应用云渲染

控制台指南

产品文档

腾讯云

版权所有：腾讯云计算（北京）有限责任公司

【版权声明】

©2013-2024 腾讯云版权所有

本文档著作权归腾讯云单独所有，未经腾讯云事先书面许可，任何主体不得以任何形式复制、修改、抄袭、传播全部或部分本文档内容。

【商标声明】

及其它腾讯云服务相关的商标均为腾讯云计算（北京）有限责任公司及其关联公司所有。本文档涉及的第三方主体的商标，依法由权利人所有。

【服务声明】

本文档意在向客户介绍腾讯云全部或部分产品、服务的当时的整体概况，部分产品、服务的内容可能有所调整。您所购买的腾讯云产品、服务的种类、服务标准等应由您与腾讯云之间的商业合同约定，除非双方另有约定，否则，腾讯云对本文档内容不做任何明示或默示的承诺或保证。

文档目录

控制台指南
- 应用管理
  - 应用上传
  - 应用配置
  - 使用捕捉应用窗口模式
  - 获取应用日志与用户存档功能
  - 应用更新及版本管理
- 项目管理
  - 新建项目
  - 默认测试项目与新手免费并发包
  - 效果测试
  - 快速上线
- 云端推流服务
  - 推流至云直播
  - 推流至指定地址
- 并发管理
  - 购买并发包
  - 断开用户连接
- 多人互动
- 会话状况查询

版权所有：腾讯云计算（北京）有限责任公司

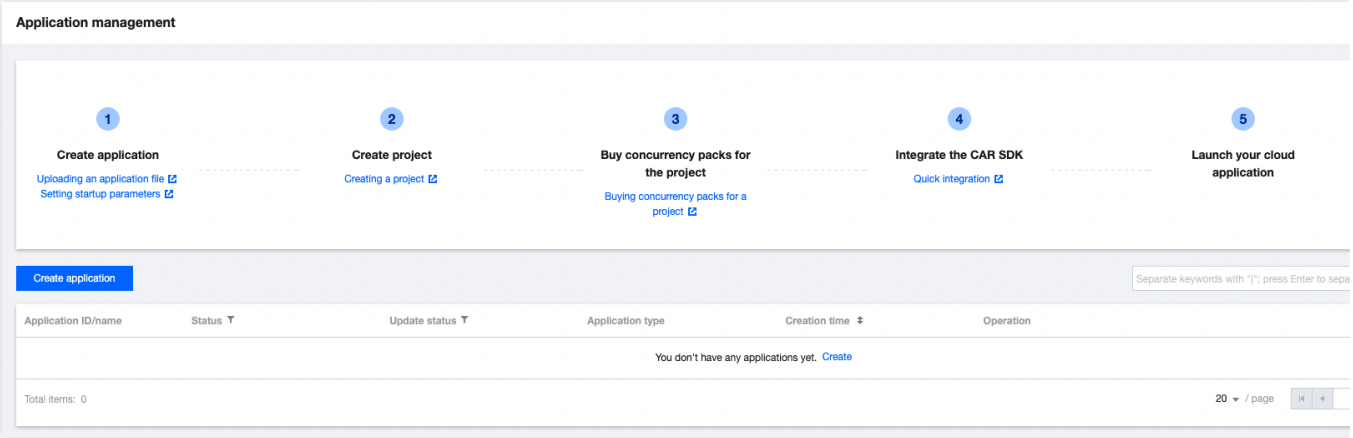
控制台指南
应用管理
应用上传

最近更新时间：2024-01-26 12:00:38

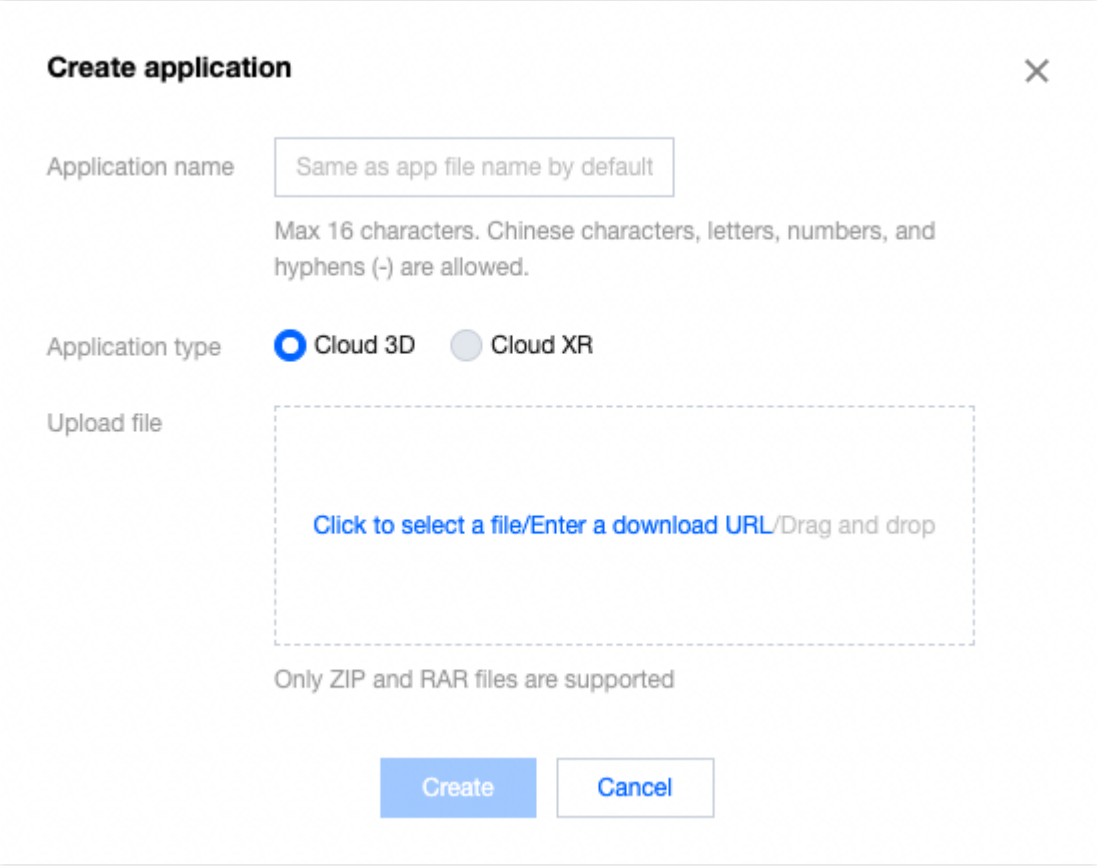
应用云渲染提供应用自助上传功能，您可将您的**应用包体**打包为 ZIP/RAR/7z 文件，通过本地文件上传/URL 上传等方式实现应用云化部署。
应用云渲染支持云 3D、云 XR 和云 APK 三种应用类型：
云 3D：普通 3D（非 AR/VR 类）应用，一般使用键鼠操控，例如虚拟活动应用、PC 游戏等。
云 XR（内测中）：VR/AR/MR 类应用。
云 APK（内测中）：APK 格式应用。
说明：
目前云 APK 及云 XR 内测中，咨询请联系腾讯云商务或客户经理。

云3D应用（exe）自助上传步骤

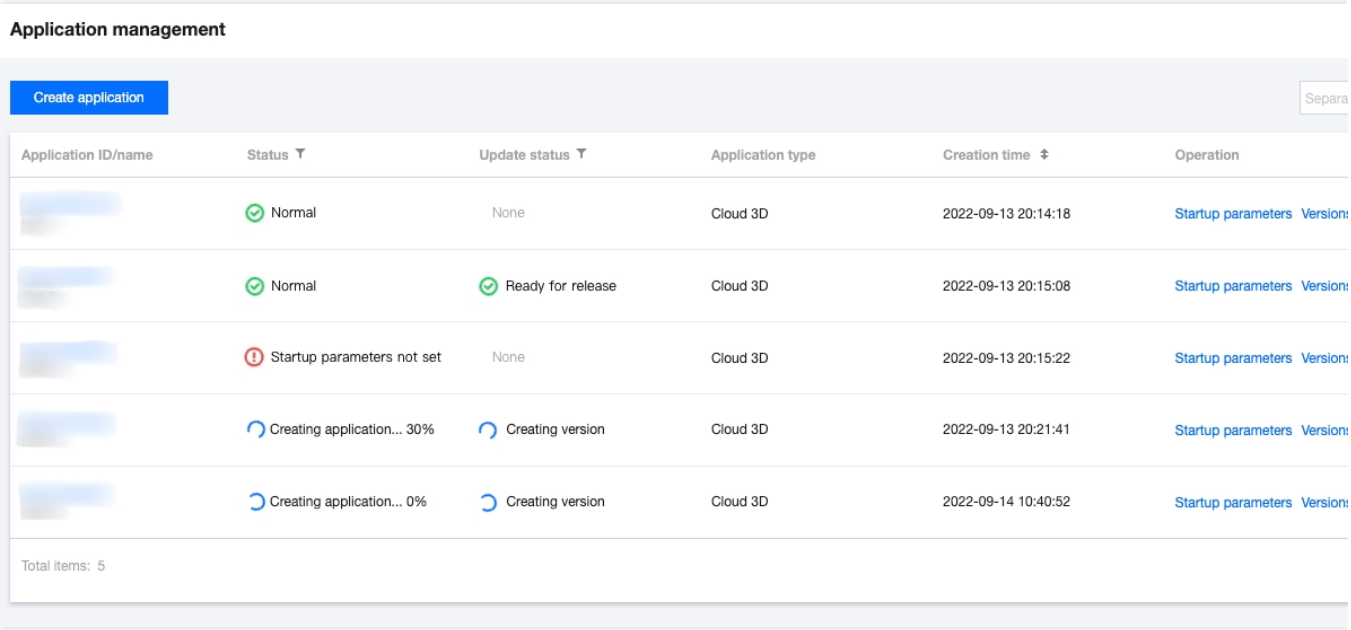
1. 将应用压缩打包为 ZIP / RAR / 7z 文件，在**我的应用**处单击**新建应用**上传压缩包，等待应用创建完成。
请使用 UTF-8 编码进行压缩（建议使用7-Zip），否则可能导致解压后的文件或文件夹名称出现乱码等问题。

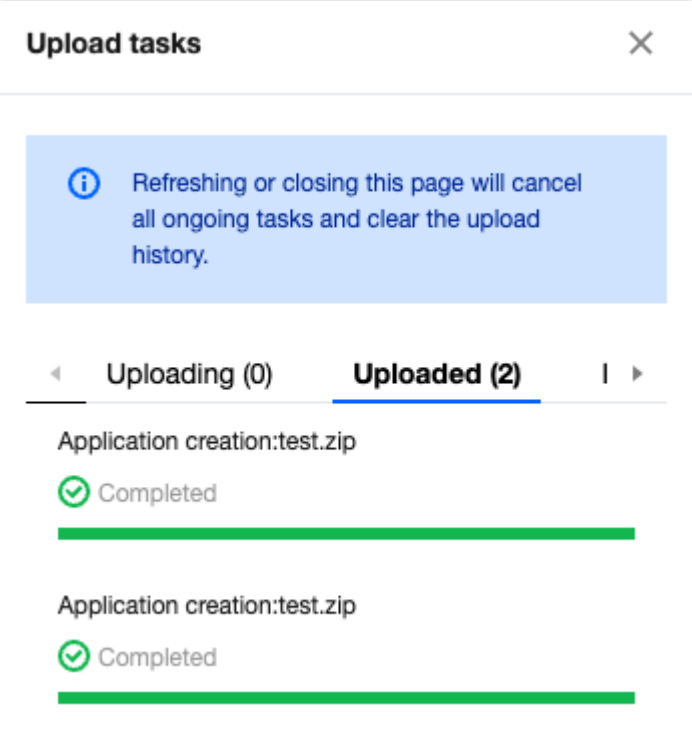


2. 在 **新建应用弹框中**选择云 3D 的应用类型，上传方式支持选择文件上传、拖拽上传和填写 URL 上传。
说明：
下载的 URL 需满足可以直接访问且能下载，不支持网盘或其他需要校验的下载 URL。



3. 提交应用上传后，可进行 应用配置。
4. 对于选择文件上传以及拖拽上传的应用，其上传进度可在右上角**上传任务**中查看。URL 上传为后台下载，可直接在我的应用表单内查看应用创建进度。





云 XR 及云 APK 应用

应用云渲染亦支持 VR、AR 等多种形式的高精度内容，支持 VR/AR 眼镜、手机/Pad、PC、全息等终端交互。满足“云 VR 多人协同训练”、“线上大规模VR 娱乐”、“VR 直播”、“云 VR/AR 展厅”等场景需求。

除 EXE 格式的应用外，应用云渲染亦支持在云端运行 APK 格式应用，从而实现在广告、网页等场景中零下载玩手游，或降低 App 包体大小。

说明：

目前云 XR 及云 APK 内测中，咨询请联系腾讯云商务或客户经理。

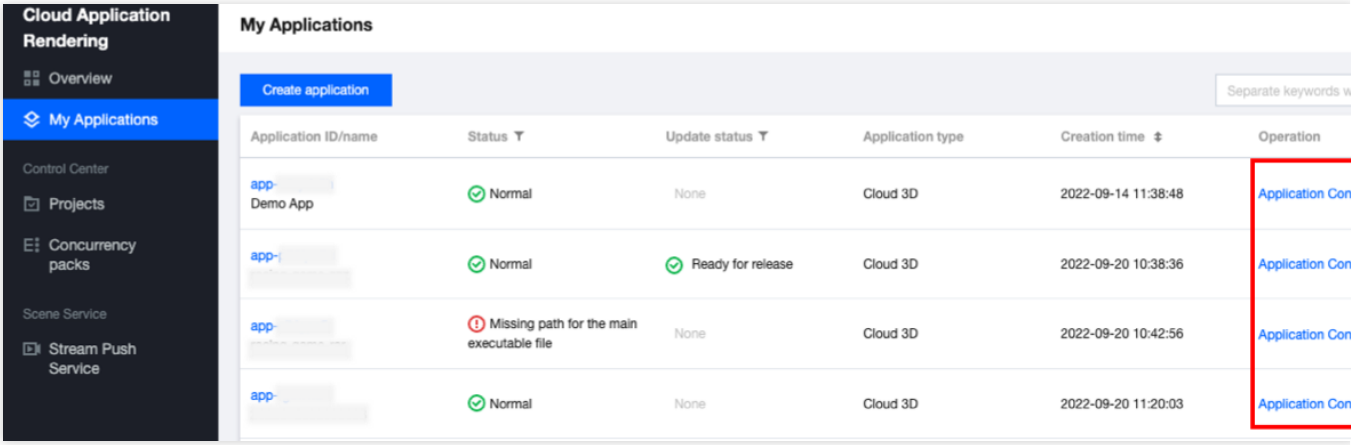
应用配置

最近更新时间：2024-01-26 12:00:38

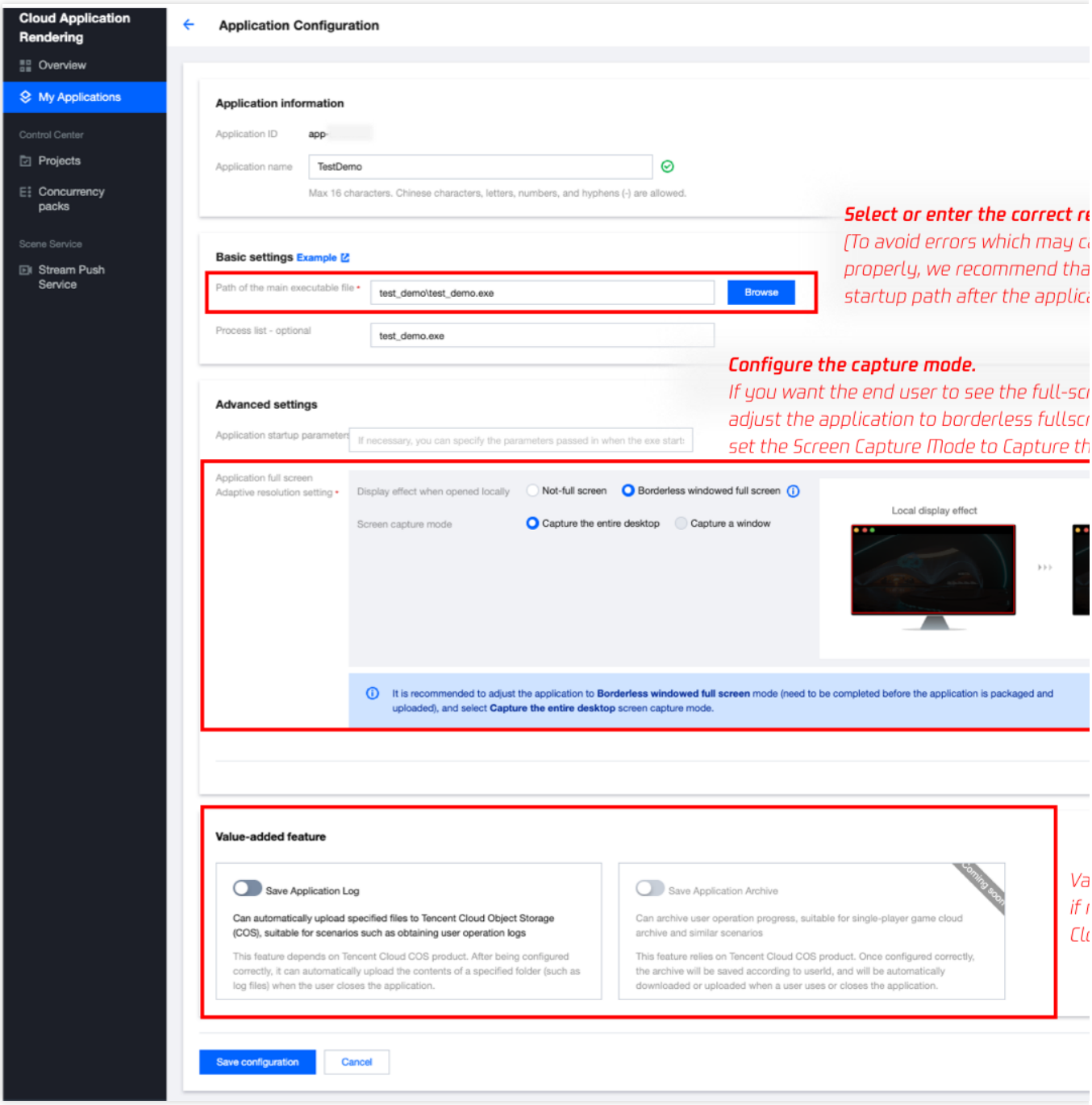
对于新上传的应用，只有进行应用配置后，才可在云渲染环境下正常运行。

操作步骤

1. 进入 应用云渲染控制台。
2. 进入左侧导航栏的**我的应用**页面，单击**应用配置**。



3. 填写配置信息：

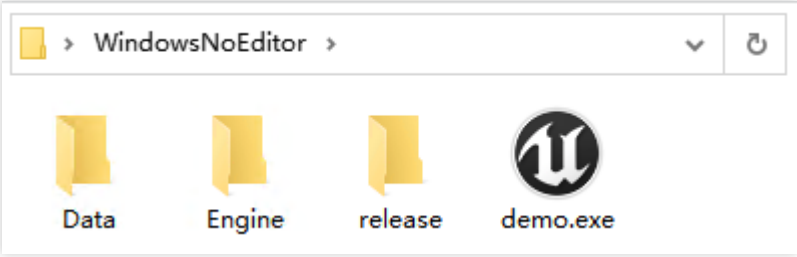


应用基础配置

应用主执行程序路径

应用主执行程序路径为您应用启动程序 exe 文件的完整相对路径。**如您的应用已创建完成，可直接单击选择获取 exe 启动路径。**

例如有如下 Demo 应用：



其主执行程序路径应配置为 `WindowsNoEditor\\demo.exe`

注意：

不要选择诸如 `UnityCrashHandler64.exe` 等非启动应用程序所需的 exe 启动路径。

进程列表（选填）

为保证应用在云端稳定运行，建议您在进程列表中完整填写应用运行过程中会拉起的所有进程，例如：`demo.exe|Win64-Shipping.exe` 。这样，当用户退出时，我们会确保所有填写的进程都被关闭了，从而确保下一位用户进入时的使用稳定性。您可以在本地 PC 运行应用，并打开 Windows 任务管理器查看都有哪些进程会被拉起。

