

应用服务网格

快速入门

文档版本 03
发布日期 2023-07-30



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 Bookinfo 应用的灰度发布实践	1
2 为集群开通 Istio	14
2.1 入门概述.....	14
2.2 准备工作.....	15
2.3 购买网格.....	18
3 配置式应用灰度发布	20
3.1 入门概述.....	20
3.2 准备工作.....	21
3.3 灰度发布.....	25

1 Bookinfo 应用的灰度发布实践

应用服务网格（Application Service Mesh，简称ASM）是基于开源Istio推出的服务网格平台，它深度、无缝对接了企业级Kubernetes集群服务云容器引擎（CCE），在易用性、可靠性、可视化等方面进行了一系列增强，可为客户提供开箱即用的上手体验。

入门指引

灰度发布是迭代软件产品在生产环境安全上线的一种重要手段。本教程以Bookinfo应用为例，向您讲解服务网格基于Istio提供的服务治理能力。

Bookinfo应用灰度发布流程包含以下步骤：

图 1-1 入门流程



Bookinfo 应用分析

Bookinfo是一个模仿在线书店的应用，页面上会显示一本书籍的描述，书籍的细节（如页数），以及关于书籍的一些评论。

Bookinfo应用由四个单独的服务构成，几个服务是由不同的语言编写的。这些服务对应用服务网格ASM并无依赖，但是构成了一个有代表性的服务网格的例子，即由多个服务、多个语言构成，且reviews服务具有多个版本。这四个服务的说明如下：

- productpage：会调用details和reviews两个服务，用来生成页面。
- details：包含了书籍的信息。

- reviews: 包含了书籍相关的评论, 同时会调用ratings服务。
- ratings: 包含了由书籍评价组成的评级信息。

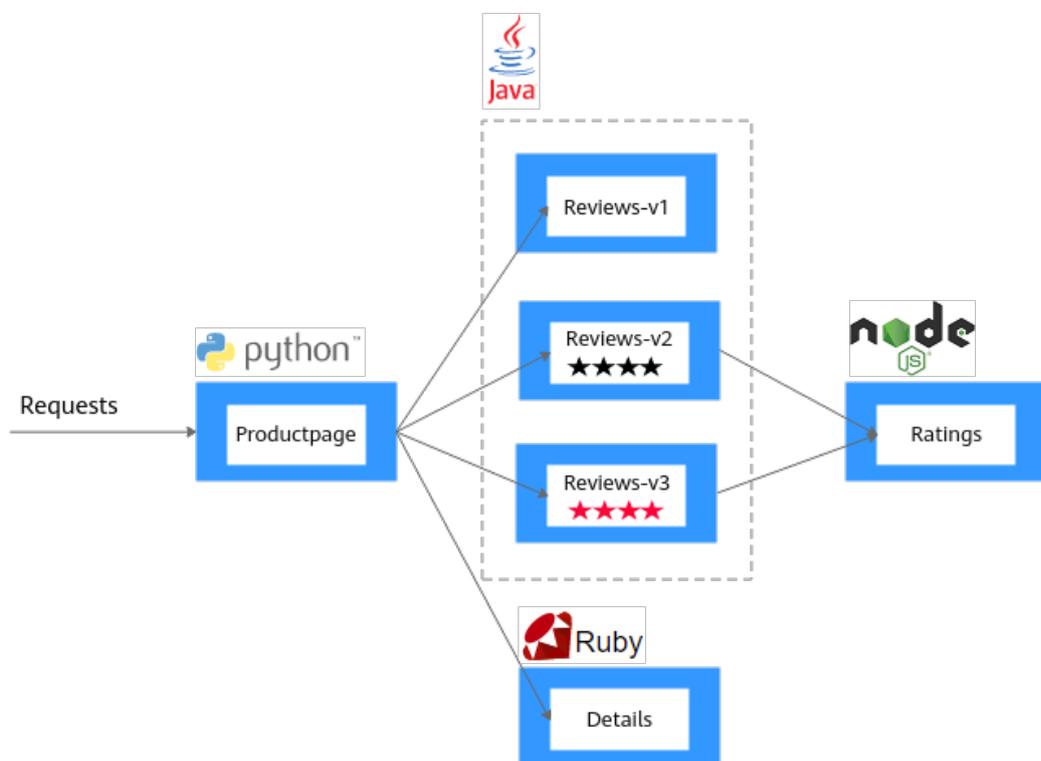
其中, reviews服务有3个版本:

- v1 (1.17.0) 版本不会调用ratings服务。
- v2 (1.17.1) 版本会调用ratings服务, 并使用1到5个黑色星形图标来显示评分信息。
- v3 (1.17.2) 版本会调用ratings服务, 并使用1到5个红色星形图标来显示评分信息。

