

解决方案实践

视频转 GIF 动图

文档版本 1.0
发布日期 2024-02-20



版权所有 © 华为技术有限公司 2024。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

安全声明

漏洞处理流程

华为公司对产品漏洞管理的规定以“漏洞处理流程”为准，该流程的详细内容请参见如下网址：

<https://www.huawei.com/cn/psirt/vul-response-process>

如企业客户须获取漏洞信息，请参见如下网址：

<https://securitybulletin.huawei.com/enterprise/cn/security-advisory>

目录

1 方案概述	1
2 资源和成本规划	3
3 实施步骤	5
3.1 准备工作.....	5
3.2 快速部署.....	12
3.3 开始使用.....	17
3.4 快速卸载.....	19
4 附录	21
5 修订记录	22

1 方案概述

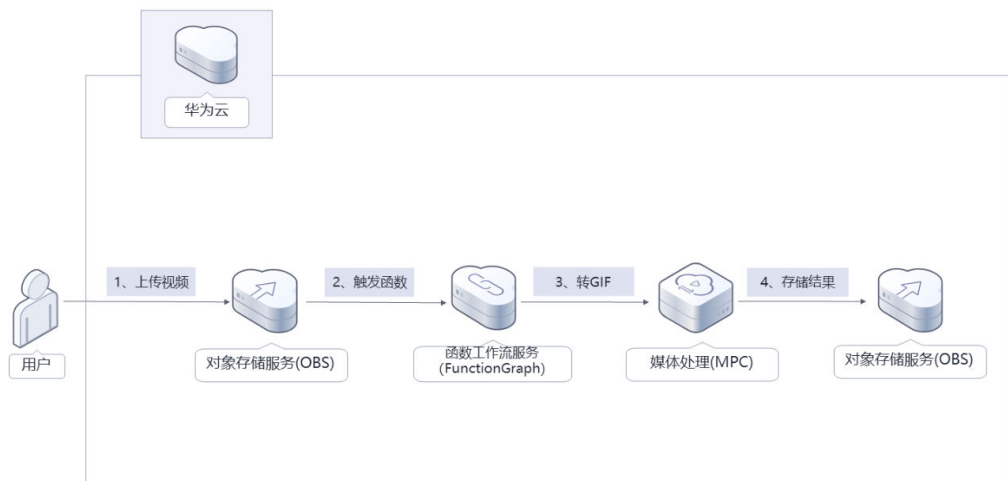
应用场景

该解决方案通过**对象存储服务 OBS**作为触发器触发**函数工作流 FunctionGraph**，基于**媒体处理 MPC**云服务快速实现视频转GIF动图。动图数据可用作广告宣传、社交媒体营销、商业演示、产品营销等场景。

方案架构

该解决方案基于华为云**函数工作流 FunctionGraph**、**对象存储服务 OBS**资源一键式部署，帮用户快速实现视频转GIF动图。解决方案架构图如下：

图 1-1 方案架构图



部署该方案中需要使用的资源：

- 创建两个对象存储服务 OBS桶，一个用于上传视频触发函数工作流，一个用于存储视频转GIF动图文件。
- 函数工作流 FunctionGraph，用于调用媒体处理 MPC云服务的相关接口，实现视频转GIF动图功能，并将视频对应的GIF上传至指定的目标OBS桶。
- 使用媒体处理 MPC云服务，由函数工作流调用其新建转动图相关接口创建任务，实现对原视频转换GIF。

- 通过统一身份认证服务 IAM的委托功能，将账号Region内对象存储服务 OBS的操作权限委托给函数 workflow 服务 FunctionGraph。

方案优势

- 无服务器架构
无服务器化方案，用户无需关注资源运维，只需关注业务运行状态。
- 简单易用
企业业务系统只需要对接华为云对象存储服务 OBS即可自动实现视频转GIF的功能。
- 一键部署
一键轻松部署，即可完成函数 workflow FunctionGraph、对象存储服务 OBS资源创建与配置。