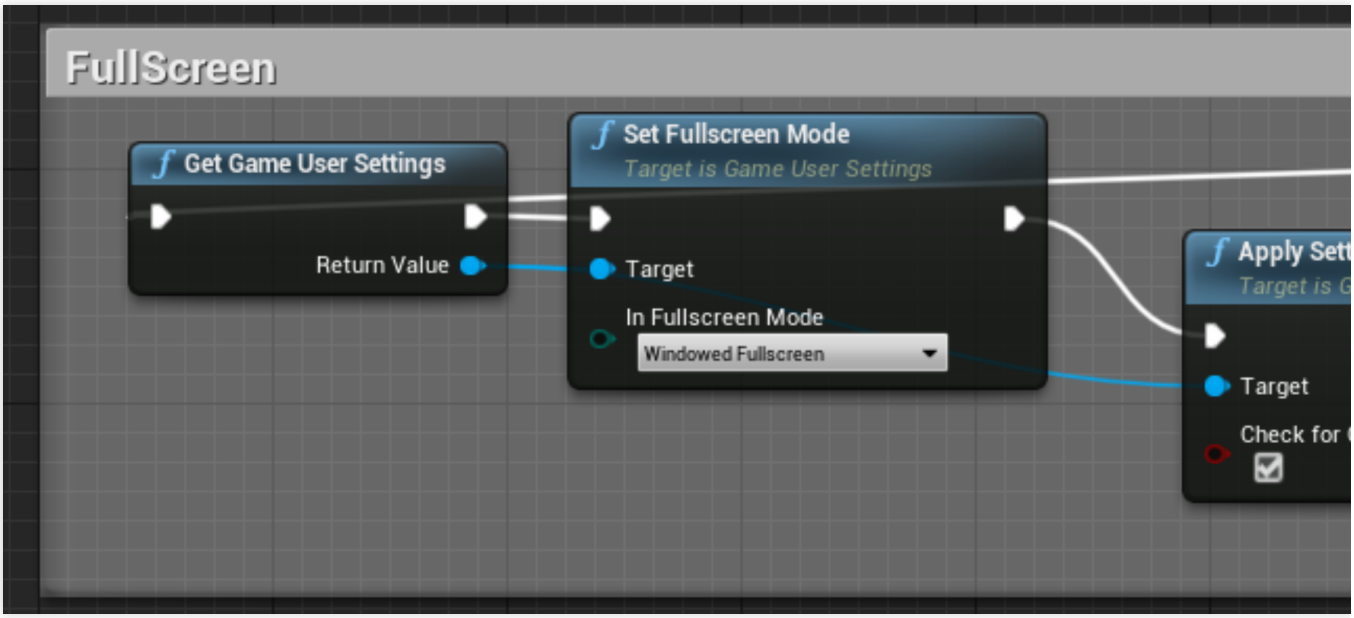
应用高级配置

应用全屏/自适应分辨率设置

为了更好的用户体验，需要让终端用户显示效果为全屏，且能自适应终端设备的分辨率大小，实现无黑边。为此，云渲染提供 自适应分辨率 功能，可以获取终端设备分辨率并相应的调整云端桌面分辨率。您需要：

1. 在应用打包上传前确保应用已调整为无边框全屏模式并开启自适应桌面分辨率。

UE 应用可以参考下面一段蓝图加到 Map 的 BeginPlay 里面开启自适应桌面分辨率。其中 In Fullscreen Mode 应该配置为 Windowed Fullscreen（窗口化全屏）。



注意：

应用独占全屏不属于无边框模式

云渲染的自适应分辨率 功能是通过修改桌面分辨率来实现的。然而，应用独占全屏时显示器分辨率是由应用控制的，此时强行修改桌面分辨率可能导致应用崩溃。

如何区分**无边框全屏**和**独占全屏**

在本地电脑打开应用，无边框全屏应用按 Alt+Tab 切换窗口不会导致显示器闪烁，而独占全屏应用切换会有闪烁的现象。

2. 在应用全屏/自适应桌面分辨率设置中，选择 无边框全屏 + 捕捉整个桌面。

如您的应用只有非全屏窗口模式，无法调整为无边框全屏模式，可以 使用捕捉应用窗口模式。您需要根据文档指引，填写正确的应用窗口名称和类名。当开发过程中未自定义窗口标题时，Demo.exe 启动后的窗口名称一般为 Demo；如您的应用是 UE 应用，类名一般为 UnrealWindow。

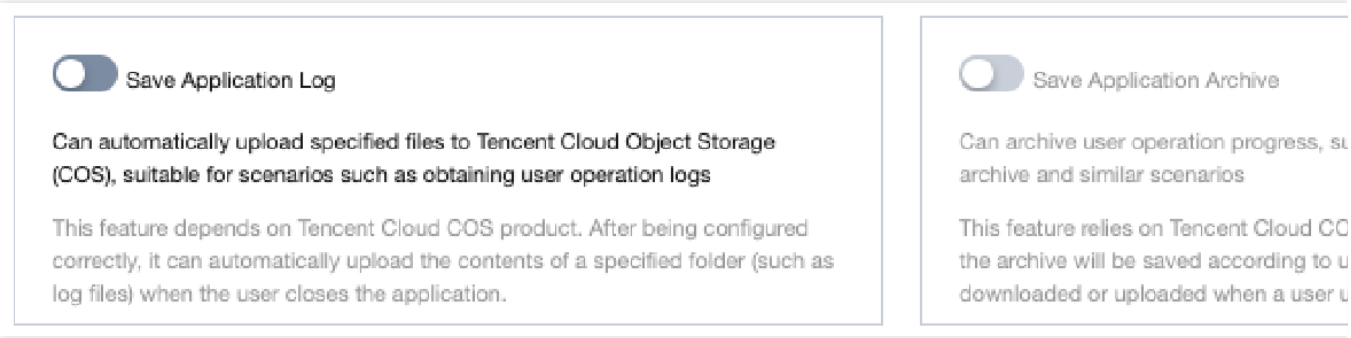
应用启动参数（选填）

有些应用在本地使用时，需要用命令行（cmd）传入参数来启动，从而实现应用语言切换、分辨率调整等效果。对于这类需求，可以填写应用启动参数。

注意：

更建议您通过 数据通道 的方式建立客户端与云端应用的通信，让云上应用获取业务所需信息，例如透传微信名和头像信息至云端应用。

增值功能配置 (可选)



为了保障数据安全和使用稳定性，用户退出连接后，应用云渲染并发会自动清理、重置并重新加载应用，以确保下一位用户连接时不会读取到上一位用户的数据。因此，未配置增值功能的情况下，云端应用的用户操作日志、使用进度等文件不会被保存。

如果您需要获取某云端应用的日志文件，您可以为该应用配置 日志上传 增值功能。

如果您需要保存某应用的用户使用进度，您可以为该应用配置 用户存档读取与上传 增值功能。

使用捕捉应用窗口模式

最近更新时间：2024-01-26 12:00:38

应用云渲染服务提供了捕捉云上应用窗口画面，供用户使用。您需要提供应用窗口的应用类名及标题名（标题名即应用启动时的窗口名称）。

说明：

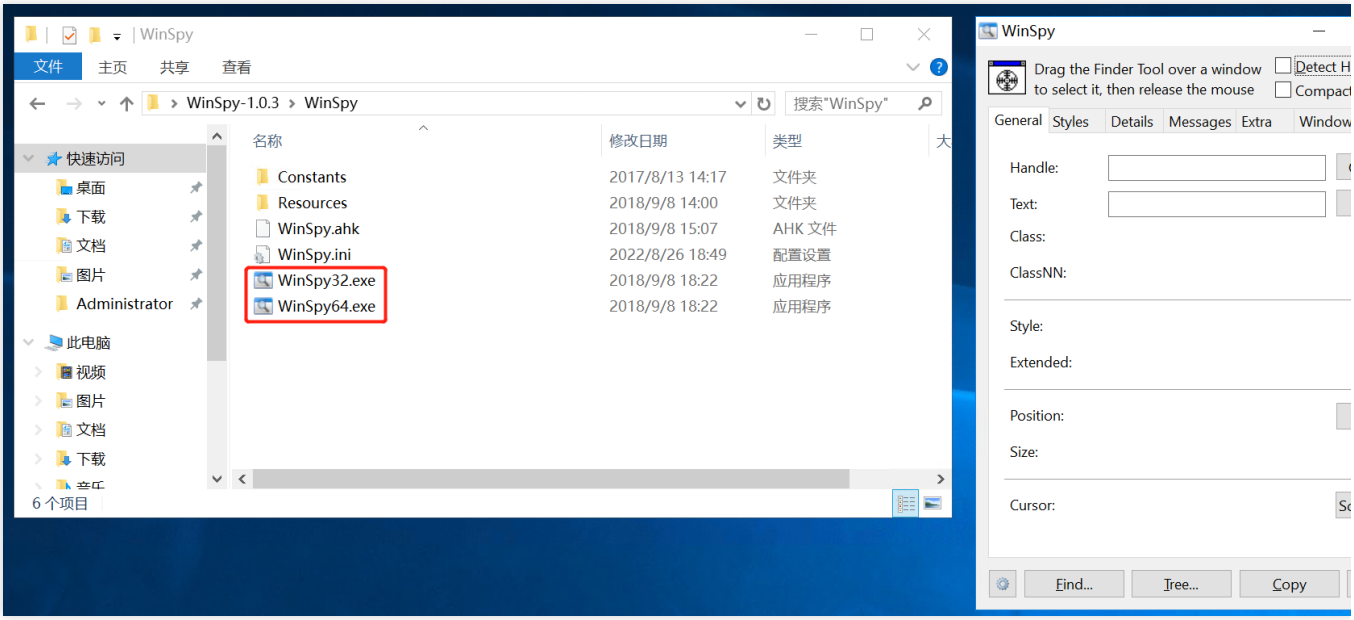
当开发过程中未自定义窗口标题时，Demo.exe 启动后的窗口名称一般为 Demo。

如您的应用是 UE 应用，类名一般填写为 UnrealWindow。

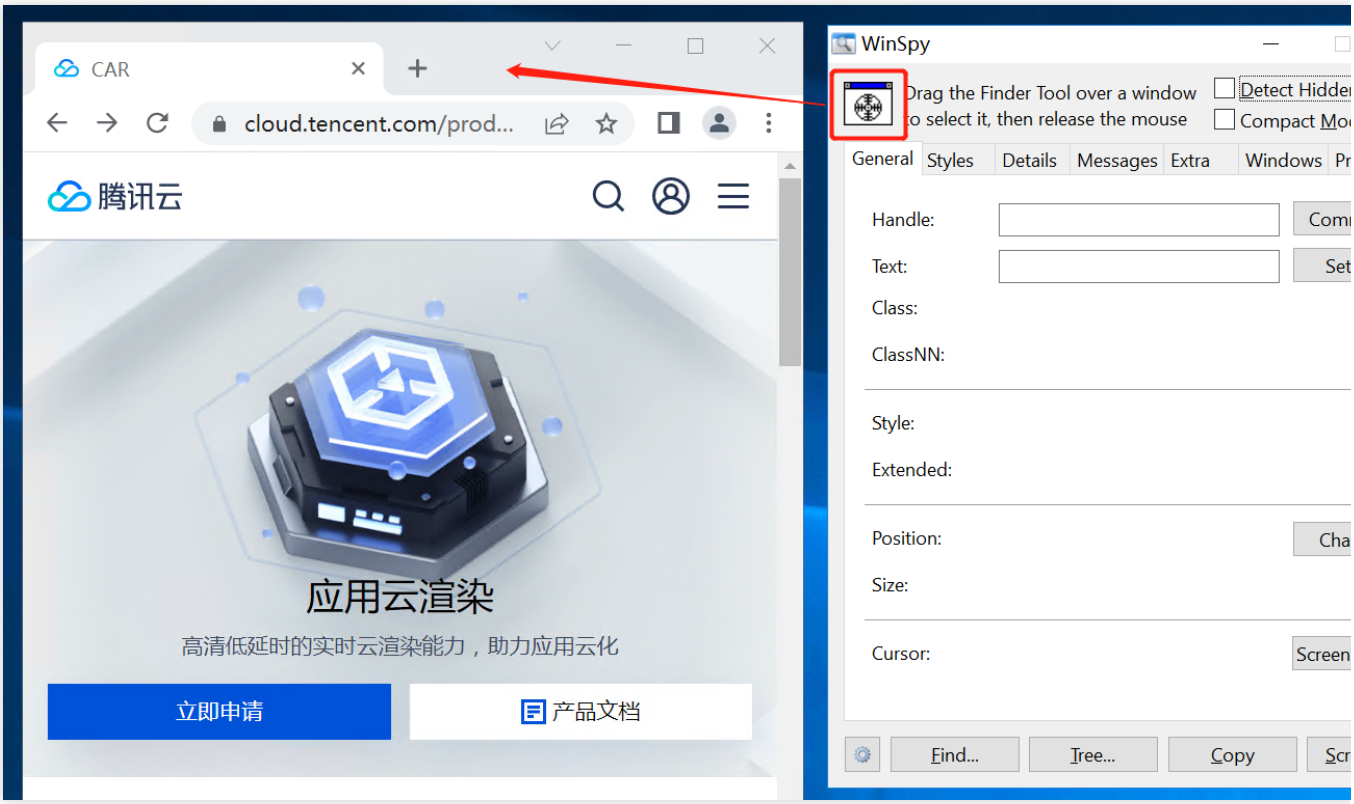
下面介绍如何使用 WinSpy 获取应用窗口的类名及标题名来配置启动参数。

操作步骤

1. 本地电脑下载 WinSpy 用于获取应用窗口的属性。
2. 解压 WinSpy，后根据系统类型打开 WinSpy32.exe 或者 WinSpy64.exe，如下图所示：



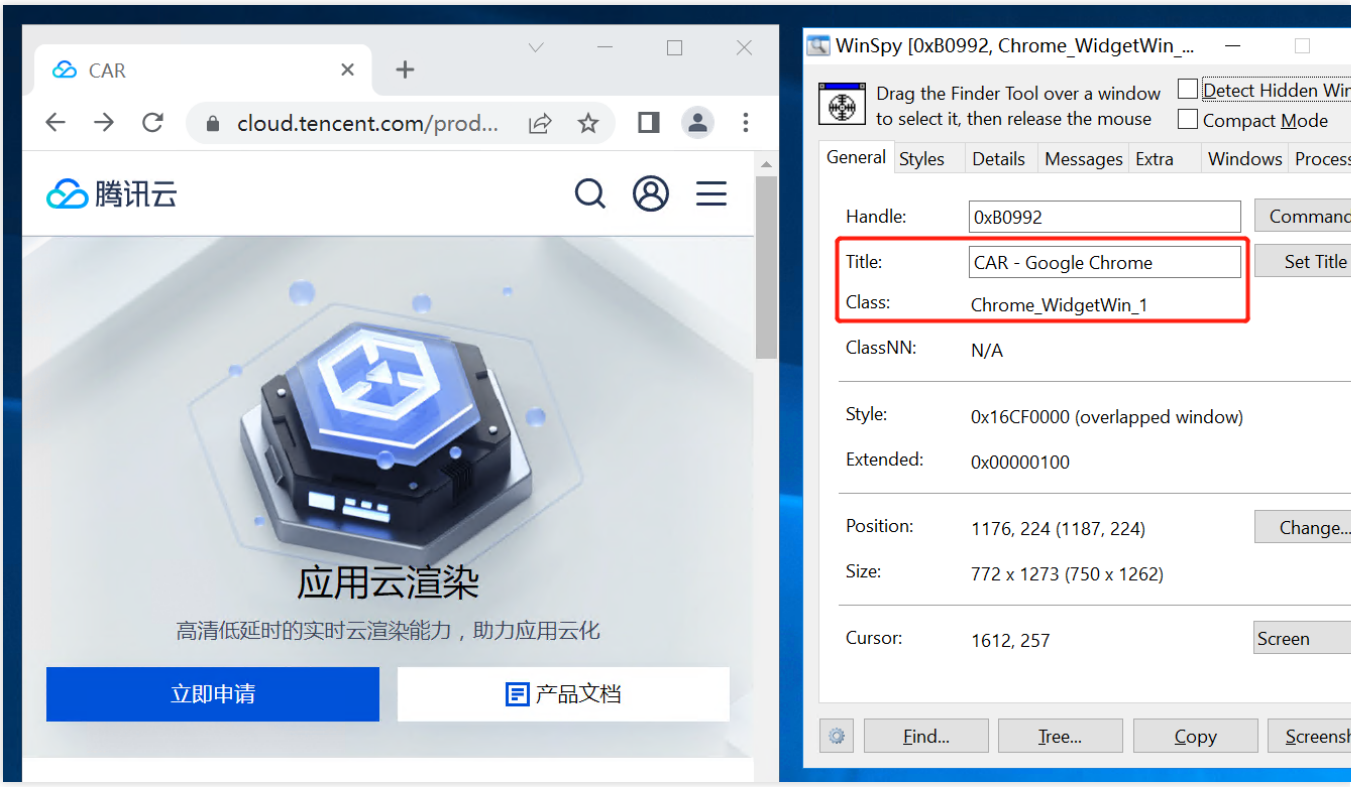
3. 本地电脑打开**需要捕捉的应用**（此处仅以 Chrome 浏览器窗口为例，实际是需要本地打开您的 exe 应用程序），将下图红框中 WinSpy 的组件先通过按住移动的方式移到应用窗口中，接着松开组件。



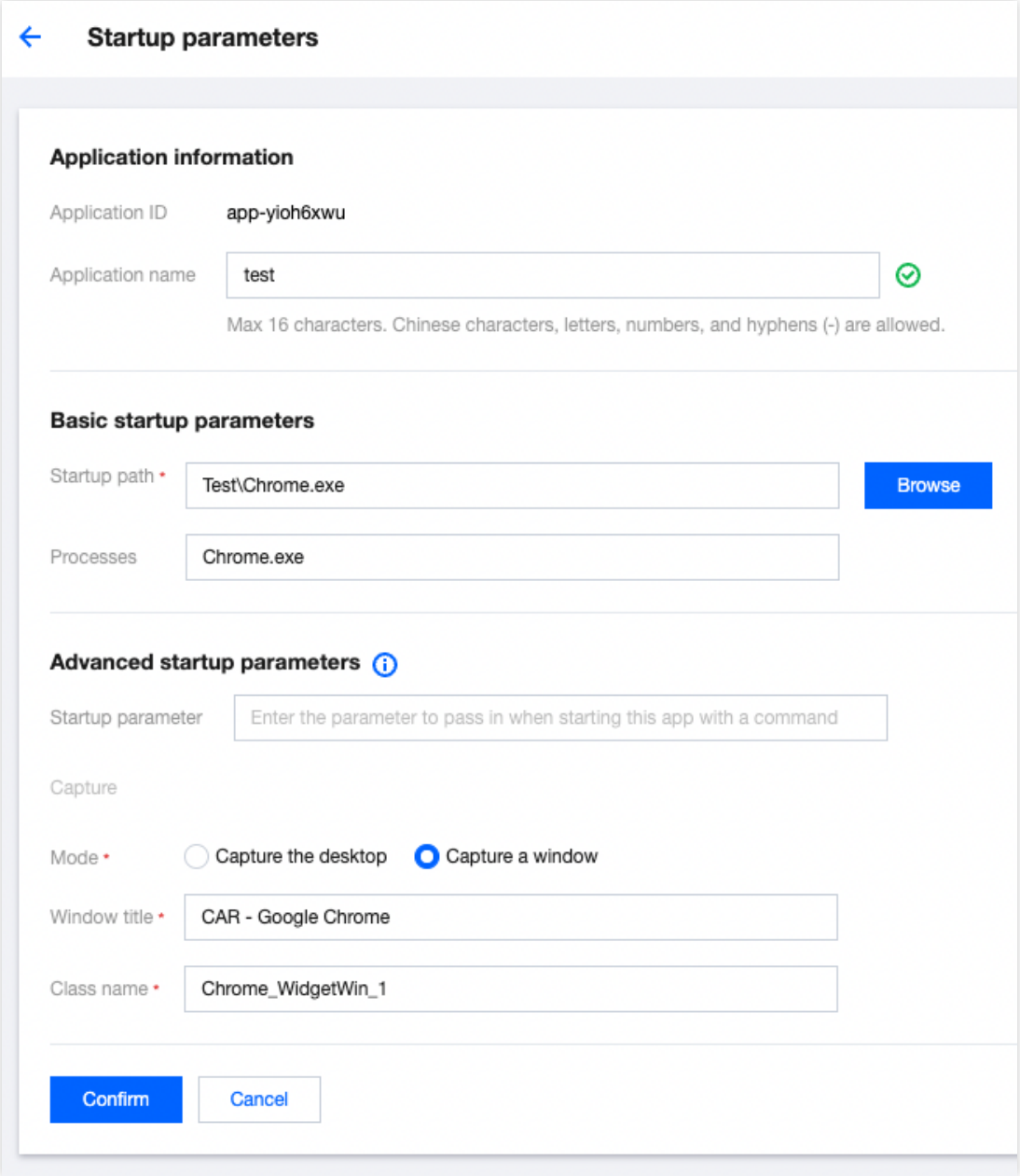
4. 在 WinSpy 中获取应用窗口的属性，具体含义如下：

Title 对应窗口名称，如图所示窗口名称为 `CAR - Google Chrome` 。

Class 对应类名，如图所示类名为 `Chrome_WidgetWin_1` 。



5. 根据获取的应用窗口属性修改启动参数配置。


Startup parameters
Application information
Application ID
app-yioh6xwu
Application name
test
Max 16 characters. Chinese characters, letters, numbers, and hyphens (-) are allowed.
Basic startup parameters
Startup path *
Test\Chrome.exe
Browse
Processes
Chrome.exe
Advanced startup parameters
Startup parameter
Enter the parameter to pass in when starting this app with a command
Capture
Mode *
Capture the desktop
Capture a window
Window title *
CAR - Google Chrome
Class name *
Chrome_WidgetWin_1
Confirm
Cancel

