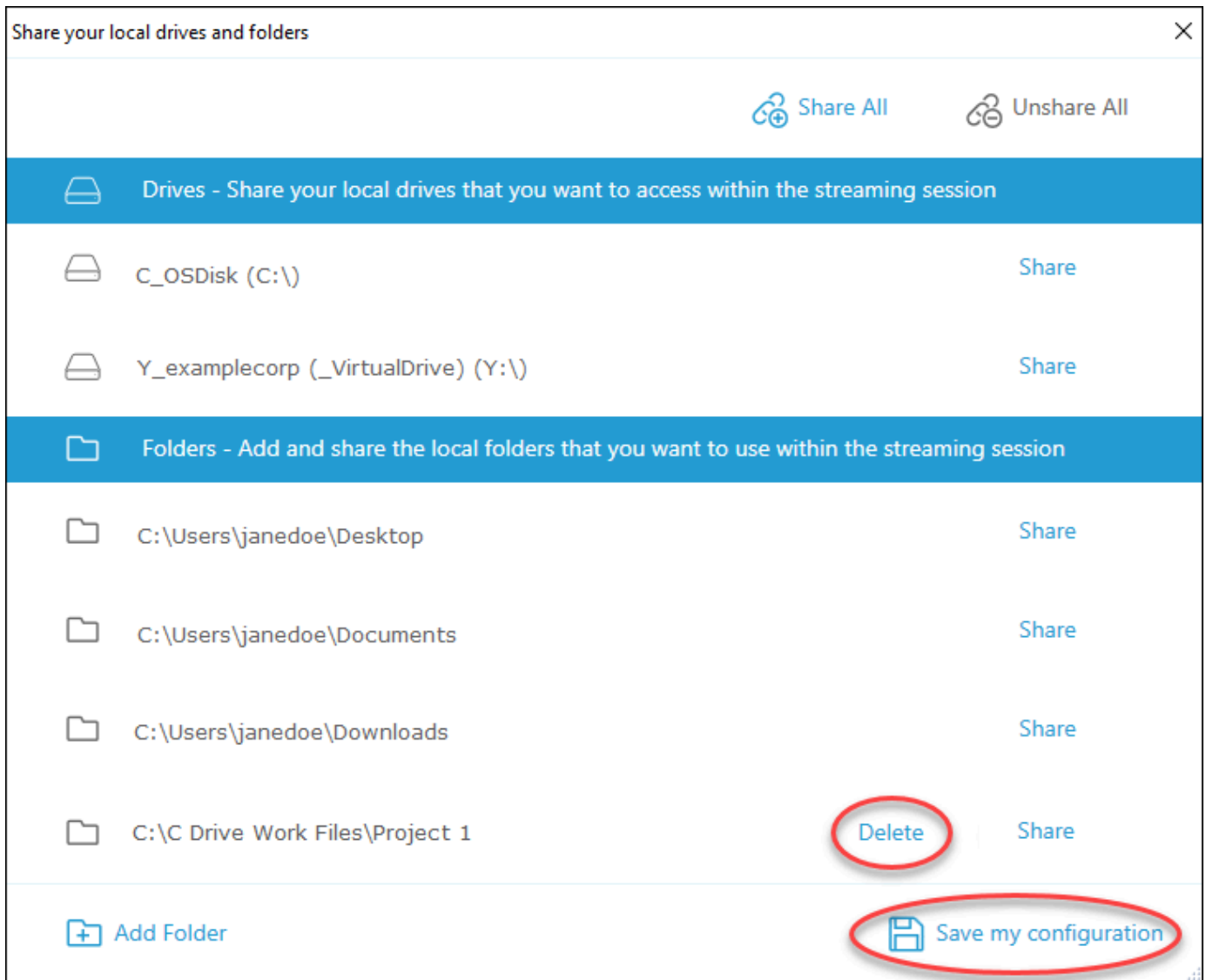
您可以删除添加到 Share your local drives and folders (共享您的本地驱动器和文件夹) 对话框中的本地驱动器和文件夹。但是，您无法删除管理员使您可以共享的本地驱动器或文件夹。此外，如果您已共享本地驱动器或文件夹，则必须先停止共享，然后才能将其删除。

### 删除本地驱动器和文件夹

1. 打开 AppStream 2.0 客户端并连接到直播会话。
2. 在 AppStream 2.0 会话的左上角区域中，选择“设置”图标，然后选择“本地资源”、“本地驱动器和文件夹”。

Share your local drives and folders (共享本地驱动器和文件夹) 对话框显示管理员使您可以共享的驱动器和文件夹。如果您添加了任何驱动器或文件夹，它们也会显示。

3. 选择要删除的本地驱动器或文件夹，然后选择 Delete (删除)、Save my configuration (保存我的配置)。



## 打印机重定向

AppStream 2.0 本地打印机重定向允许您从 AppStream 2.0 流式传输会话访问连接到本地计算机的打印机。这样，您就可以将打印作业从流应用程序重定向到本地打印机或已映射的网络打印机。

### ⚠ Important

要使用 AppStream 2.0 打印机重定向，必须在本地计算机上安装 AppStream 2.0 客户端，并且必须使用该客户端连接到流媒体会话。当您使用 Web 浏览器连接到 AppStream 2.0 时，打印机重定向不可用。

## 将打印作业重定向到本地打印机

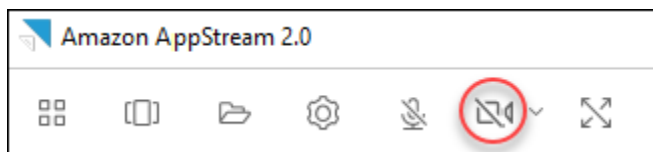
1. 打开 AppStream 2.0 客户端并连接到直播会话。
2. 在您的流应用程序中，选择文件、立即打印。
3. 在 AppStream 2.0 会话窗口的右上角区域，选择通知图标旁边显示的新通知。
4. 在通知对话框中，选择打印作业选项卡。
5. 在打印作业选项卡上，选择打印。
6. 此时将打开流应用程序的打印对话框。
7. 打印对话框将显示可用本地打印机的列表。选择要使用的本地打印机，然后继续打印。

## 视频和音频会议 (适用于 Windows 的客户端)

AppStream 2.0 实时音频-视频 (AV) 将您的本地网络摄像头视频输入重定向到 AppStream 2.0 流媒体会话。这样，您就可以在 AppStream 2.0 直播会话中使用本地设备进行视频和音频会议。

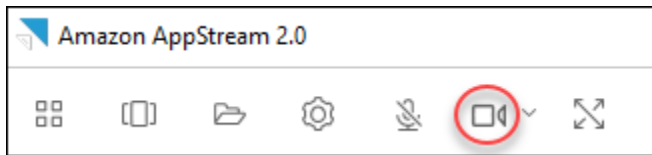
### 在 AppStream 2.0 直播会话中使用本地摄像头和麦克风

1. 打开 AppStream 2.0 客户端并连接到直播会话。
2. 在会话窗口左上角的 AppStream 2.0 工具栏中，执行以下任一操作：
  - 如果视频图标上有一条对角线 (如以下屏幕截图所示)，则表示 AppStream 2.0 实时 AV 功能可供使用，但您的直播会话中没有连接任何网络摄像头。选择视频图标以连接一个或多个网络摄像头。



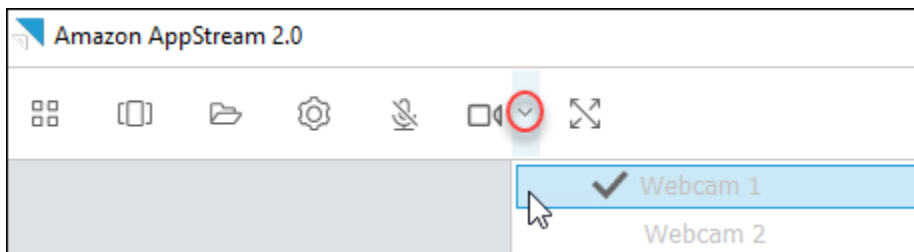
- 如果视频图标上没有对角线 (如以下屏幕截图所示)，则您的流式传输会话中已经连接了一个或多个网络摄像头。跳过此步骤，继续下一步。



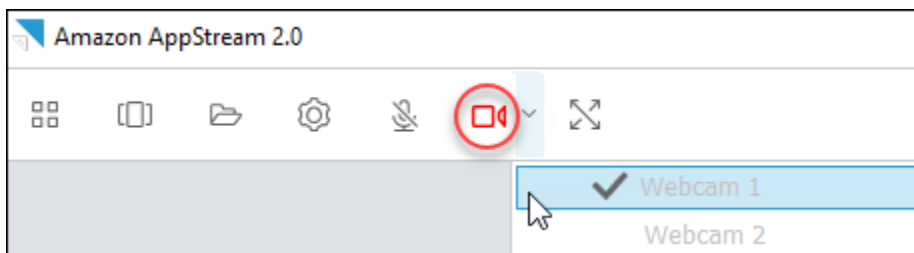
**Note**

如果 AppStream 2.0 工具栏中未显示视频图标，请联系您的 AppStream 2.0 管理员。您的管理员可能需要执行其他配置任务，如[实时音频视频（适用于 Windows 的客户端）](#)中所述。

- 要显示连接到流式传输会话的网络摄像头的名称，请选择视频图标旁边的向下箭头。如果您有多个网络摄像头（例如，如果您有一个 USB 网络摄像头连接到笔记本电脑，还有一个内置网络摄像头），则所选用于流式传输会话中视频会议的网络摄像头名称旁边会出现一个复选标记。



- 要在 AppStream 2.0 流媒体会话中使用选定的网络摄像头进行视频会议，请启动要使用的视频会议应用程序。当网络摄像头处于活动状态（用于流式传输会话中的视频会议）时，视频图标为红色。



- 要启用麦克风，请选择麦克风图标。

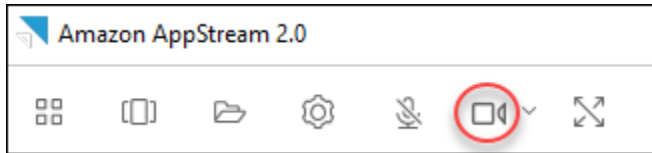
**Note**

如果您有多个摄像头，并且想要在 AppStream 2.0 会话中更改用于流式传输的摄像头，则必须先将网络摄像头与会话分离。有关该过程的更多信息，请参阅接下来的步骤。

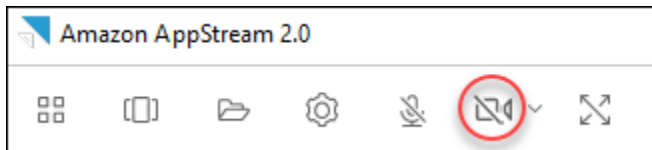
## 更改本地摄像头以在 AppStream 2.0 直播会话中使用

1. 在 AppStream 2.0 直播会话中，在会话窗口左上角的 AppStream 2.0 工具栏中，执行以下任一操作：

- 如果视频图标上没有对角线（如以下屏幕截图所示），则表示 AppStream 2.0 实时 AV 功能可供使用，并且网络摄像头仍连接到您的直播会话。选择视频图标以分离网络摄像头。