📖 说明

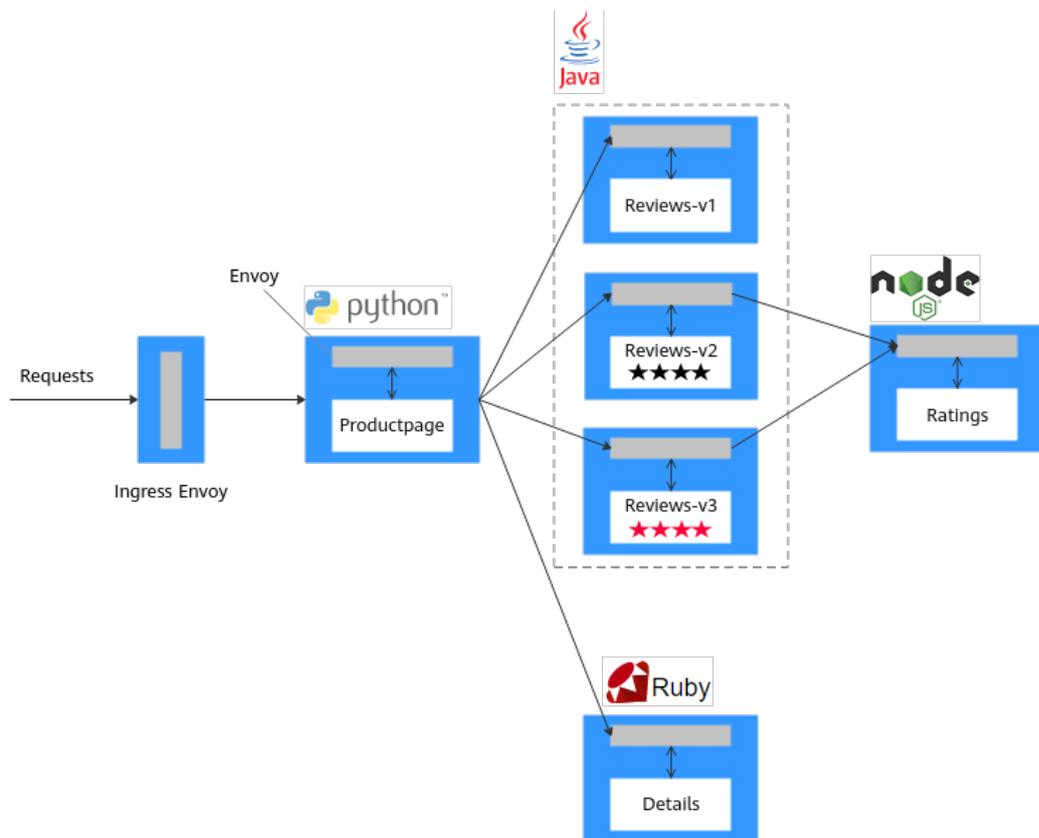
为了直观的展示灰度版本之间流量切换情况, 本教程以reviews服务的1.17.1版本(黑星形)、1.17.2版本(红星形)为例进行说明。

图 1-2 Bookinfo 应用的端到端架构



在ASM中运行Bookinfo应用, 无需对应用自身做出任何改变, 只需简单的在ASM环境中对服务进行配置和运行, 即把Envoy Sidecar注入到每个服务之中。最终的部署结果如图1-3所示。

图 1-3 Envoy Sidecar 注入之后的 Bookinfo 应用



所有的服务都和Envoy Sidecar集成在一起，被集成服务的所有出入流量都被Sidecar所劫持，这样就可以利用ASM为应用提供服务路由、遥测数据收集以及策略实施等功能。

准备工作

在开始之前，您需要完成如下的准备工作。

步骤1 创建虚拟私有云和子网。

虚拟私有云（Virtual Private Cloud，简称VPC）提供一个隔离的、用户自主配置和管理的虚拟网络环境，可以提升资源的安全性，简化用户的网络部署。

1. 登录虚拟私有云VPC控制台。
2. 单击右上角的“创建虚拟私有云”。
3. 若无特殊需求，界面参数均可保持默认，单击“立即创建”。
详细参数说明可参考[创建虚拟私有云和子网](#)。

步骤2 （可选）创建密钥对。

创建集群节点时，如果使用密钥对登录方式，需要提前创建好密钥对。

1. 登录弹性云服务器ECS控制台。
2. 选择左侧导航中的“密钥对”，单击右上角“创建密钥对”。
3. 输入密钥对名称后，单击“确定”。

- 您的浏览器会提示您下载或自动下载私钥文件。文件名是您为密钥对指定的名称，文件扩展名为“.pem”。请将私钥文件保存在安全位置。然后在系统弹出的提示框中单击“确定”。

📖 说明

为保证安全，私钥只能下载一次，请妥善保管，否则将无法登录节点。

步骤3 创建负载均衡。

弹性负载均衡将作为服务网格对外访问入口，被服务网格管理的应用流量，均从此实例进入并分发到后端服务。

- 登录弹性负载均衡ELB控制台。
- 单击右上角的“购买弹性负载均衡”。
- 参考[创建共享型负载均衡器](#)完成共享型弹性负载均衡的购买。
 - 网络类型：选择“公网”。
 - 所属VPC、子网：选择[步骤1](#)中创建的虚拟私有云和子网。

图 1-4 购买弹性负载均衡

The screenshot displays the configuration interface for purchasing an Elastic Load Balancing instance. The following options are visible:

- 实例规格类型** (Instance Type): 共享型 (Shared)
- 区域** (Region): 非洲-约翰内斯堡 (Africa - Johannesburg)
- 网络类型** (Network Type): 公网 (Public) / 私网 (Private)
- 所属VPC** (VPC): vpc-default
- 子网** (Subnet): subnet-9e4e (192.168.0.0/...)
- 私有IP地址** (Private IP Address): 自动分配IP地址 (Automatic IP Allocation)
- 弹性公网IP** (Elastic Public IP): 新建 (New) / 使用已有 (Use Existing)
- 弹性公网IP类型** (Elastic Public IP Type): 全动态BGP (Full Dynamic BGP)
- 公网带宽** (Public Bandwidth): 按流量计费 (Pay by Traffic) / 按带宽计费 (Pay by Bandwidth)
- 带宽** (Bandwidth): 1, 2, 5, 10, 100, 200, 自定义 (Custom)
- 其他选项** (Other Options): 免费 开启DDoS基础防护 (Free, Enable DDoS Basic Protection)

步骤4 创建集群。

- 登录云容器引擎CCE控制台。
- 选择左侧导航中的“资源管理 > 集群管理”，单击“CCE集群”右侧的“购买”按钮。

创建集群的详细步骤请参见[购买CCE集群](#)。

- 在“服务选型”页面设置如下参数，其余参数均采用默认值。

- 集群名称：用户自行输入，此处设置为“cce-asm”。
 - 虚拟私有云、所在子网：选择**步骤1**中创建的虚拟私有云和子网。
4. 单击“下一步：创建节点”，配置添加节点参数。除节点规格和登录方式外，其余参数保持默认。
- 节点规格：vCPUs为4核，内存为8GB。

