

ALIBABA CLOUD

阿里云

Serverless workflow 管理流程

文档版本：20220513

 阿里云

法律声明

阿里云提醒您阅读或使用本文档之前仔细阅读、充分理解本法律声明各条款的内容。如果您阅读或使用本文档，您的阅读或使用行为将被视为对本声明全部内容的认可。

1. 您应当通过阿里云网站或阿里云提供的其他授权通道下载、获取本文档，且仅能用于自身的合法合规的业务活动。本文档的内容视为阿里云的保密信息，您应当严格遵守保密义务；未经阿里云事先书面同意，您不得向任何第三方披露本手册内容或提供给任何第三方使用。
2. 未经阿里云事先书面许可，任何单位、公司或个人不得擅自摘抄、翻译、复制本文档内容的部分或全部，不得以任何方式或途径进行传播和宣传。
3. 由于产品版本升级、调整或其他原因，本文档内容有可能变更。阿里云保留在没有任何通知或者提示下对本文档的内容进行修改的权利，并在阿里云授权通道中不时发布更新后的用户文档。您应当实时关注用户文档的版本变更并通过阿里云授权渠道下载、获取最新版的用户文档。
4. 本文档仅作为用户使用阿里云产品及服务的参考性指引，阿里云以产品及服务的“现状”、“有缺陷”和“当前功能”的状态提供本文档。阿里云在现有技术的基础上尽最大努力提供相应的介绍及操作指引，但阿里云在此明确声明对本文档内容的准确性、完整性、适用性、可靠性等不作任何明示或暗示的保证。任何单位、公司或个人因为下载、使用或信赖本文档而发生任何差错或经济损失的，阿里云不承担任何法律责任。在任何情况下，阿里云均不对任何间接性、后果性、惩戒性、偶然性、特殊性或刑罚性的损害，包括用户使用或信赖本文档而遭受的利润损失，承担责任（即使阿里云已被告知该等损失的可能性）。
5. 阿里云网站上所有内容，包括但不限于著作、产品、图片、档案、资讯、资料、网站架构、网站画面的安排、网页设计，均由阿里云和/或其关联公司依法拥有其知识产权，包括但不限于商标权、专利权、著作权、商业秘密等。非经阿里云和/或其关联公司书面同意，任何人不得擅自使用、修改、复制、公开传播、改变、散布、发行或公开发表阿里云网站、产品程序或内容。此外，未经阿里云事先书面同意，任何人不得为了任何营销、广告、促销或其他目的使用、公布或复制阿里云的名称（包括但不限于单独为或以组合形式包含“阿里云”、“Aliyun”、“万网”等阿里云和/或其关联公司品牌，上述品牌的附属标志及图案或任何类似公司名称、商号、商标、产品或服务名称、域名、图案标示、标志、标识或通过特定描述使第三方能够识别阿里云和/或其关联公司）。
6. 如若发现本文档存在任何错误，请与阿里云取得直接联系。

通用约定

格式	说明	样例
 危险	该类警示信息将导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 危险 重置操作将丢失用户配置数据。
 警告	该类警示信息可能会导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 警告 重启操作将导致业务中断，恢复业务时间约十分钟。
 注意	用于警示信息、补充说明等，是用户必须了解的内容。	 注意 权重设置为0，该服务器不会再接受新请求。
 说明	用于补充说明、最佳实践、窍门等，不是用户必须了解的内容。	 说明 您也可以通过按Ctrl+A选中全部文件。
>	多级菜单递进。	单击设置> 网络> 设置网络类型。
粗体	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	在结果确认页面，单击 确定 。
Courier字体	命令或代码。	执行 <code>cd /d C:/window</code> 命令，进入Windows系统文件夹。
斜体	表示参数、变量。	<code>bae log list --instanceid</code> <i>Instance_ID</i>
[] 或者 [a b]	表示可选项，至多选择一个。	<code>ipconfig [-all -t]</code>
{ } 或者 {a b}	表示必选项，至多选择一个。	<code>switch {active stand}</code>

目录

1. 流程简介	05
2. 创建流程	06
3. 查看流程	10
4. 删除流程	12
5. 修改流程	13
6. RAM用户使用权限说明	15
7. 执行角色	18

1. 流程简介

本文介绍关于流程（Flow）的基本知识，包括流程的基本概念和流程属性两部分。

基本概念

流程（Flow）定义了业务逻辑描述以及执行流程所需要的通用信息，例如一个订单管理流程可能包含创建订单、处理支付、预留库存和通知用户等。在创建流程后，您可以多次执行流程。通常每次执行（Execution）有不同的输入。例如用户每次下单会执行一次订单管理流程，执行的输入是订单信息。