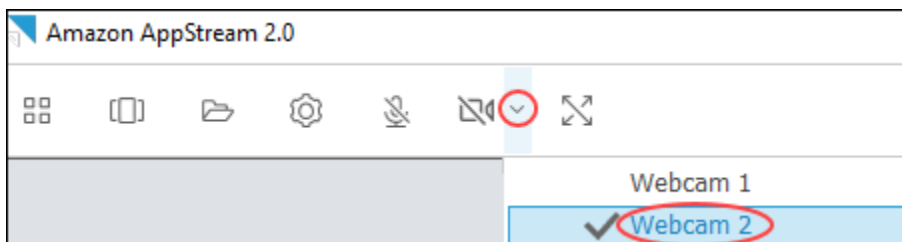
- 如果视频图标上有一条对角线（如以下屏幕截图所示），则您的网络摄像头已与流式传输会话分离。跳过此步骤，继续下一步。



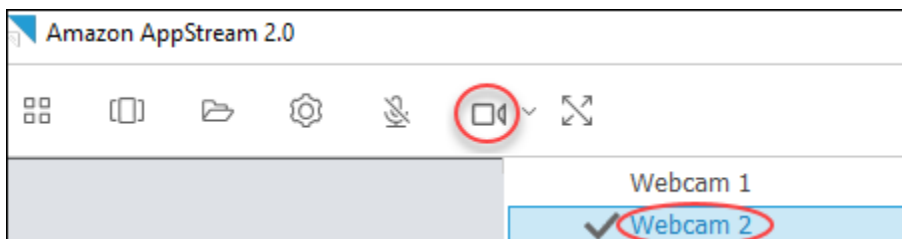
2. 通过选择视频图标旁边的向下箭头来显示网络摄像头的名称，然后选择要使用的网络摄像头的名称。

### Note

必须选择要使用的网络摄像头的名称。如果选中要使用的网络摄像头名称旁边的复选标记，则该网络摄像头不会更改。



3. 选择视频图标将网络摄像头重新连接到 AppStream 2.0 直播会话。



## 绘图板

绘图板（也称为手写板）是一种计算机输入设备，可让您使用触控笔（手写笔）进行绘图。在 AppStream 2.0 中，您可以将绘图板（例如 Wacom 绘图板）连接到本地计算机，并将该平板电脑与流媒体应用程序配合使用。

以下是在流应用程序中使用绘图板的要求和注意事项。

- 要使用此功能，你必须使用 AppStream 2.0 客户端，或者只能通过谷歌浏览器或 Mozilla Firefox 浏览器连接到 AppStream 2.0。
- 流式传输的应用程序必须支持 Windows Ink 技术。有关更多信息，请参阅 [Windows 应用程序中的手写笔交互和 Windows Ink](#)。
- 根据您使用的流应用程序，绘图板可能需要 USB 重定向才能正常工作。这是因为某些应用程序（如 GIMP）需要 USB 重定向来支持压力敏感性。如果您的流媒体应用程序是这种情况，则必须使用 2.0 客户端连接到 AppStream 2. AppStream 0，并与您的流媒体会话共享绘图板。
- Chromebook 不支持此功能。

要开始在应用程序流式传输会话期间使用绘图板，请使用 USB 将绘图板连接到本地计算机，如果需要压力敏感度检测，则与 AppStream 2.0 共享设备，然后启动 AppStream 2.0 流式传输会话。您可以使用 AppStream 2.0 客户端或[支持的 Web 浏览器](#)启动直播会话。

## 相对鼠标偏移

默认情况下，在直播会话期间，AppStream 2.0 通过使用绝对坐标并在本地渲染鼠标移动来传输有关鼠标移动的信息。对于图形密集型应用程序，例如计算机辅助设计（CAD）/计算机辅助制造（CAM）软件或视频游戏，启用相对鼠标模式后，鼠标性能会得到改善。相对鼠标模式使用相对坐标（表示自上一帧以来鼠标移动了多远），而不是窗口或屏幕内的绝对 x-y 坐标值。启用相对鼠标模式时，AppStream 2.0 会远程渲染鼠标移动。

您可以通过以下任一方式在 AppStream 2.0 直播会话期间启用此功能：

- 按 Ctrl+Shift+F8
- 从直播会话窗口左上角区域的 AppStream 2.0 工具栏上的“设置”菜单中选择“鼠标相对位置”[Ctrl+Shift+F8]。当您使用经典模式或桌面视图时，此方法有效。

## 日志记录

为了帮助在 AppStream 2.0 客户端出现问题时进行故障排除，您可以启用诊断日志记录。发送到 AppStream 2.0 (AWS) 的日志文件包含有关您的设备和 AWS 网络连接的详细信息。您可以启用自动日志上传，以便将这些文件自动发送到 AppStream 2.0 (AWS)。在 AppStream 2.0 直播会话之前或期间，您也可以根据需要上传日志文件。

### 自动日志记录

在安装 AppStream 2.0 客户端时，可以启用自动日志记录。有关在安装 AppStream 2.0 客户端时如何启用自动日志记录的信息，请参阅中的步骤 5 [设置](#)。

### 按需日志记录

如果 AppStream 2.0 流式传输会话期间出现问题，您也可以根据需要发送日志文件。如果出现问题导致 AppStream 2.0 客户端停止响应，则会出现一条通知，提示您选择是否向 AppStream 2.0 (AWS) 发送错误报告和相关的日志文件。

以下过程介绍如何在登录 2.0 流式传输会话之前和 AppStream 2.0 流式传输会话期间发送 AppStream 日志文件。

#### 在 AppStream 2.0 直播会话之前发送日志文件

1. 在安装了 AppStream 2.0 客户端的本地 PC 上，在屏幕的左下方，选择任务栏上的 Windows 搜索图标，然后在“搜索”框 **AppStream** 中输入。
2. 在搜索结果中，选择 Amazon AppStream 启动 AppStream 2.0 客户端。
3. 在 AppStream 2.0 登录页面的底部，选择“发送诊断日志”链接。
4. 要继续连接到 AppStream 2.0，如果您的 AppStream 2.0 管理员为您提供了用于连接 AppStream 2.0 以进行应用程序流式传输的网址 (URL)，请输入 URL，然后选择 Connect。

#### 在 AppStream 2.0 流式传输会话期间发送日志文件

1. 如果您尚未连接到 AppStream 2.0 并对应用程序进行流式传输，请使用 AppStream 2.0 客户端启动流式传输会话。
2. 在 AppStream 2.0 会话窗口的右上角，选择配置文件图标，然后选择发送诊断日志。

## 故障排除

如果您在使用适用于 Windows 的 AppStream 2.0 客户端时出现问题，则您的 AppStream 2.0 客户端 ID 和版本号可以帮助您的管理员进行故障排除。以下各节介绍如何查找客户端 ID 和客户端版本号。

### 如何查找 AppStream 2.0 客户端 ID

AppStream 2.0 客户端 ID 可唯一标识您的设备。此 ID 是在你安装适用于 Windows 的 AppStream 2.0 客户端时创建的。要查找您的客户端 ID，请打开 AppStream 2.0 客户端。在客户端登录页面的左下角，选择 Client Options (客户端选项) 链接。客户端 ID 显示在“AppStream 2.0 客户端选项”对话框的顶部。您可以使用鼠标选择客户端 ID，然后使用键盘或鼠标将其复制到剪贴板。

### 如何查找 AppStream 2.0 客户端版本号

AppStream 2.0 定期发布新的客户端版本以添加特性和功能或解决问题。要查找已安装的 AppStream 2.0 客户端版本，请打开 AppStream 2.0 客户端。在客户端登录页面的底部，选择关于亚马逊 AppStream 2.0 链接。客户端版本显示在 Amazon AppStream 2.0 徽标下方。

## 文件存储选项

如果您的 AppStream 2.0 管理员已将其启用，则可以在应用程序流式传输会话期间为文件和文件夹使用以下一个或多个存储选项。

- [主文件夹](#)
- [Google Drive](#)
- [OneDrive 商务用](#)

### Note

基于 Linux OneDrive 的流媒体实例目前不支持 Google 云端硬盘和企业版。

## 使用主文件夹

如果您的 AppStream 2.0 管理员启用了此文件存储选项，则在您登录 AppStream 2.0 直播会话时，您可以使用您的主文件夹。可以使用主文件夹执行以下操作：

- 打开和编辑存储在您的主文件夹中的文件和文件夹。其他用户无法访问存储在您的主文件夹中的内容。

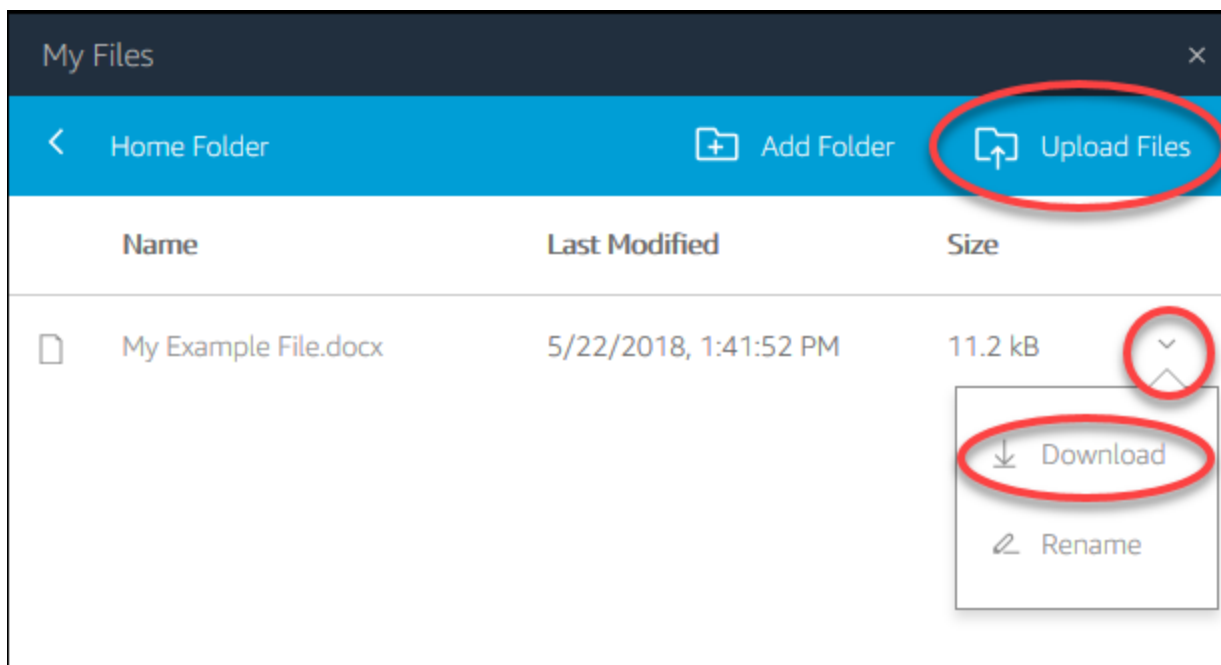
- 在本地计算机与主文件夹之间上传和下载文件。AppStream 2.0 会持续检查最近修改的文件和文件夹，并将它们备份到您的主文件夹。
- 在应用程序中工作时，可以访问存储在主文件夹中的文件和文件夹。从应用程序中选择 File Open (打开文件) 并浏览到要打开的文件或文件夹。要将您对文件所做的更改保存到主文件夹，请从应用程序界面中选择 File Save (保存文件) 并浏览到主文件夹中要将该文件保存到的位置。
- 您还可以通过从 Web 视图会话工具栏中选择 My Files (我的文件) 来访问主文件夹。

