

RabbitMQ 实践作业

本次实践介绍微服务场景下的 RabbitMQ 服务，以三个微服务项目为例：用户服务 (user)，订单服务 (bill)，库存服务 (store)，系统流程是用户注册后会赠送一个礼品，因此，每个用户注册成功后，user 会向消息队列中写一个 create-user 消息，而订阅了此消息的 bill 会读取此消息，获取用户信息等内容，查询库存后，为用户发送礼品。

接受实践作业


[点此接受实践作业](#)

接受作业进入 DevCloud 实践项目后，访问左侧菜单：**代码>代码托管**，查看项目源码。

环境准备

CCE 云容器集群*1

执行项目构建

实践提供已创建好的编译任务，在 DevCloud 中访问项目左侧菜单：构建&发布>编译
依次点击每个构建任务左侧 “” 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。

编译构建任务

rabbitmq-user

Maven构建

制作镜像并推送到SWR仓库

每个任务都有一个目录作为工作空间：
1、工作空间会挂载到每个镜像，镜像内把内容放到工作空间，才不会丢失
2、需要使用路径的时候，都是相对于工作空间的路径

制作镜像并推送到SWR仓库
通过Dockerfile制作镜像并推送到SWR仓库

环境选择：推荐镜像

镜像类型：docker docker18.03

* 仓库地址 100.125.0.198:20202

* 组织 microservice

* 镜像名字 rabbitmq-user

* 镜像标签 v1.3

Dockerfile路径 ./gift-user/Dockerfile

依次执行三个构建服务，生成对应镜像文件。

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
<input type="checkbox"/> rabbitmq-sliver	microservice
<input type="checkbox"/> rabbitmq-bill	microservice
<input type="checkbox"/> rabbitmq-user	microservice

执行项目部署

在 DevCloud 中，访问项目左侧菜单：构建&发布>部署，新建部署任务，选择非模板任务。

参照以下创建 3 个服务的部署任务，以“rabbitmq-bill”任务为例，各配置信息如下：

基本信息：填写部署任务名称 rabbitmq-bill

部署设置：选择容器部署和已经开通的集群

* 部署类型：

Shell部署(Linux)

容器部署

Ansible部署

* 所在集群：

cce-demo1522483688765

* 命名空间：

default

[创建命名空间](#)

应用配置：选择对应服务构建任务生成的镜像，实例/内存/CPU 的值按实际情况填写

* 实例：

- 1 +

☐ 启用java应用监控(可提供java应用调用链，拓扑等监控能力。仅java镜像生效)，请确认集群已安装ICAgent组件

* 容器：

容器 container001 + 添加容器

镜像：

microservice/rabbitmq-bill:v1.2

上传镜像 构建镜像

版本：

v1.2

高级配置

内存：1 G

CPU：0.1 核

设置访问方式：可通过弹性 IP 访问，bill 的访问端口是 7003、30073，user 的访问端口是 7001、

30071 , sliver 的访问端口是 7004、30074

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
	rabbitmq-bil	弹性IP ▾	7003	指定端口 ▾	30073	TC	🗑️ +

依次创建好三个部署任务，并执行。

任务执行成功后，进入 [ServiceStage 控制台](#)，访问应用上线>应用管理，查看已在运行状态的服务。


应用上线

应用管理 NEW!

应用编排 ▾

任务管理

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、升级、卸载、服务发现、负载均衡等操作。

+ 创建应用

🗑️ 删除应用

↻ 移至应用组

集群：wb-mirc ▾

已选择命名空间 ▾

全部状态 (5)

<input type="checkbox"/>	应用名称 ▾	类型	状态	外部访问地址	实例个数（正常... ▾	应用组
<input type="checkbox"/>	rabbitmq-bill	容器...	🟢 运...	117.78.33.45:30073	<div><div></div></div> 1/1	--

结果验证

1. 用户服务（user）注册一个新用户，通过 37001 端口查看

114.116.15.45:30071/swagger-ui.html#!/user-controller/saveUserUsingPOST

Implementation Notes

创建用户

Response Class (Status 200)

OK

Model Example Value

```
{  "email": "string",  "id": "string",  "name": "string",  "password": "string",  "phone": "string",  "sex": "string",  "status": "string",  "type": "string",  "username": "string"}
```

Response Content Type application/json;charset=UTF-8

Parameters

Parameter	Value	Description	Parameter Type	Data Type
mode	<pre>{ "address": "shanghai", "age": "35", "create_time": "2018-06-26T01:58:43.507Z", "create_user": "monica", "email": "lucy@163.com",}</pre>	信息参数	body	Model Example Value