流程属性

在创建流程时，您需要指定下述信息：

- Name：流程的名称。在同一地域内唯一，并符合如下约束：
 - 由英文字符（a~z）或（A~Z），数字（0~9），下划线（_）和短划线（-）组成。
 - 首字母必须为英文字母（a~z）、（A~Z）或下划线（_）。
 - 大小写敏感。
 - 长度为1~128字符。
- Description：流程的描述。长度为1~128字符。
- Type：目前支持FDL。
- Definition：流程定义。具体信息，请参见[流程定义语言](#)。
- （可选）RoleArn：角色。授予Serverless工作流执行任务所需权限，如果任务中需要访问函数计算服务，则Serverless工作流会扮演该角色（AssumeRole）以调用函数。创建角色的详细步骤，请参见[流程角色介绍](#)。

除流程的名称（Name）外，其他属性在创建后均可修改。

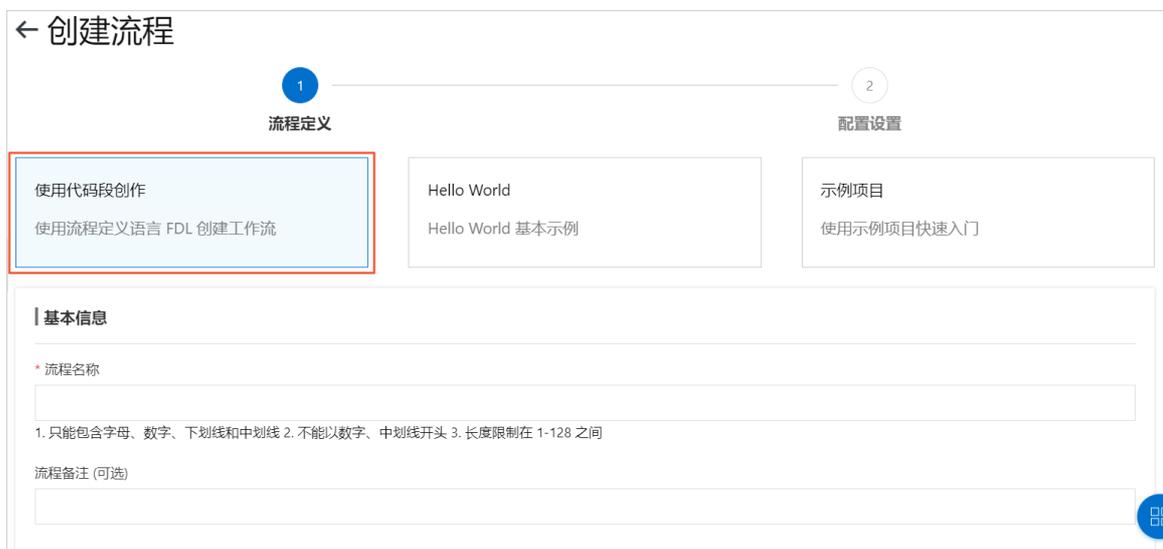
2. 创建流程

本文介绍如何通过控制台和命令行工具创建Pass流程。

使用控制台创建流程

本文以使用代码段创作为例。

- 1.
2. 在顶部菜单栏，选择地域。
3. 在流程页面，单击创建流程。
4. 在创建流程页面，单击使用代码段创作，填写相关信息。



说明 Hello World及示例项目方式在创建流程时不支持修改流程定义。

- **流程名称**：自定义填写流程的名称。长度在1~128字符之间，只能包含字母、数字、下划线（_）及短划线（-），且不能以短划线（-）开头。
- **（可选）流程备注**：按需填写流程备注。
- **流程定义**：通过可视化流程辅助您编写流程定义。

您需要将流程定义的YAML内容修改为以下内容。

```
version: v1
type: flow
steps:
  - type: pass
    name: pass1
```