说明

此规格为部署Bookinfo应用所需的最小资源。

- 登录方式：选择**步骤2**中创建的密钥对，用于远程登录节点时的身份认证。
5. 单击“下一步：安装插件”，在“安装插件”步骤中选择要安装的插件。“系统资源插件”为必装插件，“高级功能插件”可根据实际需求进行选择安装。
6. 单击“下一步：配置确认”，阅读使用说明并勾选“我已知晓上述限制”，确认所设置的服务选型参数、规格等信息。
7. 确认订单无误后，单击“提交”，集群开始创建。
- 如果选择购买“包年/包月”的集群，请单击“去支付”，根据界面提示进行付款操作。
- 集群创建预计需要6-10分钟，您可以单击“返回集群管理”进行其他操作或单击“查看集群事件列表”后查看集群详情。

步骤5 自行准备Bookinfo应用所需的镜像（如**表1-1**所示），将它们上传至SWR镜像仓库，并且设置为“公开”。

注意

每个服务的镜像名称和镜像tag必须与**表1-1**保持一致，否则体验任务可能部署失败。

表 1-1 镜像列表

服务	镜像名称	镜像tag
productpage	examples-bookinfo-productpage-v1	1.17.0
details	examples-bookinfo-details-v1	1.17.01.17.0
ratings	examples-bookinfo-ratings-v1	1.17.01.17.0
reviews	examples-bookinfo-reviews-v1	1.17.1
	examples-bookinfo-reviews-v1	1.17.2

以社区的Bookinfo镜像为例，详细指导如下所述：

1. 准备一台机器，要求可访问Internet，并且已安装1.11.2及以上版本的Docker。
2. 依次执行以下命令，下载Bookinfo应用所需的镜像。

```
docker pull docker.io/istio/examples-bookinfo-productpage-v1:1.17.0
```

```
docker pull docker.io/istio/examples-bookinfo-details-v1:1.17.0
```

```
docker pull docker.io/istio/examples-bookinfo-ratings-v1:1.17.0
```

```
docker pull docker.io/istio/examples-bookinfo-reviews-v2:1.17.0
```

```
docker pull docker.io/istio/examples-bookinfo-reviews-v3:1.17.0
```

3. 连接容器镜像服务，具体操作请参见[使用容器引擎客户端上传镜像](#)。
4. 为[步骤5.2](#)中下载的镜像打标签，注意镜像名称和镜像tag与[表1-1](#)保持一致。

```
docker tag docker.io/istio/examples-bookinfo-productpage-v1:1.17.0  
swr.ap-southeast-3.myhuaweicloud.com/group/examples-bookinfo-  
productpage-v1:1.17.0
```

```
docker tag docker.io/istio/examples-bookinfo-details-v1:1.17.0 swr.ap-  
southeast-3.myhuaweicloud.com/group/examples-bookinfo-details-v1:1.17.0
```

```
docker tag docker.io/istio/examples-bookinfo-ratings-v1:1.17.0 swr.ap-  
southeast-3.myhuaweicloud.com/group/examples-bookinfo-ratings-  
v1:1.17.0
```

```
docker tag docker.io/istio/examples-bookinfo-reviews-v2:1.17.0 swr.ap-  
southeast-3.myhuaweicloud.com/group/examples-bookinfo-reviews-  
v1:1.17.1
```

```
docker tag docker.io/istio/examples-bookinfo-reviews-v3:1.17.0 swr.ap-  
southeast-3.myhuaweicloud.com/group/examples-bookinfo-reviews-  
v1:1.17.2
```

其中，*swr.ap-southeast-3.myhuaweicloud.com*为镜像仓库地址，*group*为组织名称，请替换为实际取值。

5. 上传镜像至SWR镜像仓库。

```
docker push swr.ap-southeast-3.myhuaweicloud.com/group/examples-  
bookinfo-productpage-v1:1.17.0
```

```
docker push swr.ap-southeast-3.myhuaweicloud.com/group/examples-  
bookinfo-details-v1:1.17.0
```

```
docker push swr.ap-southeast-3.myhuaweicloud.com/group/examples-  
bookinfo-ratings-v1:1.17.0
```

```
docker push swr.ap-southeast-3.myhuaweicloud.com/group/examples-  
bookinfo-reviews-v1:1.17.1
```

```
docker push swr.ap-southeast-3.myhuaweicloud.com/group/examples-  
bookinfo-reviews-v1:1.17.2
```

6. 将镜像类型修改为“公开”，具体操作请参见[编辑镜像属性](#)。

----结束

购买网格

步骤1 登录应用服务网格ASM控制台。

步骤2 单击右上角“购买网格”。

步骤3 设置如下参数，其余参数均采用默认值。

- **网格类型**
选择基础版。
- **网格名称**
设置网格的名称。

- **Istio版本**
网格支持的Istio版本。
- **集群**
选择**步骤4**中创建的集群。
- **Istio控制面节点**
如果需要高可用，建议选择两个或以上不同可用区的节点。
- **sidecar配置**
勾选集群的“default”命名空间，选择重启已有服务。

图 1-5 sidecar 配置

sidecar配置

请选择命名空间 为命名空间设置标签 istio-injection=enabled，其中的 Pod 在重启后会自动注入 istio-proxy sidecar

集群 ?