### Note

如果您的主文件夹未出现，请在文件资源管理器中浏览到以下目录来查看您的主文件夹文件：C:\Users\我的文件\Home FilesPhotonUser\Home Folder。

### 在本地计算机与主文件夹之间上传和下载文件

1. 在 AppStream 2.0 工具栏的左上角，选择“我的文件”图标。
2. 导航到现有文件夹，或选择 Add Folder (添加文件夹) 以创建文件夹。
3. 当您所需的文件夹显示时，请执行以下操作之一：
  - 要将文件上传到文件夹，请选择要上传的文件，然后选择 Upload (上传)。
  - 要从文件夹下载文件，请选择要下载的文件，选择文件名右侧的向下箭头，然后选择 Download (下载)。



## 使用 Google Drive

### Note

Amazon AppStream 2.0 使用从 Google API 收到的信息并将其传输到任何其他应用程序时，必须遵守 [Google API 服务用户数据政策](#)，包括有限使用要求。

如果您的 AppStream 2.0 管理员启用了此文件存储选项，则可以将您的 Google 云端硬盘帐户添加到 AppStream 2.0。添加账号并登录 AppStream 2.0 直播会话后，您可以在 Google 云端硬盘中执行以下操作：

### Note

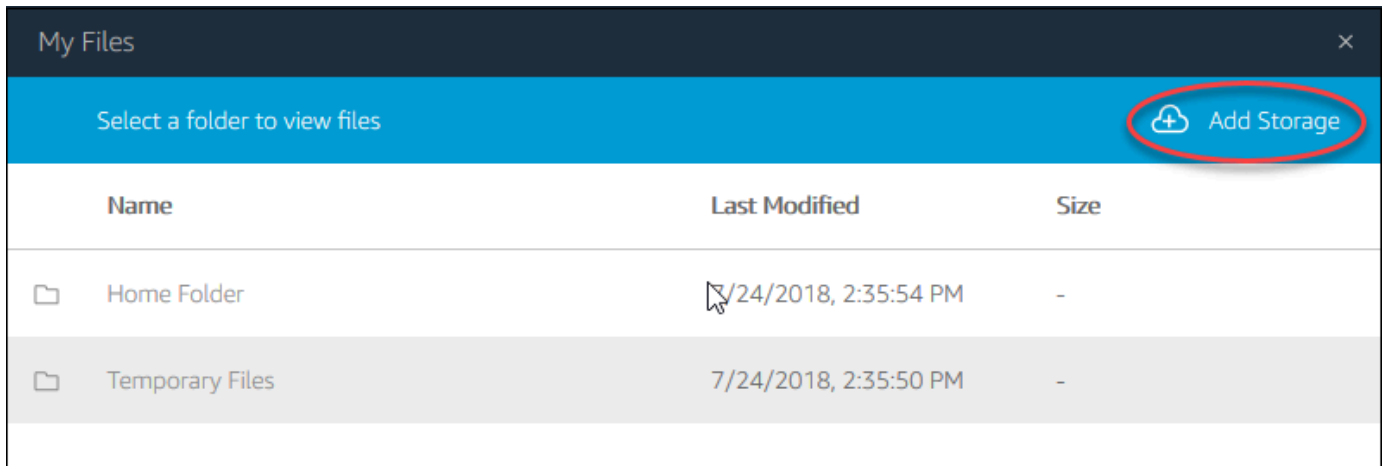
基于 Linux 的流实例目前不支持 Google Drive。

- 打开和编辑存储在 Google Drive 中的文件和文件夹。除非您选择与他人共享，否则其他用户无法访问您的内容。
- 在本地计算机与 Google Drive 之间上传和下载文件。将自动备份并同步您在流式传输会话期间对 Google Drive 中的文件和文件夹所做的任何更改。当您登录 Google Drive 账户并在流式传输会话之外访问 Google Drive 时，您可以使用它们。
- 在应用程序中工作时，可以访问存储在 Google Drive 中的文件和文件夹。从应用程序界面中选择 File (文件)、Open (打开) 并浏览到要打开的文件或文件夹。要将您对文件所做的更改保存到 Google Drive，请从应用程序中选择 File (文件)、Save (保存) 并浏览到主文件夹中要将该文件保存到的位置。
- 您也可以通过从 AppStream 2.0 工具栏的左上角选择“我的文件”来访问 Google 云端硬盘。

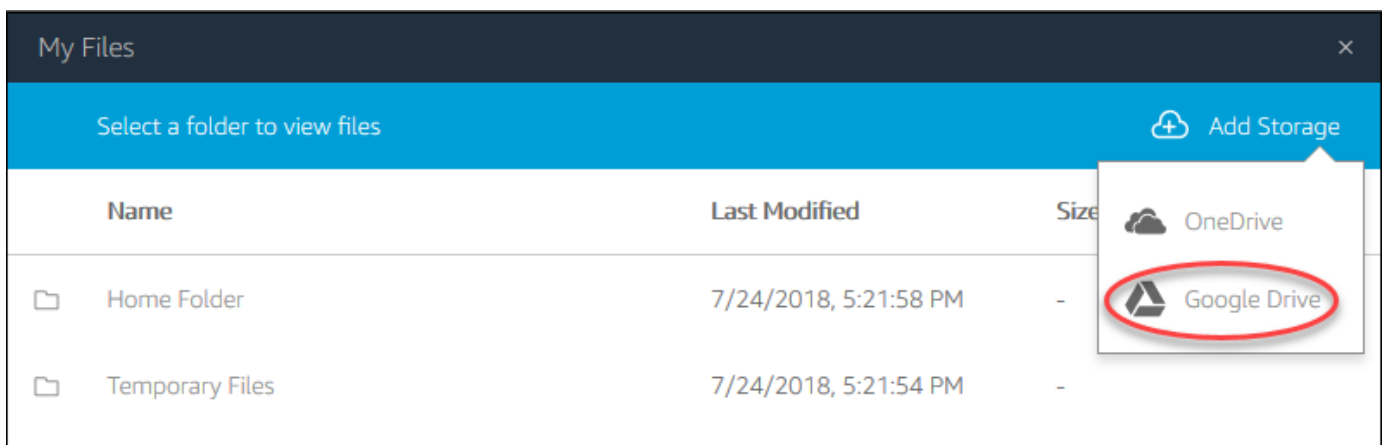
将你的 Google 云端硬盘账号添加到 AppStream 2.0

要在 AppStream 2.0 直播会话期间访问您的 Google 云端硬盘，您必须先将您的 Google 云端硬盘帐户添加到 AppStream 2.0。

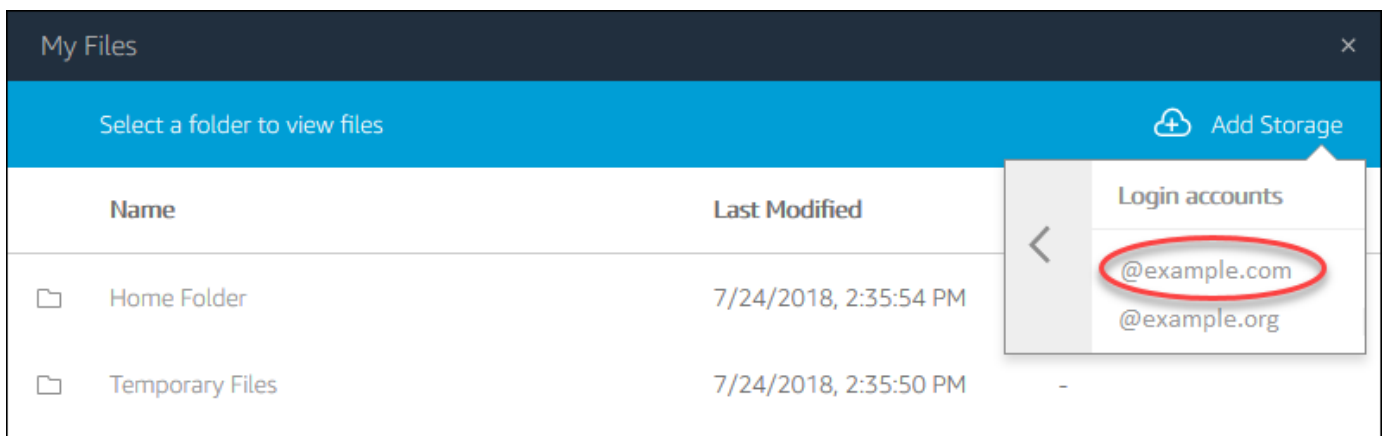
1. 在 AppStream 2.0 工具栏的左上角，选择“我的文件”图标。
2. 在 My Files (我的文件) 对话框中，选择 Add Storage (添加存储)。



