

第

5

节

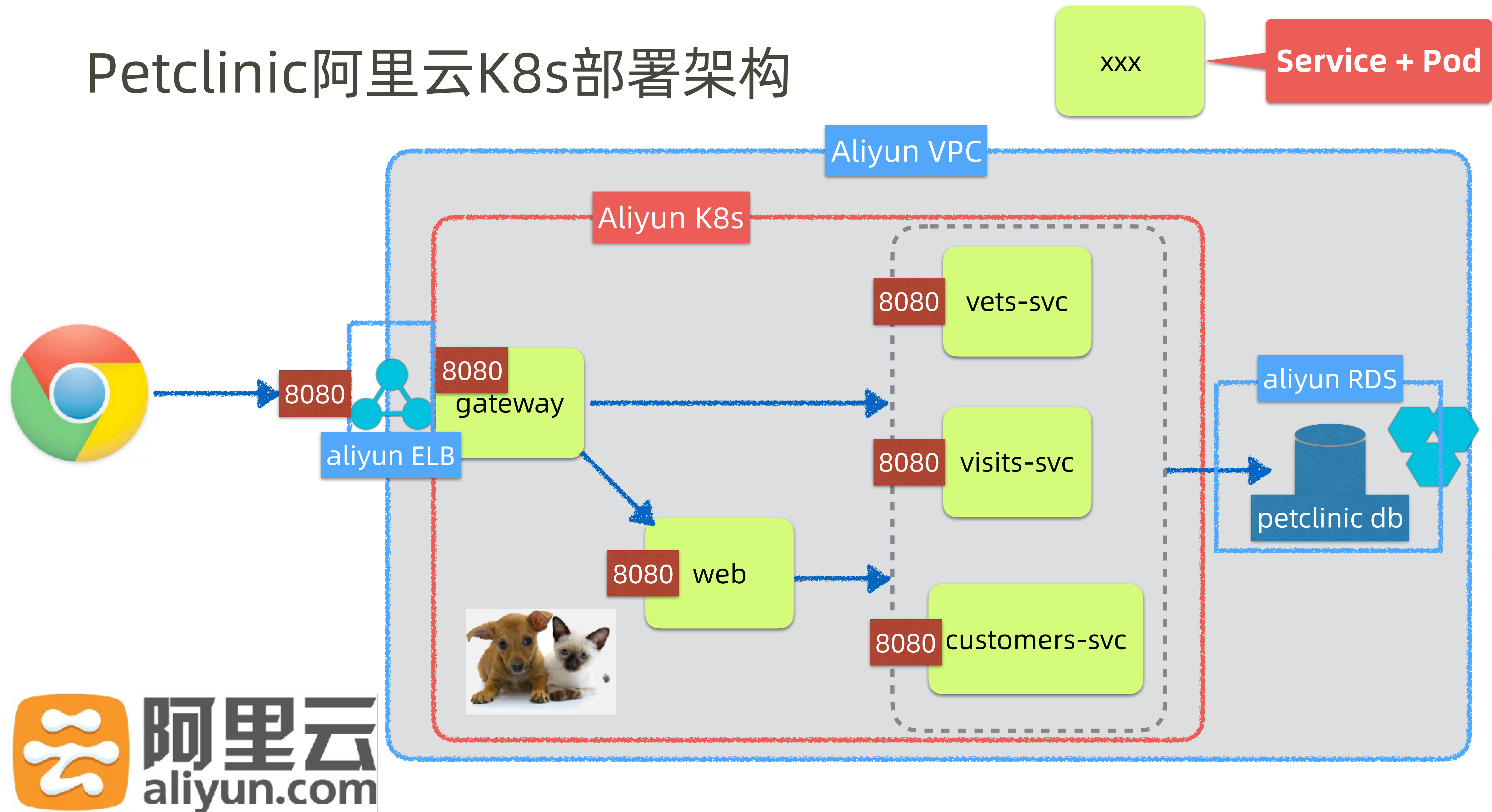
将Petclinic微服务部署到阿里云K8s环境

本课内容

- 将Petclinic微服务部署到阿里云K8s环境
- 微服务扩容和缩容演示
- 删除阿里云资源



Petclinic阿里云K8s部署架构



部署petclinic-config

```
1. william@jskill: ~/mydev/github/spring2go/spring-petclinic-msa/k8s/aliyun/config (zsh)
→ ~ cd mydev/github/spring2go/spring-petclinic-msa
→ spring-petclinic-msa git:(master) x ls
LICENSE                customers-service      pom.xml                vets-service
README.md              doc                   spring-petclinic-msa.iml visits-service
cloud-gateway          k8s                   target                 web-app
→ spring-petclinic-msa git:(master) x cd k8s/aliyun
→ aliyun git:(master) x ls
config                 customers-svc.yml      gateway-svc.yml        vets-svc.yml           visits-svc.yml         web-app.yml
→ aliyun git:(master) x cd config
→ config git:(master) x kubectl apply -f .
configmap/petclinic-config created
→ config git:(master) x kubectl get cm
NAME          DATA   AGE
petclinic-config  9       8s
→ config git:(master) x
```

校验petclinic-config

容器服务 - Kubernetes

存储声明

发布

工作流

路由与负载均衡

服务

路由

服务网格

Isio管理

虚拟服务

服务网关

Knative (公测)

组件管理

服务管理

应用配置

配置项

保密字典

市场

镜像

编排模板

应用目录

服务目录

配置项列表 - petclinic-config

基本信息

名称：petclinic-config

命名空间：default

集群：k8s-misc-cluster (cc8f7813baa754f7eac87519350849a2d)

创建时间：2019-12-26 16:21:42

标签：

注解：

kubectl.kubernetes.io/last-applied-configuration: {"apiVersion":"v1","data":{"CUSTOMERS_SERVICE_ENDPOINT":"http://customers:8080","DATASOURCE_PASSWORD":"Petclinic1234","DATASOURC...

详细信息

CUSTOMERS_SERVICE_ENDPOINT	http://customers:8080
DATASOURCE_PASSWORD	Petclinic1234
DATASOURCE_URL	jdbc:mysql://rm-uf685bp18vm0n0865.mysql.rds.aliyuncs.com:3306/petclinic
DATASOURCE_USERNAME	root
SERVER_PORT	8080
SPRING_PROFILES_ACTIVE	mysql
VETS_SERVICE_ENDPOINT	http://vets:8080
VISITS_SERVICE_ENDPOINT	http://visits:8080

部署petclinic微服务

```
1. william@jskill: ~/mydev/github/spring2go/spring-petclinic-msa/k8s/aliyun (zsh)
→ aliyun git:(master) x kubectl apply -f .
deployment.apps/customers created