是否重启已有服务



注入sidecar会重启关联的Pod，将会暂时中断您的业务。

步骤4 设置完成后，在右侧的配置清单中确认网格配置，单击“提交”。

创建时间预计需要1~3分钟，请耐心等待。当网格状态从“安装中”变为“运行中”，表示网格创建成功。

----结束

一键创建 Bookinfo 应用

为集群开启应用服务网格功能后，可以通过“体验任务”创建一个Bookinfo应用Demo，具体操作如下：

- 步骤1** 登录应用服务网格ASM控制台。
- 步骤2** 单击网格名称，进入详情页面。
- 步骤3** 选择左侧导航中的“体验任务”，单击Bookinfo任务中的“安装”。
- 步骤4** 在右侧页面设置Bookinfo应用所在的集群，在“负载均衡”中选择与所选集群处于同一VPC和子网的共享型负载均衡实例，设置一个对外端口，并填写Bookinfo应用镜像所在的镜像仓库地址，如“swr.ap-southeast-3.myhuaweicloud.com/group”（group表示组织名称），单击“安装”。

图 1-6 安装 Bookinfo

点击下方“安装”按钮，为您一键式创建 bookinfo 体验模板，包含 productpage、details、reviews、ratings等服务。仅支持最新版本网格。

所在集群

负载均衡 [创建负载均衡](#)
仅支持集群所在 VPC 下的负载均衡实例，查询结果已自动过滤

对外端口

镜像仓库地址

步骤5 等待Bookinfo应用创建完成。创建完成后进入“服务管理”页面，配置诊断栏将显示为“正常”，Bookinfo应用包含productpage、details、reviews、ratings四个服务。

图 1-7 服务列表

服务名称	配置诊断	访问地址
details	正常	内 http://details.default.svc:9080 HTTP
productpage	正常	外 http://:8080/productpage HTTP
		外 http://:8080/ HTTP
ratings	正常	内 http://ratings.default.svc:9080 HTTP
reviews	正常	内 http://reviews.default.svc:9080 HTTP

----结束

为服务添加灰度版本

本步骤将为Bookinfo应用的“reviews”服务添加新的灰度版本，并配置相应的灰度策略，将原有生产环境的默认版本的流量引流一部分到新版本中。

下面将以为“reviews”服务添加一个v3新版本，且v3新版本接收Bookinfo应用的30%流量为例进行配置。

部署灰度版本

步骤1 在左侧导航中选择“灰度发布”，在金丝雀发布下，单击“立即发布”。

步骤2 配置灰度发布基本信息。

- 灰度任务名称：用户自定义，此处设置为reviews-v3。
- 命名空间：选择服务所在命名空间。
- 灰度发布服务：在下拉框中选择reviews。
- 工作负载：选择服务所属的工作负载。

步骤3 配置灰度版本信息。

- 部署集群：选择服务所属的集群。
- 版本号：配置为v3。
- 实例数量：使用默认。

- 实例配置：镜像版本选择1.17.2，其他参数保持默认。

步骤4 单击“发布”，待启动进度为100%，表明灰度版本部署成功。

图 1-8 查看启动进度



----结束

配置流量策略

为灰度版本设置流量策略，灰度版本会根据配置的流量配比引流老版本中的部分或全部流量。

步骤1 灰度版本部署成功后，单击“配置流量策略”。

步骤2 设置流量策略。

策略类型分为“基于流量比例”和“基于请求内容”，通过页签选择确定。

- 基于流量比例：根据流量比例配置规则，将从原版本中切分指定比例的流量到灰度版本。例如80%的流量走原版本，20%的流量走灰度版本。
- 基于请求内容：根据请求内容配置规则，只有请求内容中满足特定条件的流量会切分到灰度版本上。例如只有在Windows操作系统上的用户可以访问灰度版本。

以“基于流量比例”为例，且v3版本流量配比为20%。

图 1-9 流量策略

★ 流量配比	版本	流量配比	当前实例数
	v1	80 %	1
	v3 (灰度版本)	20 %	1

步骤3 单击“策略下发”。

步骤4 在“服务列表”页面，单击productpage服务中的“访问地址”。不断刷新页面，页面在v1和v3版本之间来回切换，并且比例大致接近4:1。

图 1-10 v1 版本页面

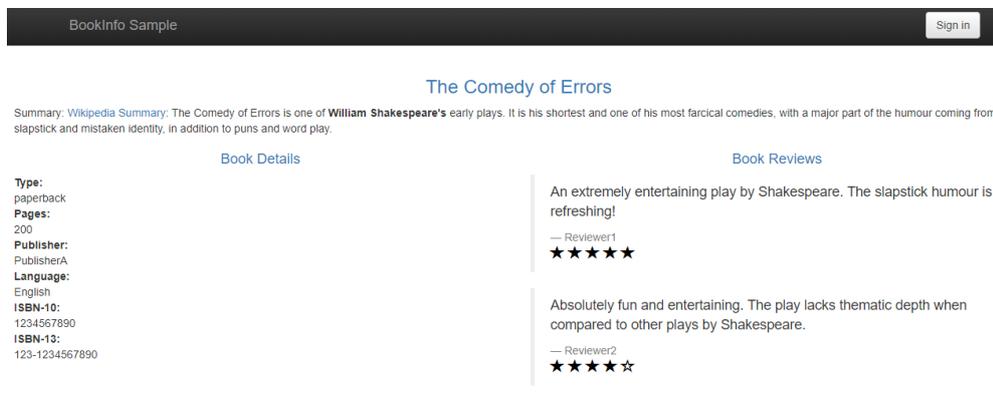
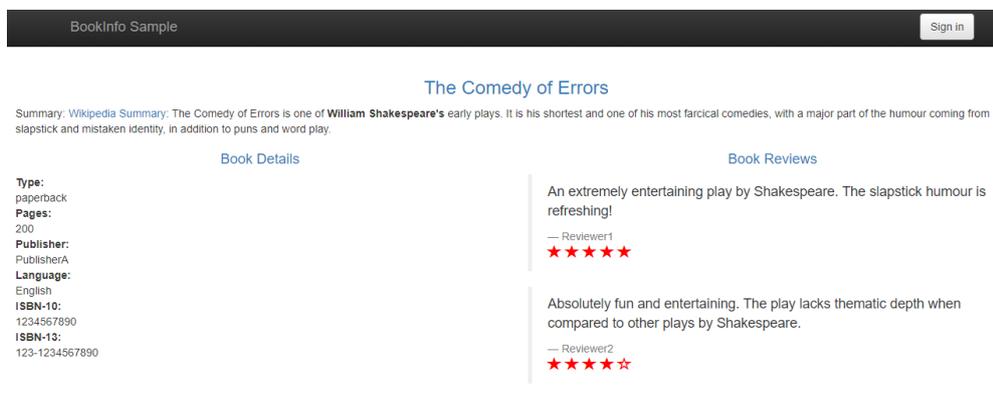