### 3. 选择 Google Drive。



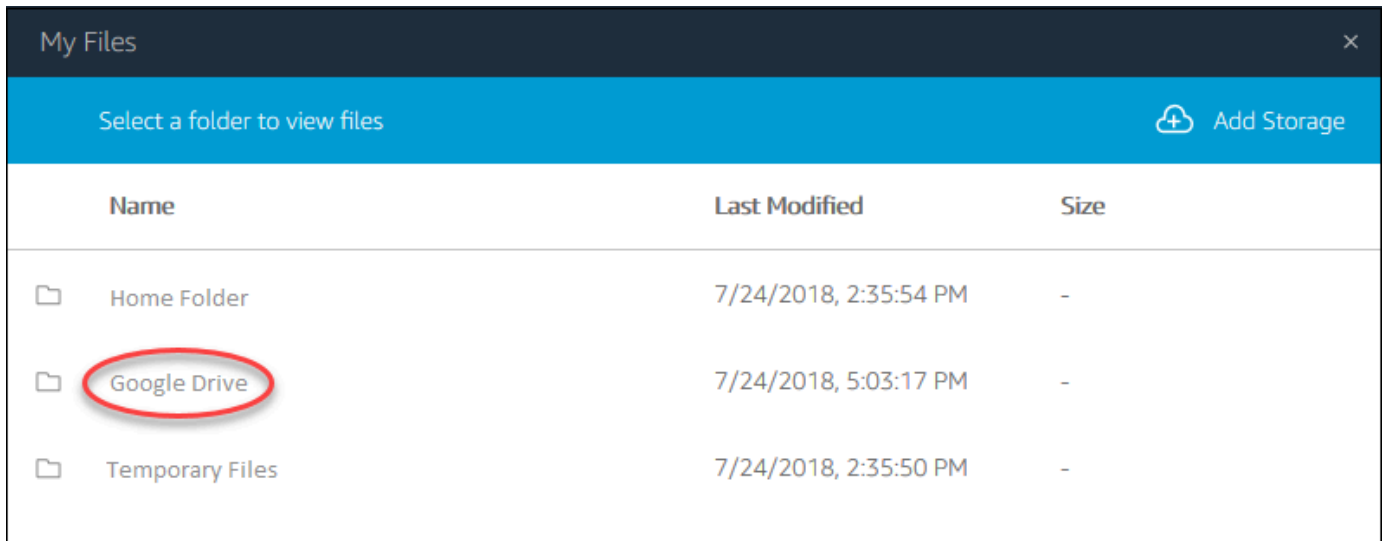
### 4. 为您的 Google Drive 账户选择域。



### 5. 这将显示 Sign in with Google (使用 Google 登录) 对话框。出现提示时，输入您的 Google Drive 账户的登录凭证。

将您的 Google 云端硬盘帐户添加到 AppStream 2.0 后，您的 Google 云端硬盘文件夹将显示在“我的文件”中。

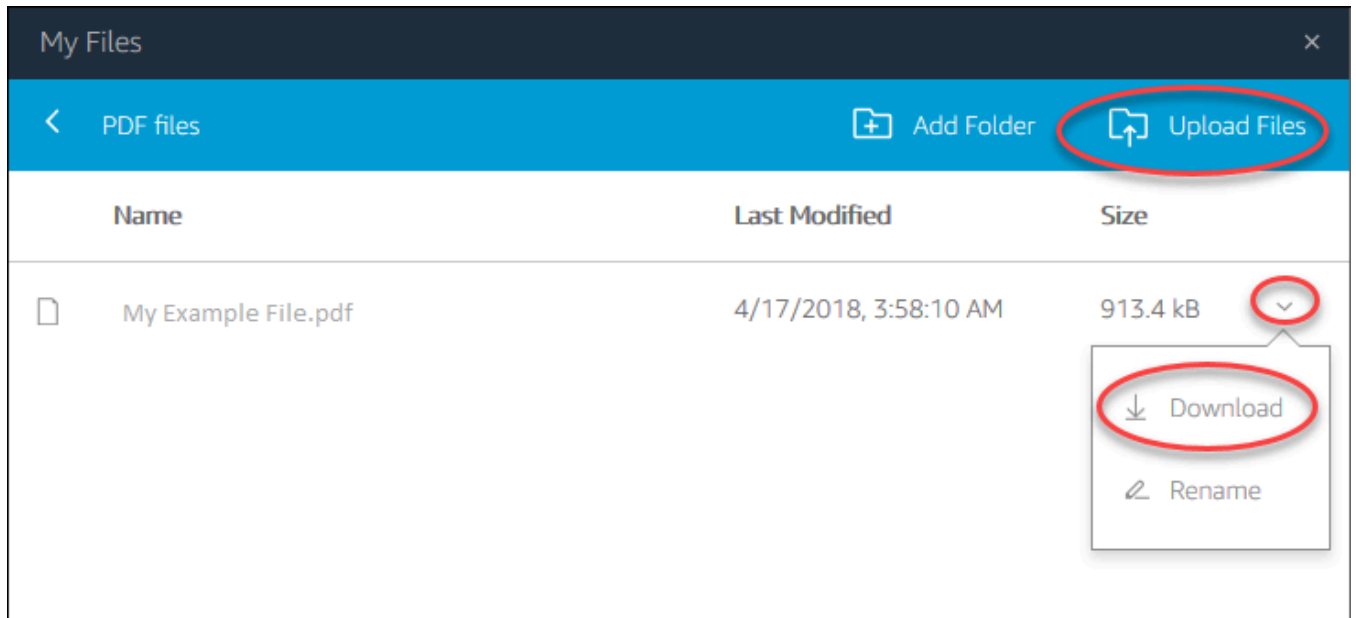




6. 要使用 Google Drive 中的文件和文件夹，请选择 Google Drive 文件夹并浏览到所需的文件或文件夹。如果您不希望在此流式传输会话期间使用 Google Drive 中的文件，请关闭 My Files (我的文件) 对话框。

在本地计算机与 Google Drive 之间上传和下载文件

1. 在 AppStream 2.0 工具栏的左上角，选择“我的文件”图标。
2. 在 My Files (我的文件) 对话框中，选择 Google Drive。
3. 导航到现有文件夹，或选择 Add Folder (添加文件夹) 以创建文件夹。
4. 当您所需的文件夹显示时，请执行以下操作之一：
  - 要将文件上传到文件夹，请选择要上传的文件，然后选择 Upload (上传)。
  - 要从文件夹下载文件，请选择要下载的文件，选择文件名右侧的向下箭头，然后选择 Download (下载)。



## OneDrive 用于商务

### Note

OneDrive 基于 Linux 的流媒体实例目前不支持企业版。

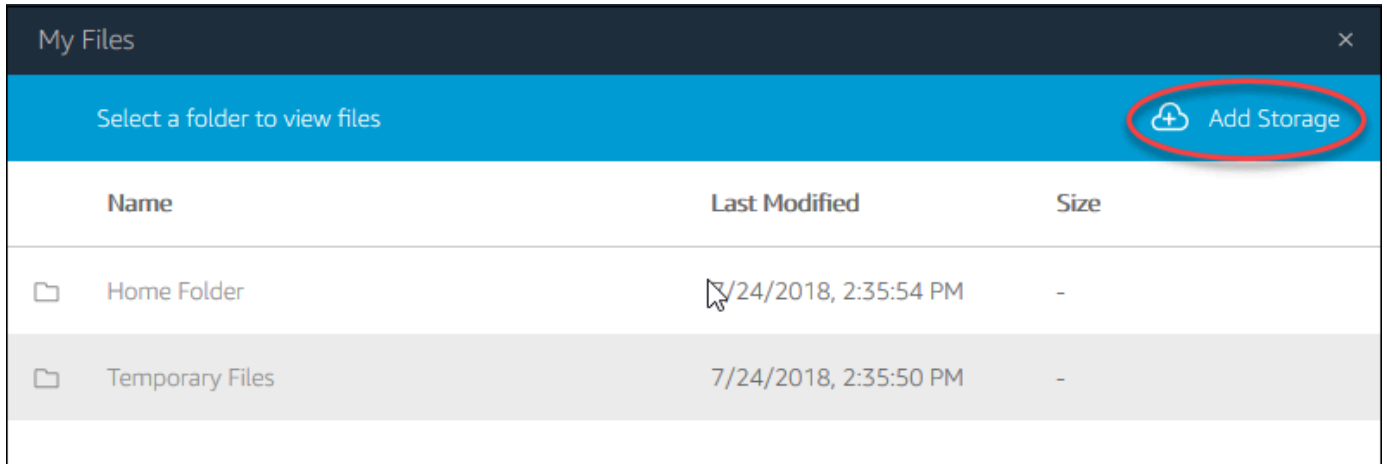
如果您的 AppStream 2.0 管理员启用了此文件存储选项，则可以将您的 OneDrive 帐户添加到 AppStream 2.0。添加帐户并登录 AppStream 2.0 直播会话后，您可以在以下位置执行以下操作 OneDrive：

- 打开并编辑您存储的文件和文件夹 OneDrive。除非您选择与他人共享，否则其他用户无法访问您的内容。
- 在您的本地计算机和之间上传和下载文件 OneDrive。您在直播会话 OneDrive 期间对文件和文件夹所做的任何更改都会自动备份和同步。当您登录 OneDrive 帐户并在直播会话 OneDrive 之外访问时，您就可以使用它们。
- 在应用程序中工作时，您可以访问存储在中的文件和文件夹 OneDrive。从应用程序界面中选择 File (文件)、Open (打开) 并浏览到要打开的文件或文件夹。要将文件中的更改保存到 OneDrive，请从应用程序中 OneDrive 选择“文件”、“保存”，然后浏览到要保存文件的位置。
- 您也可以从 AppStream 2.0 工具栏 OneDrive 的左上角选择“我的文件”进行访问。

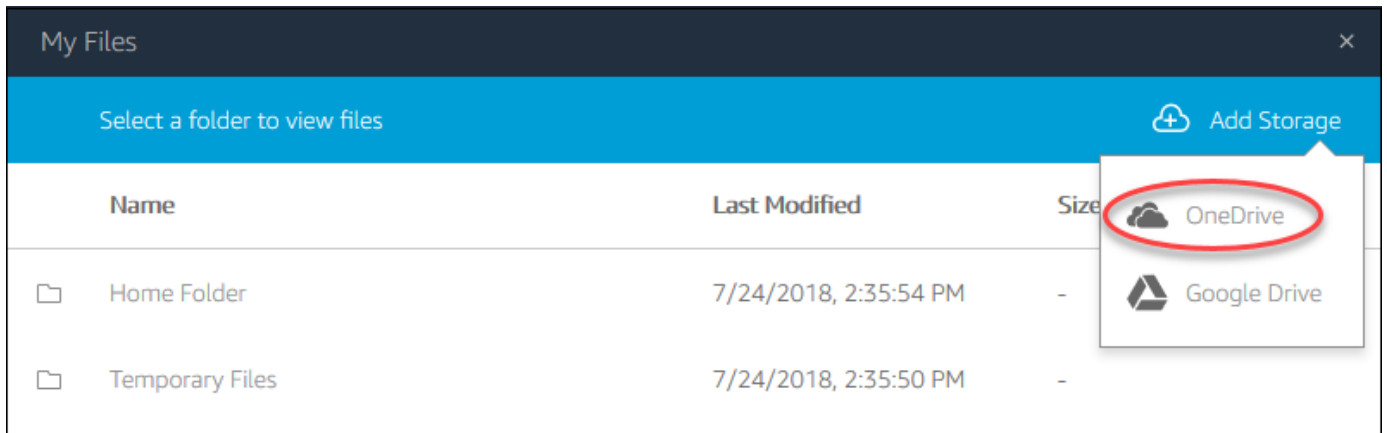
## 将您的 OneDrive 账户添加到 AppStream 2.0

要 OneDrive 在 AppStream 2.0 直播会话期间访问您的，必须先将您的 OneDrive 账户添加到 AppStream 2.0。

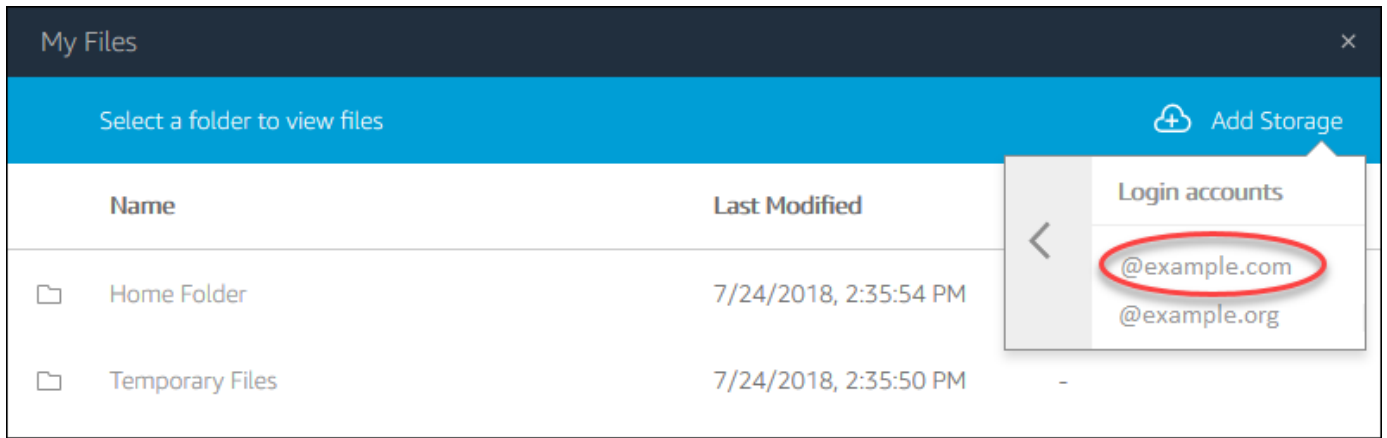
1. 在 AppStream 2.0 工具栏的左上角，选择“我的文件”图标。
2. 在 My Files (我的文件) 对话框中，选择 Add Storage (添加存储)。



