

# Zuul 实践作业

通过本次实践，了解 Zuul 是如何起到反向代理和路由网关的作用。

## 接受实践作业

[点此接受实践作业](#)

## 实践概述

本实践提供项目 Demo 项目，进入 DevCloud 实践项目后，访问左侧菜单：**代码>代码托管**：**Gift-Demo**，查看项目源码。

本实践提供已创建好的构建任务，访问项目左侧菜单：**构建&发布>编译**，查看内容。

实践将使用三个微服务：Eureka 服务、user 服务和 zuul 服务：

名称	创建者	最近构建时间	健康度	构建状态
<a href="#">zuul-gift-zuul</a>	grandmaster	2018-09-17 15:25	★★★★★	成功
<a href="#">zuul-gift-user</a>	grandmaster	2018-09-17 15:25	★★★★★	成功
<a href="#">zuul-gift-server</a>	grandmaster	2018-09-17 15:15	★★★★☆	成功

## Eureka 服务编译&部署

### 1. Eureka 服务编译

在执行编译任务前，请先完成任务修改。

访问项目左侧菜单：**构建&发布>编译：zuul-gift-server**，点击左侧 “” 图标，将 **组织** 改为当前账号下的镜像组织名称。

镜像组织创建流程：

右击新标签页打开：[容器镜像服务](#)

点击 **立即使用**，访问：**总览>创建组织**，输入 组织名称，点击确定。

返回 DevCloud，修改镜像组织名称后点击保存。



The screenshot displays the DevCloud interface for configuring a task. On the left, a sidebar shows the project 'zuul-gift-server' with a 'zuul-demo' branch and 'master' version. The task list includes 'Maven构建' and '制作镜像并推送到SWR仓库', which is highlighted with a red and green border. Below the task list is a '+' icon and a note about workspace directories.

The main panel shows the configuration for '制作镜像并推送到SWR仓库' (Make image and push to SWR repository). The configuration includes:

- 环境选择:** 推荐镜像 (Recommended image)
- 镜像类型:** docker (Image type)
- 仓库地址:** 100.125.0.198:20202 (Repository address)
- 组织:** microservice (Organization, highlighted with a red border)
- 镜像名字:** zuul-gift-server (Image name)
- 镜像标签:** 1.0.0 (Image tag)
- Dockerfile路径:** ./gift-server/Dockerfile (Dockerfile path)

任务编辑完成后，点击 **开始构建**，等待构建任务执行完毕。

构建任务执行成功后，会将构建成功的镜像文件 “zuul-gift-sever” 上传至华为云 SWR，可访问：

[SWR 控制台](#) > 我的镜像，验证镜像是否上传成功。



容器镜像服务

总览

我的镜像

镜像构建

镜像资源

组织管理

体验馆

为客户提供Docker镜像的全生命周期管理，给予客户完美的Devops体验。

客户端上传 页面上传

自有镜像 他人共享

删除 我共享的镜像

镜像名称	所属组织
zuul-gift-zuul	microservice
zuul-gift-user	microservice
zuul-gift-server	microservice

## 2. Eureka 服务部署

访问项目左侧菜单：**构建&发布>部署**，点击新建任务，选择非模板任务。

按如下信息，配置任务详情：

基本信息：

1 基本信息

\* 名称：

zuul-gift-server

描述 ?

部署设置：

2 部署设置

\* 部署类型：

Shell部署(Linux)

容器部署

Ansible部署

\* 所在集群：

wb-mirc

\* 命名空间：

default

创建命名空间

其中所在集群可选择账号下已开通的集群资源（可在活动页面内领取免费资源）

应用配置：

3 应用配置

\* 实例： ?