图 1-11 v3 版本页面



----结束

灰度版本切换

检查v3版本的资源数与v1版本是否相匹配，确认其能承接v1的所有流量后，即可将v1流量全部切换到v3。

步骤1 在“监测与处理”页面，单击v3版本后的“全流量接管”。

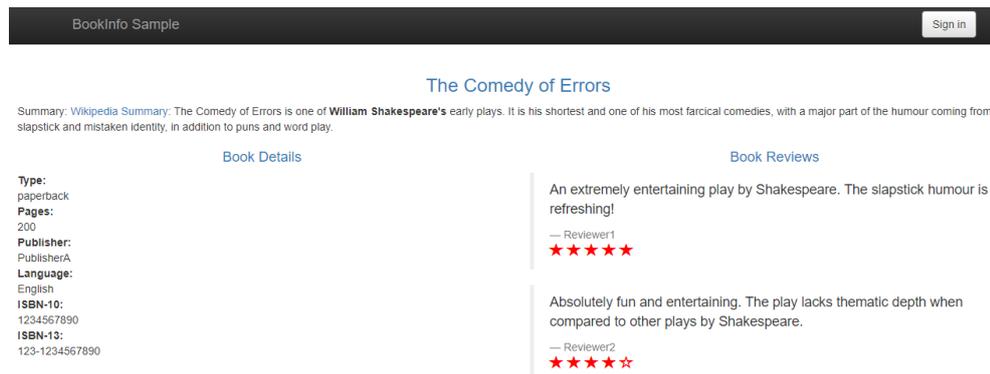
图 1-12 全流量接管



步骤2 单击“确定”。

页面右上角会提示全流量接管成功。在Bookinfo应用页面，不断刷新页面，页面仅显示v3版本信息，即星形图标全部为红色。

图 1-13 v3 版本页面



----结束

结束灰度任务

v3承接v1版本所有流量后，即可结束灰度任务，释放v1版本的资源。

步骤1 在“监测与处理”页面，单击“结束灰度任务”。

步骤2 单击“确定”，结束灰度任务将下线原版本，并删除灰度任务。

图 1-14 结束灰度任务



下线服务版本，会将包含的工作负载和Istio相关配置资源全部删除。

----结束

清除资源

到此本Demo已全部操作完成，因节点和应用运行过程中会产生费用，若无特殊要求，请及时删除应用和节点，避免费用产生。

步骤1 选择左侧导航中的“体验任务”，单击Bookinfo任务中的“卸载”。

步骤2 单击“确定”。卸载Bookinfo体验任务，会自动删除productpage、details、reviews、ratings服务及相关资源。

图 1-15 卸载体验任务



📖 说明

卸载体验任务后，已完成灰度发布的服务，其灰度版本对应的负载需要手动在CCE控制台删除。

----结束

2 为集群开通 Istio

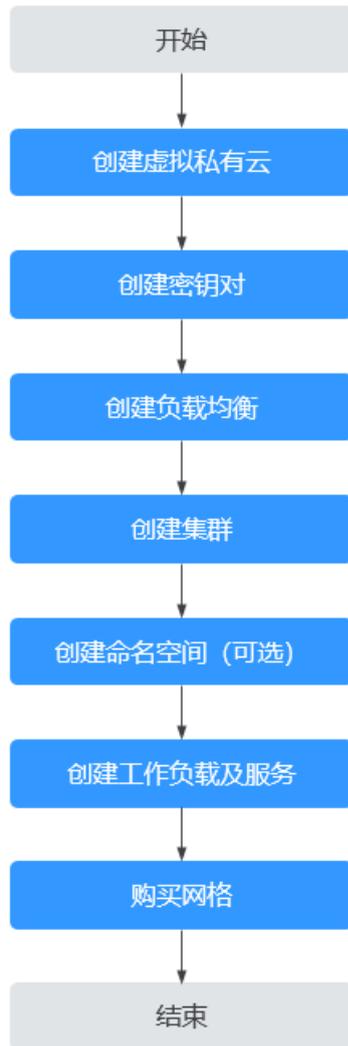
2.1 入门概述

应用服务网格提供非侵入式的微服务治理解决方案，支持完整的生命周期管理和流量治理，兼容Kubernetes和Istio生态，其功能包括负载均衡、熔断、限流等多种治理能力。

流程说明

为集群开通Istio的流程包含以下步骤：

图 2-1 为集群开通 Istio 的流程图



2.2 准备工作

为集群开通Istio之前，您需要完成如下的准备工作。

创建虚拟私有云

虚拟私有云（Virtual Private Cloud，简称VPC）是用户在华为云上申请的隔离的、私密的虚拟网络环境。用户可以自由配置VPC内的IP地址段、子网、安全组等子服务，也可以申请弹性带宽和弹性IP搭建业务系统。

步骤1 登录虚拟私有云VPC控制台。

步骤2 单击右上角的“创建虚拟私有云”。

步骤3 如果无特殊需求，界面参数均可保持默认，单击“立即创建”。

详细参数说明可参考[创建虚拟私有云和子网](#)。

----结束

创建密钥对

新建一个密钥对，用于远程登录节点时的身份认证。

步骤1 登录弹性云服务器ECS控制台。

步骤2 选择左侧导航中的“密钥对”，单击右上角“创建密钥对”。

步骤3 输入密钥对名称后，单击“确定”。

步骤4 您的浏览器会提示您下载或自动下载私钥文件。文件名是您为密钥对指定的名称，文件扩展名为“.pem”。请将私钥文件保存在安全位置。然后在系统弹出的提示框中单击“确定”。

说明

为保证安全，私钥只能下载一次，请妥善保管，否则将无法登录节点。

----结束

创建负载均衡

弹性负载均衡将作为服务网格对外访问入口，被服务网格管理的应用流量，均从此实例进入并分发到后端服务。

步骤1 登录弹性负载均衡ELB控制台。

步骤2 单击右上角的“购买弹性负载均衡”。

步骤3 参考[创建共享型负载均衡器](#)完成共享型弹性负载均衡的购买。

- 网络类型：选择“公网”。
- 所属VPC、子网：选择[创建虚拟私有云](#)中创建的虚拟私有云和子网。

图 2-2 购买弹性负载均衡

* 实例规格类型 **共享型**

* 区域 **非洲-约翰内斯堡**
不同区域的资源之间内网不互通。请选择靠近您客户的区域，可以降低网络时延、提高访问速度。

* 网络类型 **公网** 私网 ?