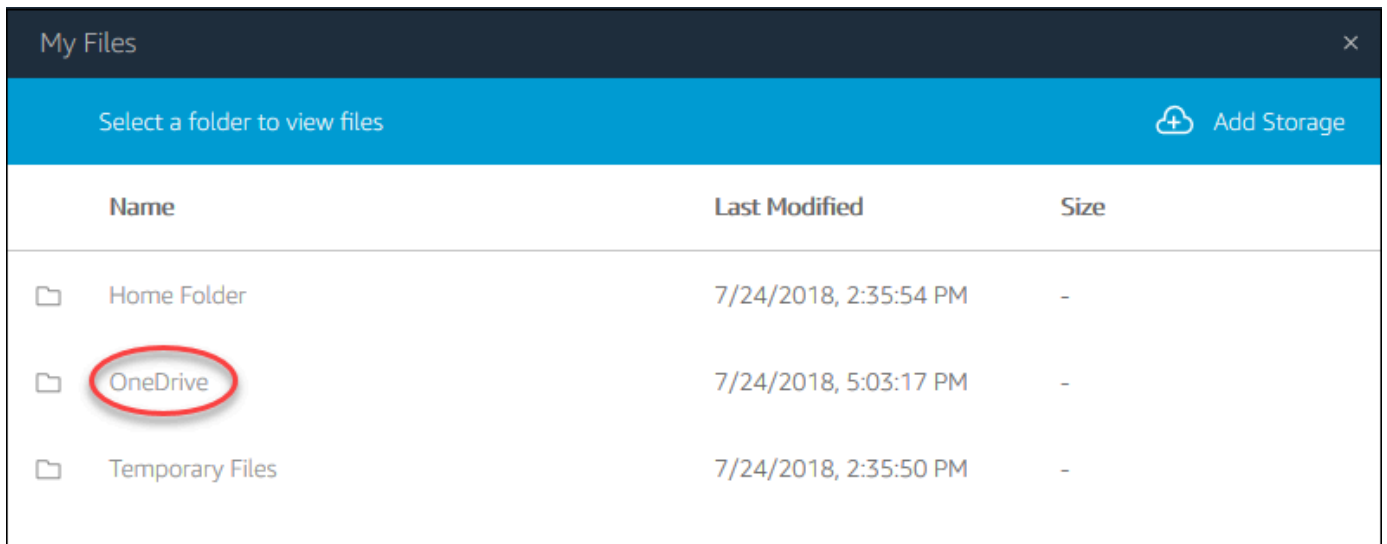
3. 选择 OneDrive。



4. 在“登录账户”下，为您的 OneDrive 账户选择域名。



5. 在登录对话框中，输入您账户的登录凭证。
6. 将您的 OneDrive 帐户添加到 AppStream 2.0 后，您的 OneDrive 文件夹将显示在“我的文件”中。

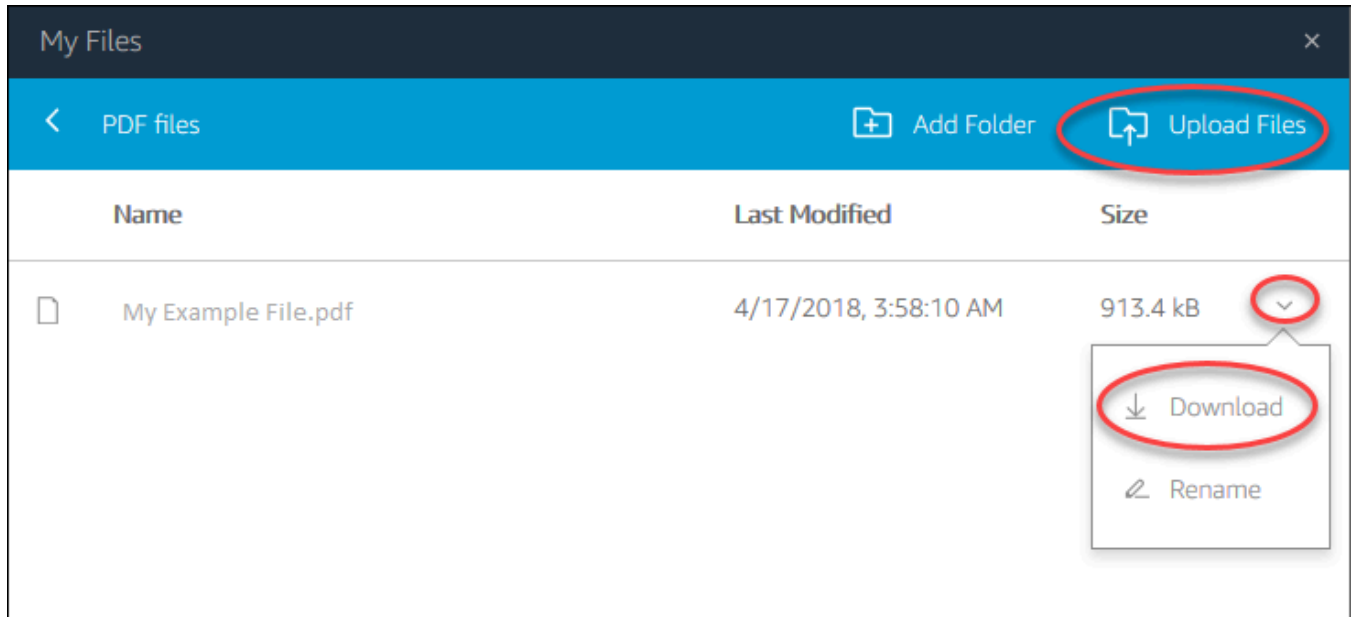


7. 要在中处理您的文件和文件夹 OneDrive，请选择文件OneDrive夹，然后浏览到所需的文件或文件夹。如果您不想在此流式传输会话 OneDrive 期间处理中的文件，请关闭“我的文件”对话框。

在您的本地计算机和您的计算机之间上传和下载文件 OneDrive

1. 在 AppStream 2.0 工具栏的左上角，选择“我的文件”图标。
2. 在“我的文件”对话框中，选择OneDrive。
3. 导航到现有文件夹，或选择 Add Folder (添加文件夹) 以创建文件夹。
4. 当该文件夹显示时，请执行下列操作之一：
  - 要将文件上传到文件夹，请选择要上传的文件，然后选择 Upload (上传)。

- 要从文件夹下载文件，请选择要下载的文件，选择文件名右侧的向下箭头，然后选择 Download (下载)。



## 从 AppStream 2.0 中移除 OneDrive 权限

如果您不想在 AppStream 2.0 直播会话 OneDrive 期间使用，请按照以下步骤从 AppStream 2.0 中移除 OneDrive 权限。

### Note

在 AppStream 2.0 直播会话期间，您可以随时恢复这些权限。

1. 登录 Office 365 或 OneDrive 企业版。
2. 在右侧窗格中，在 My accounts (我的账户) 下面，选择 My account (我的账户)。
3. 在账户控制面板页面上，在 App permissions (应用程序权限) 中选择 Change app permissions (更改应用程序权限)。
4. 在应用程序权限页面的 Amazon AppStream 2.0 下，选择撤销。

## 配置区域设置

您可以配置区域设置，以便您的 AppStream 2.0 Windows 直播会话使用特定于您的位置或语言的设置。您在流式传输会话期间所做的更改将应用于未来的流式传输会话。

## 为您的 Windows AppStream 2.0 直播会话配置区域设置

1. 在 AppStream 2.0 工具栏的左上角，选择“设置”图标，然后选择“区域设置”。
2. 在 Regional settings (区域设置) 对话框中，根据需要设置以下选项。完成此操作后，选择保存。
  - Time zone (时区) – 确定 Windows 以及任何依赖操作系统时间的应用程序所使用的系统时间。
  - 区域设置 (也称为区域性) - 确定 Windows 如何显示数字、货币、时间和日期。AppStream 2.0 支持以下区域设置：中文 (简体和繁体)、荷兰语、英语、法语、德语、意大利语、日语、韩语、葡萄牙语、西班牙语和泰语。
  - Input method (输入法) – 确定可用于输入其他语言字符的按键组合。

Linux 流式传输会话尚不支持配置区域设置。但是，您可以使用管理员指定的快捷键组合，在流式传输会话中可用的不同输入法之间进行切换。默认的快捷键组合是“Super + Space”和“Shift + Super + Space”。“Super”是 Windows 键盘上的“Windows”键或 Apple 键盘上的“Command”键。请务必向管理员核实他们在创建映像时指定的快捷键。例如，在[教程：为 Linux 映像启用日语支持](#)中，快捷键组合已更改为“Control + Space”和“Shift + Control + Space”。

# 扩展 SDK 开发人员指南

Amazon AppStream 2.0 使用 NICE DCV 技术为您的应用程序提供安全、高性能的访问。借助 NICE DCV 扩展 SDK，开发人员可以为最终用户自定义 AppStream 2.0 体验，包括以下操作：

- 为自定义硬件支持提供便利。
- 提高第三方应用程序在远程会话中的可用性。例如，您可以为 VoIP 应用程序添加本地音频终端，或为会议应用程序添加本地视频播放。
- 为屏幕阅读器等辅助功能软件提供有关远程会话和远程运行的应用程序的信息。
- 允许安全软件分析本地端点的安全状况，以允许有条件的访问策略。
- 通过已建立的远程会话执行任意数据传输。

要开始使用 NICE DCV 扩展 SDK，请参阅[什么是 NICE DCV 扩展 SDK？](#)。该 SDK 本身可在[NICE DCV 扩展 SDK Github 存储库](#)中找到。此外，该 SDK 的集成示例可在[NICE DCV 扩展 SDK 示例 Github 存储库](#)中找到。

## 先决条件

开始使用 NICE DCV 扩展 SDK 之前，请确保您的 AppStream 2.0 客户端应用程序和 AppStream 2.0 服务器满足以下要求。

支持的 AppStream 2.0 客户端：

- AppStream 2.0 Windows 客户端版本 1.1.1154 或更高版本

### Note

AppStream 2.0 Web 访问不支持 NICE DCV 扩展 SDK。

支持的 AppStream 2.0 流实例：

- Windows Server 2016 和 2019
- 适用于 Windows 的 AppStream 2.0 代理版本已于 2023 年 5 月 8 日或之后发布
- 托管的 AppStream 2.0 映像更新已于 2023 年 5 月 8 日或之后发布

## 第三方供应商扩展

AWS 在 AppStream 2.0 主机和客户端进程中支持 NICE DCV 扩展 SDK API。但请注意，第三方独立软件供应商 (ISV) 开发的扩展不是由 AWS 开发或维护的。因此，对扩展本身的支持（包括其安装、配置、故障排除和更新）由开发扩展的第三方供应商负责。如果您有任何与第三方扩展相关的问题或疑问，请联系相关的第三方供应商寻求支持。



## 亚马逊 AppStream 2.0 的文档历史记录

- API 版本 : 2016-12-01

下表介绍了 2018 年 6 月 4 日起对 [AppStream 2.0 服务 \( 包括 AppStream 2.0 基础映像、AppStream 2.0 代理和 2.0 客户端版本 \)](#) 以及《亚马逊 AppStream 2.0 管理指南》文档的重要补充。AppStream 我们还经常更新文档来处理发送给我们的反馈意见。