约束与限制

- 该解决方案部署前，需注册华为账号并开通华为云，完成实名认证，且账号不能处于欠费或冻结状态。
- 卸载解决方案前，请先确保两个OBS桶中无数据，否则解决方案将卸载失败。
- 该解决方案经验证过的视频文件类型有：mp4，avi，mkv，flv，m4v，mpg，rmvb，mov，mpeg，ts，mxf，adts，wmv，3gp，wav、ogg。
- 方案支持的GIF动图时长最长为60秒。

2 资源和成本规划

该解决方案主要部署如下资源，以下费用仅供参考，具体请参考华为云官网[价格详情](#)，实际收费以账单为准。

表 2-1 成本预估（仅供参考）

华为云服务	计费说明	每月花费（调用100万次）
函数工作流 FunctionGraph	<ul style="list-style-type: none">区域：华北-北京四产品：函数请求次数： 0-100万次：0元/100万次 100万次以上：1.33元/100万次计量时间： 0-400,000 GB/秒：0元/GB-秒 400,000 GB/秒以上：0.00011108元/GB-秒	具体费用参考表左侧计费说明

华为云服务	计费说明	每月花费（调用100万次）
对象存储服务 OBS	<ul style="list-style-type: none">● 区域：华北-北京四● 存储空间：数据存储（多AZ存储）● 默认存储类别：标准存储● 桶策略：私有● 请求费用：0.0100元/万次● 存储空间：0.0990元/GB/月● 流量费用：<ul style="list-style-type: none">● 公网流出流量 / 00:00-08:00（闲时）0.2500元/GB● 公网流出流量 / 08:00-24:00（忙时）0.5000元/GB 费用包括存储空间、请求费用、流量费用两部分，具体请参考 OBS计费详情 。	费用包括存储空间、请求费用、流量费用三部分，详细请参考每月账单。
合计	-	函数工作流费用+OBS费用

3 实施步骤

- 3.1 准备工作
- 3.2 快速部署
- 3.3 开始使用
- 3.4 快速卸载

3.1 准备工作

当您首次使用华为云时注册的账号，则无需执行该准备工作，如果您使用的是IAM用户账户，请确认您是否在admin用户组中，如果您不在admin组中，则需要为您的账号[授予相关权限](#)，并完成以下准备工作。

创建 rf_admin_trust 委托（可选）

- 步骤1** 进入华为云官网，打开[控制台管理](#)界面，鼠标移动至个人账号处，打开“统一身份认证”菜单

图 3-1 控制台管理界面



图 3-2 统一身份认证菜单



步骤2 进入“委托”菜单，搜索“rf_admin_trust”委托

图 3-3 委托列表



- 如果委托存在，则不用执行接下来的创建委托的步骤
- 如果委托不存在时执行接下来的步骤创建委托

步骤3 单击步骤2界面中的“创建委托”按钮，在委托名称中输入“rf_admin_trust”，委托类型选择“云服务”，输入“RFS”，单击“下一步”