* 所属VPC vpc-default [查看虚拟私有云](#)

* 子网 subnet-9e4e (192.168.0.0/...) [查看子网](#) 可用私有IP数量245个

* 私有IP地址 自动分配IP地址

* 弹性公网IP 新创建 使用已有 ?

* 弹性公网IP类型 **全动态BGP**

* 公网带宽 **按流量计费** [流量较大或较稳定的场景](#) **按流量计费** [流量小或流量波动较大场景](#)
指定带宽上限，按使用时间计费，与使用的流量无关。

* 带宽 1 2 **5** 10 100 200 自定义 - 5 +
[免费 开启DDoS基础防护](#)

----结束

创建集群

步骤1 登录云容器引擎CCE控制台。

步骤2 选择左侧导航中的“资源管理 > 集群管理”，单击“CCE集群”右侧的“购买”按钮。

创建集群的详细步骤请参见[购买CCE集群](#)。

步骤3 在“服务选型”页面设置如下参数，其余参数均采用默认值。

- 集群名称：用户自行输入，此处设置为“cluster-test”。
- 虚拟私有云、所在子网：选择[创建虚拟私有云](#)中创建的虚拟私有云和子网。

步骤4 单击“下一步：创建节点”，配置添加节点的参数。除节点规格和登录方式外，其余参数保持默认。

- 节点规格：vCPUs为4核，内存为8GB。
- 登录方式：选择[创建密钥对](#)中创建的密钥对，用于远程登录节点时的身份认证。

步骤5 单击“下一步：安装插件”，在“安装插件”步骤中选择要安装的插件。

“系统资源插件”为必装插件，“高级功能插件”可根据实际需求进行选择安装。

步骤6 单击“下一步：配置确认”，阅读“产品约束”并勾选“我已知晓上述限制”，确认所设置的服务选型参数、规格等信息。

步骤7 确认订单无误后，单击“提交”，集群开始创建。

如果选择购买“包年包月”的集群，请单击“去支付”，根据界面提示进行付款操作。

集群创建预计需要6-10分钟，您可以单击“返回集群管理”进行其他操作或单击“查看集群事件列表”后查看集群详情。

----结束

创建命名空间（可选）

步骤1 登录云容器引擎CCE控制台。

步骤2 选择左侧导航中的“资源管理 > 命名空间”，单击右上角“创建命名空间”。

步骤3 输入命名空间的名称，并选择已创建的集群。

步骤4 单击“确定”。

----结束

创建工作负载及服务

步骤1 登录云容器引擎CCE控制台。

步骤2 选择左侧导航中的“工作负载 > 无状态负载 Deployment”，单击右上角“创建无状态工作负载”。

步骤3 参考[创建无状态负载（Deployment）](#)中的指导，创建工作负载和服务。

----结束

2.3 购买网格

ASM支持创建基础版网格，该网格为标准版本网格，提供商用级网格服务。

操作步骤

步骤1 登录应用服务网格ASM控制台，单击右上角“购买网格”。

步骤2 设置如下参数，其余参数均采用默认值。

- **网格类型**
默认为基础版。
- **网格名称**
设置网格的名称。
- **Istio版本**
网格支持的Istio版本。
- **集群**
选择[创建集群](#)中创建的集群。
- **Istio控制面节点**
如果需要高可用，建议选择两个或以上不同可用区的节点。

步骤3 设置完成后，在右侧的配置清单中确认网格配置，单击“提交”。

创建时间预计需要1~3分钟，请耐心等待。当网格状态从“安装中”变为“运行中”，表示网格创建成功。

----结束

3 配置式应用灰度发布

3.1 入门概述

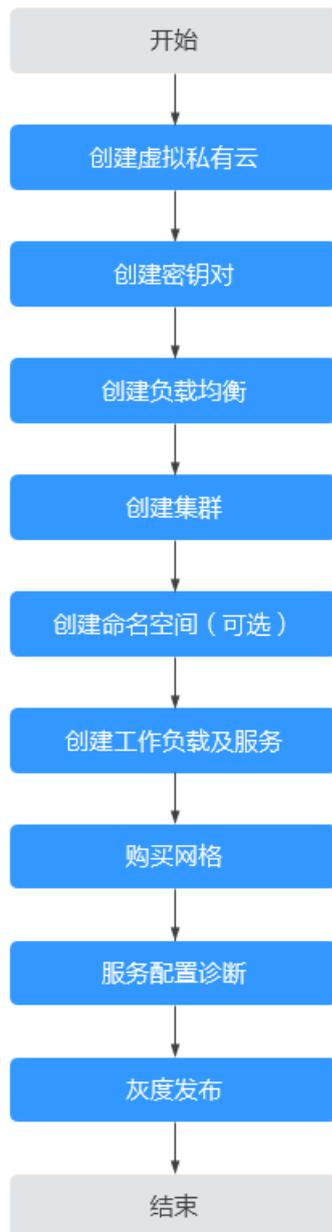
灰度发布是版本升级平滑过渡的一种方式，当版本升级时，使部分用户使用高版本，其他用户继续使用低版本，待高版本稳定后，逐步扩大范围把所有用户流量都迁移到高版本上面来。