要获得有关这些更新的通知，您可以订阅 Amazon AppStream 2.0 RSS 提要。

变更	说明	日期
<a href="#">新客户端版本</a>	客户端版本 1.1.1326	2024年6月17日
<a href="#">新代理版本</a>	05-21-2024 版本 2.0 Agent AppStream	2024 年 5 月 30 日
<a href="#">多会话用例</a>	音频会议已添加到多会话用例 中	2024 年 5 月 30 日
<a href="#">最新的基础图片</a>	基础图片于 2024 年 8 月 5 日 发布	2024 年 5 月 30 日
<a href="#">托管 AppStream 2.0 图像更新</a>	托管 AppStream 2.0 图像更新 已于 2024 年 4 月 25 日发布	2024 年 5 月 15 日
<a href="#">新代理版本</a>	04-15-2024 版本 2.0 Agent AppStream	2024 年 4 月 26 日
<a href="#">最新的基础图片</a>	基础图片于 2024 年 3 月 24 日 发布	2024 年 4 月 26 日
<a href="#">跨账户 PCA 共享</a>	向其他账户授予使用集中式 CA 的权限	2024 年 4 月 25 日
<a href="#">新客户端版本</a>	客户端版本 1.1.1303	2024 年 4 月 4 日

<a href="#">新的中继状态区域端点</a>	适用于 Windows 客户端应用程序版本 1.1.1300 及更高版本的中继状态端点	2024 年 4 月 1 日
<a href="#">新客户端版本</a>	客户端版本 1.1.1300	2024 年 3 月 28 日
<a href="#">最新的基础图片</a>	基础图片于 2024 年 1 月 26 日发布	2024 年 2 月 16 日
<a href="#">在多会话队列上使用会话脚本</a>	在多会话队列上使用会话脚本时，还有其他要求和注意事项，以确保最佳性能和安全性。	2024 年 2 月 15 日
<a href="#">新代理版本</a>	01-17-2024 版本 2.0 Agent AppStream	2024 年 2 月 15 日
<a href="#">剪贴板更新</a>	您可以选择“复制到本地设备字符限制”或“粘贴到远程会话”字符限制，或者两者兼而有之，以限制用户在使用剪贴板时可以复制或粘贴的数据量。	2024 年 2 月 15 日
<a href="#">新客户端版本</a>	客户端版本 1.1.1259	2024 年 2 月 8 日
<a href="#">新客户端版本</a>	客户端版本 1.1.1246	2024 年 1 月 18 日
<a href="#">Windows Server 2022 支持</a>	添加了对 Windows Server 2022 Base 的支持	2023 年 12 月 14 日
<a href="#">Web 浏览器访问版本 2</a>	AppStream 2.0 Web 浏览器访问版本 2 提供了增强的最终用户体验，包括易于发现的菜单选项和为最终用户提供的文字指导	2023 年 12 月 11 日
<a href="#">新客户端版本</a>	客户端版本 1.1.1228	2023 年 11 月 1 日

<a href="#">多会话实例集</a>	多会话实例集使您能够在单个实例集实例上预置多个用户会话	2023 年 10 月 26 日
<a href="#">新代理版本</a>	2023 年 8 月 22 日版本 2.0 Agent AppStream	2023 年 8 月 25 日
<a href="#">新实例系列</a>	新 Graphics G5 实例系列	2023 年 7 月 26 日
<a href="#">新代理版本</a>	06-11-2023 2.0 Agent 版本 AppStream	2023 年 7 月 25 日
<a href="#">应用程序块生成器</a>	应用程序块生成器是一种可重复使用的资源，可用于打包应用程序（或应用程序块）	2023 年 6 月 29 日
<a href="#">新客户端版本</a>	客户端版本 1.1.1183	2023 年 6 月 26 日
<a href="#">新代理版本</a>	2023 年 5 月 30 日版本 2.0 Agent AppStream	2023 年 6 月 15 日
<a href="#">扩展 SDK 开发人员指南</a>	Amazon AppStream 2.0 使用 NICE DCV 技术为您的应用程序提供安全、高性能的访问权限	2023 年 5 月 26 日
<a href="#">新代理版本</a>	2023 年 8 月 5 日版本 2.0 Agent AppStream	2023 年 5 月 12 日
<a href="#">新客户端版本</a>	客户端版本 1.1.1159	2023 年 5 月 9 日
<a href="#">新代理版本</a>	2023 年 4 月 13 日版本 2.0 Agent AppStream	2023 年 4 月 25 日
<a href="#">最新基本映像</a>	2023 年 3 月 15 日发布的最新 Linux 基本映像	2023 年 4 月 5 日

<a href="#">文档更新：新区域- AWS GovCloud (美国东部)</a>	更新了AWS GovCloud (US) 用户指南中的 <a href="#">Amazon AppStream 2.0</a> ，并根据需要更新了“设置 SAML”中的中继状态终端节点表和其他内容。	2023 年 4 月 5 日
<a href="#">新代理版本</a>	2023 年 3 月 21 日版本 2.0 Agent AppStream	2023 年 4 月 3 日
<a href="#">新区域支持</a>	现已支持南美洲 ( 圣保罗 )	2022 年 12 月 15 日
<a href="#">新客户端版本</a>	客户端版本 1.1.1118	2022 年 11 月 7 日
<a href="#">客户端功能表</a>	添加了一个表，比较了不同访问类型所支持的功能。	2022 年 11 月 7 日
<a href="#">基于证书的身份验证</a>	你可以对加入 Microsoft Active Directory 的 AppStream 2.0 队列使用基于证书的身份验证。	2022 年 10 月 31 日
<a href="#">最新基本映像</a>	2022 年 10 月 5 日发布的最新 Linux 基本映像	2022 年 10 月 27 日
<a href="#">新代理版本</a>	2022 年 10 月 13 日代理版本	2022 年 10 月 24 日
<a href="#">新客户端版本</a>	客户端版本 1.1.1099	2022 年 10 月 13 日
<a href="#">针对 Linux 的网络摄像头支持</a>	为基于 Linux 的映像启用和禁用网络摄像头	2022 年 10 月 5 日
<a href="#">最新基本映像</a>	2022 年 9 月 21 日发布的最新 Linux 基本映像	2022 年 10 月 3 日
<a href="#">新客户端版本</a>	客户端版本 1.1.1066	2022 年 8 月 17 日
<a href="#">最新基本映像</a>	2022 年 7 月 12 日发布的最新 Windows 基本映像	2022 年 7 月 21 日
<a href="#">新代理版本</a>	2022 年 6 月 20 日版本 2.0 Agent AppStream	2022 年 6 月 30 日

<a href="#">新客户端版本</a>	客户端版本 1.1.421	2022 年 6 月 29 日
<a href="#">新区域支持</a>	现已支持美国东部 ( 俄亥俄州 )	2022 年 6 月 28 日
<a href="#">新默认配额</a>	弹性实例集的最大并发会话数	2022 年 5 月 31 日
<a href="#">新客户端版本</a>	客户端版本 1.1.414	2022 年 4 月 27 日
<a href="#">日语支持</a>	为 Linux 映像启用日语支持	2022 年 4 月 19 日
<a href="#">弹性实例集的会话脚本</a>	为弹性实例集配置和指定会话脚本	2022 年 4 月 14 日
<a href="#">加拿大 ( 中部 ) 支持</a>	现已支持加拿大 ( 中部 ) 区域	2022 年 3 月 31 日
<a href="#">新代理版本</a>	2022 年 3 月 14 日版本 2.0 Agent AppStream	2022 年 3 月 25 日
<a href="#">新代理版本</a>	2022 年 3 月 14 日代理版本	2022 年 3 月 19 日
<a href="#">最新基本映像</a>	2022 年 3 月 3 日发布的最新 Windows 基本映像	2022 年 3 月 14 日
<a href="#">托管映像更新</a>	2022 年 2 月 18 日发布了基本映像	2022 年 3 月 3 日
<a href="#">新客户端版本</a>	客户端版本 1.1.398	2022 年 2 月 23 日
<a href="#">新客户端版本</a>	客户端版本 1.1.394	2022 年 2 月 8 日
<a href="#">托管映像更新</a>	AppStream 2.0 代理版本 12-20-2021	2022 年 1 月 6 日
<a href="#">基于属性的应用程序授权</a>	应用程序授权控制对 AppStream 2.0 堆栈中特定应用程序的访问权限。	2022 年 1 月 5 日
<a href="#">应用程序块和应用程序</a>	使用弹性实例集时，您可以创建应用程序块和应用程序。	2021 年 11 月 19 日

<a href="#">创建 Linux 映像</a>	现在，您可以创建基于 Linux 的 Amazon AppStream 2.0 镜像。	2021 年 11 月 15 日
<a href="#">新代理版本</a>	2021 年 10 月 19 日代理版本。	2021 年 10 月 26 日
<a href="#">托管映像和基本映像更新</a>	各种更新。	2021 年 10 月 21 日
<a href="#">新客户端版本</a>	客户端版本 1.1.333	2021 年 9 月 14 日
<a href="#">托管映像更新</a>	2021 年 8 月 12 日的托管映像更新。	2021 年 8 月 23 日
<a href="#">新代理版本</a>	2021 年 8 月 2 日代理版本。	2021 年 8 月 18 日
<a href="#">新客户端版本</a>	客户端版本 1.1.304。	2021 年 8 月 2 日
<a href="#">AppStream 2.0 客户端更新：版本 1.1.304</a>	将嵌入式 Chromium 浏览器升级到版本 91	2021 年 8 月 2 日
<a href="#">AppStream 2.0 代理更新</a>	解决多个问题	2021 年 8 月 2 日
<a href="#">基本映像更新</a>	基本映像更新 ( 2021 年 7 月 19 日 ) 。	2021 年 7 月 23 日
<a href="#">AppStream 2.0 代理更新</a>	解决多个问题	2021 年 7 月 1 日
<a href="#">基本映像更新</a>	基本映像更新 ( 2021 年 6 月 1 日 ) 。	2021 年 6 月 10 日
<a href="#">在 Graphics Design 实例上安装 AMD 驱动程序</a>	如果您需要在使用显卡设计实例的 Image Builder 上更新 AMD 驱动程序，则可以使用最新的 AppStream 2.0 Graphics Design 基础映像，也可以下载 AMD 驱动程序并将其安装在您的 Image Builder 上。	2021 年 6 月 4 日

<a href="#">文档更新：全新 Graphics Design 基本映像</a>	添加了两个新发布的映像并根据需要更新了其他内容。	2021 年 6 月 3 日
<a href="#">文档更新：全新 AppStream 2.0 代理版本</a>	添加了 2021 年 5 月 17 日代理版本的条目并根据需要更新了其他内容。	2021 年 5 月 26 日
<a href="#">AppStream 2.0 代理更新</a>	解决多个问题	2021 年 5 月 17 日
<a href="#">AppStream 2.0 客户端更新：版本 1.1.294</a>	解决了 SAML 2.0 身份验证、Windows 7 上的客户端稳定性以及客户端重新连接时的文件夹共享问题	2021 年 4 月 26 日
<a href="#">新客户端版本</a>	客户端版本 1.1.1154	2023 年 4 月 25 日
<a href="#">文档更新：支持托管 AppStream 2.0 图像更新</a>	在“管理您的图片”中创建了“使用托管 AppStream 2.0 图像更新更新图像”部分，并根据需要更新了其他内容。	2021 年 4 月 8 日
<a href="#">AppStream 2.0 客户端更新：版本 1.1.285</a>	纳入了可提高与防病毒软件兼容性的修复程序	2021 年 3 月 8 日
<a href="#">AppStream 2.0 代理更新</a>	解决多个问题	2021 年 3 月 4 日
<a href="#">新代理版本</a>	2022 年 2 月 21 日代理版本	2021 年 2 月 24 日
<a href="#">新客户端版本</a>	客户端版本 1.1.1130	2021 年 2 月 9 日
<a href="#">文档更新：支持智能卡</a>	在“系统要求和功能支持”中创建了智能卡一节并根据需要更新了其他内容。	2021 年 1 月 12 日
<a href="#">AppStream 2.0 代理更新</a>	增加了对使用适用于 Windows 的智能卡登录流实例和会话中身份验证的支持	2021 年 1 月 4 日