图 3-4 创建委托



步骤4 在搜索框中输入” Tenant Administrator” 并勾选搜索结果，单击“下一步”。

图 3-5 选择策略



步骤5 选择“所有资源”，并单击下一步完成配置

图 3-6 设置授权范围



步骤6 “委托”列表中出现“rf_admin_trust”委托则创建成功

图 3-7 委托列表



----结束

创建 IAM Agency Management FullAcces 策略（可选）

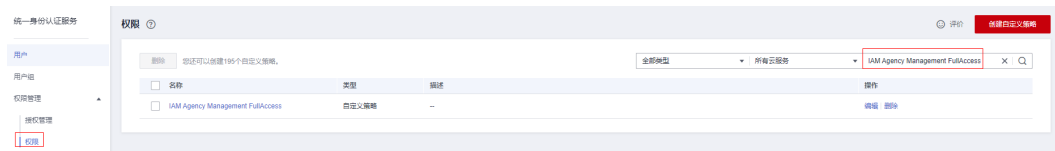
步骤1 打开“统一身份认证”菜单

图 3-8 统一身份认证菜单



步骤2 进入“权限管理”->“权限”菜单，在搜索框输入“IAM Agency Management FullAcces”当前账号是否存在IAM委托管理权限

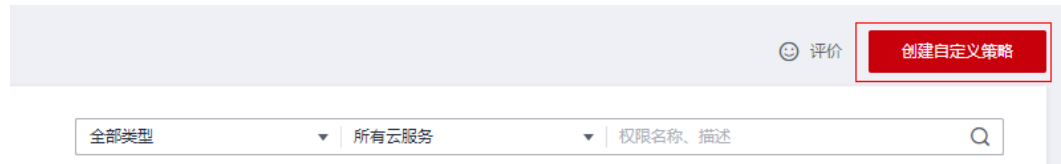
图 3-9 权限列表



- 如果搜索结果不为空，则当前账号已经存在IAM委托管理权限，不需要重复创建
- 如果过搜索结果为空，则继续创建“IAM Agency Management FullAcces”权限