参数说明如下。

参数	描述
version	流程的版本，目前版本仅支持 <code>v1</code> 。

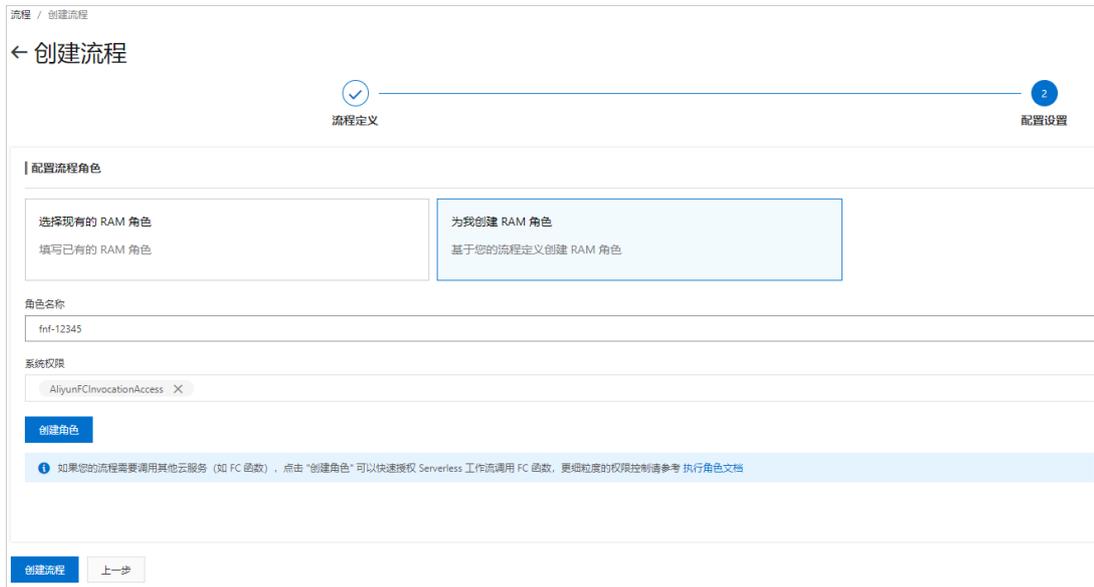
参数	描述
type	表示流程类型，默认参数： <code>flow</code> 。
steps	定义了流程的步骤。
type	<code>pass</code> 表示传递步骤。更多信息，请参见 基本介绍 。
name	步骤的名称，可自定义步骤名称。