\* 容器： 

容器 X  
container001

+ 添加容器

镜像：  [上传镜像](#) [构建镜像](#)

[高级配置](#) ▼

其中镜像 点击添加镜像，选择上一步构建成功的镜像文件：zuul-gift-sever

点开高级配置，内存和 CPU 按照集群实际使用情况填写

设置访问方式：

4 设置访问方式

发布为服务： ☒ 是 ☐ 否

服务参数：

访问名称	访问类型	容器端口	访问端口	协议	操作
gift-server	弹性IP ▼	8000	指定端口 ▼ 30001	TC	🗑️ +

全部内容填写完毕后，点击确认，并执行部署任务，等待部署成功。

### 3. 获取 Eureka 服务访问地址

我们需要获取 Eureka 服务的集群内访问地址，以便修改 zuul、user 服务的配置字段。

Eureka 服务部署成功后，访问 ServiceStage 控制台，添加服务访问地址（若已有访问地址则无需重复添加）

进入 [ServiceStage 控制台](#)，访问应用上线>应用管理，可查看已在运行状态的 Eureka 服务：



应用上线

应用管理 NEW!

应用编排

任务管理

配置中心

您可以创建自己的应用，并且可以根据需要对应用进行部署、配置、监控、扩容、

+ 创建应用

删除应用

移至应用组

集群：wb-mirc

<input type="checkbox"/>	应用名称	类型	状态	外部访问地址
<input type="checkbox"/>	user-mysql	容器...	运...	--
<input type="checkbox"/>	zuul-gift-server	容器...	运...	--

点击任务名称>访问方式>添加服务，添加公网访问方式（弹性 IP），填入如下字段并确定。

## 添加服务

\* 服务名称

访问方式 ☐ 集群内访问 ☐ VPC内网访问 ☒ 公网访问

提供支持TCP/UDP协议的Internet访问入口，包含弹性IP方式。

\* 访问类型

\* 端口映射

协议	容器端口	访问端口
TCP	8000	指定端口 30001

复制 访问地址 并保存：

概览 实例列表 访问方式 更新升级 伸缩 事件 运行日志 阈值告警

TCP/UDP路由配置 支持TCP/UDP四层负载均衡

+ 添加服务

内部域名访问地址	访问地址	访问方式
gift-server.default.svc.cluster.local:8000	 117.78.33.45:30001	公网访问 -> 弹性IP

## user 服务编译&部署

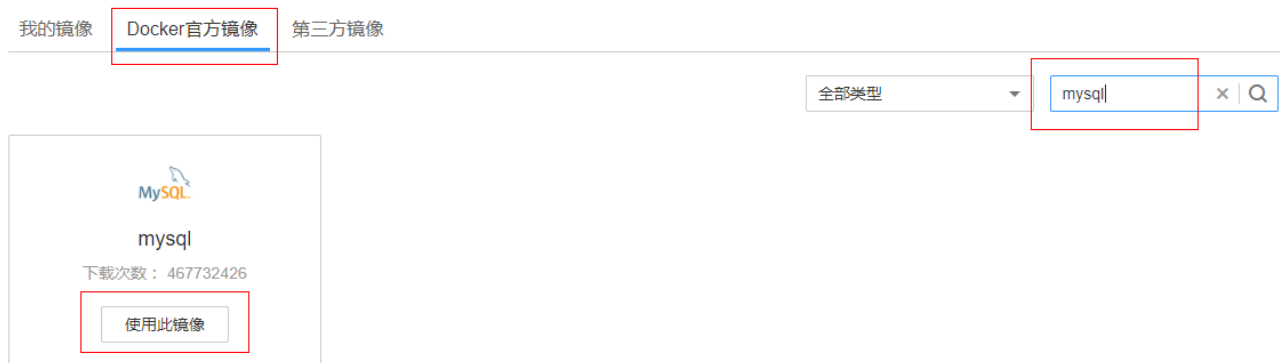
### 1. 创建 mysql 应用

user 服务需要 mysql 应用，作为底层数据库应用支撑，需要先在 ServiceStage 中创建 mysql 应用。

进入 [ServiceStage 控制台](#)，访问应用上线>应用管理，点击上方创建应用

选择创建容器应用，应用名称输入：mysql-user，部署集群选择部署 Eureka 服务时的集群，实例数量选择 1，其他保持默认，点击下一步。

镜像选择：



镜像版本及环境变量按下图设置：

镜像名称 **mysql** [更换镜像](#)