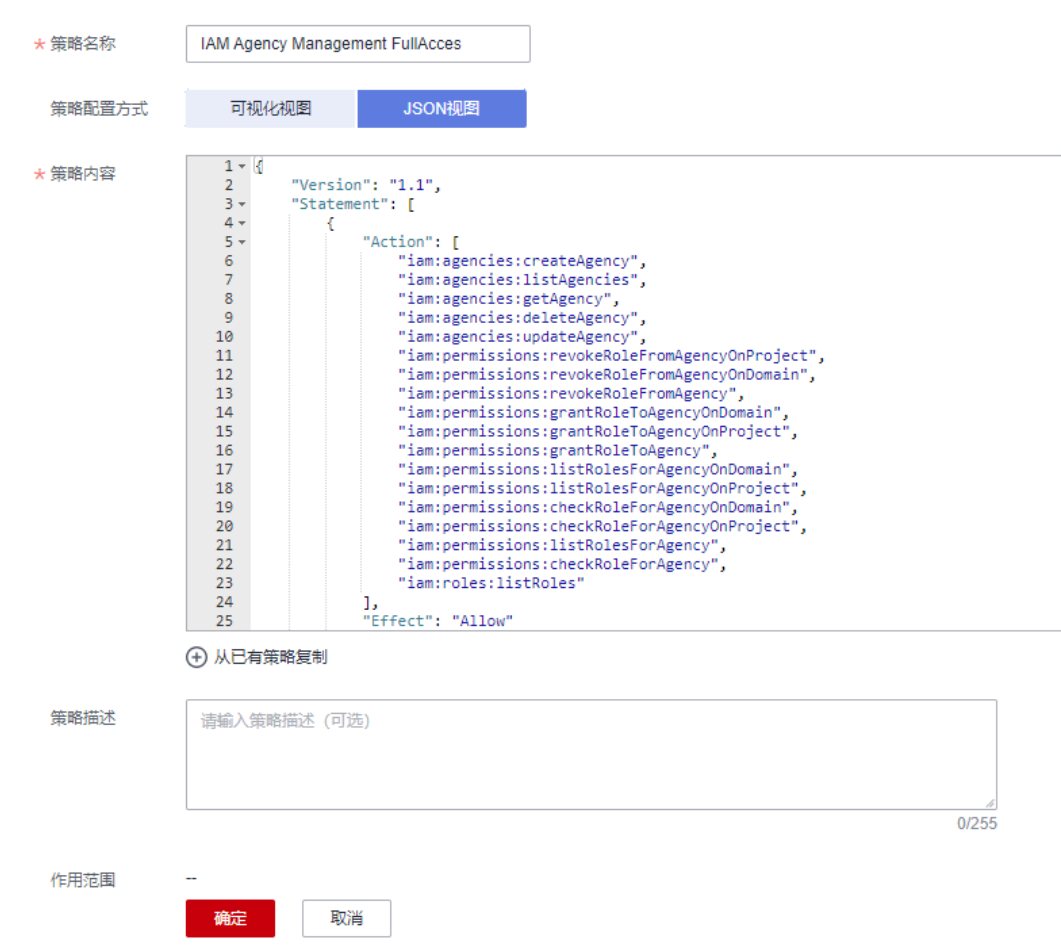
步骤3 单击“创建自定义策略”按钮

图 3-10 创建自定义策略



步骤4 输入策略名称为“IAM Agency Management FullAcces”，选择“JSON视图”，在策略内容中输入如下JSON代码，单击确认按钮

图 3-11 创建自定义策略



```
{
  "Version": "1.1",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "iam:agencies:createAgency",
        "iam:agencies:listAgencies",
        "iam:agencies:getAgency",
        "iam:agencies:deleteAgency",
        "iam:agencies:updateAgency",
        "iam:permissions:revokeRoleFromAgencyOnProject",
        "iam:permissions:revokeRoleFromAgencyOnDomain",
        "iam:permissions:revokeRoleFromAgency",
        "iam:permissions:grantRoleToAgencyOnDomain",
        "iam:permissions:grantRoleToAgencyOnProject",
        "iam:permissions:grantRoleToAgency",
        "iam:permissions:listRolesForAgencyOnDomain",
        "iam:permissions:listRolesForAgencyOnProject",
        "iam:permissions:checkRoleForAgencyOnDomain",
        "iam:permissions:checkRoleForAgencyOnProject",
        "iam:permissions:listRolesForAgency",
        "iam:permissions:checkRoleForAgency",
        "iam:roles:listRoles"
      ],
      "Effect": "Allow"
    }
  ]
}
```

```
"iam:permissions:listRolesForAgencyOnDomain",  
"iam:permissions:listRolesForAgencyOnProject",  
"iam:permissions:checkRoleForAgencyOnDomain",  
"iam:permissions:checkRoleForAgencyOnProject",  
"iam:permissions:listRolesForAgency",  
"iam:permissions:checkRoleForAgency",  
"iam:roles:listRoles"  
  ],  
  "Effect": "Allow"  
}  
]
```

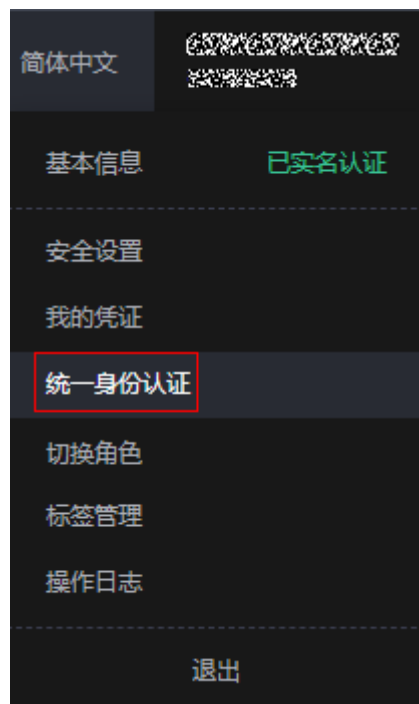
步骤5 界面无报错，则成功创建IAM Agency Management FullAcces权限