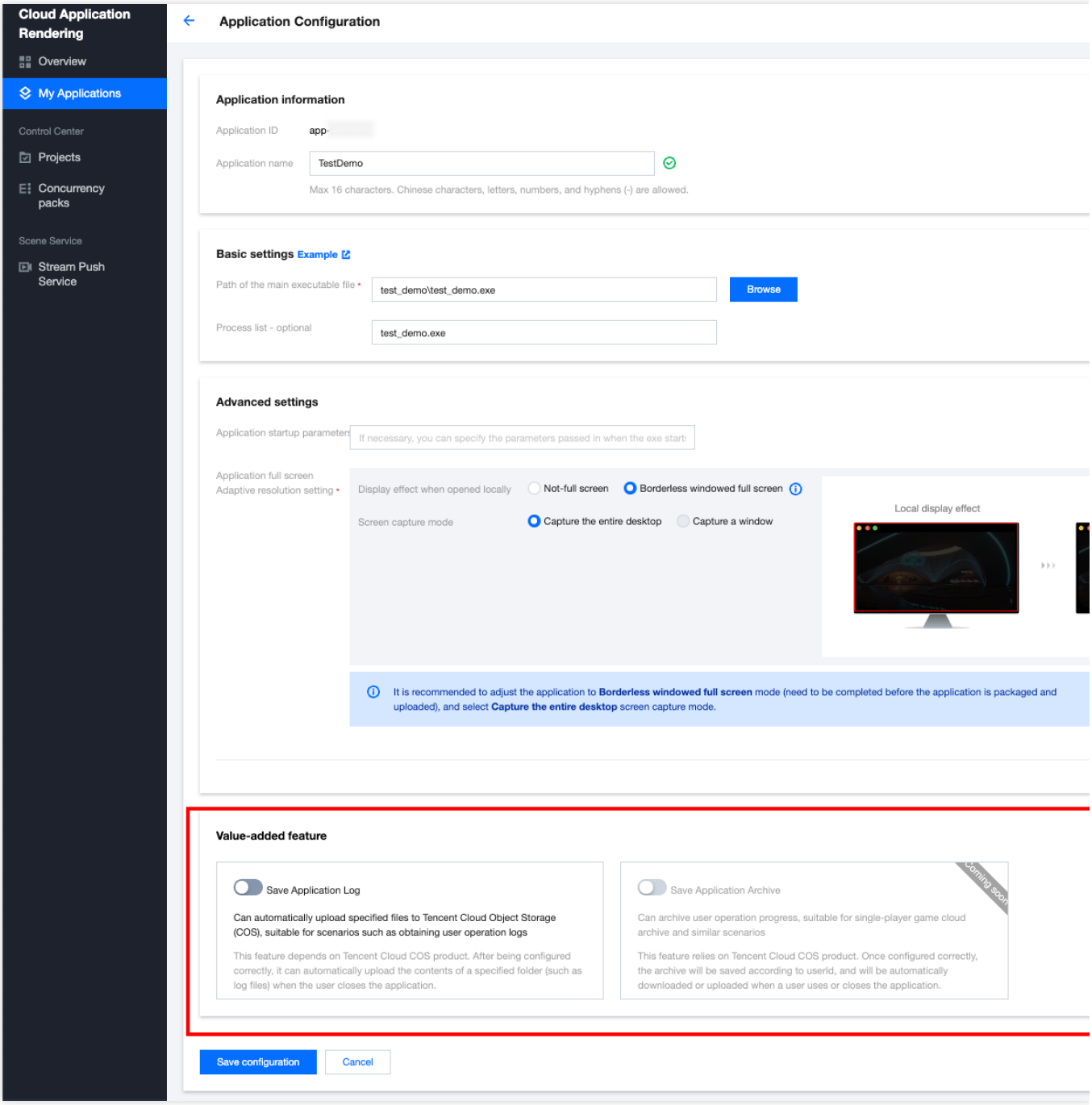
获取应用日志与用户存档功能

最近更新时间：2024-04-17 10:38:07

为了保障数据安全和使用稳定性，用户退出连接后，应用云渲染并发会自动清理、重置并重新加载应用，以确保下一位用户连接时不会读取到上一位用户的数据。因此，未配置增值功能的情况下，云端应用的用户操作日志、使用进度等文件不会被保存。

如果您需要获取某云端应用的日志文件，您可以为该应用配置 日志上传 增值功能。

如果您需要保存某应用的用户使用进度，您可以为该应用配置 用户存档读取与上传 增值功能（内测中）。



说明：

应用增值功能需要配合腾讯云对象存储（COS）产品来使用，请先 开通对象存储服务。

使用应用增值功能不会产生额外的应用云渲染费用，但可能产生一定对象存储费用，详情请查看 对象存储计费说明。

日志上传

日志上传功能可在用户退出连接时，自动上传指定文件夹（如 Log 日志文件）至您的 COS 存储桶中，其基本逻辑为：

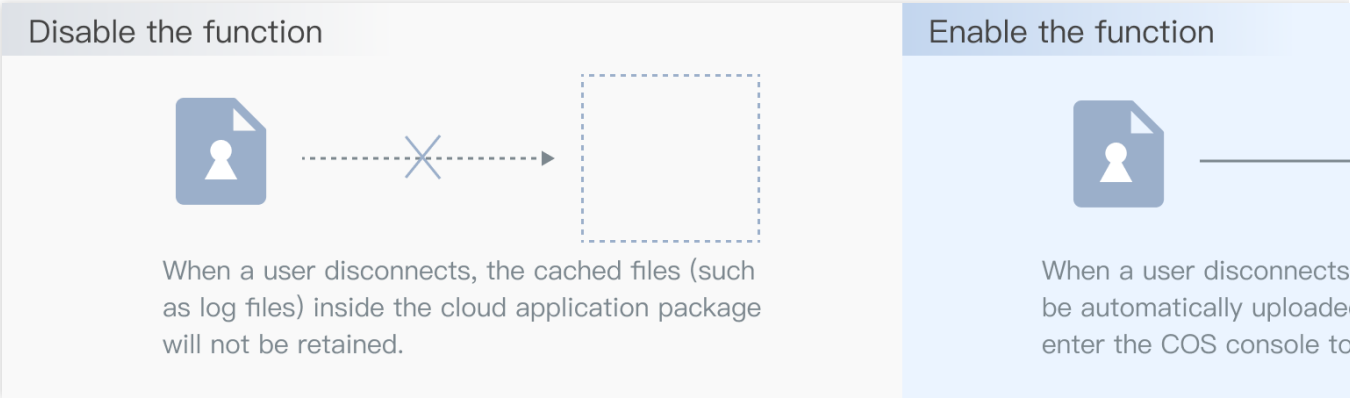
1. 在控制台上配置好需要上传的日志文件夹的相对路径，例如：WindowsNoEditor\\saved。

注意：

仅支持应用包体内的文件夹路径，如需包体外如系统盘的路径，请联系腾讯云架构师、商务或客户经理，获取特殊支持。

请在更新应用版本时，保持新旧版本的文件路径一致。若路径变化了，系统将无法找到指定文件，从而导致功能失效。

2. 用户连接应用时，应用将日志文件写入应用包体目录内，保存在并发实例本地。
3. 用户退出应用后，系统会自动根据控制台上配置的路径查找文件，并上传至 COS 存储桶。



用户存档读取与上传（内测中）

用户存档读取与上传功能可以让用户的操作进度得到保存，下次再进入应用时可以同步进度，其基本逻辑为：

1. 在控制台上配置好存档文件夹的相对路径，例如：WindowsNoEditor\\UserArchive。

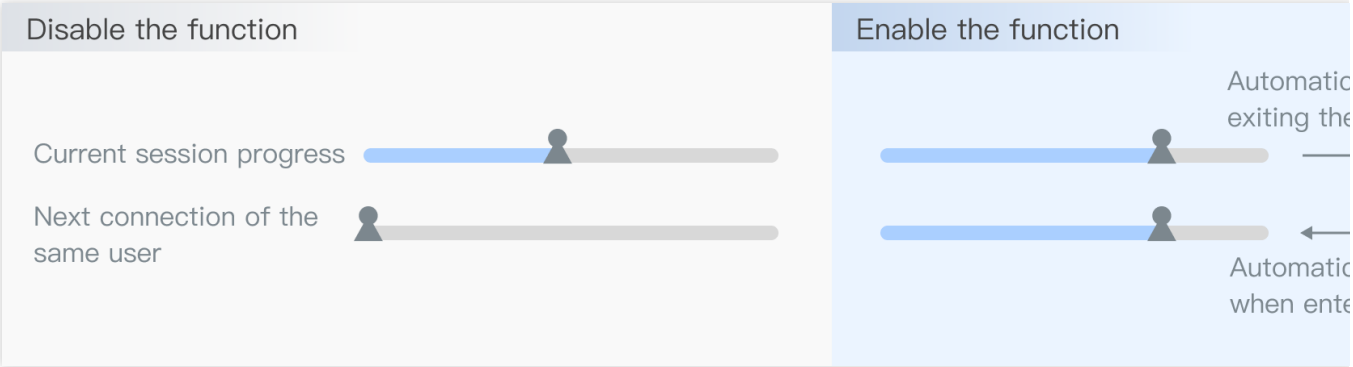
注意：

该功能内测中，如有需求请联系腾讯云架构师、商务或客户经理。

仅支持应用包体内的文件夹路径，如需包体外如系统盘的路径，请联系我们特殊支持。

请在更新应用版本时，保持新旧版本的文件路径一致。若路径变化了，系统将无法找到指定文件，从而导致功能失效。

2. 用户申请连接使用，系统根据 UserId 自动从 COS 存储桶中查询该用户之前的存档。
3. 若该用户存在之前的存档，系统自动将存档文件夹下载至控制台上配置的相对路径下，然后启动应用。
4. 用户进行应用操作，应用将用户数据存档保存在并发实例本地。
5. 用户退出应用后，系统自动将用户数据存档上传至 COS 存储桶。



如何查看日志/存档文件

假设有某应用：ApplicationId = “app-1234abcd”
针对某用户：UserId = “user123”
最近的一次会话：RequestId = “01fdc815-c4e7-4642-819e-a011856dfd5a1”
会话时间戳为：1709284736
则在COS的保存路径为：
日志上传：AppLogs/app-1234abcd/01fdc815-c4e7-4642-819e-a011856dfd5a1.zip
用户存档读取与上传**（内测中）**： userData/app-1234abcd/user123-1709284736-tx

常见问题

UserId和RequestId分别指的什么？

UserId 是业务方自定义并传给云渲染服务的用户唯一标识字符串，例如 `user123456` 。云渲染服务接到请求的云 API 之后，会返回给业务方一个 RequestId，例如 `01fdc815-c4e7-4642-819e-a011856dfd5a1` 。

如何查看RequestId?

如使用效果测试/快速上线链接，可以打开主页面工具栏中的“调试”（快捷键Ctrl+～），最下方有 RequestId 信息。
在 Chrome 浏览器开发者工具中 NetWork 获取 CreateSession 的 RequestId。
如接入了云渲染SDK，云 API 返回值中包含 RequestId，建议业务后台记录下来。

应用更新及版本管理

最近更新时间：2024-01-26 12:00:38

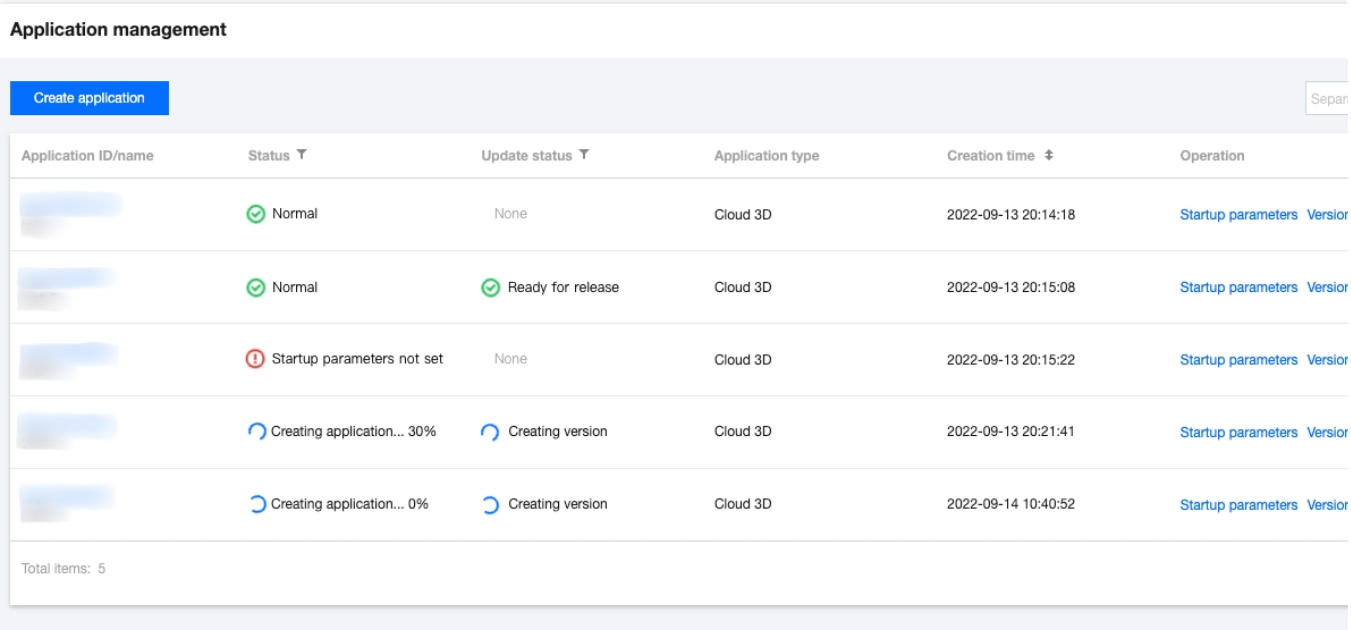
应用云渲染提供应用版本管理能力，同一个应用 ID 下，您最多可维护**5个**版本，并且实现新版本上传、新版本发布、版本回滚等操作。

应用版本更新

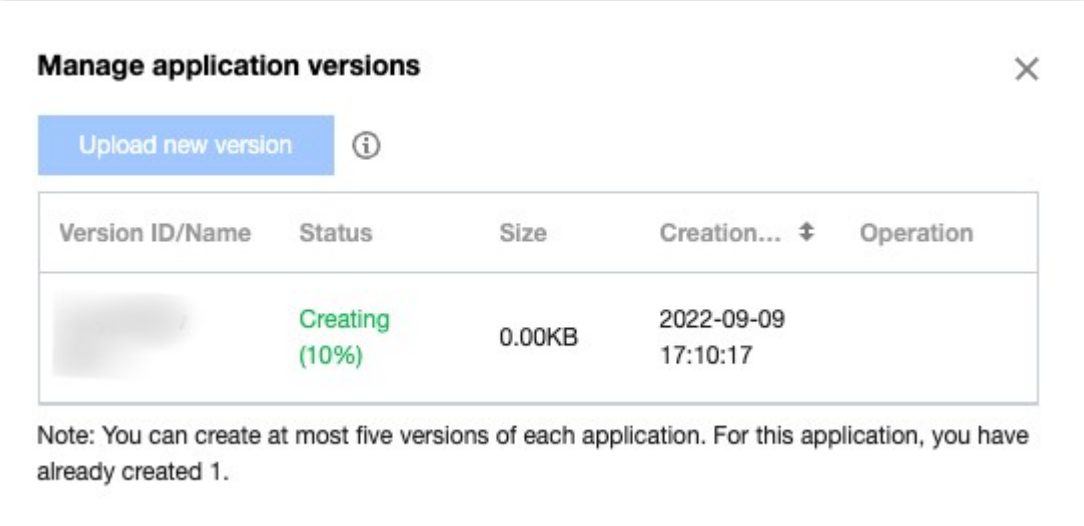
说明：

应用更新时请务必保证应用的启动路径与原本应用包体相同，否则需要进行启动参数配置的修改下载 URL 需要是可直接访问并下载的 URL ，不支持网盘或其他需要校验的下载 URL。

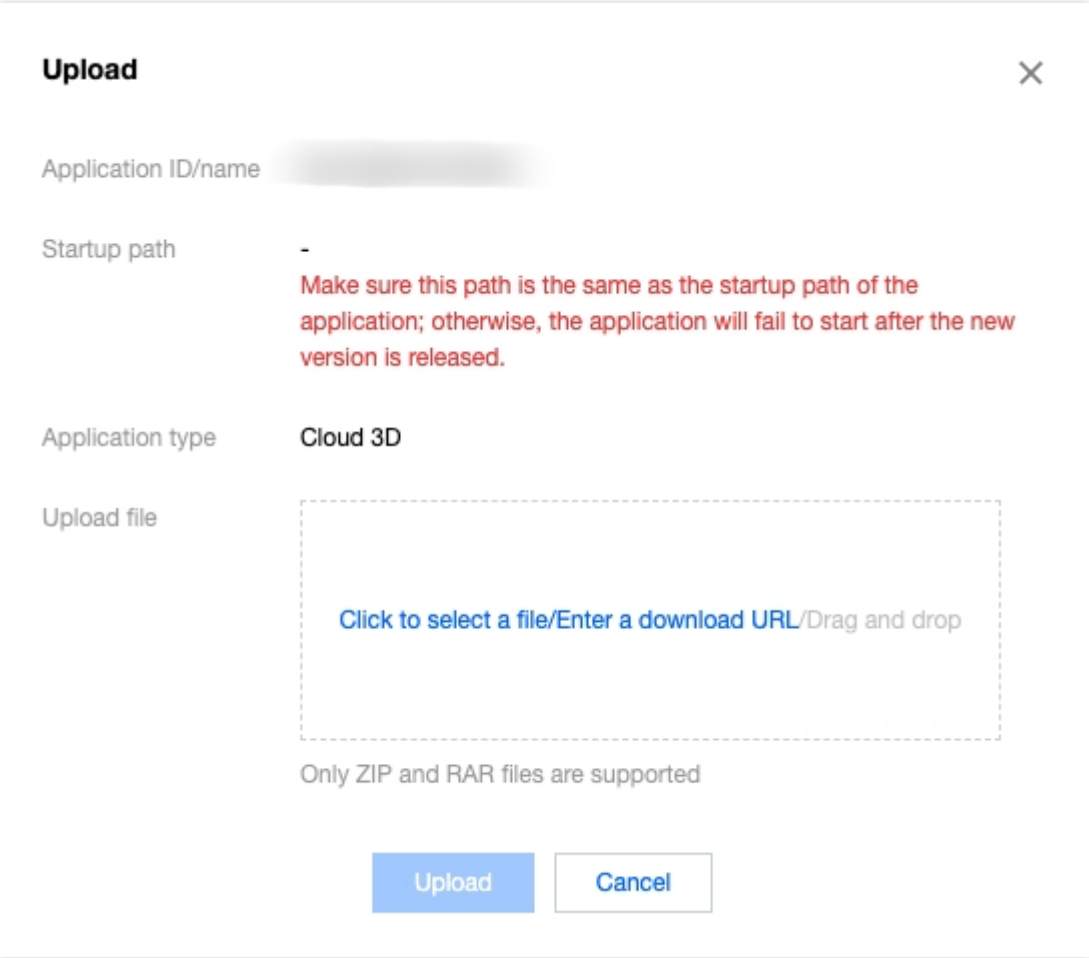
1. 进入 应用云渲染控制台。
2. 单击左侧导航栏的**应用管理**，在应用管理页面中的列表中单击**版本管理**。