\* 镜像版本  [刷新](#)

\* 容器名称

容器规格 [?](#) [v](#)

高级设置 (生命周期, 健康检查, 环境变量, 数据存储, 容器日志) [^](#)

生命周期：设置容器启动和运行时需要命令 [v](#)

环境变量：设置容器运行环境中的一些变量，便于部署后灵活变更容器配置 [^](#)

环境变量设置 [+ 添加环境变量](#)

类型	变量名称	变量/变量引用	操作
<input type="text" value="手动添加"/>	<input type="text" value="MYSQL_ROOT_PASSWORD"/>	<input type="text" value="123456"/>	<a href="#">删除</a>

变量名称：MYSQL\_ROOT\_PASSWORD，变量自定义（需要在 user 服务代码中引用）。

点击下一步

点击添加服务，参照下图填入参数并确定

# 添加服务

★ 服务名称

user-mysql

访问方式



集群内访问



VPC内网访问



公网访问

提供支持TCP/UDP协议的被集群内其他服务访问的入口。

★ 端口映射

协议	容器端口	访问端口
TCP	3306	33060

点击创建应用，并等待应用创建完成。

点击创建好的应用 mysql-user 名称，点击访问方式，拷贝内部域名访问地址并保存

应用管理 > user-mysql 伸缩 升级

概览 实例列表 访问方式 更新升级 伸缩 事件 运行日志 阈值告警 运维配置 调度策略

TCP/UDP路由配置 支持TCP/UDP四层负载均衡

+ 添加服务

内部域名访问地址	访问地址	访问方式
user-mysql.default.svc.cluster.local:33060	10.247.10.62:33060	集群内访问

MySQL 创建成功后，写入 user 应用需要的数据集，在云主机 ECS 中执行以下命令：



```

[root@wb-mirc-61252 ~]# docker ps |grep mysql
ab25f0c66e85      mysql              "docker-entrypoint..." 3 hours ago      Up 3 hours
dcd776d9-ba2a-11e8-acf5-fa163e9a25b5_0
15fe4de87571      cfe-pause:5.11.2   "/pause"                3 hours ago      Up 3 hours
-ba2a-11e8-acf5-fa163e9a25b5_0
[root@wb-mirc-61252 ~]#
[root@wb-mirc-61252 ~]#
[root@wb-mirc-61252 ~]# docker exec -it ab25f0c66e85 /bin/bash
root@user-mysql-6578f7cf95-6t2tq:/#
root@user-mysql-6578f7cf95-6t2tq:/# mysql -uroot -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 1
Server version: 5.6.41 MySQL Community Server (GPL)

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> show databases
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
+-----+
3 rows in set (0.01 sec)

mysql> CREATE SCHEMA 'gift-user' DEFAULT CHARACTER SET utf8 ;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

mysql>
mysql>
mysql> show databases
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| gift-user |
| mysql |
| performance_schema |
+-----+
4 rows in set (0.01 sec)

mysql>

```

## 2. 修改配置代码

返回 DevCloud，进入代码仓库，修改 zuul&user 服务的配置字段：

访问项目左侧菜单：**代码>代码托管**，点击名称 Zuul-Demo 进入代码仓

以此访问打开路径：zuul-demo / gift-user / src / main / resources / application.yml

点击左上角编辑按钮，将之前获取的 Eureka 地址及 mysql 应用地址替换到如下位置：

mysql 应用地址：

## application.yml文件详情

请选择：

文件路径：[zuul-demo](#) / [gift-user](#) / [src](#) / [main](#) / [resou...](#)

ID 5b110dbe

grandmaster

application.yml 大小：794B

```
1 # 服务器访问端口
2 server:
3   port: 8001
4
5 # 数据库基本配置
6 spring:
7   datasource:
8     url: jdbc:mysql://user-mysql.default.svc.cluster.local:33060/gift-user?useSSL=false&useUnicode=true&characterEncoding=utf8
9     username: root
10    password: 123456
```