----结束

给 rf_admin_trust 委托添加 IAM Agency Management FullAcces 权限（可选）

步骤1 打开“统一身份认证”菜单

图 3-12 统一身份认证菜单



步骤2 进入“委托”菜单，选择rf_admin_trust委托

图 3-13 委托列表



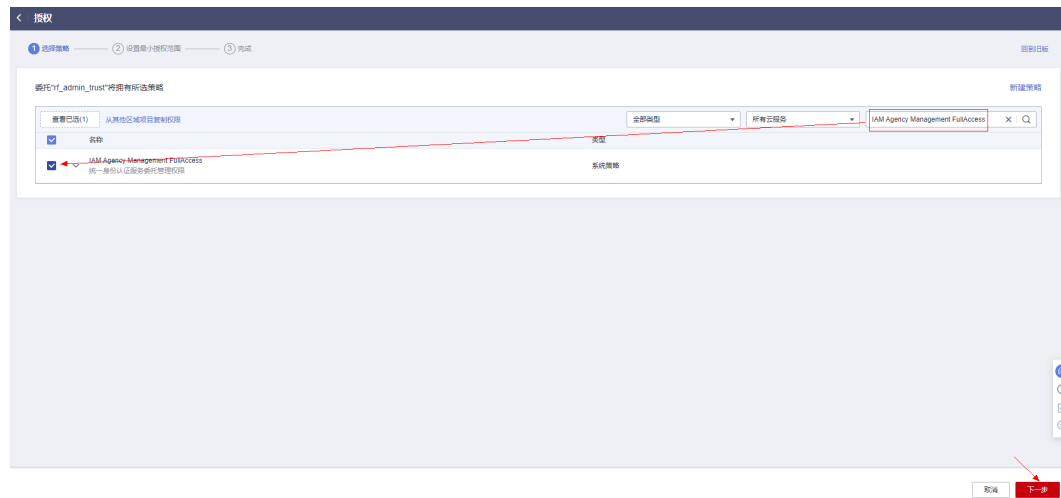
步骤3 进入“授权记录”菜单，单击“授权”按钮

图 3-14 授权记录



步骤4 在搜索框输入IAM Agency Management FullAcces，勾选过滤出来的记录，单击下一步，并确认完成权限的配置

图 3-15 配置 IAM Agency Management FullAccess 策略



步骤5 配置好后的情况：rf_admin_trust委托拥有Tenant Administrator和IAM Agency Management FullAccess权限

图 3-16 授权记录列表



----结束

3.2 快速部署

本章节主要帮助用户快速部署“视频转GIF动图”解决方案。

表 3-1 参数说明

参数名称	类型	是否可选	参数解释	默认值
functiongraph_name	string	必填	函数工作流 FunctionGraph名称，不支持重名。取值范围：长度为2-57个字符，可包含字母、数字、_（下划线）和-（中划线），以字母开头。	converting-video-to-gif-demo
video_input_bucket	string	必填	视频输入OBS桶名称，全局唯一。取值范围：1~63个字符，以小写字母或数字开头，仅支持小写字母、数字、中划线（-）。	空
gif_output_bucket	string	必填	GIF动图输出OBS桶名称，全局唯一。取值范围：1~63个字符，以小写字母或数字开头，仅支持小写字母、数字、中划线（-）。	空
gif_frame_rate	string	必填	动图帧率。取值范围：1~75区间中的整数。	15
gif_width	string	必填	动图的宽。取值范围：0，-1或[32,3840]之间2的倍数。如设置为0，则取原始视频的宽，此时gif_height只能取0。如设置为-1，则宽根据高来自适应，此时变量gif_height不能取-1或0。	0
gif_height	string	必填	动图的高。取值范围：0，-1或[32,2160]之间2的倍数。如设置为0，则取原始视频的高，此时gif_width只能取0。如设置为-1，则高根据宽来自适应，此时变量gif_width不能取-1或0。	0
gif_start_time	string	必填	源视频中需要截取GIF的开始时间。取值范围：大于等于0的整数。单位：秒。注意：开始时间不能超过视频时长，超过视频时长则不生成gif。	0
gif_end_time	string	必填	源视频中需要截取GIF的结束时间。取值范围：大于0的整数。单位：秒。注意：（1、结束时间不能超过视频时长，如超过视频时长，在视频中截取GIF的结束时间为视频时长。2、GIF时长最大为60秒，即截取GIF的结束时间和开始时间最大差值60秒。）。	30