<a href="#">文档更新：支持实时音频-视频 (AV)</a>	在“系统要求和功能支持”中创建了实时音频-视频 一节并根据需要更新了其他内容。	2020 年 12 月 28 日
<a href="#">AppStream 2.0 客户端更新：版本 1.1.257</a>	增加了对实时音频视频 (AV) 和智能卡身份验证的支持，并解决了 Excel 的一个问题	2020 年 12 月 28 日
<a href="#">AppStream 2.0 基础映像更新</a>	Base、Graphics Design、Graphics G4dn、Graphics Pro 的更新：包括截至 2020 年 12 月 9 日的微软 Windows 更新；CL AWS I 版本 1.18.138；以及亚马逊 SSM Agent 版本 3.0.431.0	2020 年 12 月 28 日
<a href="#">AppStream 2.0 代理更新</a>	解决多个问题	2020 年 12 月 17 日
<a href="#">AppStream 2.0 代理更新</a>	解决多个问题	2020 年 10 月 8 日
<a href="#">AppStream 2.0 代理更新</a>	解决多个问题	2020 年 9 月 1 日
<a href="#">AppStream 2.0 客户端更新：版本 1.1.195</a>	改进了使用文件重定向时的本地驱动器和文件夹共享，并提供了其他增强功能和修复。	2020 年 8 月 18 日
<a href="#">文档更新：支持本地打印机重定向</a>	在“系统要求和功能支持”中创建了启用本地打印机重定向 一节并根据需要更新了其他内容。	2020 年 8 月 7 日
<a href="#">AppStream 2.0 代理更新</a>	为 AppStream 2.0 客户端添加了对本地打印机重定向的支持并解决了多个问题	2020 年 7 月 30 日



<a href="#">AppStream 2.0 基础映像更新</a>	Base、Graphics Design、Graphics G4dn、Graphics Pro 的更新：包括截至 2020 年 6 月 9 日的微软 Windows 更新；CLAWS I 版本 1.18.86；以及亚马逊 SSM Agent 版本 2.3.1319.0	2020 年 7 月 16 日
<a href="#">新区域：孟买</a>	更新了“设置 SAML”中的中继状态端点表并根据需要更新了其他内容。	2020 年 7 月 8 日
<a href="#">AppStream 2.0 客户端更新：版本 1.1.179</a>	增加了对本地打印机重定向的支持，并提供了其他增强功能和修复。	2020 年 7 月 8 日
<a href="#">文档更新：支持绘图板</a>	在“系统要求和功能支持”中创建了绘图板一节并根据需要更新了其他内容。	2020 年 6 月 26 日
<a href="#">AppStream 2.0 代理更新</a>	解决多个问题	2020 年 5 月 27 日
<a href="#">AppStream 2.0 客户端更新：版本 1.1.160</a>	解决了导致应用程序目录页面无法在安装了 .NET Framework 4.7.1 版或更早版本的 Windows PC 上打开的问题；还解决了另一个间歇性问题	2020 年 4 月 28 日
<a href="#">文档更新：支持按需日志记录</a>	在“系统要求和功能支持”中创建了自动和按需诊断日志上传一节并根据需要更新了其他内容。	2020 年 4 月 22 日

[文档更新：支持在 DNS TXT 记录中定义用户连接的受信任子域](#)

在“系统要求和功能支持”中创建了“创建 AS2 TrustedDomains DNS TXT 记录以在不更改注册表的情况下为 AppStream 2.0 客户端启用您的域名”部分，并根据需要更新了其他内容。

2020 年 4 月 22 日

[AppStream 2.0 客户端更新：版本 1.1.156](#)

增加了对按需诊断日志和小型转储文件上传、在 DNS TXT 记录中定义用户连接的受信任子域的支持，以及其他增强功能

2020 年 4 月 22 日

[AppStream 2.0 代理更新](#)

解决了导致流式传输会话失败的问题；改善了 IAM 角色的性能

2020 年 4 月 20 日

[AppStream 2.0 基础映像更新](#)

Base、Graphics Design、Graphics G4dn、Graphics Pro (2019 年 Windows Server) 的更新：包括截至 2020 年 3 月 10 日的微软 Windows 更新；CL AWS I 版本 1.18.21；以及亚马逊 SSM Agent 版本 2.3.930.0

2020 年 4 月 18 日

[AppStream 2.0 基础映像更新](#)

Base、Graphics Design、Graphics Pro 的更新：包括截至 2020 年 2 月 11 日的微软 Windows 更新；AWS CLI 版本 1.17.5；以及亚马逊 SSM Agent 版本 2.3.842.0

2020 年 3 月 18 日

<a href="#">AppStream 2.0 基础映像更新</a>	增加了对 Graphics G4dn 实例 ( Windows Server 2012 R2 ) 的支持；还包括截至 2020 年 2 月 11 日的微软 Windows 更新；CL AWS I 版本 1.17.5；以及亚马逊 SSM Agent 版本 2.3.842.0	2020 年 3 月 16 日
<a href="#">AppStream 2.0 客户端更新：版本 1.1.137</a>	恢复版本 1.1.136 中的更新	2020 年 3 月 8 日
<a href="#">AppStream 2.0 客户端更新：版本 1.1.136</a>	增加了对在 DNS TXT 记录中定义用户连接的受信任子域的支持，并提供了其他增强功能和修复	2020 年 3 月 5 日
<a href="#">AppStream 2.0 基础映像更新</a>	增加了对 Graphics g4dn 实例的支持 ( Windows Server 2016、Windows Server 2019 )；还包括截至 2020 年 2 月 11 日的 Microsoft Windows 更新；AWS CLI 版本 1.17.5；以及 Amazon SSM 代理版本 2.3.842.0	2020 年 3 月 5 日
<a href="#">文档更新：对原生应用程序模式的支持</a>	在“系统要求和功能支持”中创建了原生应用程序模式一节并根据需要更新了其他内容。	2020 年 2 月 28 日
<a href="#">AppStream 2.0 客户端更新：版本 1.1.129</a>	增加了对原生应用程序模式的支持，并提供了其他增强功能和修复	2020 年 2 月 28 日
<a href="#">AppStream 2.0 代理更新</a>	增加了对原生应用程序模式和桌面流视图的支持	2020 年 2 月 19 日

<a href="#">AppStream 2.0 基础映像更新</a>	对于 Graphics Design 的更新：增加了对 Windows Server 2019 的支持，以及截至 2019 年 11 月 12 日的 Microsoft Windows 更新	2020 年 1 月 13 日
<a href="#">AppStream 2.0 代理更新</a>	解决多个问题	2020 年 1 月 13 日
<a href="#">文档更新：在 AppStream 2.0 中增强了文档的安全性</a>	创建了“Amazon AppStream 2.0 中的安全”，并根据需要更新了其他内容。	2019 年 12 月 23 日
<a href="#">AppStream 2.0 客户端更新：版本 1.0.525</a>	解决了 DPI 问题，避免当用户在流式传输会话期间单击应用程序时，鼠标光标指向错误的位置	2019 年 12 月 12 日
<a href="#">AppStream 2.0 基础映像更新</a>	包括截至 2019 年 12 月 12 日的微软 Windows 更新；AWS CLI 版本 1.16.284；以及亚马逊 SSM Agent 版本 2.3.760.0	2019 年 12 月 12 日
<a href="#">文档更新：支持基于 z1d 的 AppStream 2.0 实例</a>	已更新“AppStream 2.0 实例系列”	2019 年 11 月 21 日
<a href="#">AppStream 2.0 代理更新</a>	AppStream 2.0 程序集现已签名，包括可执行文件和安装程序包	2019 年 11 月 13 日
<a href="#">文档更新：嵌入式 AppStream 2.0 直播会话</a>	创建了“AppStream Embed 2.0 直播会话”，并根据需要更新了其他内容。	2019 年 11 月 1 日
<a href="#">AppStream 2.0 客户端更新：版本 1.0.511</a>	添加了对最多 4 台显示器的支持，并提供其他增强功能	2019 年 10 月 16 日

<a href="#">文档更新：新区域- AWS GovCloud (美国西部)</a>	在AWS GovCloud (US) 用户指南中创建了 <a href="#">Amazon AppStream 2.0</a> ，并根据需要更新了“设置 SAML”中的中继状态终端节点表和其他内容。	2019 年 10 月 9 日
<a href="#">AppStream 2.0 代理更新</a>	修改 AppStream 2.0 存储连接器，使其不再绕过系统代理服务器	2019 年 10 月 8 日
<a href="#">文档更新：符合 FIPS 标准的端点</a>	创建了“使用 FIPS 端点保护传输中的数据”并根据需要更新其他内容。	2019 年 10 月 7 日
<a href="#">AppStream 2.0 客户端更新：版本 1.0.499</a>	解决将蓝牙耳机连接到本地计算机时客户端硬件渲染和客户端无法正常工作的问题	2019 年 9 月 26 日
<a href="#">AppStream 2.0 代理更新</a>	解决多个问题	2019 年 9 月 23 日
<a href="#">AppStream 2.0 基础映像更新</a>	所有 Base 和 Graphics Pro 实例以及 Graphics Design Windows Server 2012 R2 实例的更新：包括截至 2019 年 8 月 13 日的微软 Windows 更新和 AWS CLI 版本 1.16.222。Base、Graphics Design 和 Graphics Pro 实例的其他更新	2019 年 9 月 18 日
<a href="#">文档更新：支持将 IAM 角色应用于 AppStream 2.0 流式处理实例</a>	创建了“使用 IAM 角色向在 AppStream 2.0 流媒体实例上运行的应用程序和脚本授予权限”，并根据需要更新其他内容。	2019 年 9 月 9 日

<a href="#">AppStream 2.0 基础映像更新</a>	图形设计实例更新：包括截至 2019 年 8 月 13 日的微软 Windows 更新；AWS CLI 版本 1.16.222；以及 AMD 驱动程序 24.20.13028.3002	2019 年 9 月 5 日
<a href="#">AppStream 2.0 代理更新</a>	增加了对将 IAM 角色应用于 AppStream 2.0 流式处理实例的支持	2019 年 9 月 3 日
<a href="#">文档更新：AppStream 2.0 文件系统重定向</a>	创建了“为你的 AppStream 2.0 用户启用文件系统重定向”，并根据需要更新了其他内容。	2019 年 8 月 20 日
<a href="#">文档更新：接口 VPC 端点</a>	创建了“从接口 VPC 端点创建和流式传输”。还创建了“通过接口 VPC 端点访问 AppStream 2.0 API 操作和 CLI 命令”，并根据需要更新了其他内容。	2019 年 8 月 19 日
<a href="#">AppStream 2.0 客户端更新：版本 1.0.480</a>	增加了对 AppStream 2.0 文件系统重定向的支持	2019 年 8 月 14 日
<a href="#">AppStream 2.0 代理更新</a>	增加了对 AppStream 2.0 文件系统重定向的支持	2019 年 8 月 8 日
<a href="#">文档更新：编程创建 AppStream 2.0 镜像</a>	创建了“以编程方式创建 AppStream 2.0 映像”，并根据需要更新了其他内容。	2019 年 8 月 1 日
<a href="#">AppStream 2.0 代理更新</a>	增加了对以编程方式创建 AppStream 2.0 图像的支持	2019 年 7 月 26 日
<a href="#">文档更新：支持 Windows Server 2016 和 Windows Server 2019 基本映像</a>	根据需要更新了“AppStream 2.0 基础映像版本历史记录”和其他内容。	2019 年 6 月 28 日