Eureka 地址：

## application.yml文件详情

请选择：

文件路径：[zuul-demo](#) / [gift-user](#) / [src](#) / [main](#) / [resources](#) /

application.yml 大小：792B

```
19   open-in-view: true
20
21   application:
22     name: gift-user
23
24   eureka:
25     client:
26       service-url:
27         defaultZone: http://gift-server.default.svc.cluster.local:8000/eureka/
28     instance:
29       preferIpAddress: true
30     instance-id: ${spring.cloud.client.ipAddress}:${server.port}
```

输入任意备注信息后提交。

## 3. 完成 user 服务编译

访问项目左侧菜单：**构建&发布>编译**

按照 Eureka 服务编译任务的方式，修改 user 编译任务中的组织名称。

修改完毕后，执行编译任务，获得 zuu-gift-user 的镜像文件。



容器镜像服务

总览

我的镜像

镜像构建

镜像资源

组织管理

体验馆

为客户提供Docker镜像的全生命周期管理，给予客户完美的Devops体验。

客户端上传

页面上传

自有镜像

他人共享

删除

我共享的镜像

镜像名称	所属组织
zuul-gift-zuul	microservice
zuul-gift-user	microservice
zuul-gift-server	microservice

#### 4. 部署 user 服务

访问项目左侧菜单：**构建&发布>部署**

新建 zuul-gift-user 部署任务，其中镜像文件选择上述步骤中生成的 zuul-gift-user 镜像文件。

访问方式可参照如下截图设置：

发布为服务：☒ 是 ☐ 否

服务参数：

访问名称	访问类型	容器端口	访问端口	协议	操作
gift-user	弹性IP	8001	指定端口 30003	TC	删除 +

任务创建成功后，点击部署，等待部署成功。

## zuul 服务编译&部署

### 1. 修改配置代码

与 user 服务类似，进入代码仓库，修改 zuul 服务的配置字段：

访问项目左侧菜单：**代码>代码托管**，点击名称 Zuul-Demo 进入代码仓

以此访问打开路径：zuul-demo / gift-zuul / src / main / resources / application.yml

点击左上角编辑按钮，将上一步获取的 Eureka 地址替换到如下位置：

application.yml文件详情

请选择： master

文件路径： zuul-demo / gift-zuul / src / main / resources /

application.yml 大小：328B

下载 原始数据 编辑

```
1  # 服务器访问端口
2  server:
3    port: 8002
4
5  # 数据库基本配置
6  spring:
7    application:
8      name: gift-zuul
9  eureka:
10    client:
11      service-url:
12        defaultZone: http://gift-server.default.svc.cluster.local:8000/eureka/
13    instance:
14      preferIpAddress: true
```

输入任意备注信息后提交。

## 2. 完成 zuul 服务编译

访问项目左侧菜单：**构建&发布>编译**

按照 Eureka 服务编译任务的方式，修改 zuul 编译任务中的组织名称。

修改完毕后，分别执行编译任务，获得 gift-zuul 的镜像文件。

## 3. 部署 zuul 服务

访问项目左侧菜单：**构建&发布>部署**

新建 zuul-gift-zuul 部署任务，其中镜像文件选择上述步骤中生成的 zuul-gift-zuul 镜像文件。

访问方式可参照如下截图设置：

发布为服务： ☒ 是 ☐ 否

服务参数：

访问名称	访问类型	容器端口	访问端口	协议	操作
gift-zuul	弹性IP	8002	指定端口 30004	TC	🗑️ +

任务创建成功后，点击部署，等待部署成功。

## 结果验证

1. 先通过传统的 IP:PORT 的方式，验证 user 服务是否可访问：



2. 由于我们加入了 Zuul 应用，我们通过访问 Zuul 服务的地址，让 Zuul 根据应用和接口的名称去寻找该服务。

具体访问方式：Zuul 应用的 IP : Zuul 应用的 PORT / 要访问的应用在 Eureka 中的注册名称 / Api 名称，如下图：



同理，如果注册了其他应用服务，Zuul 也可以通过 Eureka 找到其他服务，而用户只需要访问 Zuul 即可。