5. 单击下一步。

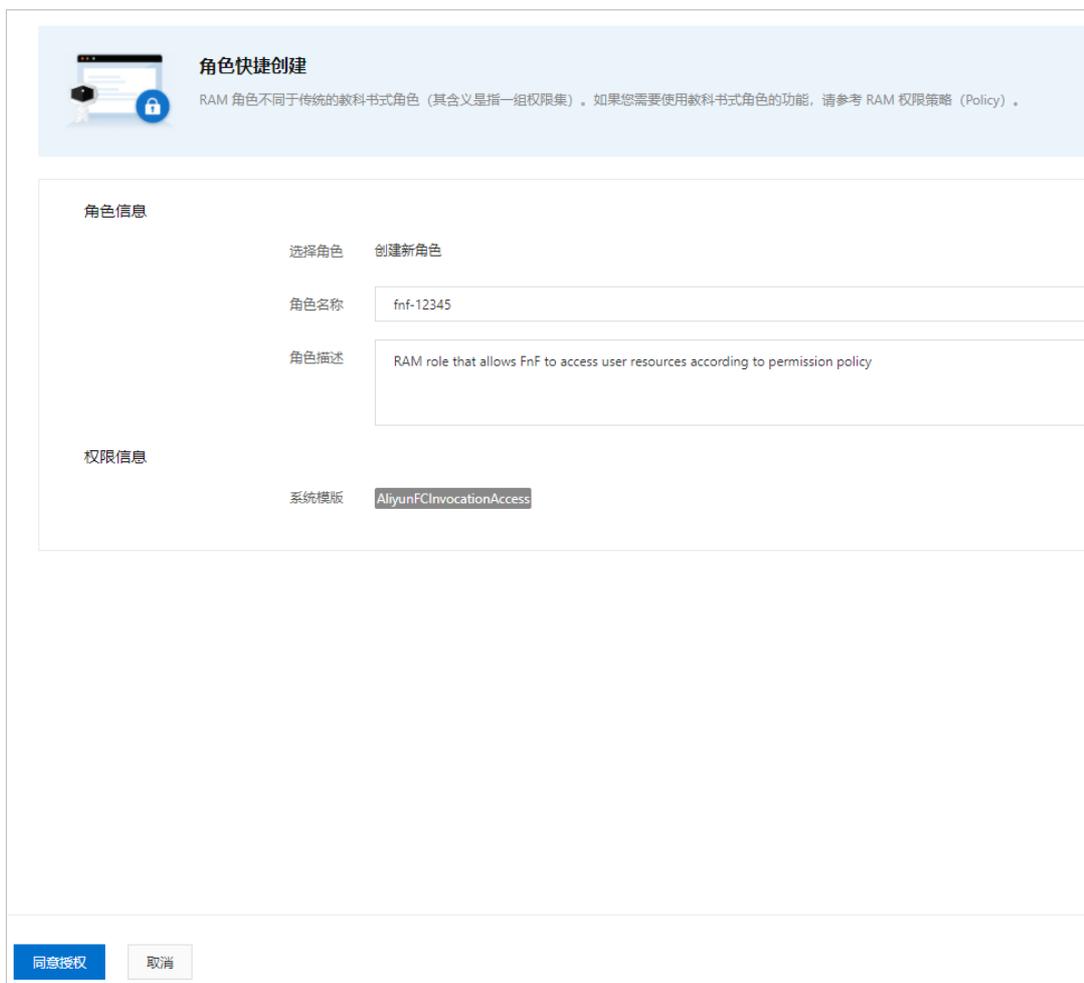
6. 配置流程角色。

说明 当您的流程需要调用其他云服务例如函数计算，您可以通过配置流程角色快速授权 Serverless工作流调用函数计算的权限，由于本示例流程没有访问其他云服务，您可以不填写流程角色。更多信息，请参见[执行角色](#)。

- 如果您已成功创建RAM角色，您可以直接选择现有的RAM角色。
- 如果您初次使用Serverless工作流，您可以通过以下步骤创建RAM角色。
 - a. 在配置流程角色区域，单击为我创建RAM角色，设置角色名称。
 - b. 在系统权限下拉框中，选择AliyunFCInvocationAccess，然后单击创建角色。



c. 在角色快捷创建页面，单击同意授权。



7. 在创建流程页面，单击创建流程。
成功创建该流程后，页面显示如下。



使用命令行工具创建流程

在使用前您需要安装和配置阿里云命令行工具CLI。更多信息，请参见[安装指南](#)和[配置指南](#)。

```
# 使用帮助
aliyun fnf CreateFlow help
```

预期输出：

```
阿里云CLI命令行工具 3.0.57
Product: fnf (FunctionFlow)
Link:    https://xxxxx.CreateFlow.html
Parameters:
  --Definition          String Required
  --Description         String Required
  --Name                String Required
  --Type                String Required
  --ExternalStorageLocation String Optional
  --RequestId           String Optional
  --RoleArn             String Optional
```

您可以使用**CreateFlow**命令创建一个流程。

1. 准备工作。为叙述方便，您可以将下面的流程定义存放在当前路径下的一个文件中。

```
version: v1
type: flow
steps:
  - type: pass
    name: pass1
```

2. 创建流程。

 **注意** 您需要将下面的 `RoleArn` 替换成您的流程角色。关于流程角色的详细信息，请参见[流程角色介绍](#)。

```
aliyun fnf CreateFlow --Description "demo" --Type FDL --RoleArn acs:ram::xxx:xxx --Name cli_guide_1 --Definition "$(<./flow.yaml)"
```

预期输出：

```
# 命令执行结果
{
  "Name": "cli_guide_1",
  "Description": "demo",
  "Definition": "version: v1beta1\ntype: flow\nsteps:\n  - type: pass\n    name: pass1",
  "Id": "78c68342-d63b-4cb5-9207-4e44eeb7e632",
  "Type": "FDL",
  "RoleArn": "acs:ram::xxx:xxx",
  "CreatedTime": "2019-05-13T05:59:51.762Z",
  "LastModifiedTime": "2019-05-13T05:59:51.762Z",
  "RequestId": "xxxx"
}
```