<a href="#">AppStream 2.0 代理更新</a>	增加了对 Windows Server 2016 和 Windows Server 2019 基本映像的支持	2019 年 6 月 19 日
<a href="#">AppStream 2.0 基础映像更新</a>	增加了对 Windows Server 2016 和 Windows Server 2019 的支持	2019 年 6 月 10 日
<a href="#">AppStream 2.0 基础映像更新</a>	包括截至 2019 年 5 月 14 日的 Microsoft Windows 更新	2019 年 5 月 28 日
<a href="#">文档更新：AppStream 2.0 使用情况报告</a>	创建了“AppStream 2.0 使用情况报告”，并根据需要更新了其他内容。	2019 年 5 月 21 日
<a href="#">文档更新：支持断开连接空闲用户</a>	更新了“创建 AppStream 2.0 舰队和堆栈”中的“创建舰队”。	2019 年 5 月 17 日
<a href="#">AppStream 2.0 客户端更新：版本 1.0.407</a>	添加了支持以配置在用户与流式传输会话断开连接之前可以处于空闲（不活动）状态的时间	2019 年 5 月 16 日
<a href="#">AppStream 2.0 代理更新</a>	添加了支持以配置在用户与流式传输会话断开连接之前可以处于空闲（不活动）状态的时间。还增加了对订阅 AppStream 2.0 使用情况报告的支持。	2019 年 5 月 7 日
<a href="#">AppStream 2.0 基础映像更新</a>	包括截至 2019 年 4 月 20 日的微软 Windows 更新；AWS CLI 版本 1.16.126；以及适用于 Graphics Pro 实例的 NVIDIA 显卡驱动程序 412.16	2019 年 4 月 29 日

<a href="#">文档更新：使用记录 AppStream 2.0 API 调用 AWS CloudTrail</a>	创建了“使用记录 AppStream 2.0 API 调用” AWS CloudTrail。	2019 年 4 月 25 日
<a href="#">文档更新：HIPAA 合规性</a>	已创建“AppStream 2.0 合规性”。	2019 年 3 月 28 日
<a href="#">文档更新：手势支持</a>	创建了“触摸屏设备”并根据需要更新了其他内容。	2019 年 3 月 13 日
<a href="#">AppStream 2.0 客户端更新：版本 1.0.375</a>	在 Windows PC 上添加触摸屏支持，并支持：在新的流媒体会话开始时自动连接 USB 设备、运行会话脚本以及使用 AppStream 2.0 动态应用程序框架 API 交付虚拟化应用程序	2019 年 3 月 7 日
<a href="#">AppStream 2.0 代理更新</a>	添加了对支持触摸的 iPad、Android 平板电脑和 Windows 设备上的手势的支持	2019 年 3 月 7 日
<a href="#">新区域：首尔</a>	更新了“设置 SAML”中的中继状态端点表并根据需要更新了其他内容。	2019 年 2 月 13 日
<a href="#">文档更新：会话脚本</a>	在“图片”中创建了“使用会话脚本管理 AppStream 2.0 用户的直播体验”，并根据需要更新了其他内容。	2019 年 1 月 27 日
<a href="#">AppStream 2.0 基础映像更新</a>	包括 2018 年 12 月 10 日之前的微软 Windows 更新；AWS CLI 版本 1.16.84；以及适用于 Graphics Pro 实例的 NVIDIA 显卡驱动程序 391.58	2019 年 1 月 22 日



<a href="#">AppStream 2.0 代理更新</a>	添加了对使用实例上的会话脚本的支持。还支持在资源创建过程中为以下 AppStream 2.0 资源类型添加标签：映像生成器、映像、队列和堆栈。	2019 年 1 月 22 日
<a href="#">AppStream 2.0 客户端更新： 版本 1.0.320</a>	增加了对 AppStream 2.0 动态应用程序框架 API、AppStream 2.0 区域设置、AppStream 2.0 用户池的支持，并提供了其他增强功能	2019 年 1 月 19 日
<a href="#">文档更新：默认区域设置</a>	创建了“为您的 AppStream 2.0 用户配置默认区域设置”，并根据需要更新了其他内容。	2018 年 12 月 13 日
<a href="#">文档更新：动态应用程序框架</a>	创建了“管理应用程序权限”并根据需要更新了其他内容。	2018 年 12 月 7 日
<a href="#">AppStream 2.0 代理更新</a>	增加了对使用 AppStream 2.0 动态应用程序框架构建动态应用程序提供程序的支持。另外增加了对将日文键盘与运行 Windows 的 Web 客户端配合使用的支持。	2018 年 12 月 4 日
<a href="#">文档更新：AppStream 2.0 客户端</a>	创建了“AppStream 2.0 客户端”并根据需要更新了其他内容。	2018 年 11 月 20 日
<a href="#">AppStream 2.0 客户端更新： 版本 1.0.247</a>	初始版本	2018 年 11 月 20 日
<a href="#">AppStream 2.0 代理更新</a>	增加了对使用 AppStream 2.0 Windows 客户端启动直播会话的支持	2018 年 11 月 14 日

<a href="#">文档更新：映像共享</a>	创建了“管理您的 AppStream 2.0 图片”，并根据需要更新了其内容。	2018 年 9 月 14 日
<a href="#">文档更新：应用程序设置持久性</a>	创建了“为你的 AppStream 2.0 用户启用应用程序设置持久性”，并根据需要更新了其内容。	2018 年 9 月 5 日
<a href="#">AppStream 2.0 代理更新</a>	增加了对于应用程序设置持久性的支持	2018 年 8 月 29 日
<a href="#">文档更新：OneDrive 支持</a>	创建了“OneDrive 为你的 AppStream 2.0 用户启用和管理”，并根据需要更新了其内容。	2018 年 7 月 31 日
<a href="#">AppStream 2.0 代理更新</a>	增加了对 OneDrive 永久存储的支持	2018 年 7 月 26 日
<a href="#">AppStream 2.0 代理更新</a>	解决为应用程序启动优化映像的问题。	2018 年 6 月 19 日
<a href="#">文档更新：区域设置</a>	创建了“为你的 AppStream 2.0 用户启用区域设置”，并根据需要更新了其内容。	2018 年 6 月 14 日
<a href="#">文档更新：默认的应用程序和 Windows 设置</a>	将“步骤 4：创建默认的应用程序和 Windows 设置”添加到“教程：创建自定义映像”中并根据需要更新了其内容。	2018 年 6 月 14 日
<a href="#">AppStream 2.0 基础映像更新</a>	包括截至 2018 年 5 月 9 日的微软 Windows 更新和 Windows PowerShell 5.1。	2018 年 6 月 12 日
<a href="#">AppStream 2.0 代理更新</a>	增加了对区域设置以及默认的应用程序和 Windows 设置的支持。	2018 年 6 月 6 日

[文档更新：Google Drive 支持](#)

创建了“为你的 AppStream 2.0 用户启用和管理 Google 云端硬盘”，并根据需要更新了其他内容。

2018 年 4 月 6 日

## 早期更新

下表介绍了 2018 年 6 月 4 日之前对 AppStream 2.0 服务和《亚马逊 AppStream 2.0 管理指南》文档的重要补充。

### Note

此表中不包括各 AppStream 个 AppStream 2.0 基础映像和 2.0 代理版本。有关这些版本的信息，请参阅 [AppStream 2.0 基础映像和托管映像更新发行说明](#) 和 [AppStream 2.0 代理发行说明](#)。

更改	描述	日期
<a href="#">用于数据传输的管理控制</a>	更新了“创建 AppStream 2.0 舰队和堆栈”中的“创建堆栈”部分，并根据需要更新了其他内容	2018 年 5 月 24 日
<a href="#">新区域：法兰克福</a>	更新了“设置 SAML”中的中继状态端点表并根据需要更新了其他内容。	2018 年 3 月 28 日
<a href="#">自定义品牌</a>	创建了“将您的自定义品牌添加到 Amazon AppStream 2.0”，并根据需要更新了其他内容。	2018 年 3 月 26 日
<a href="#">映像副本</a>	更新了“教程：创建自定义映像”并根据需要更新了其他内容。	2018 年 2 月 23 日
<a href="#">新区域：新加坡和悉尼</a>	更新了“设置 SAML”中的中继状态端点表并根据需要更新了其他内容。	2018 年 1 月 24 日
<a href="#">为资源添加标签</a>	创建了“标记您的亚马逊 Amazon AppStream 2.0 资源”，并根据需要更新了其他内容。	2017 年 12 月 15 日

更改	描述	日期
<a href="#">托管 AppStream 2.0 代理更新</a>	创建了“Amazon AppStream 2.0 代理版本历史记录”，并根据需要更新了其他内容。	2017 年 12 月 7 日
<a href="#">按需实例集</a>	在“Amazon AppStream 2.0 舰队和堆栈”中添加了“舰队类型”部分，并根据需要更新了其他内容。	2017 年 9 月 19 日
<a href="#">实例类型</a>	创建了“Amazon AppStream 2.0 实例系列”，并根据需要更新了其他内容。	2017 年 25 月 7 日
<a href="#">Active Directory</a>	创建了“在 Amazon AppStream 2.0 中使用活动目录”，并根据需要更新了其他内容。	2017 年 24 月 7 日
<a href="#">用户池</a>	创建了“使用 AppStream 2.0 用户池管理访问权限”，并根据需要更新了其他内容。	2017 年 6 月 15 日
<a href="#">安全组</a>	在“Amazon AppStream 2.0 的网络设置”中添加了“安全组”部分，并根据需要更新了其他内容。	2017 年 5 月 26 日
<a href="#">主文件夹</a>	创建了“为你的 AppStream 2.0 用户启用和管理主文件夹”，并根据需要更新了其他内容。	2017 年 5 月 18 日
<a href="#">默认 Internet 访问</a>	创建了“Amazon AppStream 2.0 网络设置”，并根据需要更新了其他内容。	2017 年 4 月 21 日
<a href="#">实例集 Auto Scaling</a>	创建了“适用于 Amazon AppStream 2.0 的 Fleet Auto Scaling”，并根据需要更新了其他内容。	2017 年 3 月 23 日
<a href="#">实例集管理</a>	创建了“Amazon AppStream 2.0 舰队和堆栈”，并根据需要更新了其他内容。	2017 年 2 月 22 日
<a href="#">SAML 2.0 支持</a>	创建了“使用 SAML AppStream 2.0 单点登录访问 2.0”，并根据需要更新了其他内容。	2017 年 2 月 15 日

更改	描述	日期
<a href="#">映像生成器</a>	创建了“AppStream 2.0 图像生成器”，并根据需要更新了其他内容。	2017 年 1 月 19 日
<a href="#">初始文档版本</a>	创建了《亚马逊 AppStream 2.0 管理指南》的初始版本。	2016 年 12 月 1 日

本文属于机器翻译版本。若本译文内容与英语原文存在差异，则一律以英文原文为准。