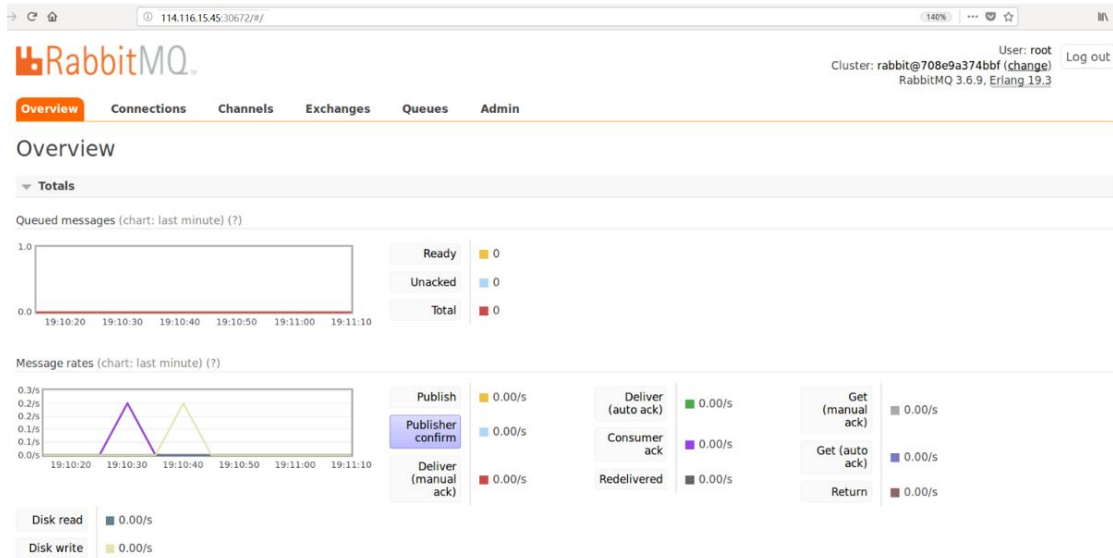
Parameter content type: application/json

新注册用户

2. 查看 RabbitMQ web UI 监控页面

监控	实例列表	访问方式	更新升级	伸缩	迁移调度	工作负载运维	事件
支持TCP/UDP四层负载均衡							
添加服务							
集群内部域名访问地址	访问地址	访问方式	容器端口	访问端口	协议	操作	
rabbitmq-pj.default.svc.cluster.local:4672	10.247.231.22:4672	集群内访问	5672	4672	TCP	删除	
rabbitmq-pj-web.default.svc.cluster.local:1...	114.116.15.45:30672	弹性IP	15672	30672	TCP	删除	

Tips :消息队列中的 Unacked 数量是我们运维应当重点关注的数据 ,理想状态下应该是 0 ,如果大于 0 且持续增长 ,说明 MQ 开始阻塞 ,需要从后面的 Connection、channel、Exchange 等信息中查找问题根因。



3. 查看项目中使用的 Exchange Type

The screenshot shows the RabbitMQ Exchanges page. At the top, there's a navigation bar with 'Overview', 'Connections', 'Channels', 'Exchanges', 'Queues', and 'Admin'. The 'Exchanges' tab is selected. Below the navigation bar, there's a 'All exchanges (9)' section. It contains a table with 9 rows. The first row is highlighted with a red border. A red arrow points to the 'direct' type in the first row.

Name	Type	Features	Message rate in	Message rate out
(AMQP default)	direct	D	0.00/s	0.00/s
amq.direct	direct	D		
amq.fanout	fanout	D		
amq.headers	headers	D		
amq.match	headers	D		
amq.rabbitmq.log	topic	D I		
amq.rabbitmq.trace	topic	D I		
amq.topic	topic	D		
demo	topic	D		

4. 用户权限

创建三个 rabbitmq 新用户，monica、tina 和 peter，并给予访问 vhosts 权限：

增加新用户的结果可以在 Admin 中查看

114.116.15.45:30672/#/users

RabbitMQ

Overview

Connections

Channels

Exchanges

Queues

Admin

Users

All users

Filter: ☐ Regex (?)

Name	Tags	Can access virtual hosts	Has password
monica		/	●
peter		/	●
root	administrator	/	●
tina		/	●

使用不同的用户通过修改每个微服务中 application.yml 进行配置

请选择: master

文件路径: rabbitmq / gift-user / src / main / resources /

application.yml 大小: 695B

9 username: root

10 password: 123456

11 driver-class-name: com.mysql.jdbc.Driver

12

13 jpa:

14 database: MYSQL

15 # 显示后台处理的SQL语句

16 show-sql: true

17 # 自动检查实体和数据库表是否一致,如果不一致则会进行更新数据库表

18 hibernate.ddl-auto: update

19 open-in-view: true

20

21 application:

22 name: gift-user

23 rabbitmq:

24 host: rabbitmq-pj.default.svc.cluster.local

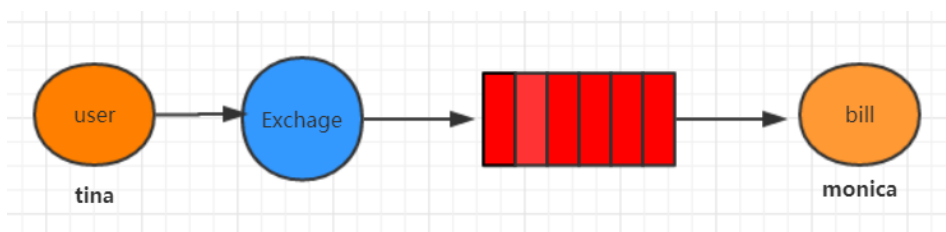
25 port: 4672

26 username: tina

27 password: *****

验证一：

用户服务（user）使用 tina 发消息，订单服务（bill）中 monica 接收到此消息。



验证二：

用户服务(user)使用 monica 发消息 ,新增一个订单服务 sliver ,两个订单服务分别使用 monica 和 peter 轮询接收消息。