3. 查看流程

本文介绍如何通过控制台和命令行工具查看流程。

使用控制台查看流程

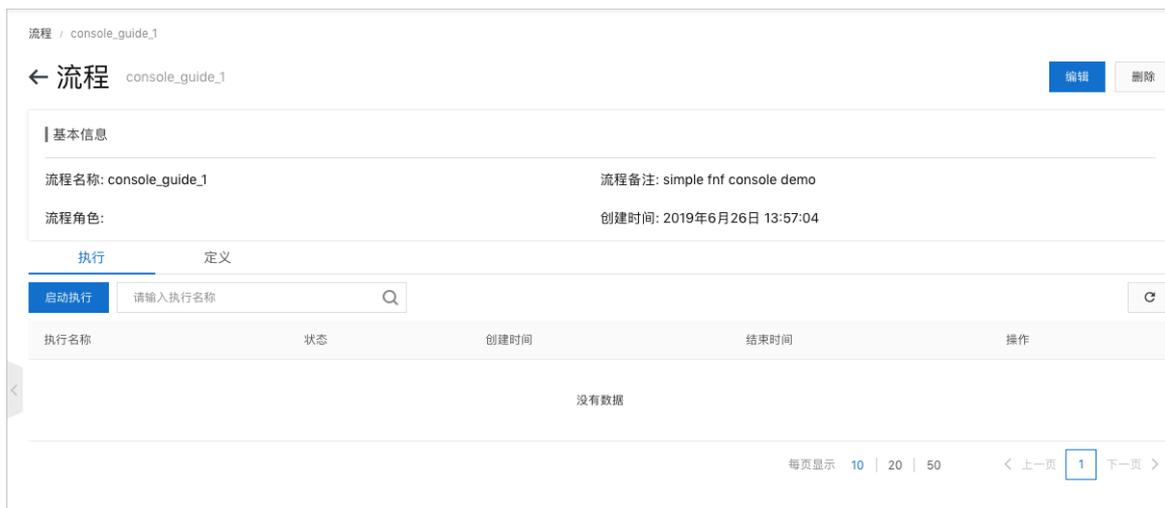
1. 登录[Serverless工作流控制台](#)。
2. 在流程页面，查看所有流程。



The screenshot shows the '流程' (Workflows) page in the console. It features a search bar and a table with columns for '流程名称' (Workflow Name), '创建时间' (Creation Time), '修改时间' (Modification Time), and '操作' (Action). The first workflow, 'console_guide_1', is highlighted with a red box.

流程名称	创建时间	修改时间	操作
console_guide_1	2020年8月14日 17:47:31	2020年8月14日 19:11:35	编辑 删除
console_guide_2	2020年8月14日 19:19:33	2020年8月14日 19:19:48	编辑 删除
console_guide_3	2020年8月14日 19:40:09	2020年8月14日 19:42:43	编辑 删除
fnn-sample-12ba66-tripOrderProcessingFlow-86CE2E2C8635	2020年9月17日 14:11:55	2020年9月17日 14:11:55	编辑 删除
fnn-sample-605cc5-tripOrderProcessingFlow-C98180542368	2020年9月9日 09:29:49	2020年9月9日 09:29:49	编辑 删除

3. 单击流程名称，查看流程详细信息。



The screenshot shows the details page for the workflow 'console_guide_1'. It includes a breadcrumb '流程 / console_guide_1', a back arrow, and buttons for '编辑' (Edit) and '删除' (Delete). The '基本信息' (Basic Information) section displays the workflow name, role, notes, and creation time. Below this, there are tabs for '执行' (Execution) and '定义' (Definition). The '执行' tab shows a search bar and a table with columns for '执行名称' (Execution Name), '状态' (Status), '创建时间' (Creation Time), '结束时间' (End Time), and '操作' (Action). The table is currently empty, showing '没有数据' (No data). A pagination bar at the bottom indicates '每页显示 10 | 20 | 50' and '1' of 1 page.

使用命令行工具查看流程

- 您可以执行以下命令查看一个流程。

```
aliyun fnf DescribeFlow --Name cli_guide_1
```

预期输出：

```
# 命令执行结果
{
  "Name": "cli_guide_1",
  "Description": "demo",
  "Definition": "version: v1\nntype: flow\nsteps:\n - type: pass\n  name: pass1",
  "Id": "78c68342-d63b-4cb5-9207-4e44eeb7e632",
  "Type": "FDL",
  "RoleArn": "acs:ram::xxx:xxx",
  "CreatedTime": "2019-05-13T05:59:51.762Z",
  "LastModifiedTime": "2019-05-13T05:59:51.762Z",
  "RequestId": "xxxx"
}
```