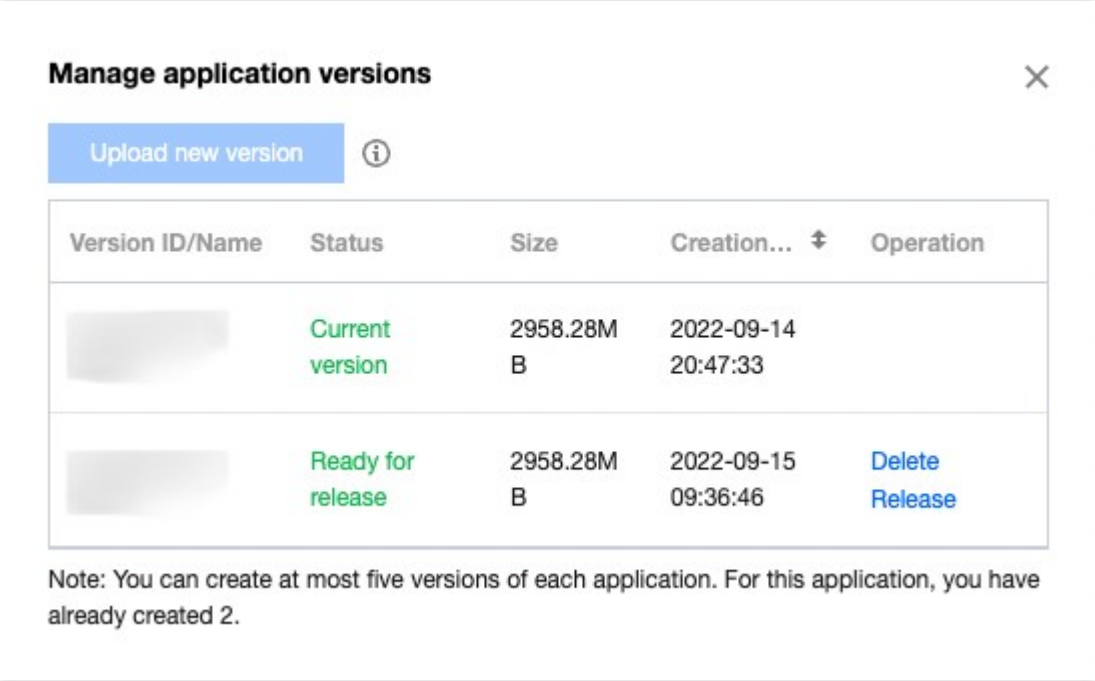
3. 在应用版本管理弹框中单击**上传新版应用**。



4. 选择上传方式，支持选择文件上传、拖拽上传和填写 URL 上传。



5. 提交后应用版本将被立即创建，上传进度可在应用版本管理中查看。



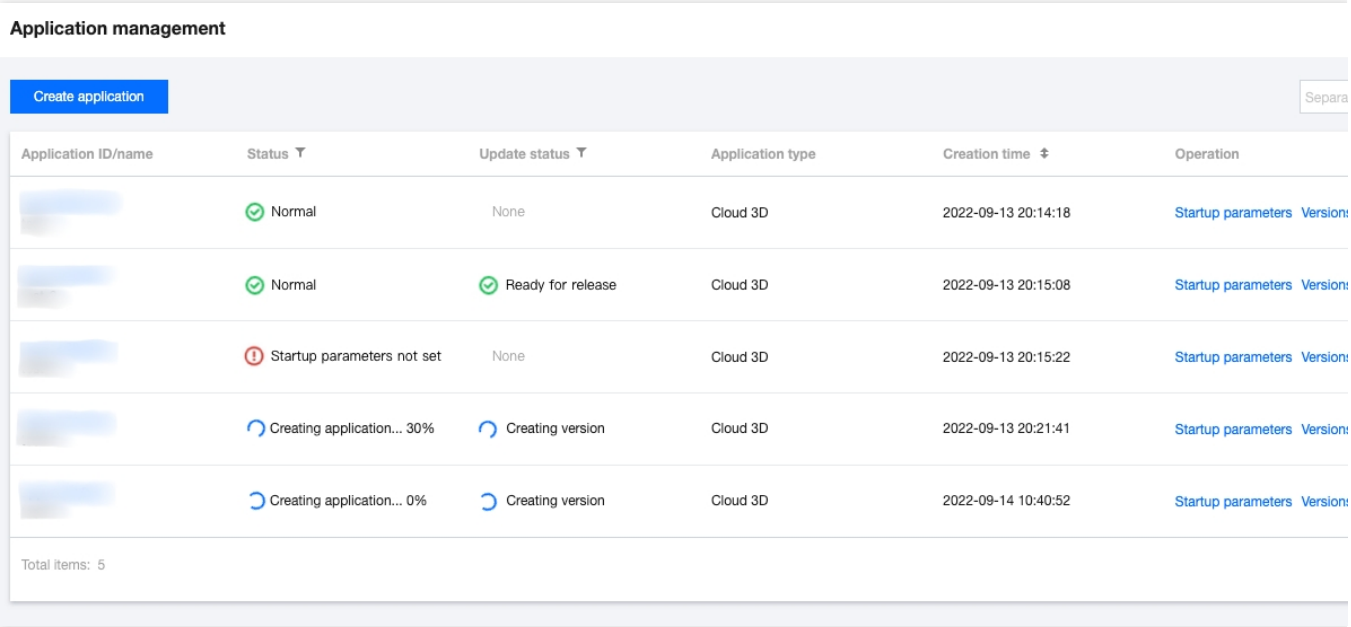
6. 创建完成后可根据新版本的版本 ID 在业务环境下进行测试，测试完成后即可单击**发布**。

应用版本回滚

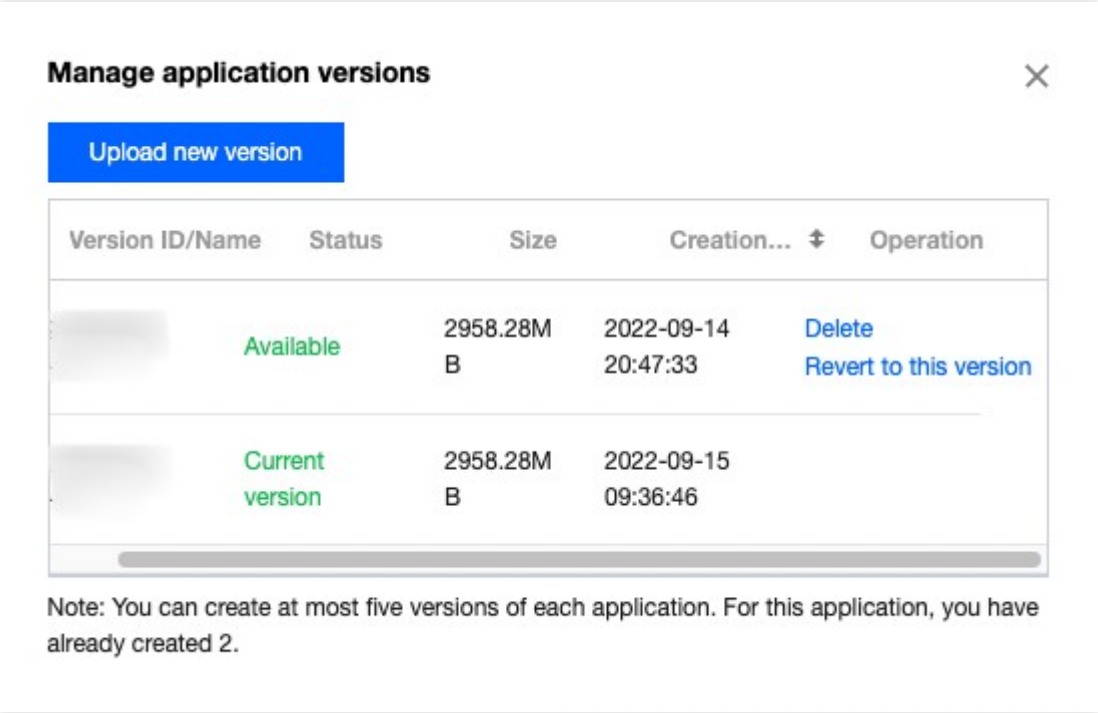
说明：

版本回滚时请务必保证多版本的启动路径相同，否则会导致版本切换过程中，启动参数配置与版本启动路径不相同，使得应用出现不可用的情况。

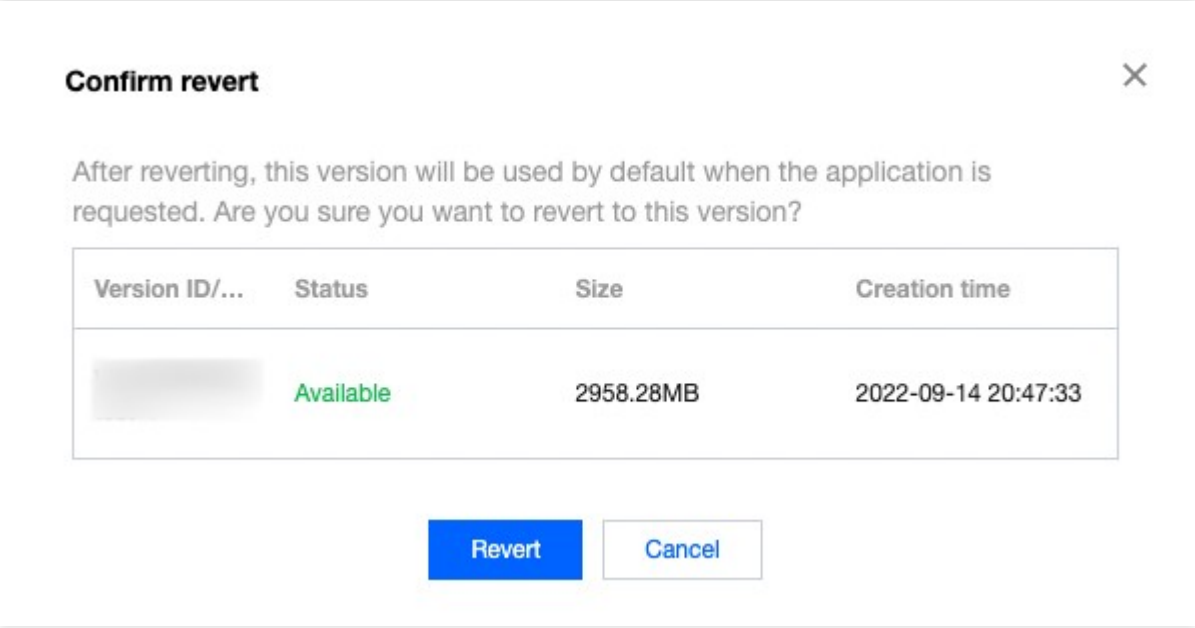
1. 进入 应用云渲染控制台。
2. 单击左侧导航栏的**应用管理**，在应用管理页面中的列表中单击 **版本管理**。



3. 在**应用版本管理**弹框中选择老版本，单击**回滚至该版本**。



4. 在版本回滚确认弹框中确认信息无误后单击**回滚**，即可完成版本回滚操作。


Confirm revert
After reverting, this version will be used by default when the application is requested. Are you sure you want to revert to this version?
Version ID/...
Status
Size
Creation time
Available
2958.28MB
2022-09-14 20:47:33
Revert
Cancel

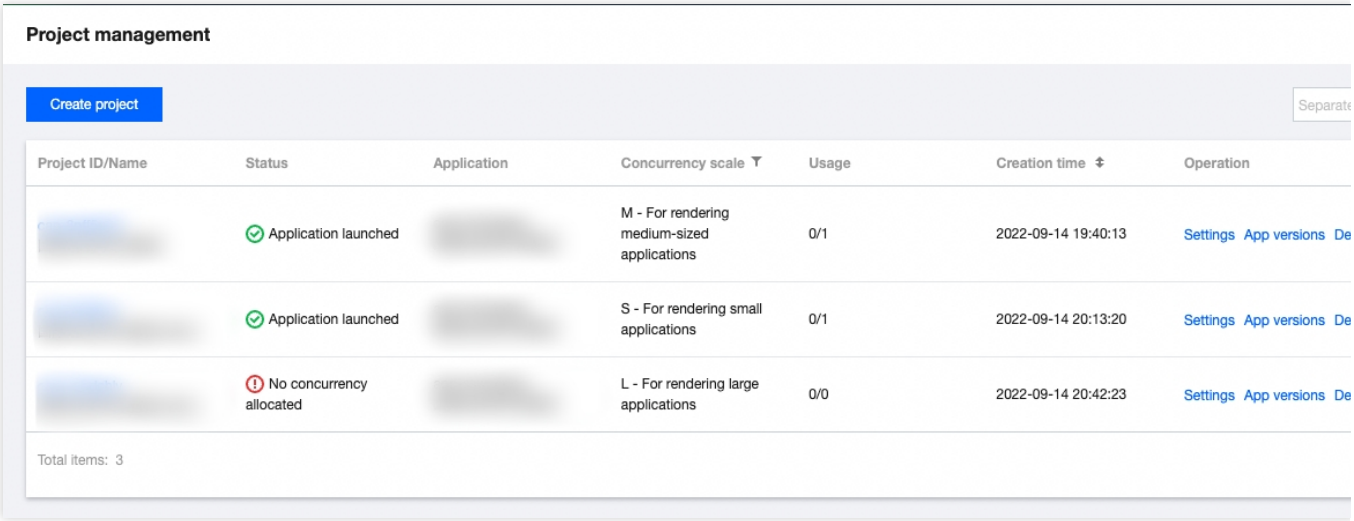
项目管理
新建项目

最近更新时间：2024-01-26 12:00:38

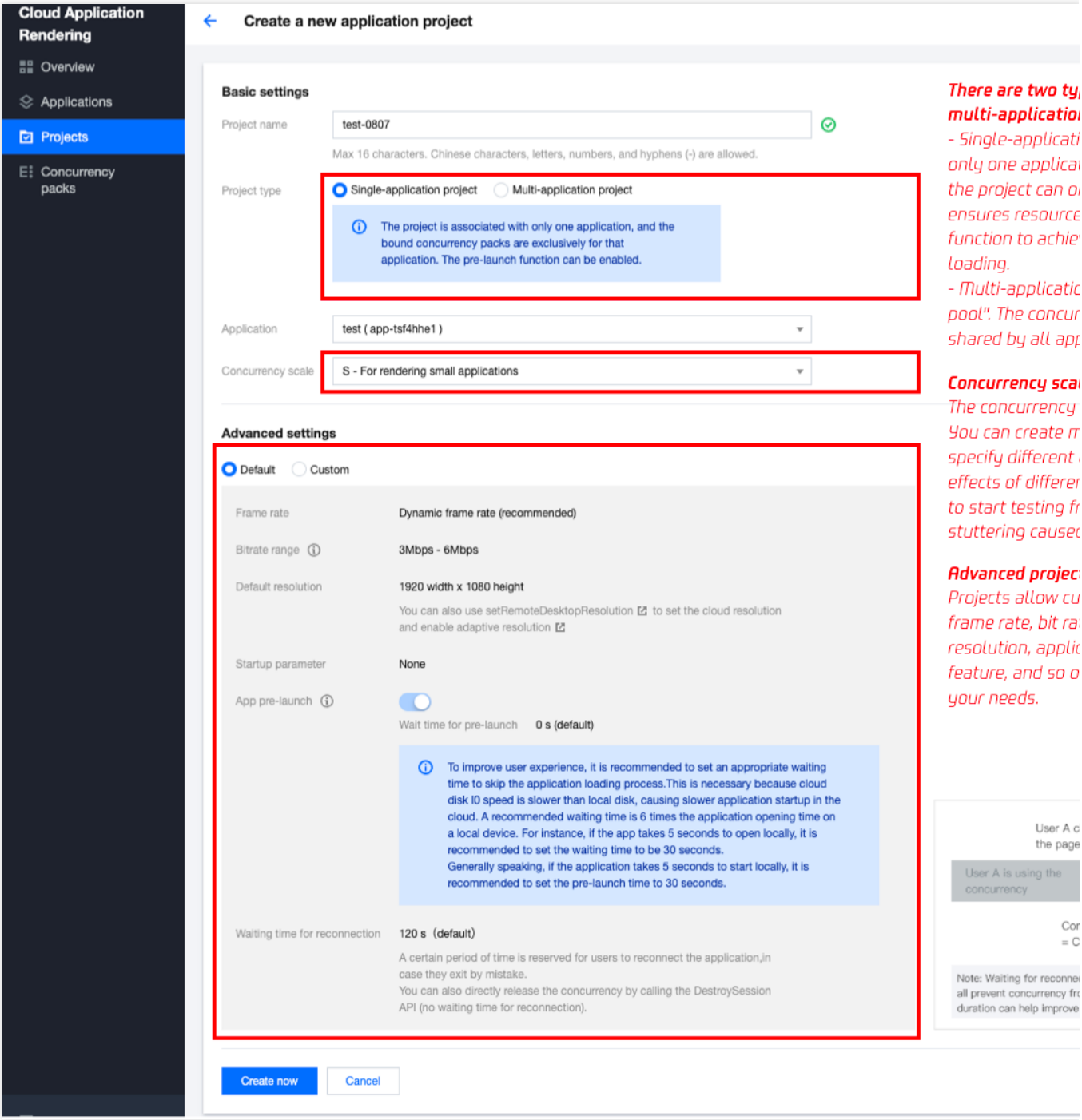
项目是应用云渲染下进行调度的唯一凭借，项目会关联您的某款应用，同时您可以在项目下分配并发。应用（内容）+ 并发（算力）即可满足应用云渲染的业务需要。

操作步骤

1. 完成应用上传和应用配置后，进入应用详情页或进入左侧导航栏的项目管理页面，单击**新建项目**。



2. 在**新建项目**页面下进行如下配置，单击**新建**即可完成项目新建过程。



基础配置

配置项		说明
基础配置	项目名称	自定义项目名称只支持中文、字母、数字或连接符"-"（16字符以内）
	项目类型	单应用独享：项目仅关联一个应用，项目下并发为该应用独享， 可开启预启动功能 多应用共享：项目下的并发包可被应用管理中的所有应用共享使用， 但无法开启预启动功能