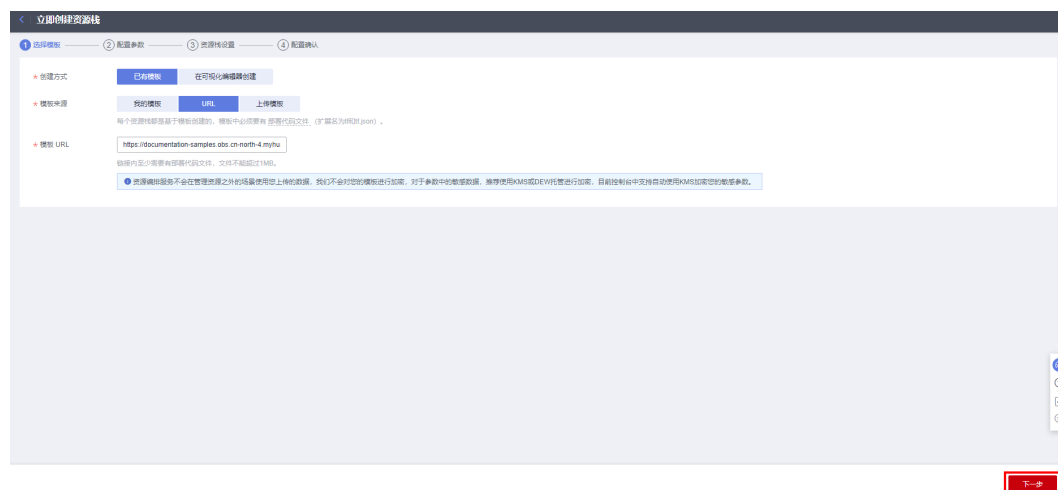
步骤1 登录[华为云解决方案实践](#)，选择“视频转GIF动图”，单击“一键部署”，跳转至解决方案创建资源栈界面。

图 3-17 解决方案实施库



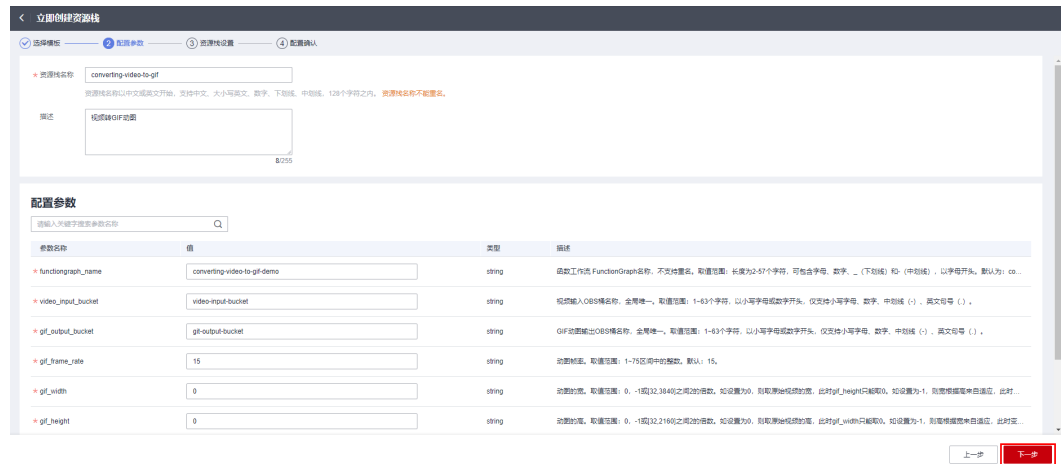
步骤2 在选择模板界面中，单击“下一步”。

图 3-18 选择模板



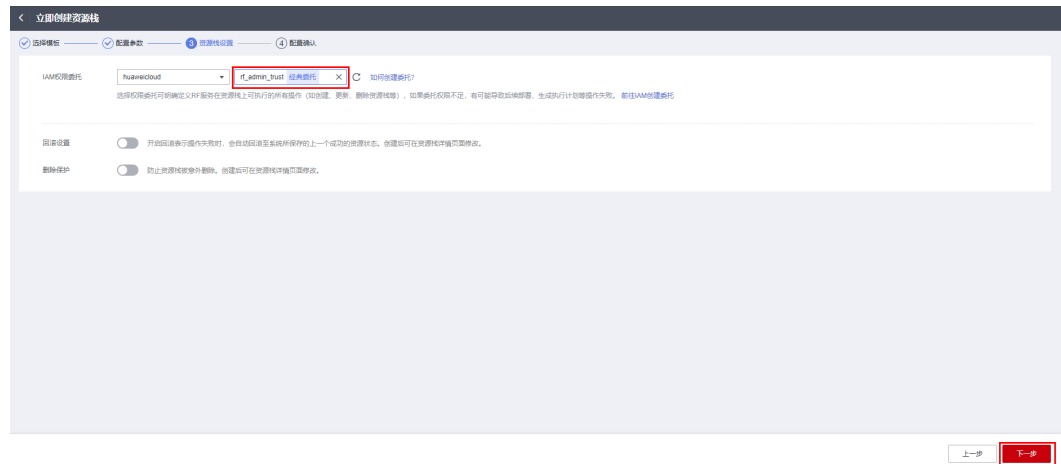
步骤3 在配置参数界面中，参考[表3-1](#)完成自定义参数填写，单击“下一步”。