本章将从创建虚拟私有云开始，到创建一个灰度版本，讲解如何实现一次灰度发布。

流程说明

实现灰度发布的流程包含以下步骤：

图 3-1 实现灰度发布的流程图



3.2 准备工作

应用灰度发布之前，您需要完成如下的准备工作。

创建虚拟私有云

虚拟私有云（Virtual Private Cloud，简称VPC）是用户在华为云上申请的隔离的、私密的虚拟网络环境。用户可以自由配置VPC内的IP地址段、子网、安全组等子服务，也可以申请弹性带宽和弹性IP搭建业务系统。

步骤1 登录虚拟私有云VPC控制台。

步骤2 单击右上角的“创建虚拟私有云”。

步骤3 若无特殊需求，界面参数均可保持默认，单击“立即创建”。

详细参数说明可参考[创建虚拟私有云和子网](#)。

----结束

创建密钥对

新建一个密钥对，用于远程登录节点时的身份认证。

步骤1 登录弹性云服务器ECS控制台。

步骤2 选择左侧导航中的“密钥对”，单击右上角“创建密钥对”。

步骤3 输入密钥对名称后，单击“确定”。

步骤4 您的浏览器会提示您下载或自动下载私钥文件。文件名是您为密钥对指定的名称，文件扩展名为“.pem”。请将私钥文件保存在安全位置。然后在系统弹出的提示框中单击“确定”。

说明

为保证安全，私钥只能下载一次，请妥善保管，否则将无法登录节点。

----结束

创建负载均衡

弹性负载均衡将作为服务网格对外访问入口，被服务网格管理的应用流量，均从此实例进入并分发到后端服务。

步骤1 登录弹性负载均衡ELB控制台。

步骤2 单击右上角的“购买弹性负载均衡”。

步骤3 参考[创建共享型负载均衡器](#)完成共享型弹性负载均衡的购买。

- 网络类型：选择“公网”。
- 所属VPC、子网：选择[创建虚拟私有云](#)中创建的虚拟私有云和子网。

图 3-2 购买弹性负载均衡

* 实例规格类型 **共享型**

* 区域 **非洲-约翰内斯堡**
不同区域的资源之间内网不互通。请选择靠近您客户的区域，可以降低网络时延、提高访问速度。

* 网络类型 **公网** 私网 ?

* 所属VPC vpc-default [查看虚拟私有云](#)

* 子网 subnet-9e4e (192.168.0.0/...) [查看子网](#) 可用私有IP数量245个

* 私有IP地址 自动分配IP地址

* 弹性公网IP 新创建 使用已有 ?

* 弹性公网IP类型 **全动态BGP**

* 公网带宽

按带宽计费 流量较大或较稳定的场景

按流量计费 流量小或流量波动较大场景

指定带宽上限，按使用时间计费，与使用的流量无关。

* 带宽 1 2 **5** 10 100 200 自定义 - 5 +

免费 开启DDoS基础防护

----结束

创建集群

步骤1 登录云容器引擎CCE控制台。

步骤2 选择左侧导航中的“资源管理 > 集群管理”，单击“CCE集群”右侧的“购买”按钮。

创建集群的详细步骤请参见[购买CCE集群](#)。

步骤3 在“服务选型”页面设置如下参数，其余参数均采用默认值。

- 集群名称：用户自行输入，此处设置为“cluster-test”。
- 虚拟私有云、所在子网：选择[创建虚拟私有云](#)中创建的虚拟私有云和子网。

步骤4 单击“下一步：创建节点”，配置添加节点的参数。除节点规格和登录方式外，其余参数保持默认。

- 节点规格：vCPUs为4核，内存为8GB。
- 登录方式：选择[创建密钥对](#)中创建的密钥对，用于远程登录节点时的身份认证。

步骤5 单击“下一步：安装插件”，在“安装插件”步骤中选择要安装的插件。

“系统资源插件”为必装插件，“高级功能插件”可根据实际需求进行选择安装。

步骤6 单击“下一步：配置确认”，阅读“产品约束”并勾选“我已知晓上述限制”，确认所设置的服务选型参数、规格等信息。

步骤7 确认订单无误后，单击“提交”，集群开始创建。

如果选择购买“包年包月”的集群，请单击“去支付”，根据界面提示进行付款操作。

集群创建预计需要6-10分钟，您可以单击“返回集群管理”进行其他操作或单击“查看集群事件列表”后查看集群详情。

----结束

创建命名空间（可选）

步骤1 登录云容器引擎CCE控制台。

步骤2 选择左侧导航中的“资源管理 > 命名空间”，单击右上角“创建命名空间”。

步骤3 输入命名空间的名称，并选择已创建的集群。

步骤4 单击“确定”。

----结束

创建工作负载及服务

步骤1 登录云容器引擎CCE控制台。

步骤2 选择左侧导航中的“工作负载 > 无状态负载 Deployment”，单击右上角“创建无状态工作负载”。

步骤3 参考[创建无状态负载（Deployment）](#)中的指导，创建工作负载和服务。

----结束

购买网格

步骤1 登录应用服务网格ASM控制台，单击“购买网格”进入购买网格页面。

步骤2 选择在[创建集群](#)中创建的名称为“cluster-test”的集群，并选择安装Istio控制面的节点，建议选择两个或以上不同可用区的节点。

步骤3 展开高级配置，在“命名空间注入配置”中勾选名称为“default”的命名空间，选择重启已有服务。其余参数根据需要设置即可。

步骤4 在可观测性配置中勾选“启用应用指标”，已默认选中“AOM服务”。其他可观测性配置根据需要配置即可。

步骤5 设置完成后，在页面右侧配置清单确认网格配置，确认无误后，单击“提交”。

创建网格预计需要1~3分钟，请耐心等待。当网格状态从“安装中”变为“运行中”，表示网格创建成功。

----结束

服务配置诊断

应用服务网格会对管理集群下的所有服务进行诊断，诊断结果为正常的服务才能进行灰度发布。

- 步骤1** 登录应用服务网格ASM控制台，单击名称为“asmtest”的网格，进入网格详情页面。
- 步骤2** 在左侧导航栏选择“服务管理”，选择“命名空间：default”并查看“servicetest”的配置诊断状态。
- 步骤3** 如果配置诊断为异常，单击“处理”，根据修复指导的操作修复，直到服务的配置诊断状态为正常。