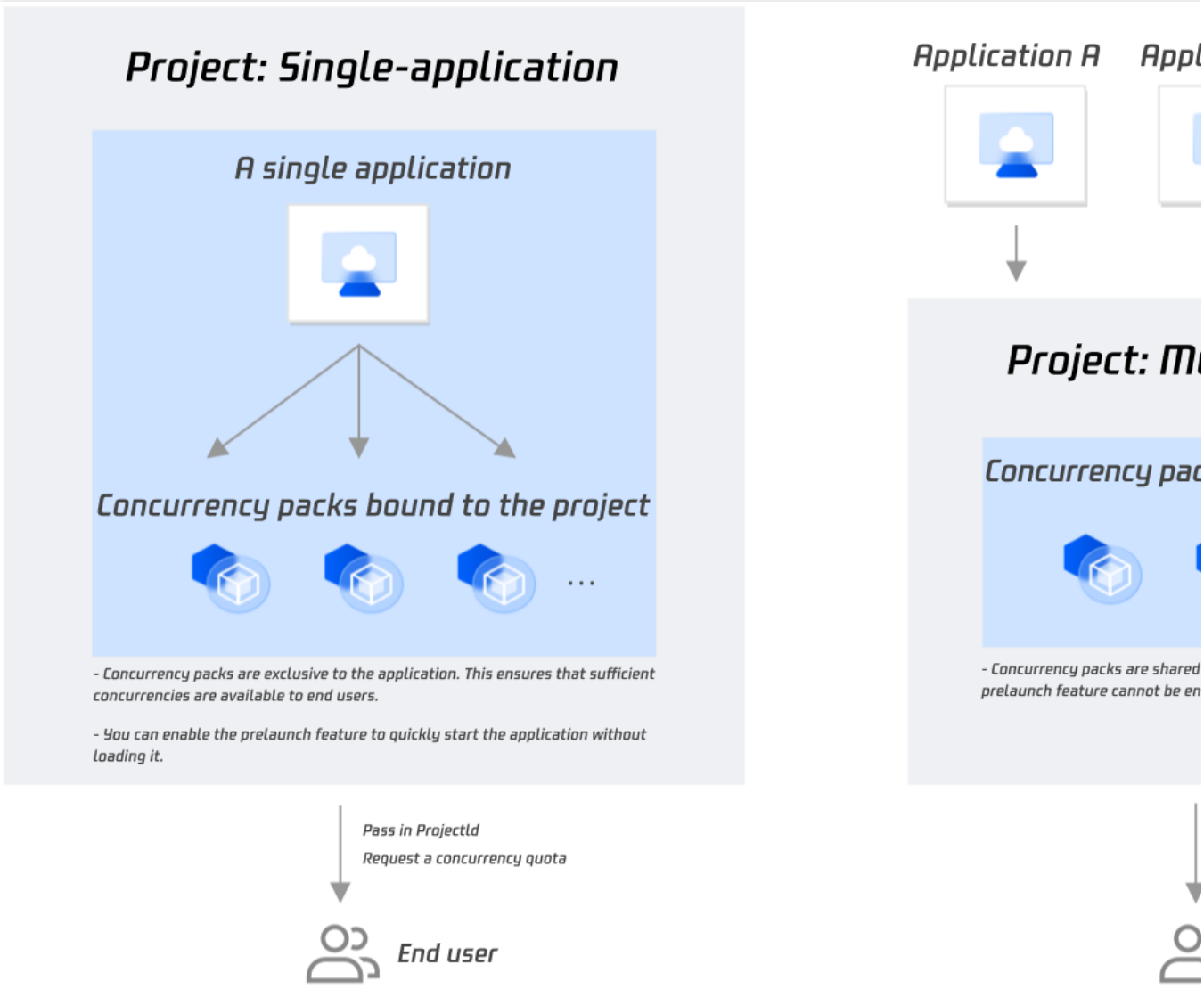
		更多信息请查看下文 项目类型说明
	关联应用	选择该项目对应的关联应用
	并发规格	选择该项目对应的并发规格

项目类型

应用云渲染项目支持两种类型：

单应用独享类型：该项目仅关联一个应用，项目下的并发包仅能够被该应用使用，能够确保资源可用性并可开启预启动功能实现应用秒开免加载。

多应用共享类型：类似一个“资源池”，项目下的并发包可被所有应用共享使用，当终端用户请求使用时，可以实时从“池”中调度空闲资源（单击查看 如何通过多应用共享项目实现并发资源共享）



项目类	说明	主要优势	适用场景

型			
单应用独享	项目仅关联单个应用，项目下绑定的并发包仅能够被该应用使用 通过 云 API 申请并发 时，需要传入 ProjectId 参数	可开启预启动功能，实现应用秒开免加载效果	某虚拟展厅应用，需要确保有至少100路并发资源能够被该应用使用，且期望通过预启动免去资源加载过程，提升用户体验
多应用共享	项目下的并发包可被应用管理中的所有应用共享使用， 但无法开启预启动功能 通过 云 API 申请并发 时，**需要传入 ProjectId 和 ApplicationId 参数**	多个业务可以共享并发资源，节省成本	有多个展厅应用，展厅间没有关联，希望共享“并发资源池”，每个展厅有用户访问请求时可以从池中按需获取空闲并发资源

说明：

为保证用户体验和成本优化的平衡，您可以为某一应用建立一个独享项目、一个共享项目：

当有用户请求时，优先调度独享项目中的并发资源，若独享项目已开启预启动，则可以让用户无需等待加载、快速使用应用。

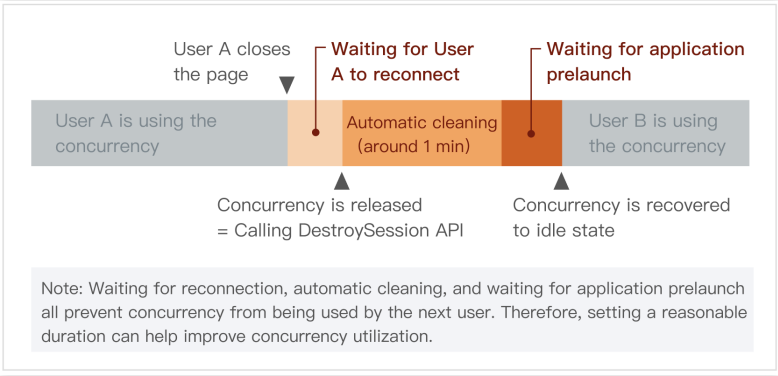
当独享项目中的空余并发不足时（ ApplyConcurrent() 返回**没有空闲并发**提示）， 申请调度共享项目中的并发资源。

单击 技术接入-启动应用 和 排队功能 查看更多相关信息。

高级配置

项目允许自定义帧率、码率范围、默认云端桌面分辨率、应用启动参数、预启动、等待重连时长等参数，您可根据需求调整。您可以创建不同的项目来为同一应用程序设置不同的参数。例如，您可以为同一应用程序创建两个项目，一个项目设置 S 型并发、30FPS、3-6Mbps码率，另一个项目设置 L 型并发、60 FPS、5-8Mbps 码率。这样，您可以为普通用户提供第一个项目，为 VIP 用户提供第二个项目。

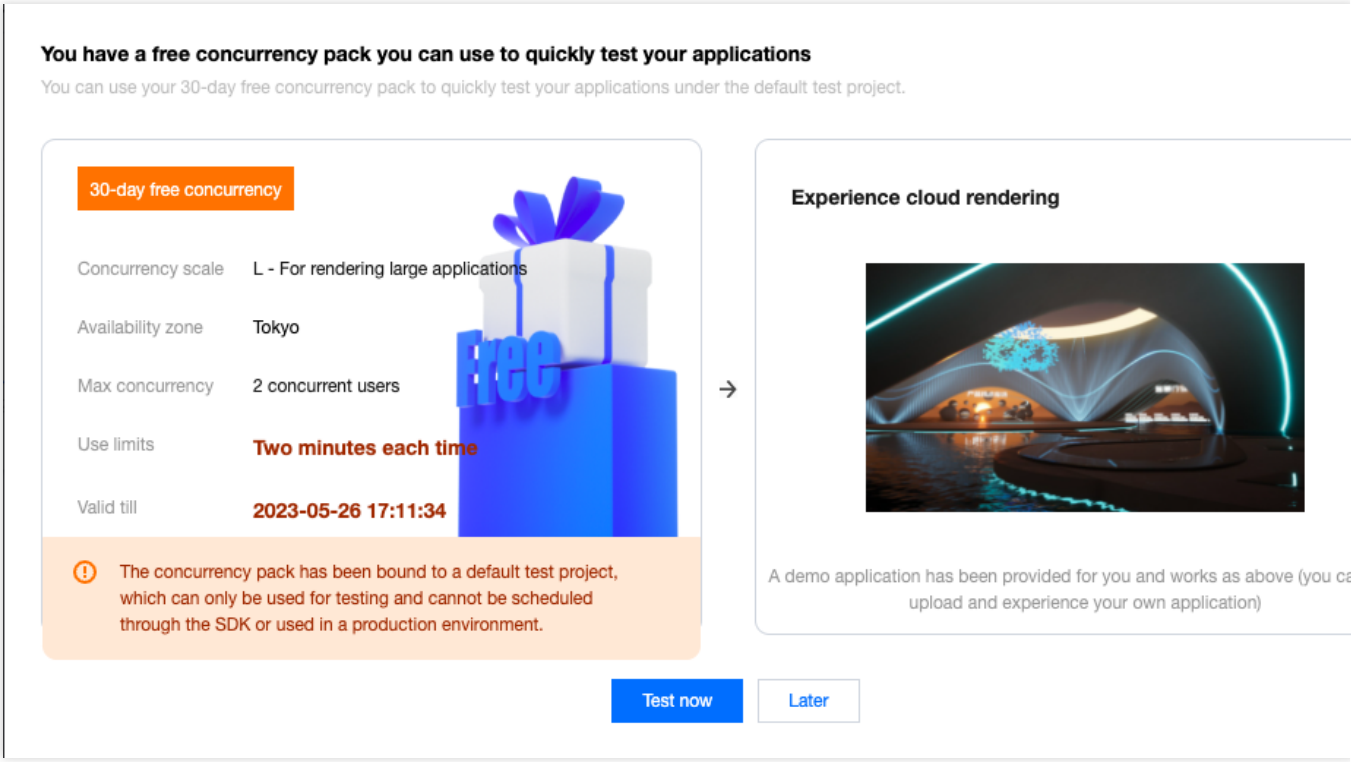
配置项		说明
高级配置	帧率设置	动态帧率（推荐）：根据云端应用实际渲染帧率调整实际编码帧率。 指定帧率：支持30FPS和60FPS的选项，如有其他需求，请联系腾讯云商务/架构师获得特殊支持。
	码率范围	码率与并发规格有关，默认值如下： S-小型应用云渲染并发：3-6Mbps M-中型应用云渲染并发：4-8Mbps L-大型应用云渲染并发：5-8Mbps XL-超大型应用云渲染并发：7-10Mbps 不支持超过并发规格所指定的最高码率数值。如有特殊需求，请联系腾讯云商务/架构师。
	默认分辨率	即云端并发实例的默认桌面分辨率，最高可设置为3000 x 3000。如有更高分辨率的需求，请联系腾讯云商务/架构师。如需要适配不同终端设备的分辨率，请参考 自适应分辨率 文档。

	应用启动参数	项目配置的启动参数会覆盖应用配置的启动参数。如不填，则默认使用应用配置中填写的启动参数。	
	应用预启动	可在用户使用前，提前在云端实例中打开应用，完成加载过程，从而实现应用秒开的效果。单应用独享类型的应用可以使用该功能，多应用共享项目则不支持。	
	等待预启动时长	由于云硬盘 IO 速度远低于本地硬盘，应用云端启动速度较慢，建议开启预启动功能，并设置合适的时长，等待预启动完成后再允许下个用户连接，保证用户加入时免加载。通常来说，如应用在本地开启耗时5s，建议等待预启动时长设置为30s。	
	等待重连时长	防止用户误操作退出，为用户保留一定时长可再次进入应用。您也可以在业务后台 根据心跳维护用户连接状态，通过调用 DestroySession 接口直接释放并发（不必等待重连）。	

默认测试项目与新手免费并发包

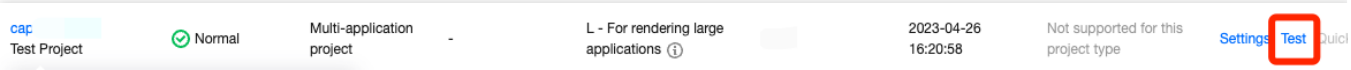
最近更新时间：2024-01-26 12:00:38

应用云渲染为新用户提供30天限时免费并发包，包含2个L型并发资源。
新手免费并发包已与默认测试项目（Test Project）绑定，您可使用该项目**免费测试您上传的应用**。
注意：
请选择一个距离测试人员最近的并发可用区，比如您在欧洲测试应用云渲染，则需要选择法兰克福区域，否则测试时可能出现延迟较高等问题。
默认测试项目与新手免费并发包仅用于效果测试，**每位用户每次可使用2分钟，不支持通过 SDK 调度并正式上线使用。**

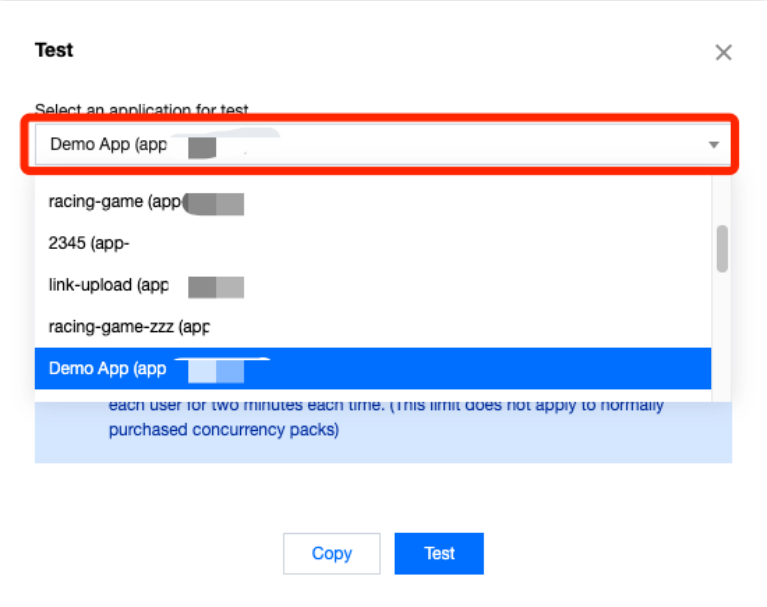


步骤

1. 单击弹窗中的**立即进行效果测试**，或进入项目管理页面，单击默认测试项目（Test Project）的**效果测试**功能。



2. 选择演示应用或您自己上传的应用（需正确配置应用启动参数），生成效果测试链接和体验码。



说明：

如您有多个应用需测试，可以多次单击**效果测试**，每次选择不同的应用生成体验码，并将生成的信息及时保存至本地。

体验码有效期为7天，每次单击**效果测试**会生成新的体验码，之前生成的但尚未过期的体验码依旧有效。

在体验码有效期间，进行新购并发、更新应用版本等操作无需重新生成体验码。

3. 进行效果测试，具体可参见 效果测试详细指引。

演示应用效果

效果测试常见问题说明：

提示“没有空闲并发”：

控制台查看请求项目下是否有空闲并发，上一个用户退出后并发需进行自动清理（约1分钟），完成清理后才会恢复空闲可用状态并被下一个用户使用。

应用无法启动：

建议您先检查是否正确填写了 应用启动参数配置 。

如该应用 使用了捕捉应用窗口模式，需确保窗口名称与类名已正确填写，否则将会是黑屏画面。

应用启动慢：

多应用共享类型的项目不支持预启动（即在并发实例中提前运行应用从而让用户使用时可以直接进入加载后的画面），因此应用启动时间相对会增加。

单应用独享类型的项目可以开启预启动，从而实现应用秒开加载。

上一个用户退出后并发会被回收和清理重置，待恢复空闲可用状态后并发会重新进行应用预启动。如果下一个用户在并发刚恢复空闲时进入，可能预启动尚未完成。

延迟数据不正常：建议您先检查本地网络是否有抖动问题，可以尝试使用4G/5G网络访问。

卡顿：有可能是因为应用对算力要求较高而使用了过低规格的并发（如 S 型），建议您先尝试更高规格并发的效果。

如以上建议仍无法解决您的问题，请联系我们。更多常见问题请参见 云上应用相关。

效果测试

最近更新时间：2024-01-26 12:00:38

效果测试功能可以帮助您体验应用云化的基础效果，并选出最合适的并发规格。为实现您的独特业务需求、保证最佳用户体验，您还需要搭建自己的客户端程序以及后台服务，接入应用云渲染提供的后端 API 和各终端 SDK，我们提供 接入 Demo 帮助您快速实现业务上线。

操作步骤

前置条件

您需要完成以下前置步骤才能进行效果测试：

1. 上传应用并正确完成 应用启动参数配置。
2. 新建项目，关联上传的应用并指定并发规格。
3. **购买项目所需规格的并发包，**并绑定至项目下。

完成以上前置条件，即可在项目管理处体验“效果测试”功能。

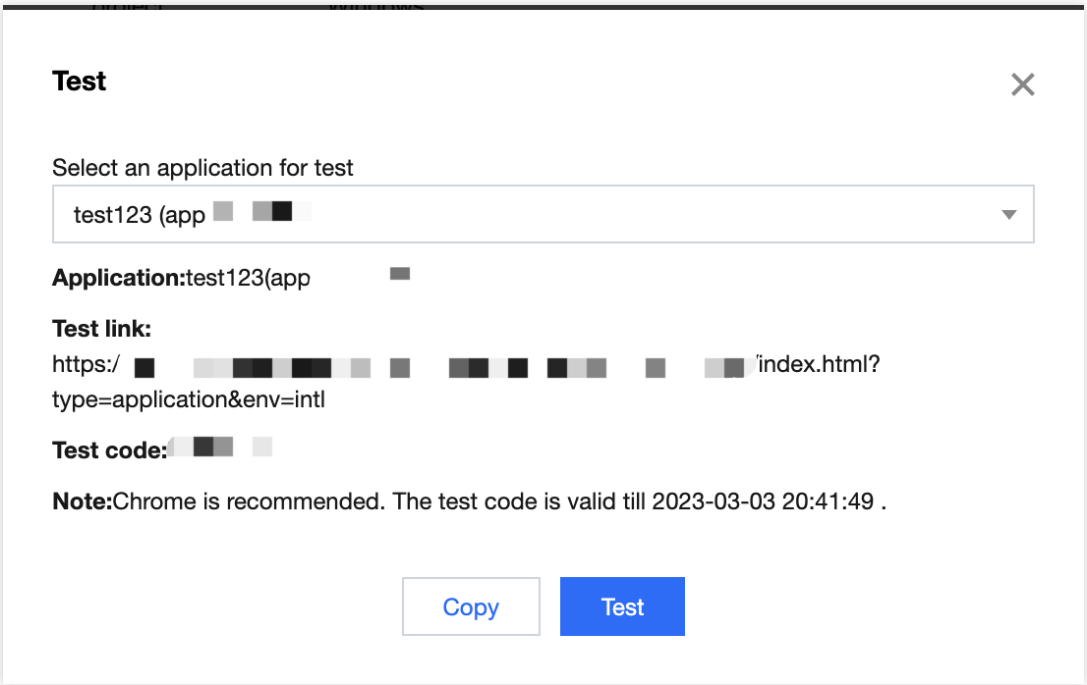
步骤1：单击效果测试生成体验链接和体验码

单击**效果测试**会自动生成体验链接和体验码。

说明：

体验码有效期为7天，每次单击**效果测试**均会生成新的体验码，之前生成的但尚未过期的体验码依旧有效。

在体验码有效期间，进行新购并发、更新应用版本等操作无需重新生成体验码



步骤2：测试效果

打开体验链接输入体验码，即可体验通过网页链接访问并实时操作云应用的基础效果。您可以使用不同规格的并发均进行效果测试，从而选出最合适的并发规格。

您可以打开效果测试页面的工具栏中的**调试**（快捷键Ctrl+～），并关注以下数据，以选择最合适的并发规格：

FPS（帧率）：正常情况下帧率应保持在30以上。如您发现进入某些特定场景，或进行特定操作时，帧率突然下降，可能是因为此时对 GPU 算力的消耗突然增加，而目前规格的并发带不动，从而导致掉帧，建议您尝试更高规格的并发。

RTT（往返时延）：当 RTT 高于100ms，可能具有明显的延迟感。建议您先检查本地网络是否有抖动问题，可以尝试使用4G/5G网络访问。如果并发区域距离您的物理位置过远，也会造成 RTT 过高。

Region（并发区域）：即并发所在的区域。云渲染会根据终端用户的 IP 地址，自动调度距离最近的空闲并发。如您发现并发区域距离过远，可能是距离更近的空闲并发数量不足导致的，请联系我们帮助您解决。

InstanceType（并发规格）：云渲染并发规格分为 S、M、L、XL，分别适用于小型、中型、大型和超大型应用，详细配置请参考官方计费说明文档。如您的应用对算力要求很高，却使用了较低规格的并发，可能导致 CPU/GPU 使用率过高，从而导致卡顿、闪退等问题。