service/customers created
deployment.apps/gateway created
service/gateway created
deployment.apps/vets created
service/vets created
deployment.apps/visits created
service/visits created
deployment.apps/web created
service/web created
→ aliyun git:(master) x kubectl get all
NAME                                READY   STATUS              RESTARTS   AGE
pod/customers-85c9d5785d-l99np      0/1     ContainerCreating   0           12s
pod/customers-85c9d5785d-rghsz      0/1     ContainerCreating   0           12s
pod/gateway-8477f8cc95-jpxd6        0/1     ContainerCreating   0           12s
pod/gateway-8477f8cc95-t7p9n        0/1     ContainerCreating   0           12s
pod/vets-5c44d75767-kdfqm           0/1     ContainerCreating   0           12s
pod/vets-5c44d75767-nzpkb           0/1     ContainerCreating   0           12s
pod/visits-db77d7467-jtd2n          0/1     ContainerCreating   0           12s
pod/visits-db77d7467-wnvzw          0/1     ContainerCreating   0           12s
pod/web-9ddb6d859-4gq6q             0/1     ContainerCreating   0           12s
pod/web-9ddb6d859-vvlpk             0/1     ContainerCreating   0           12s

NAME                                TYPE                CLUSTER-IP      EXTERNAL-IP      PORT(S)          AGE
service/customers                   ClusterIP            172.21.13.206   <none>           8080/TCP         12s
service/gateway                     LoadBalancer        172.21.6.96     139.224.174.101 8080:31012/TCP   12s
service/kubernetes                   ClusterIP            172.21.0.1      <none>           443/TCP          19m
service/vets                         ClusterIP            172.21.0.39     <none>           8080/TCP         12s
service/visits                      ClusterIP            172.21.6.65     <none>           8080/TCP         12s
service/web                         ClusterIP            172.21.5.250    <none>           8080/TCP         12s

NAME                                READY   UP-TO-DATE   AVAILABLE   AGE
deployment.apps/customers            0/2     2             0           14s
```