图 3-19 配置参数



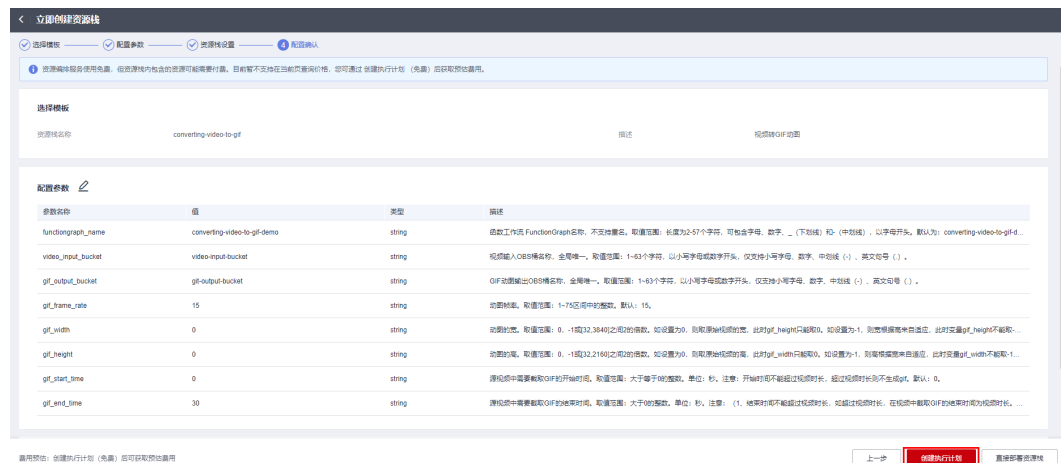
步骤4 在资源设置界面中，在权限委托下拉框中选择“rf_admin_trust”委托（可不选），单击“下一步”。

图 3-20 资源栈设置



步骤5 在配置确认界面中，单击“创建执行计划”。

图 3-21 配置确认



步骤6 在弹出的创建执行计划框中，自定义填写执行计划名称，单击“确定”。

图 3-22 创建执行计划

创建执行计划

通过执行计划，可以预览您的资源变更信息。

* 执行计划名称: executionPlan_20240220_1634_q3c7

描述: 请输入对执行计划的描述

0/255

确定 取消

步骤7 单击“部署”，并且在弹出的执行计划确认框中单击“执行”。

图 3-23 执行计划

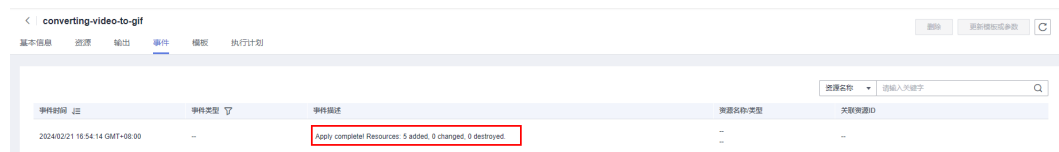
执行计划名称ID	状态	操作	创建时间	描述	操作
executionPlan_20240220_1634_q3c7	创建成功, 待部署	查看使用明细	2024-02-20 16:34:32 GMT+08:00	-	部署