- 您也可以执行以下命令查看多个流程。

```
aliyun fnf ListFlows --Limit 1
```

预期输出：

```
# 命令执行结果
{
  "Flows": [
    {
      "Name": "cli_guide_1",
      "Description": "demo",
      "Definition": "version: v1\nntype: flow\nname: test\nsteps:\n - type: pass\nname: pass1",
      "Id": "78c68342-d63b-4cb5-9207-4e44eeb7e632",
      "Type": "FDL",
      "RoleArn": "acs:ram::xxx:xxx",
      "CreatedTime": "2019-05-13T05:59:51.762Z",
      "LastModifiedTime": "2019-05-13T05:59:51.762Z"
    }
  ],
  "NextToken": "cli_guide_2",
  "RequestId": "232ee8b3-d19e-e68c-c928-31540f8a4dff"
}
```

 **说明** Limit：参数指定了所要获取的流程数量。如果还有其它数据，返回结果会包含 `NextToken`，在下次查询中，可以使用 `--NextToken` 参数指定查询起始位置。

4. 删除流程

本文介绍通过控制台和命令行工具删除流程的操作步骤。

背景信息

删除流程是一个异步操作，API调用成功后您将收到成功的返回。删除流程后，所有的历史执行信息将无法再查询，处于执行中的每个执行将会完成最近的一个步骤后停止。您可以重新创建同名流程（新流程ID和原流程ID不同），新流程不会受到原流程的影响。

使用控制台删除流程

1. 登录[Serverless工作流控制台](#)。
2. 删除流程。
 - o 在流程页面，删除流程。



流程名称	创建时间	修改时间	操作
console_guide_1	2020年8月14日 17:47:31	2020年8月14日 19:11:35	编辑 删除
console_guide_2	2020年8月14日 19:19:33	2020年8月14日 19:19:48	编辑 删除
console_guide_3	2020年8月14日 19:40:09	2020年8月14日 19:42:43	编辑 删除
fnf-sample-120a66-tripOrderProcessingFlow-86CE2E2C8633	2020年9月17日 14:11:55	2020年9月17日 14:11:55	编辑 删除
fnf-sample-605cc5-tripOrderProcessingFlow-C98180542368	2020年9月9日 09:29:49	2020年9月9日 09:29:49	编辑 删除

- o 您也可以单击目标流程后，在流程页面单击删除按钮删除流程。



执行名称	状态	创建时间	结束时间	执行时间	操作
6eeee4c-b63c-7ef3-8b79-b6b8a542c5b2	已成功	2020年8月14日 19:43:38	2020年8月14日 19:43:38	0.050 s	

使用命令行工具删除流程

您可以执行以下命令删除一个已存在流程。

```
aliyun fnf DeleteFlow --Name cli_guide_1
```

预期输出：

```
# 操作成功返回
{
  "RequestId": "xxxxxx"
}
```

5. 修改流程

本文介绍如何通过控制台和命令行工具修改流程。

背景信息

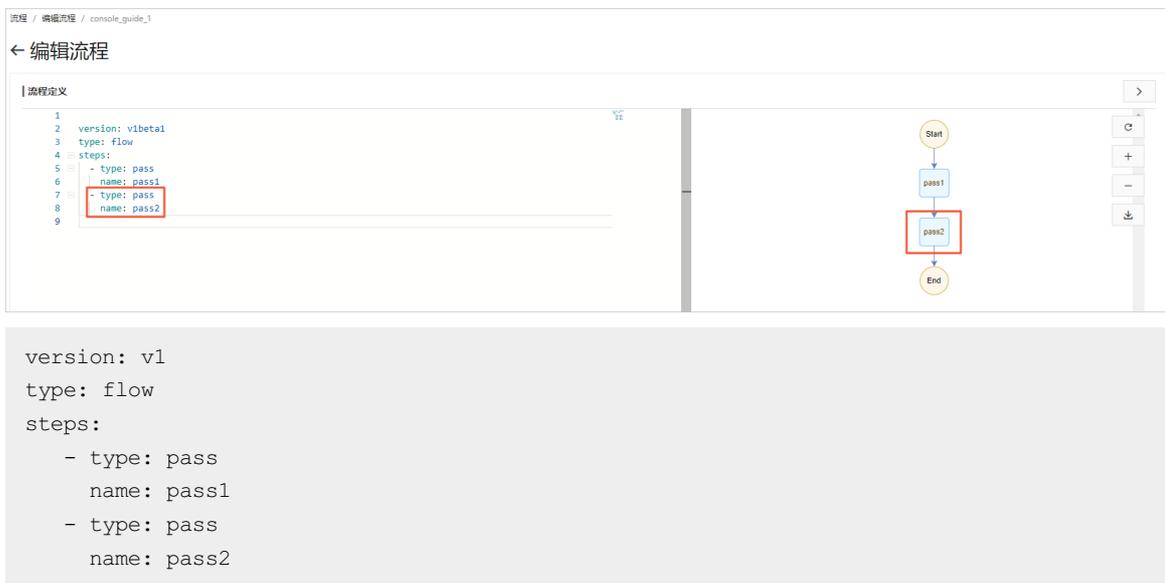
如果您在修改流程后执行流程，新的执行将会根据新的流程信息执行。修改后的流程定义不会影响已经完成的执行和正在进行的执行。