CpuUsage（CPU 使用率）：如果您发现 FPS 数据下降，检查是否出现了90-100%的 CPU 使用率，若是，说明该并发规格不足以处理负载，请尝试更高规格的并发。

GpuUsage（GPU 使用率）：关注L（load）的数值即可。如果您发现 FPS 数据下降，可以看下L是否出现了90-100%的数值，若是，说明该并发规格不足以处理负载，请尝试更高规格的并发。

RequestId：如遇到问题/疑问，请尽量保持连接，同时联系我们并提供 RequestId。您也可以通过以下方式获取 RequestId：

在 Chrome 浏览器开发者工具中 NetWork 获取 CreateSession 的 RequestId。

如 接入了云渲染 SDK，云 API 返回值中会包含 RequestId，建议业务后台记录下来。

效果测试常见问题说明：

提示“没有空闲并发”：

控制台查看请求项目下是否有空闲并发，上一个用户退出后并发需进行自动清理（约1分钟），完成清理后才会恢复空闲可用状态并被下一个用户使用。

应用无法启动或黑屏：

建议您先检查是否正确填写了 应用主执行程序路径 。

如该应用 使用了捕捉应用窗口模式，需确保窗口名称与类名已正确填写，否则将会是黑屏画面。

应用启动慢：

多应用共享类型的项目不支持预启动（即在并发实例中提前运行应用从而让用户使用时可以直接进入加载后的画面），因此应用启动时间相对会增加。

单应用独享类型的项目可以开启预启动，从而实现应用秒开加载。

上一个用户退出后并发会被回收和清理重置，待恢复空闲可用状态后并发会重新进行应用预启动。如果下一个用户在并发刚恢复空闲时进入，可能预启动尚未完成。

延时高/RTT数据不正常：建议您先检查本地网络是否有抖动问题，可以尝试使用4G/5G网络访问。

卡顿：有可能是因为应用对算力要求较高而使用了过低规格的并发（如 S 型），建议您先尝试更高规格并发的效果。

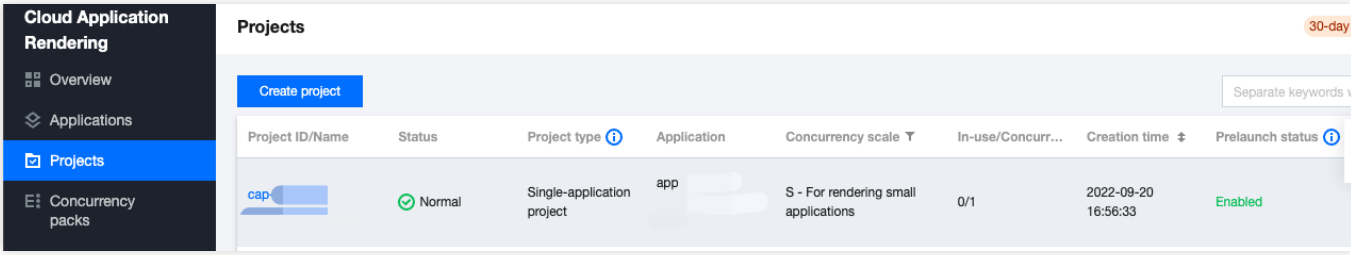
提示“云渲染连接已断开”：如您使用了公司 Wi-Fi 网络，建议您检查网络是否满足 应用云渲染服务环境，即已开放 UDP 端口限制。同时您也可以检查本地网络是否有抖动问题，可以尝试使用 4G/5G 移动网络访问。

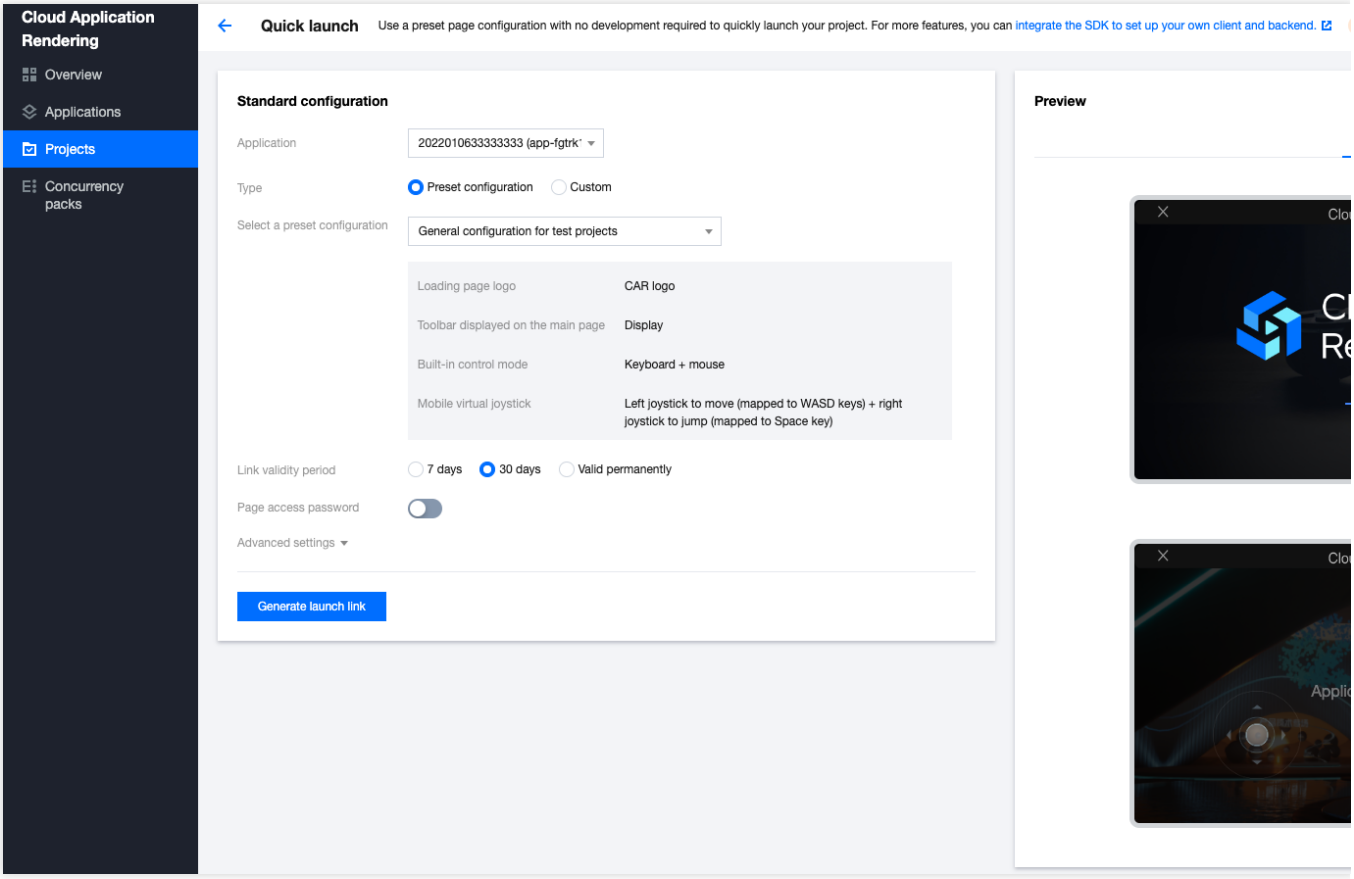
如以上建议仍无法解决您的问题，请联系我们。更多常见问题请参见 云上应用相关。

快速上线

最近更新时间：2024-01-26 12:00:38

完成 效果测试 后，如果您希望**0开发**配置一个标准化的前端页面并正式上线使用，您可以点击项目管理列表操作栏中的**快速上线**，自定义配置前端 UI 并生成页面链接。





操作步骤

步骤1：选择需要上线的应用

单应用独享类型的项目已关联唯一应用，因此无需手动选择。
多应用共享类型的项目允许用于上线多个应用，因此需手动选择。如您有应用 A 和 B 都需要上线，可以先选择应用 A 生成一个上线链接，再选择应用 B 生成一个。单击查看 更多项目类型说明 以及 如何通过多应用共享类型项目实现并发资源共享。

步骤2：选择官方配置或自定义配置

快速上线标准化配置允许调整加载页面 Logo、主页面工具栏、应用内置操控模式和移动端虚拟摇杆。
官方配置：我们提供了三种官方配置，可满足大多数业务场景需求。
自定义配置：如您需要自定义 Logo，只显示左侧虚拟摇杆等，可以使用自定义配置。
如自定义配置无法满足您的业务需求，比如使用自己的域名、更换前端样式、使用 排队功能 等，您可以接入 SDK 搭建自己的客户端与后台。接入 Demo和指引可以参考 快速入门。

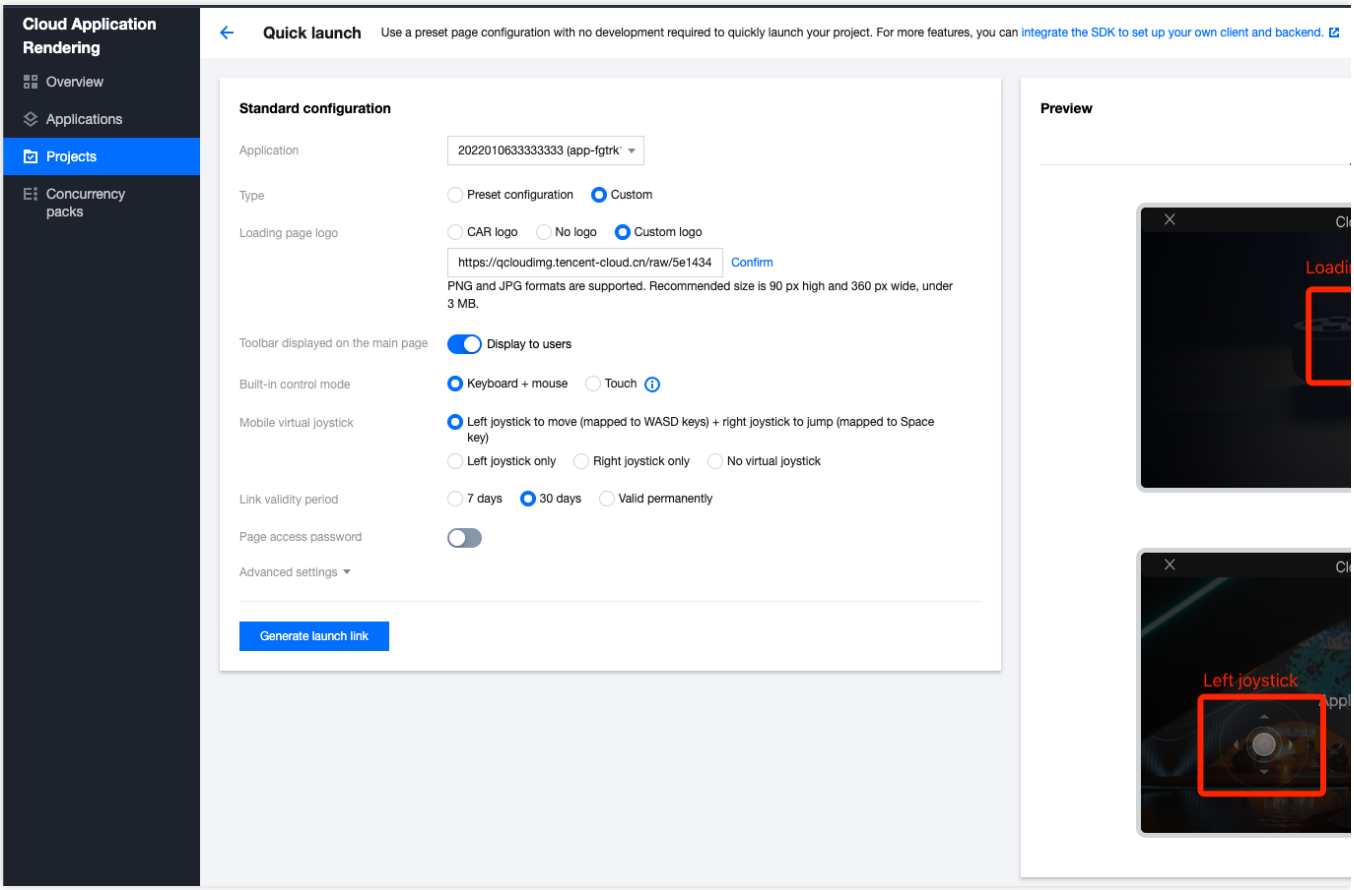
官方配置

	说明
效果测试通用配置	显示帧率和延迟信息，显示虚拟按键、调试面板等工具。 适用于测试阶段，方便开发人员测试效果。
键鼠操控应用通用配置	不显示腾讯云 Logo 和工具栏，前端**发送键盘和鼠标事件至云端应用**，移动端开启左右两个摇杆。 **适用于本身只支持键鼠操控的应用程序，在移动端使用时需要在前端引入虚拟摇杆来模拟键盘 WASD 和空格操作，从而实现人物移动和跳跃。**
多点触控应用通用配置	不显示腾讯云 Logo 和工具栏，前端**发送 touch 事件至云端应用**，移动端不使用官方虚拟摇杆插件。 **注意：** **该配置仅适用于本身支持 touch 触控的应用程序**，需要应用支持 Windows 的触摸窗口消息处理，且在物理的 Windows 触摸屏设备上测试正常。不建议使用 UE、Unity 引擎的鼠标转触摸来测试应用对触摸消息的处理是否正常，因为触摸行为会在触摸屏设备上表现异常。 **如应用本身仅支持鼠标键盘，使用该配置也无法生效多点触控。**您可以接入 SDK，根据 onTouchEvent 回调拿到对应触摸点坐标，发送 键盘/鼠标 指令完成多点触控逻辑。

自定义配置

	说明
加载页面 Logo	支持自定义 Logo，需填写 Logo 的下载 URL，如https://qcloudimg.tencent-cloud.cn/raw/5e1434b0dd32f26d9f064853aef02a33.png。Logo 尺寸建议为**高**

	90px，宽360px。
主页面工具栏	**移动端工具包括：**帧率与延迟信息、全屏开关（仅支持安卓端；iOS 因系统限制，不支持全屏）、旋转云渲染画面、麦克风开关、虚拟摇杆开关、虚拟键盘开关、调试面板、重启应用、关闭应用。 **PC 端工具包括：**帧率与延迟信息、全屏开关、调试面板、重启应用、关闭应用。
应用内置操控模式	**键盘+鼠标：**指您的应用本身使用键盘和鼠标来操控，该模式通常需要使用云渲染官方虚拟摇杆插件，便于用户在移动端上使用。 **touch 触控：**指您的应用本身是基于触摸操控来开发的，通常已在应用内置摇杆，一般无需使用云渲染官方虚拟摇杆前端插件。需要应用支持 Windows 的触摸窗口消息处理，且在物理的 Windows 触摸屏设备上测试正常。不建议使用 UE、Unity 引擎的鼠标转触摸来测试应用对触摸消息的处理是否正常，因为触摸行为会在触摸屏设备上表现异常。 **如应用本身仅支持鼠标键盘事件，如何实现多点触控？** 您需要接入 SDK，根据 onTouchEvent 回调拿到对应触摸点坐标，发送 键盘/鼠标 指令完成业务逻辑。
移动端虚拟摇杆	**左侧摇杆：**发送键盘 WASD 指令至云端应用，一般用于操控人物移动。 **右侧摇杆：**发送键盘空格指令至云端应用，一般用于操控人物跳跃。



高级设置

	说明
移动端默认横屏	开启后，在移动端使用时会默认将云渲染画面横屏显示，适用于宽大于高的横屏应用和游戏。
默认开启麦克风	开启后，会默认把终端用户麦克风声音传输至云端运行的应用（需要终端设备支持，例如 Chrome 需要允许使用麦克风），适用于一些本身具备语音功能的应用和游戏，例如多人会议、互动直播应用。

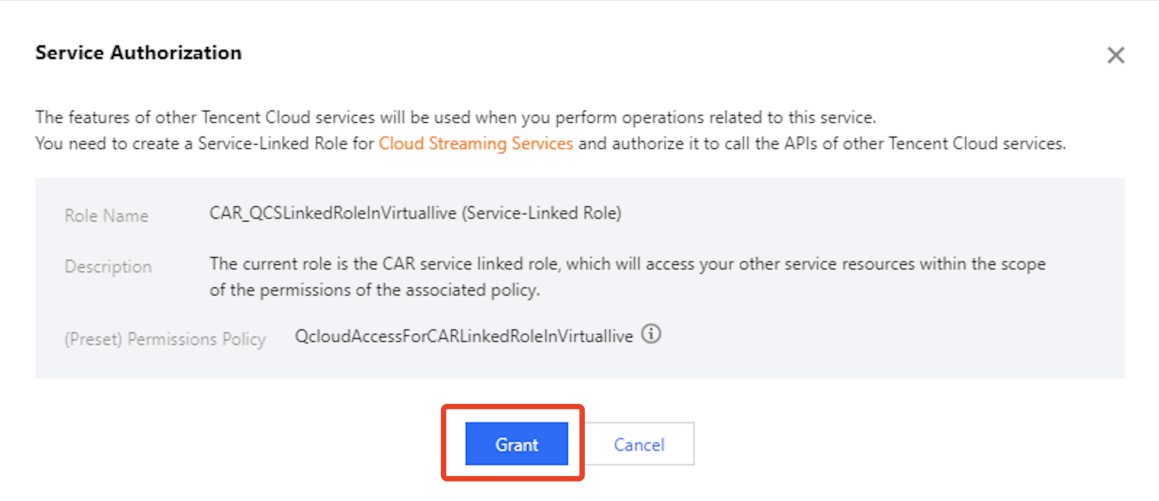
云端推流服务
推流至云直播

最近更新时间：2024-01-26 12:00:38

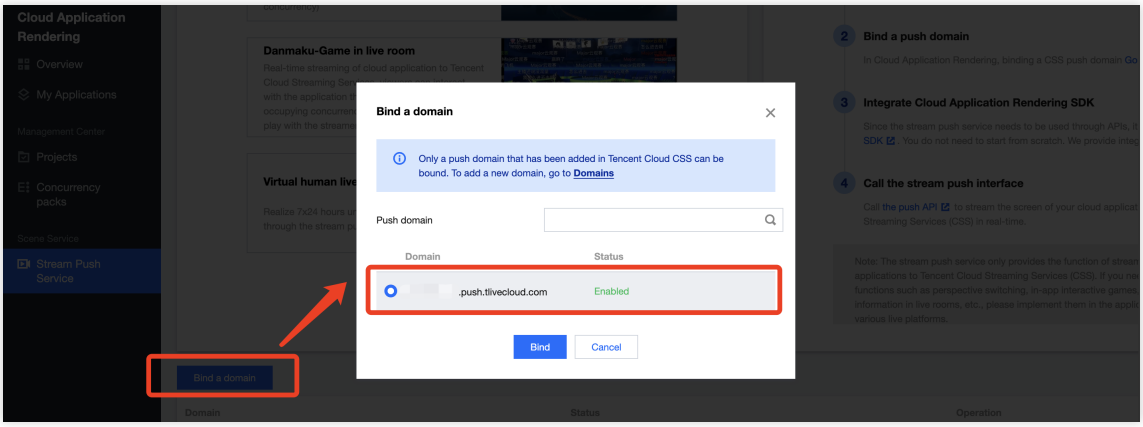
当云端应用在运行弹幕互动游戏、虚拟活动、虚拟展厅等场景时，多数情况下需要同步将画面推流到直播间，让更多观众可以看到渲染画面。应用云渲染支持将云端渲染的画面，进行额外推流。云端推流支持两种推流方式：
通过绑定云直播域名推流至云直播。
传递目标推流地址，将画面推流至指定地址。具体使用方式，可参考文档 推流至指定地址。
使用方式一，**完成绑定推流域名**操作后，对正在运行的应用云渲染并发，可以调用 推流接口，将云端的画面实时推流到云直播。