图 3-24 执行计划确认



步骤8 待“事件”中出现“Apply required resource success”，表示该解决方案已经部署完成。

图 3-25 部署完成



----结束

3.3 开始使用

步骤1 登录华为云进入**对象存储服务 OBS** 控制台，在桶列表中查看该方案创建的OBS桶。

图 3-26 查看创建的 OBS



步骤2 单击进入到输入视频OBS桶中，上传视频。

图 3-27 上传视频对象



图 3-28 上传需要转 GIF 的视频



步骤3 约1分钟后，可在GIF动图输出桶中源视频对应目录下查看GIF动图文件。

图 3-29 查看 GIF 动图文件



步骤4 （可选）进入函数工作流 FunctionGraph选择方案创建的函数，单击函数名称进入，可查看视频转GIF动图的日志信息。

图 3-30 进入函数管理界面

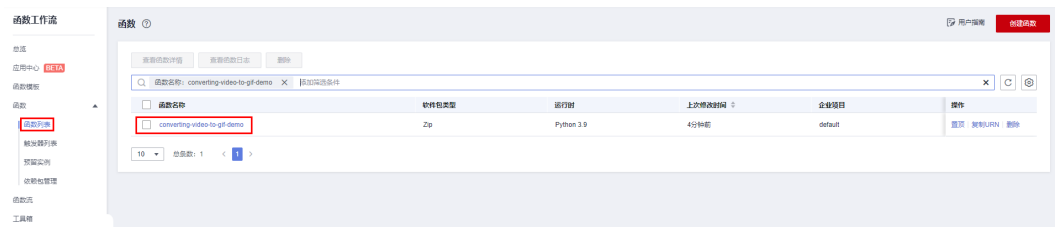
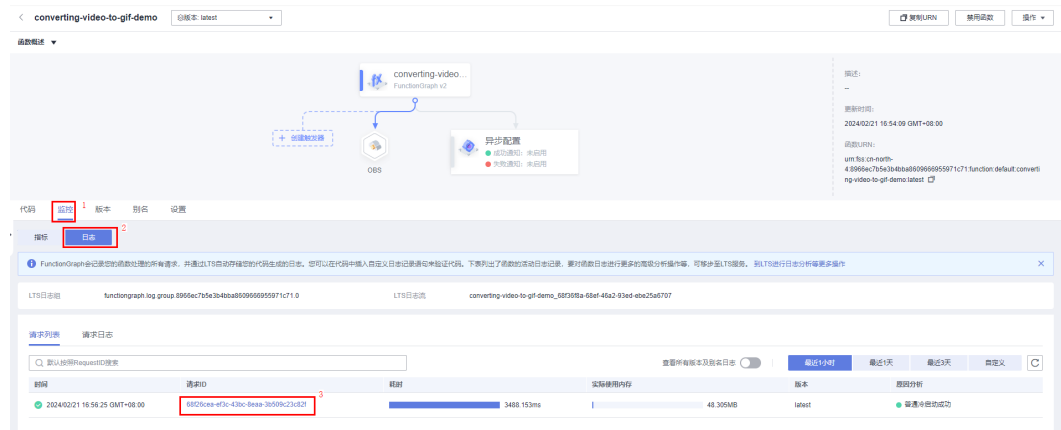


图 3-31 查看视频转 GIF 动图日志



----结束

3.4 快速卸载

须知

快速卸载前请确认两个OBS桶中无文件，否则会导致删除失败。

步骤1 登录[资源编排服务 RFS](#)，进入“资源栈”，选择创建的资源栈名称，单击“删除”。

图 3-32 一键卸载



步骤2 在弹出的删除资源栈确认框中，输入"Delete"，单击“确定”，即可卸载解决方案。

图 3-33 删除资源栈确认



----结束

4 附录

名词解释

- 函数工作流 **FunctionGraph**: 是一项基于事件驱动的功能托管计算服务。使用 FunctionGraph 函数, 只需编写业务函数代码并设置运行的条件, 无需配置和管理服务器等基础设施, 函数以弹性、免运维、高可靠的方式运行。此外, 按函数实际执行资源计费, 不执行不产生费用。
- 对象存储服务 **OBS**: 一个基于对象的海量存储服务, 为客户提供海量、安全、高可靠、低成本的数据存储能力。
- 媒体处理 **MPC**: 为海量多媒体数据提供经济、高效、弹性的转码和音视频处理服务, 支持丰富的转码格式, 适合在 PC、TV 以及移动终端上播放, 匹配多种商业场景。

5 修订记录

表 5-1 参数说明

发布日期	修订记录
2024-02-30	第一次正式发布。