使用控制台修改流程

1. 登录[Serverless 工作流控制台](#)。
2. 在[流程](#)页面，选择要修改的流程。
3. 在[流程详情](#)页面，单击[编辑](#)修改流程。



4. 在[编辑流程](#)页面，修改流程定义、流程角色和流程描述。



5. 单击保存。

使用命令行工具修改流程

1. 首先修改本地流程定义如下。修改后的流程包含了两个步骤。

```
version: v1
type: flow
steps:
  - type: pass
    name: pass1
  - type: pass
    name: pass2
```

2. 您可以执行以下命令更新一个流程。

```
aliyun fnf UpdateFlow --Description "update demo" --Type FDL --RoleArn acs:ram::xxx:xxx
--Name cli_guide_1 --Definition "$(<./flow.yaml)"
```

预期输出：

```
# 命令执行结果
{
  "Name": "cli_guide_1",
  "Description": "update demo",
  "Definition": "version: v1\nntype: flow\nsteps:\n - type: pass\n    name: pass1\nn - type: pass\n    name: pass2",
  "Id": "78c68342-d63b-4cb5-9207-4e44eeb7e632",
  "Type": "FDL",
  "RoleArn": "acs:ram::xxx:xxx",
  "CreatedTime": "2019-05-13T05:59:51.762Z",
  "LastModifiedTime": "2019-05-13T05:59:51.762Z",
  "RequestId": "xxxx"
}
```

6.RAM用户使用权限说明

本文介绍如何通过阿里云子账号（RAM User）使用Serverless工作流需要的权限和配置用户权限策略的详细步骤。

背景信息

如果您是通过主账号用户名密码登录控制台，或是使用有AdministratorAccess的RAM User访问服务则可跳过本文，直接访问服务即可。如果您使用的RAM用户权限有限，请参见下文的步骤配置用户权限策略。

操作步骤

1. 在RAM控制台策略管理，单击新建授权策略，使用下文的JSON作为策略内容，创建名为FnFRAMUserPolicy的授权策略。

```
{
  "Version": "1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "ram:PassRole",
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Action": "fc:*",
      "Resource": "*",
      "Effect": "Allow"
    },
    {
      "Action": "fnf:*",
      "Resource": "*",
      "Effect": "Allow"
    },
    {
      "Action": "oss:*",
      "Resource": "acs:oss:*:*:fun-gen-*",
      "Effect": "Allow"
    },
    {
      "Action": "ros:*",
      "Resource": "*",
      "Effect": "Allow"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "ram:CreateRole",
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "ram:GetPolicy",
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

```
    "Effect": "Allow",
    "Action": "ram:CreatePolicy",
    "Resource": "acs:ram:*:*:policy/*"
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": "ram>DeletePolicy",
    "Resource": [
      "acs:ram:*:*:policy/fnf-sample*"
    ]
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": "ram:AttachPolicyToRole",
    "Resource": [
      "acs:ram:*:*:role/fnf-sample*",
      "acs:ram:*:*:role/fnf-execution-default-role*",
      "acs:ram:*:*:policy/fnf-sample*",
      "acs:ram:*:system:policy/AliyunECSNetworkInterfaceManagementAccess",
      "acs:ram:*:system:policy/AliyunFCInvocationAccess",
      "acs:ram:*:system:policy/AliyunFnFFullAccess",
      "acs:ram:*:system:policy/AliyunMNSFullAccess"
    ]
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": "ram:DetachPolicyFromRole",
    "Resource": [
      "acs:ram:*:*:role/fnf-sample*",
      "acs:ram:*:*:role/fnf-execution-default-role*",
      "acs:ram:*:*:policy/fnf-sample*",
      "acs:ram:*:system:policy/AliyunECSNetworkInterfaceManagementAccess",
      "acs:ram:*:system:policy/AliyunFCInvocationAccess",
      "acs:ram:*:system:policy/AliyunFnFFullAccess",
      "acs:ram:*:system:policy/AliyunMNSFullAccess"
    ]
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": "ram:ListRoles",
    "Resource": "acs:ram:*:*:role/*"
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": "ram:GetRole",
    "Resource": "acs:ram:*:*:role/*"
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": "ram>DeleteRole",
    "Resource": [
      "acs:ram:*:*:role/fnf-sample*"
    ]
  },
  },
}
```