----结束

3.3 灰度发布

为服务添加灰度版本

- 步骤1** 登录应用服务网格ASM控制台，单击“asmtest”网格内的 。
- 步骤2** 创建灰度任务名称为“test”的灰度任务，并配置基本信息及灰度版本信息，灰度发布服务选择[创建工作负载及服务](#)中创建的名称为“servicetest”的服务，工作负载会自动关联“deptest”，单击“发布”。

图 3-3 创建灰度任务

灰度发布

基本信息

* 灰度类型

金丝雀发布
平滑过渡

蓝绿发布
无需停机，风险较小

灰度类型区别，请查看 [类型对比](#)

* 灰度任务名称

* 命名空间 C

* 灰度发布服务 C

正在进行灰度任务的服务不可重复选择创建，因此列表不再展示此类服务

* 工作负载

* 版本号 v1

灰度版本信息

* 部署集群

* 版本号

* 实例数量

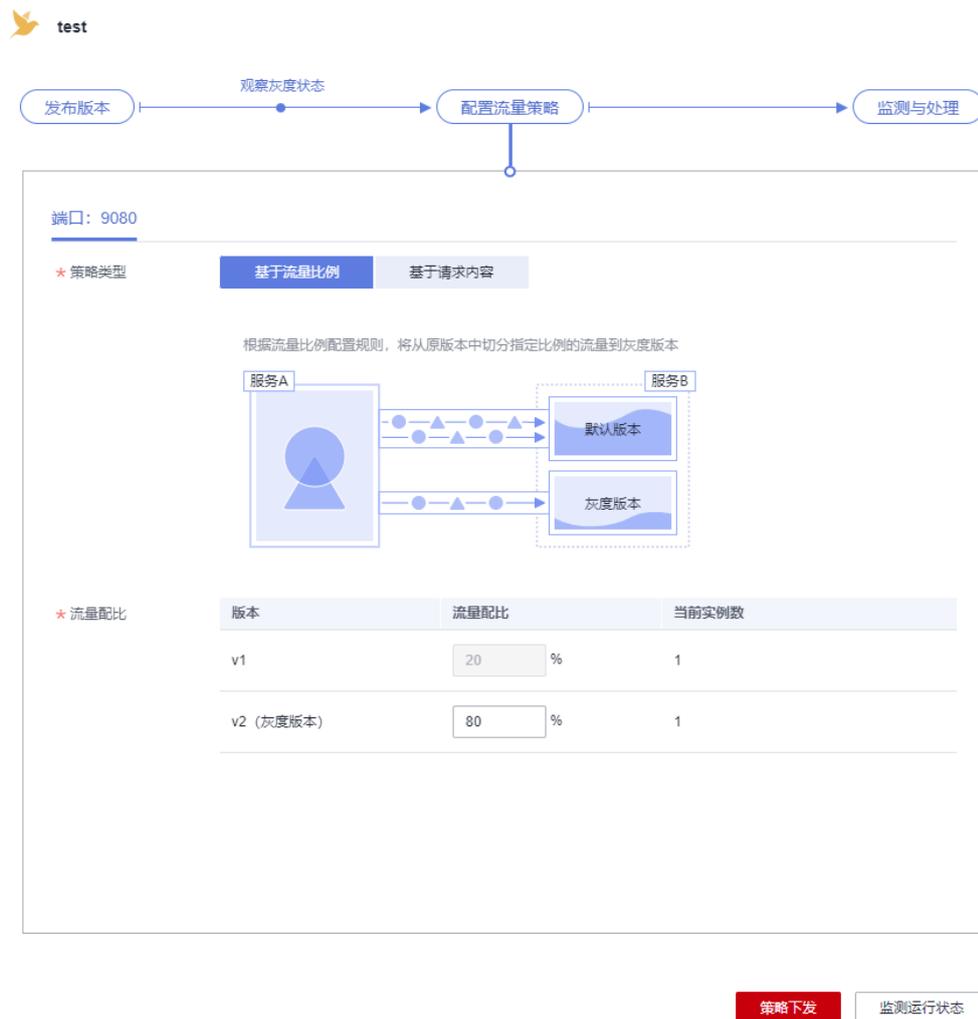
您还可以创建4972个实例，最大可用实例数 = 套餐实例数 - 已用实例数

📖 说明

如果服务“servicetest”无法选择，需要确认服务是否异常，修复后才能选择。

步骤3 单击“配置流量策略”，选择“基于流量比例”策略类型，为v2（灰度版本）配置“流量配比”为80%。

图 3-4 配置流量策略



步骤4 单击“策略下发”。

灰度策略的生效需要几秒的时间, 您可以在监测灰度运行状态页面, 观察灰度版本的运行状态。

----结束

灰度版本切换

检查v2版本的资源数与v1版本是否相匹配, 确认其能承接v1的所有流量后, 即可将v1流量全部切换到v2。

步骤1 在“灰度发布”页面, 单击灰度任务名为“test”后的“监测与处理”。

步骤2 单击灰度版本 v2后的“全流量接管”。

步骤3 在弹出的“全流量接管”窗口单击“确定”, 页面右上角会提示全流量接管成功。

----结束

将原版本下线

v2承接v1所有流量后, 即可删除v1版本, 释放v1版本的资源。

- 步骤1** 在“灰度发布”页面，单击灰度任务名为“test”后的“监测与处理”。
- 步骤2** 在“监测与处理”页面中，当v2版本中的流量占比为100%时，表明v2已承接v1所有流量。单击“结束灰度任务”。
- 步骤3** 确认无误后，单击“确定”。
- 结束灰度任务将下线v1版本，并删除test灰度任务。
- 结束