绑定推流域名

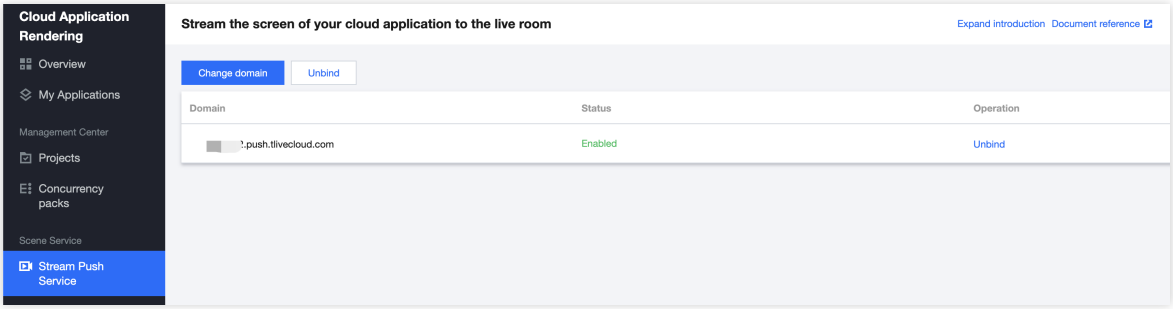
1. 进入 应用云渲染控制台。
2. 单击左侧导航栏的**云端推流服务**，选择推流至云直播页面。
3. 在弹出的服务授权提示框中，单击**同意授权**。此操作是当您使用与云直播产品服务有关的功能时，需要授权调用云直播的接口。



4. 单击**绑定域名**，选择云直播的推流域名，单击**绑定**进行确认。云直播默认带有一个推流域名。当需要添加新的域名时，需要进入域名管理页面操作。



5. 绑定成功后，在控制台页面将会看到已绑定的推流域名。当前仅支持绑定一个推流域名，可单击**更换绑定域名**重新选择。

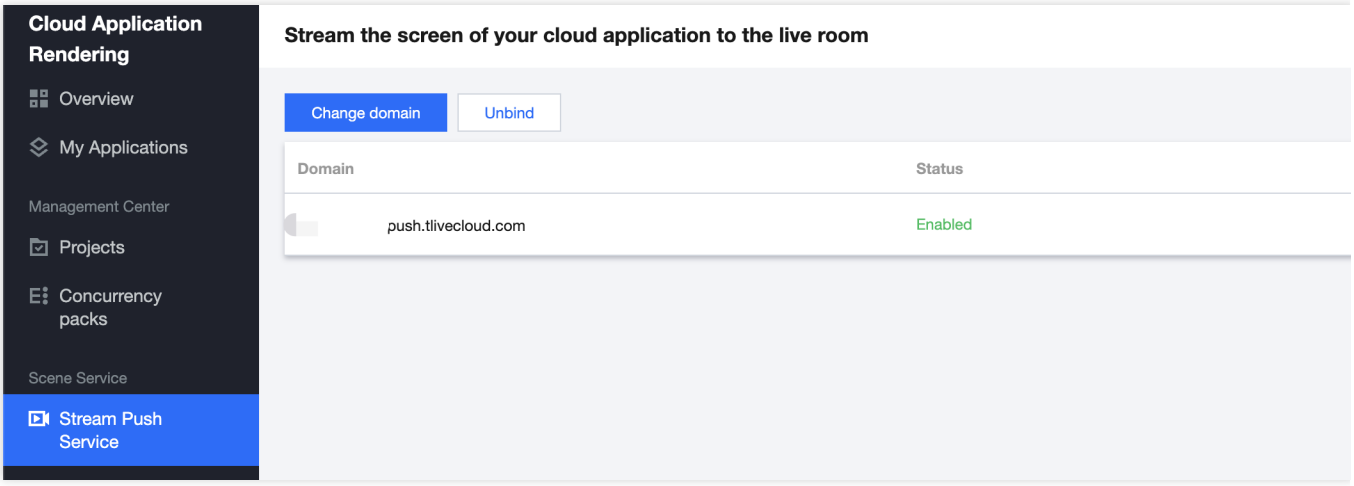


完成绑定后，对正在运行的应用云渲染并发，可以调用 推流接口，将云端的画面实时推流到云直播。

解除绑定推流域名

对已经绑定的直播推流域名，可执行解除绑定操作。

1. 进入 应用云渲染控制台。
2. 单击左侧导航栏的**云端推流服务**，选择推流至云直播页面。
3. 单击**解除绑定**。二次确认后即可解除绑定。解除绑定后，将不可使用推流接口成功推流。解除绑定时正在推流的画面，将持续至云端并发停止连接。


Cloud Application Rendering
Overview
My Applications
Management Center
Projects
Concurrency packs
Scene Service
Stream Push Service
Stream the screen of your cloud application to the live room
Change domain
Unbind
Domain
Status
push.tlivecloud.com
Enabled

推流至指定地址

最近更新时间：2024-01-26 12:00:38

当云端应用在运行弹幕互动游戏、虚拟活动、虚拟展厅等场景时，多数情况下需要同步将画面推流到直播间，让更多观众可以看到渲染画面。应用云渲染支持将云端渲染的画面，进行额外推流。云端推流支持两种推流方式：

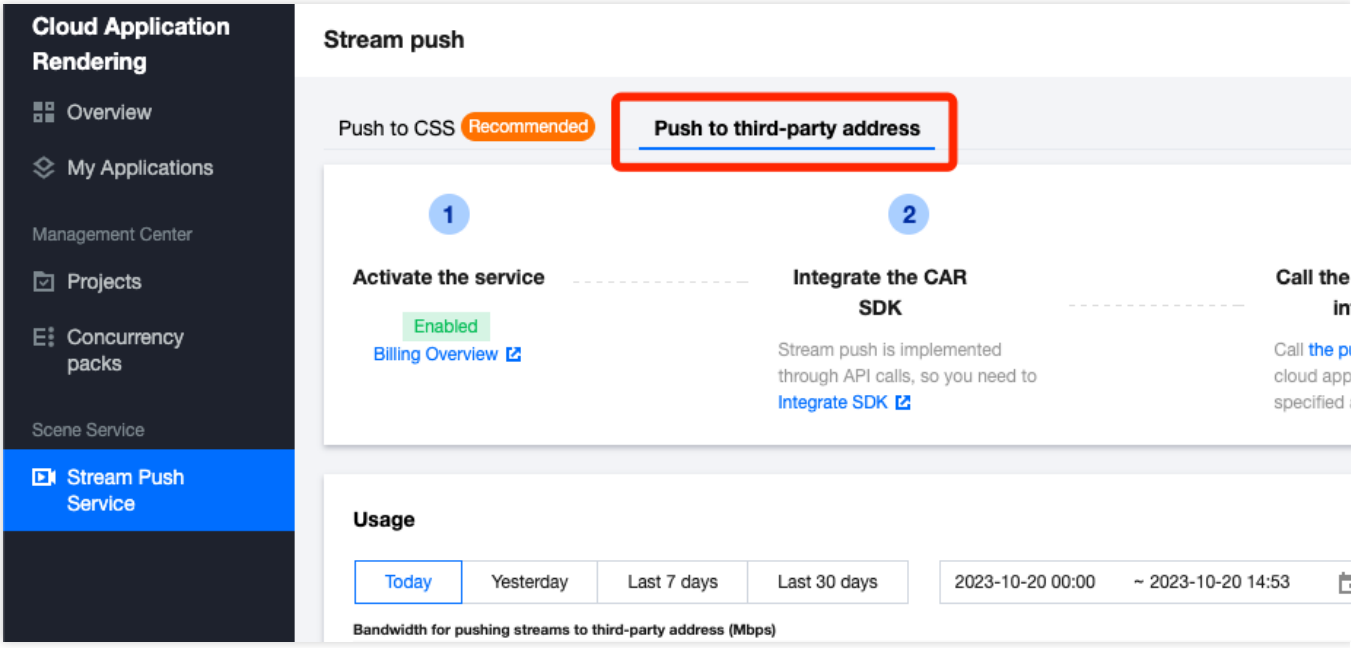
通过绑定云直播域名推流至云直播；具体使用方式，可参考文档 推流至云直播。

传递目标推流地址，将画面推流至指定地址。

使用方式二，在**开通推流至指定地址**功能后，对正在运行的应用云渲染并发，可以调用 推流接口，将云端的画面实时推流到指定地址。

操作步骤

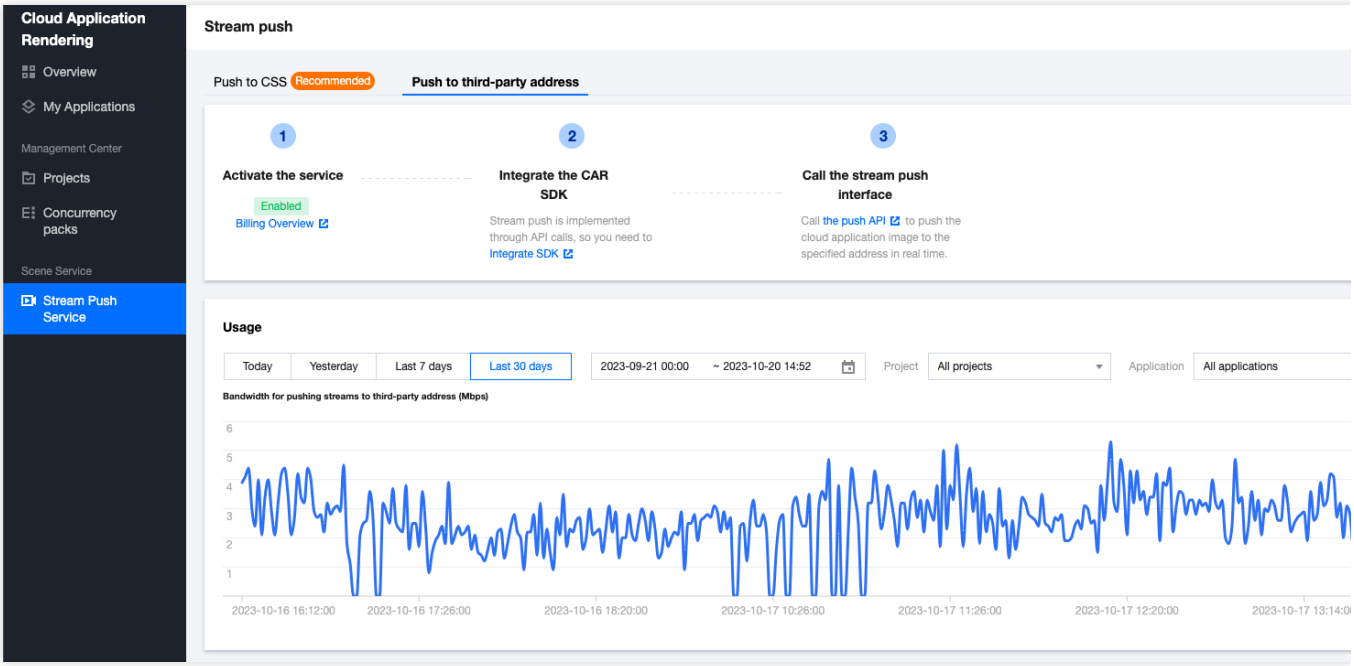
1. 在推流至指定地址的功能页面，确认开该启服务。



注意：

使用该功能会产生推流带宽费用，详情请参见 计费说明。

2. 开启功能后，对正在运行的应用云渲染并发，可以调用推流接口，将云端的画面实时推流到指定地址。
3. 已经发生推流行为后，可以在控制台页面，通过**用量统计**查看。



注意：

统计数据获取会有5-20分钟延迟。

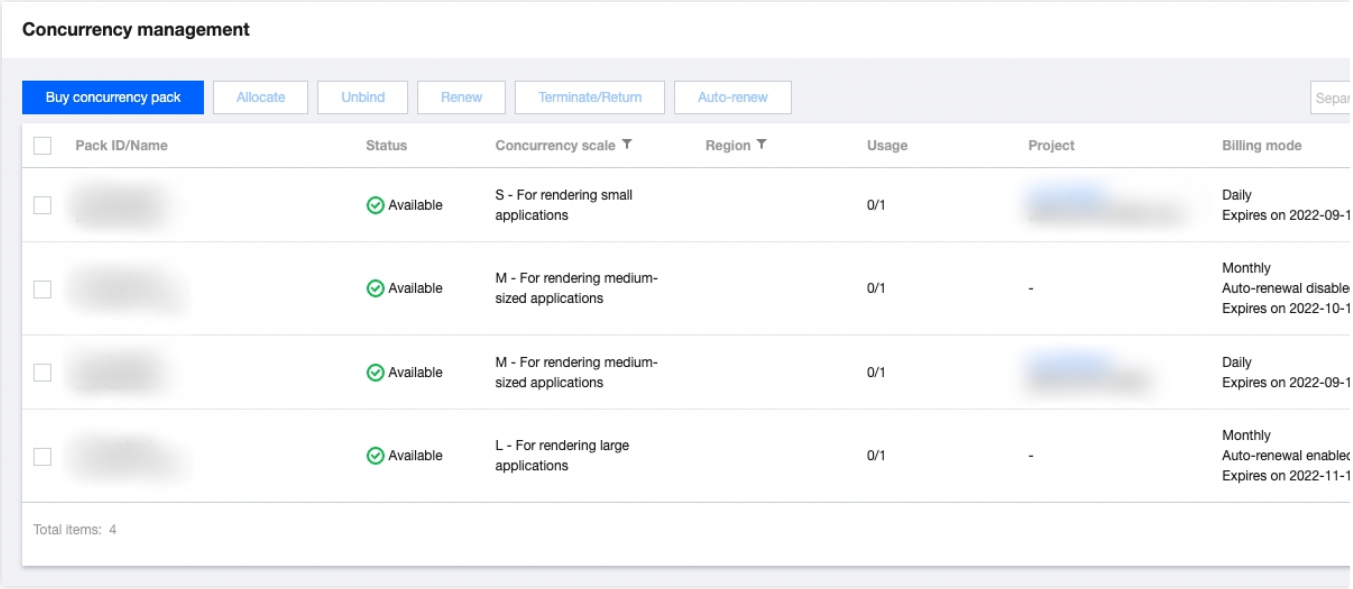
并发管理
购买并发包

最近更新时间：2024-01-26 12:00:38

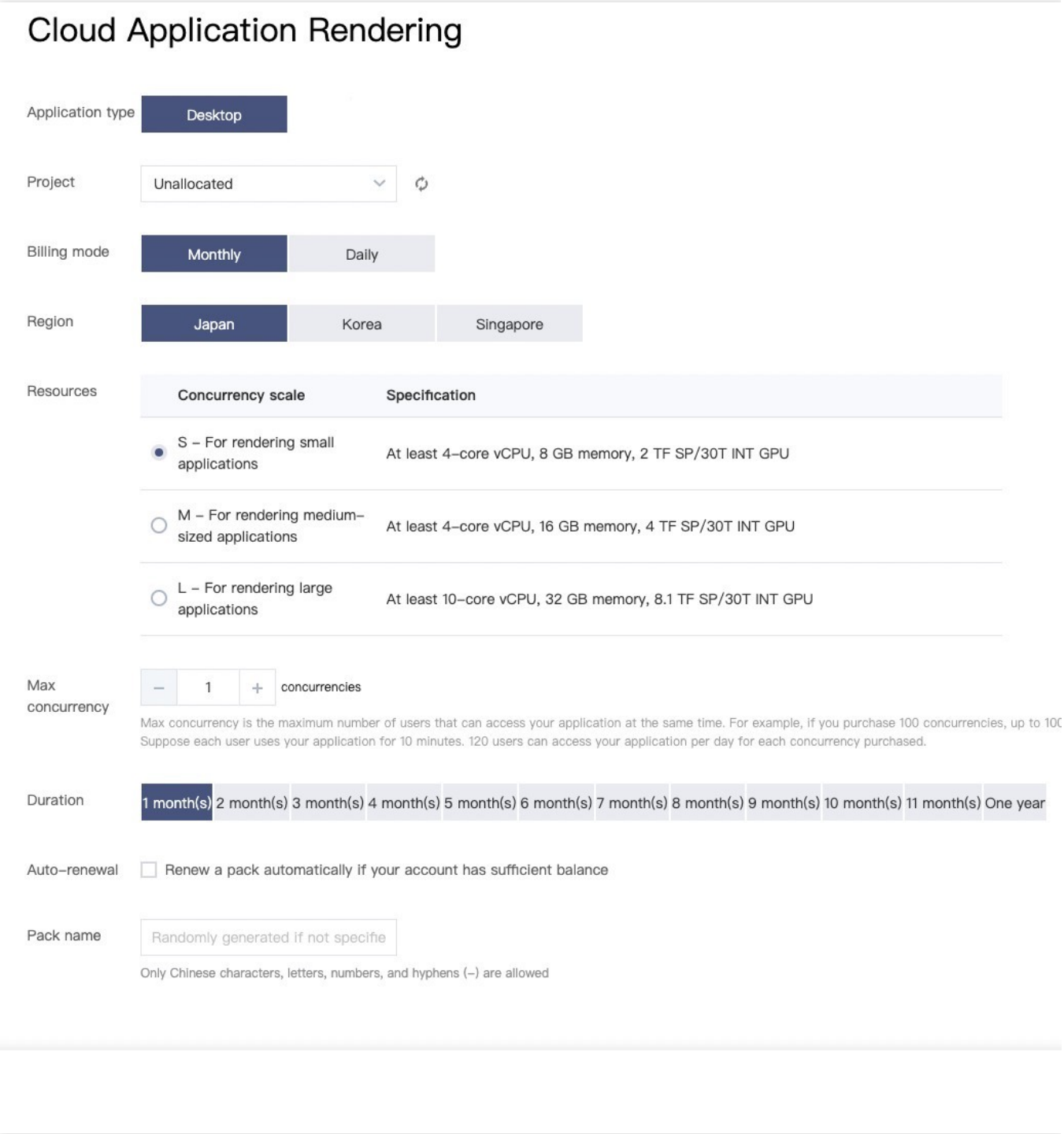
一路并发支持一个用户同时访问，即如果您的业务希望100人同时在线，需要购买100路并发来支持业务运行。
并发包是一批并发的集合，按照您的购买行为会将单次购买的并发作为一个并发包来进行管理。

操作步骤

1. 进入 应用云渲染控制台。
2. 单击左侧导航栏的**并发管理**，在项目管理页面中单击**购买并发包**。



3. **购买页面**下进行如下配置：



配置项	说明
选择并发所属项目	按照您的业务需求选择并发包所属项目，可先选择待分配，后续在项目管理页面或并发管理页面进行并发分配
选择计费模式	目前应用云渲染并发支持包年包月和包天两种预付费模式。更多相关说明请参见 计费说明
指定区域	在不同区域之间跨区调度应用云渲染并发会严重影响操作体验，所以请根据您的业务

	需要选择。一个并发最多只能同时支持一个用户运行应用，请根据您在不同地区的用户数量和潜在用户分布来选择不同区域的并发数量
选择并发类型	购买应用云渲染并发时，根据项目所指定的并发规格来进行选择，如果已选择所属项目，则已指定对应的规格
选择购买数量	根据您的业务需要选择购买的并发包数量，单次可购买的最大数量为100路
选择购买时长	您可根据您业务的需要来决定您的购买时长
设置自动续费	您可以根据您的使用需要，在购买页勾选**自动续费**。如果设置自动续费，则会在您腾讯云账号余额充足时，设备到期后按月自动续费。**仅有按月购买时支持自动续费**
填写并发包名称	根据您的需要为您购买的这批并发添加名称 如果是多路资源，云游戏并发名称后面会在名称尾部自动创建数字序号进行区分