```
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": "ram:ListPoliciesForRole",
  "Resource": "acs:ram:*:*:role/*"
}
]
```

2. 在RAM控制台用户管理，选择使用Serverless工作流的RAM User，将上一步中创建的授权策略与该RAM User绑定。

② 说明

- 子账号权限适用于基础的操作，如果使用控制台上一些涉及到更多云资源的应用模板和示例项目遇到权限不足的情况，请为RAM User添加相应的权限。
- 为了控制权限粒度，示例中比较敏感的RAM操作，例如AttachPolicyToRole仅有权限操作fnf-sample或fnf-execution-default-role为前缀的角色（Role）和策略（Policy）。如果您需要修改示例项目名或者应用中心默认名，请根据实际情况对上文的策略内容做修改。

7. 执行角色

本文介绍了执行角色的相关内容，包括创建权限策略和创建执行角色。

背景信息

使用Serverless工作流构建应用时，您需要创建执行角色并授予相关权限。Serverless工作流在执行流程时将扮演该角色，代表您访问云服务，例如执行函数、发送消息和执行流程。

Serverless工作流控制台让您可以快速创建执行角色并赋予系统权限。如果您想更细粒度的控制访问权限，例如只允许流程访问函数计算的某个或者某些函数，可以参考下面的介绍。

Serverless工作流使用[访问控制RAM](#)（Resource Access Management）基于角色的权限管理机制。授权的基本原理如下：[策略](#)表示访问某个服务的能力，为[角色](#)绑定指定策略，那么角色就具有了访问该服务的能力。当有第三方需要访问这个服务的时候，只需要扮演具有访问能力的角色即可。从而避免使用长期密钥，让系统变得更加安全。

创建权限策略

1. 使用阿里云账号登录[RAM控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择[权限管理](#) > [权限策略](#)。
3. 在[权限策略](#)页面，单击[创建权限策略](#)。
4. 在[创建权限策略](#)页面，单击[脚本编辑](#)页签。
5. 输入权限策略内容，然后单击下一步：[编辑基本信息](#)。

关于权限策略语法结构的详情，请参见[权限策略语法和结构](#)。下表提供一些常用权限示例。

说明	Effect	Action	Resource
允许访问Test1服务下的Function函数	Allow	fc:InvokeFunction	acs:fc::services/Test1/functions/Func1
允许访问Test2服务下的所有函数	Allow	fc:InvokeFunction	acs:fc::services/Test2/functions/*
允许访问以Public开始的服务下的所有函数	Allow	fc:InvokeFunction	acs:fc::services/Public*/functions/*
允许向Test1队列发送消息	Allow	mns:SendMessage	acs:mns:*:*:/queues/Test1/messages
允许执行流程Test1	Allow	fnf:StartExecution	acs:fnf::flows/Test1/executions/*

6. 输入权限策略名称和备注。
7. 检查并优化权限策略内容。
 - 基础权限策略优化

系统会对您添加的权限策略语句自动进行基础优化。基础权限策略优化会完成以下任务：

- 删除不必要的条件。
- 删除不必要的数组。

- （可选）高级权限策略优化

您可以将鼠标悬浮在可选：[高级策略优化](#)上，单击执行，对权限策略内容进行高级优化。高级权限策略优化功能会完成以下任务：

- 拆分不兼容操作的资源或条件。
- 收缩资源到更小范围。
- 去重或合并语句。

8. 单击**确定**。

创建执行角色

1. 使用阿里云账号登录[RAM控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择**身份管理 > 角色**。
3. 在**角色**页面，单击**创建角色**。
4. 在**创建角色**面板的各页签，配置以下参数，然后单击**完成**。
 - 当前可信实体类型选择**阿里云服务**。
 - 设置角色类型为**普通服务角色**。
 - 设置角色名称为**FnFExecutionRole**。
 - 选择受信服务为**函数工作流**。
5. 添加上面创建的权限策略到角色**FnFExecutionRole**。
具体操作步骤，请参见[为RAM角色授权](#)。
6. 单击已创建的角色，在**基本信息**区域复制角色ARN，以便在创建流程或者更新流程时使用。