4. 单击**立即购买**，并在订单详情页确认后即可完成购买。

断开用户连接

最近更新时间：2024-01-26 12:00:38

在并发管理中可以通过**断开用户连接**功能“踢出”正在占用该并发包的**所有用户**。比如某并发包显示使用中并发数为20，断开用户连接后将恢复为0。

如何处理用户异常占用并发问题：

在 效果测试 阶段，发现有用户长时间占用并发，可以通过 断开用户连接 功能来踢出。

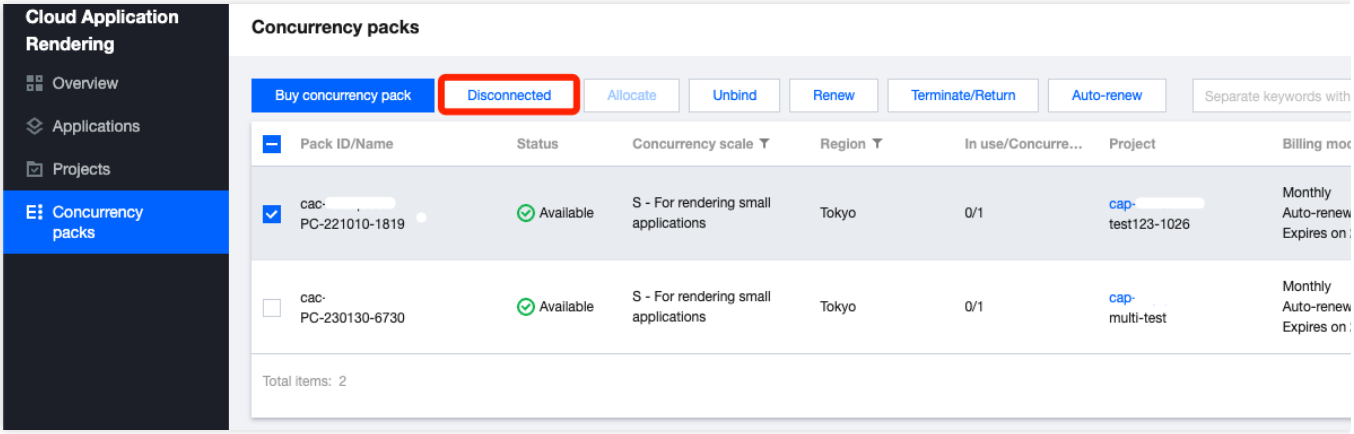
在技术接入阶段，可以通过 SDK 回调判断用户是否长时间没有操作。您可以自定义 init 接口-idleThreshold 参数 来控制空闲操作时间，收到回调后可以调用 DestroySession 来释放并发

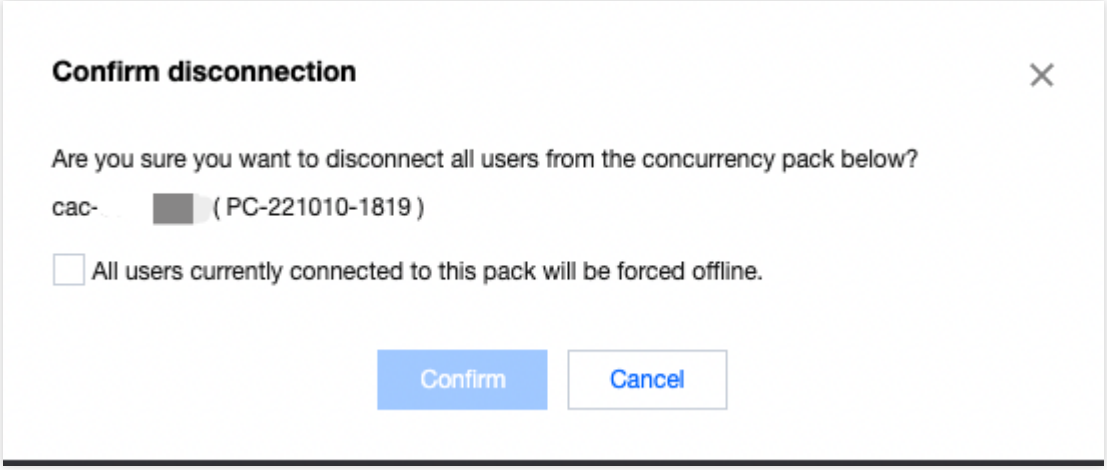
如果前端用户直接关闭页面断开云渲染服务连接，由于业务未主动调用 DestroySession，应用云渲染并发将保90s的重连时间等待用户重连。建议在业务后台和客户端间维持一个 心跳连接，通过心跳来感知用户状态并断开连接。

单击查看更多 并发资源调度相关问题。

操作步骤

1. 选择需要断开用户连接的并发包。
2. 单击**断开用户连接**功能并单击**确认**。




Confirm disconnection
Are you sure you want to disconnect all users from the concurrency pack below?
cac-
(PC-221010-1819)
All users currently connected to this pack will be forced offline.
Confirm
Cancel

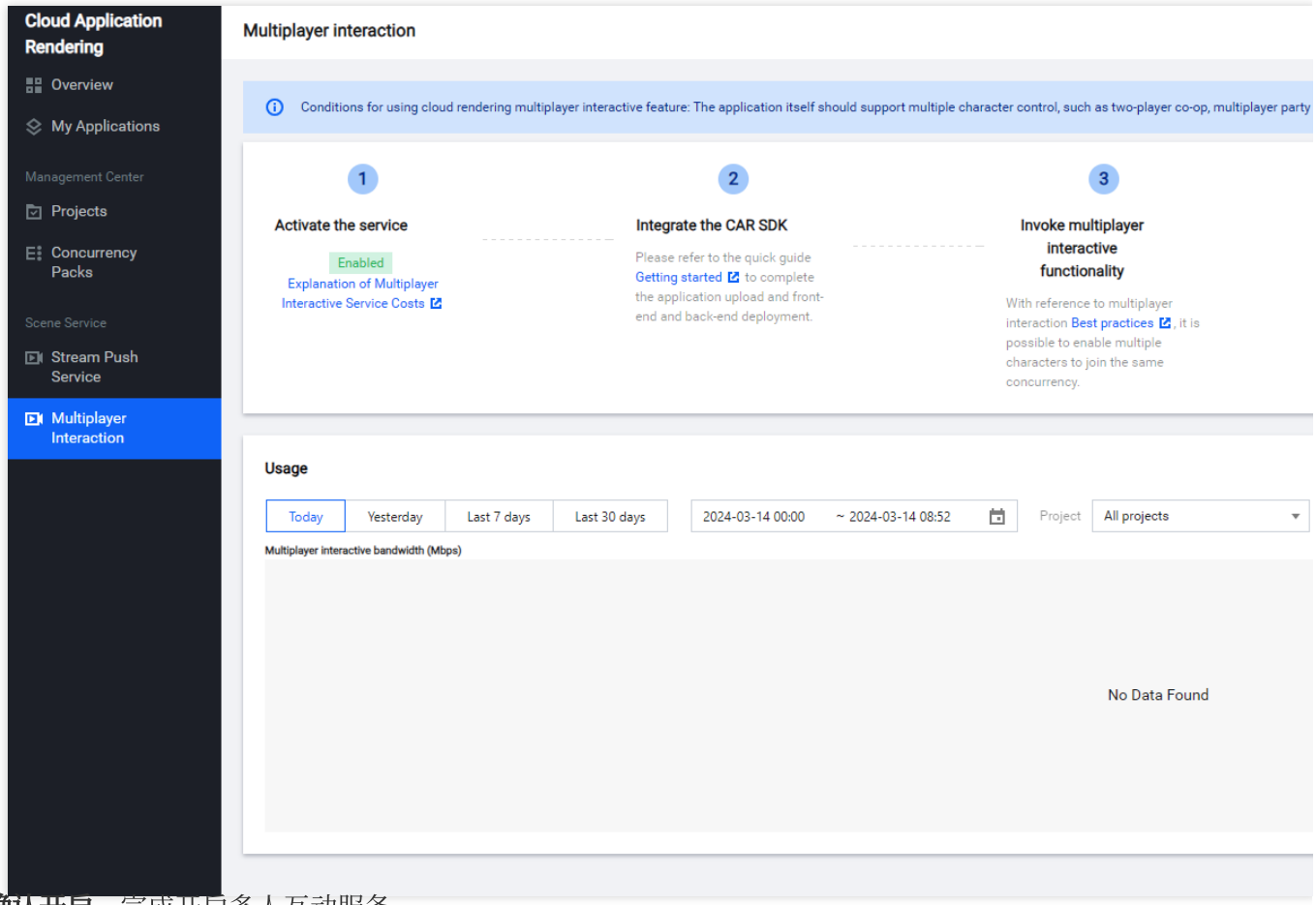
多人互动

最近更新时间：2024-04-03 19:31:36

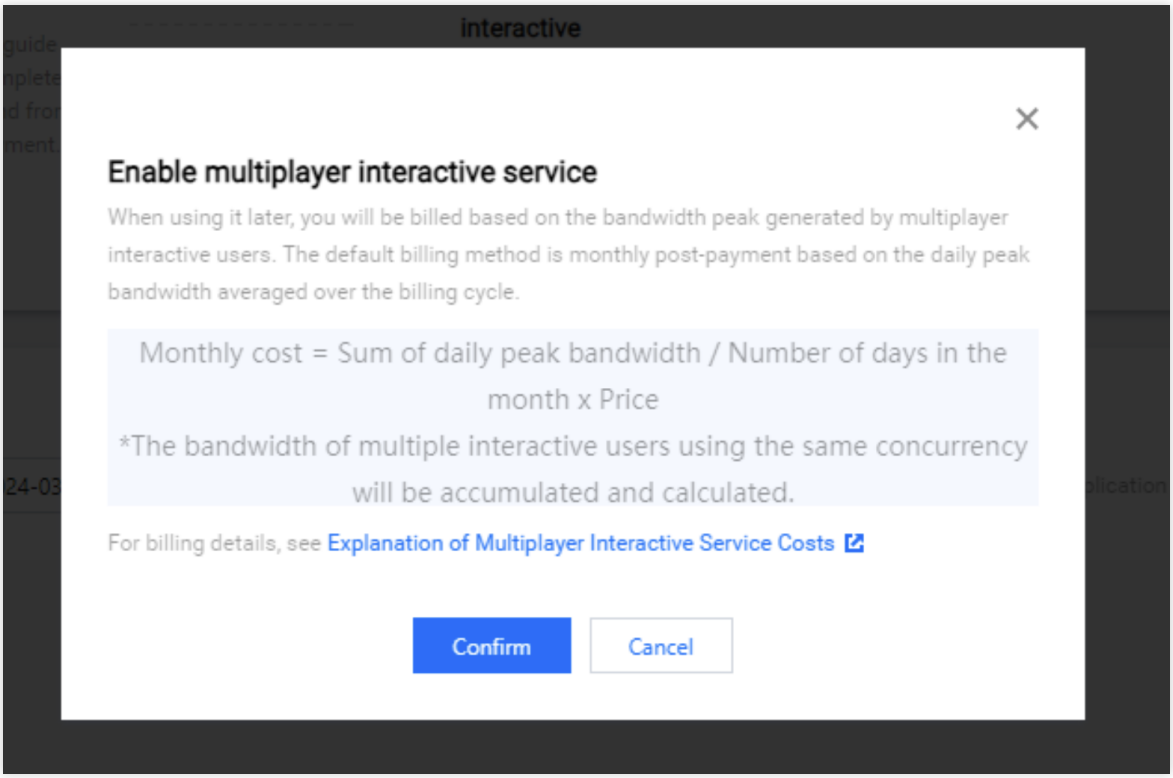
在多人互动玩法中，房间由云渲染玩家（即房主）创建，然后其他玩家（即互动观众）可以通过房主的 UserId 加入同一房间。在同一房间内，所有用户都可以通过云渲染连接看到同一个云端画面。要使用多人互动功能，必须在控制台上主动开启，然后才能通过 API 进行调用。

1. 多人互动国际站功能，需要通过白名单开启，在您使用该功能前，请确认已经联系工作人员开放了白名单。
2. 在控制台 多人互动功能页面，确认开该启服务。

单击**立即开启**，即可弹出服务确认开启框。



单击**确认开启**，完成开启多人互动服务。



注意：

使用该功能会产生多人互动带宽费用，详情请参见 计费说明。

3. 开启功能后，参考文档 如何实现多人互动，使用多人互动功能。

4. 已经发生多人互动的连接后，可以在控制台页面，通过“用量统计”查看。

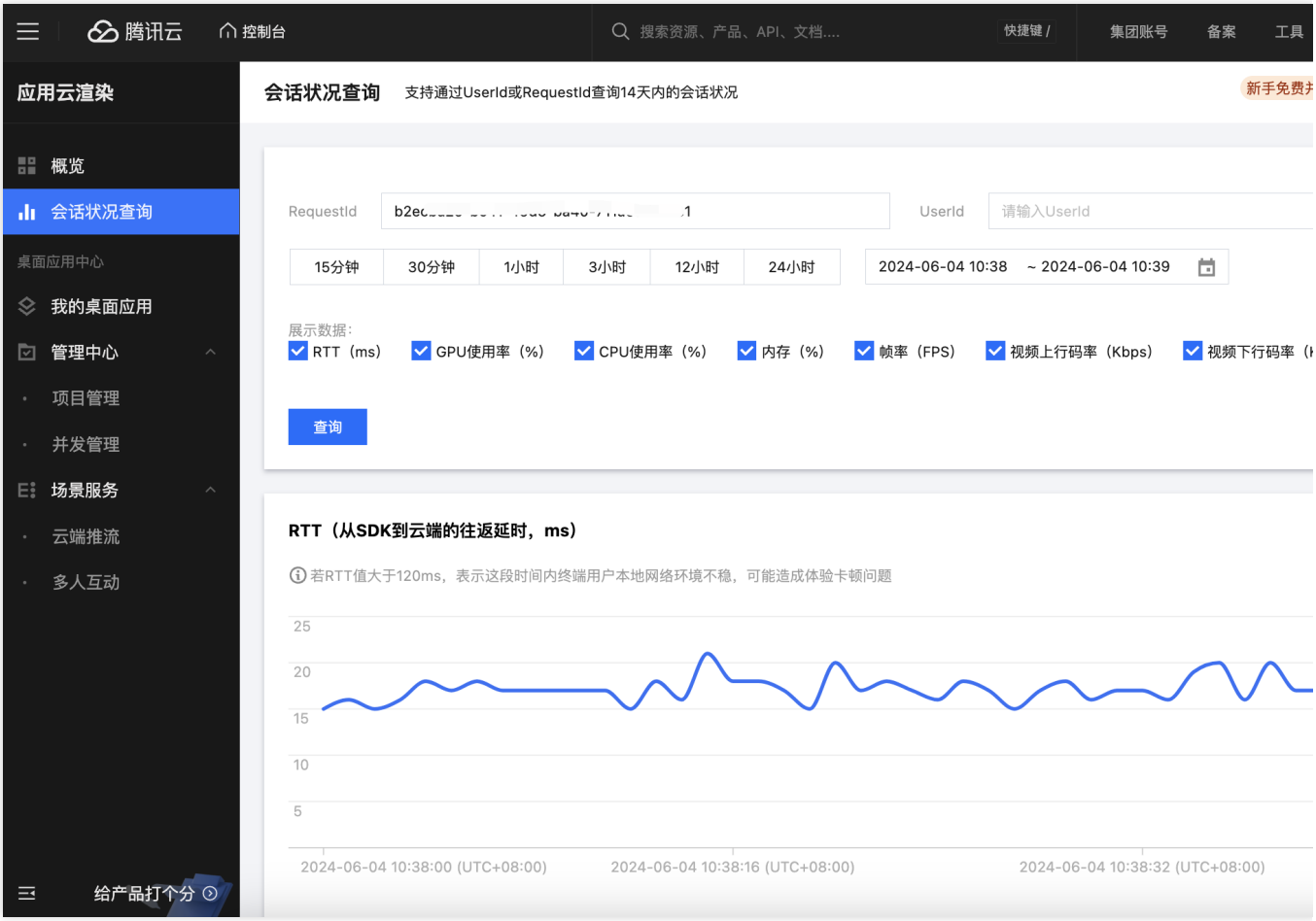
注意：

统计数据获取会有5-20分钟延迟。

会话状况查询

最近更新时间：2024-07-10 16:40:06

在接入测试和线上运营过程中，遇到卡顿、应用崩溃、黑屏、画面模糊等情况，需要结合多个数据指标定位问题。控制台提供 会话状况查询 功能，可通过填写 UserId 或 RequestId 来查找14天内的会话信息。



数据指标及释义

RTT（ms）：

网络延迟指标 RTT（Round-Trip Time），是衡量网络性能的一个重要参数，它表示数据包从发送端到接收端再返回发送端所需的总时间。如该指标过高或存在异动，说明这次连接，用户侧的网络情况不佳。

GPU 使用率（%）：

如这次连接中 GPU 的使用率维持在很高的水平，可能会存在，应用运行卡顿，渲染画面帧率过低，应用不定时崩溃等情况。建议更换更高显卡配置的并发机型，或对应用进行优化，降低 GPU 性能开销。

CPU 使用率（%）：

如这次连接中 CPU 的使用率维持在很高的水平，可能会存在，应用运行卡顿，渲染画面帧率过低，应用不定时崩溃等情况。建议更换更高 CPU 核数的并发机型，或对应用进行优化，降低 CPU 性能开销。

内存（%）：

如这次连接中内存使用率维持在很高的水平，可能会存在，应用运行卡顿，应用崩溃等情况。建议检查是否出现内存溢出、未及时清理任务导致堆积等情况，并可以考虑更换更高内存的并发机型。

帧率（FPS）：

若采集帧率过低，可能造成卡顿等问题，说明当前使用的并发规格不足以处理负载，请尝试使用更高规格的并发。当采集帧率低于30FPS 时，为稳定帧率，云渲染会通过插入重复帧将编码帧率补齐至30FPS（不会造成额外延时）帧率低通常是由其他原因导致的结果，需要配合同时间的CPU/GPU/内存使用率，以及应用运行日志来分析。

视频上行码率（Kbps）

显示视频上行的码率情况，应用云渲染客户端的 SDK，可以获取本地摄像头的数据，并包装成云端机器上虚拟摄像头的输入。如本地 SDK 设备开启了摄像头功能，可以通过该数据查询。

视频下行码率（Kbps）

展示云端画面传输的码率情况，如码率不稳定或者码率过低，会导致用户使用时画面模糊的情况，如用户本地网络情况有关，或与项目的码率范围设置有关。

音频上行码率（Kbps）

显示音频上行的码率情况，应用云渲染客户端的 SDK，可以获取本地麦克风的数据，并包装成云端机器上虚拟麦克风的输入。如本地 SDK 设备开启了麦克风功能，可以通过该数据查询。

音频下行码率（Kbps）

展示云端音频传输的码率情况，该数据指标较低概率会受到网络情况或性能的影响。

常见问题现象及自助排查方式

用户使用时反馈非常卡顿，怎么处理？

建议从后台数据中，查找这次会话的 RequestId，在会话状况查询页面查询该时段的 **RTT、GPU 使用率、CPU 使用率、内存、帧率。**卡顿现象可能的原因是：

1. 如 RTT 较高，可以判断是用户侧网络条件较差的原因导致画面卡顿，伴随有一定程度的丢包导致画面模糊、丢帧的情况。
2. 如 FPS 低，则可以判断是云端机器渲染结果的影响，可以查询GPU/CPU/内存使用率，看是否出现性能瓶颈，同时也可能是应用自身原因。

用户反馈画面黑屏，怎么处理？

首先根据 RequestId 和这次会话的连接结果，判断是否连接上了应用云渲染，有些时候黑屏是前置步骤没有执行成功，并没有进入连接云端画面的环节。如已经连接了应用云渲染，在会话状况查询页面查询该时段的 **RTT、GPU 使用率、CPU 使用率、内存、帧率、下行码率。**黑屏现象可能的原因是：

1. 如帧率为0，码率为0，可以判断当时云渲染已经断开了与客户端的连接，需要检查一下日志中是否已经销毁了会话，以及如网络不稳定导致断连，代码中是否重连的逻辑。
2. 如帧率不为0，码率不为0，说明云渲染还在连接中，黑屏有可能是应用正在载入中/启动中，或者应用卡死崩溃了。需要结合 **GPU 使用率、CPU 使用率、内存**数据，以及应用日志情况来分析。获取云上日志方式可参见 获取应用日志与用户存档功能。

用户反馈应用画面模糊，怎么处理？

首先从后台数据中，查找这次会话的 RequestId，在会话状况查询页面查询该时段的 **RTT、帧率、视频下行码率。**
卡顿现象可能的原因是：
1. 如 RTT 较高，下行码率不稳定，可以判断是用户侧网络条件较差的原因导致画面卡顿，伴随有一定程度的丢包导致画面模糊、丢帧的情况。
2. 如下行码率持续在一个很低的水平，需要检查项目配置中的码率范围设置，如果码率设置在很低的范围内（例如低于3Mbps），在3D场景和复杂画面时，很容易出现画面模糊、马赛克的情况。