查看Pod日志

现状

类型	状态	更新时间:	原因	消息
Initialized	True	2019-12-26 16:24:14	-	-
Ready	True	2019-12-26 16:25:06	-	-
ContainersReady	True	2019-12-26 16:25:06	-	-
PodScheduled	True	2019-12-26 16:24:14	-	-

容器事件创建者初始化容器存储日志

容器: customers 显示行数: 100 ☐ 自动刷新 刷新 下载

```
2019-12-26 08:25:09.146 INFO 1 --- [main] o.a.c.c.C.[Tomcat].[localhost].[/] : Initializing Spring embedded WebApplicationContext
2019-12-26 08:25:09.146 INFO 1 --- [main] o.s.web.context.ContextLoader : Root WebApplicationContext: initialization completed in 2596 ms
2019-12-26 08:25:09.816 INFO 1 --- [main] o.s.b.a.e.web.ServletEndpointRegistrar : Registered '/actuator/jolokia' to jolokia-actuator-endpoint
2019-12-26 08:25:09.931 INFO 1 --- [main] com.zaxxer.hikari.HikariDataSource : HikariPool-1 - Starting...
2019-12-26 08:25:10.154 INFO 1 --- [main] com.zaxxer.hikari.HikariDataSource : HikariPool-1 - Start completed.
2019-12-26 08:25:10.208 INFO 1 --- [main] o.hibernate.jpa.internal.util.LogHelper : HHH000204: Processing PersistenceUnitInfo [
    name: default
    ...]
2019-12-26 08:25:10.299 INFO 1 --- [main] org.hibernate.Version : HHH000412: Hibernate Core (5.3.7.Final)
2019-12-26 08:25:10.301 INFO 1 --- [main] org.hibernate.cfg.Environment : HHH000206: hibernate.properties not found
2019-12-26 08:25:10.509 INFO 1 --- [main] o.hibernate.annotations.common.Version : HCANN000001: Hibernate Commons Annotations (5.0.4.Final)
2019-12-26 08:25:10.818 INFO 1 --- [main] org.hibernate.dialect.Dialect : HHH000400: Using dialect: org.hibernate.dialect.MySQL5Dialect
2019-12-26 08:25:11.817 INFO 1 --- [main] j.LocalContainerEntityManagerFactoryBean : Initialized JPA EntityManagerFactory for persistence unit 'default'
2019-12-26 08:25:12.299 INFO 1 --- [main] o.h.h.i.QueryTranslatorFactoryInitiator : HHH000397: Using ASTQueryTranslatorFactory
2019-12-26 08:25:12.734 INFO 1 --- [main] o.s.s.concurrent.ThreadPoolTaskExecutor : Initializing ExecutorService 'applicationTaskExecutor'
2019-12-26 08:25:12.807 WARN 1 --- [main] aWebConfiguration$JpaWebMvcConfiguration : spring.jpa.open-in-view is enabled by default. Therefore, database queries may be performed during view rendering. Explicitly configure spring.jpa.open-in-view to disable this warning
2019-12-26 08:25:13.235 INFO 1 --- [main] o.s.b.a.e.web.EndpointLinksResolver : Exposing 17 endpoint(s) beneath base path '/actuator'
2019-12-26 08:25:13.340 INFO 1 --- [main] o.s.b.w.embedded.tomcat.TomcatWebServer : Tomcat started on port(s): 8080 (http) with context path ''
2019-12-26 08:25:13.342 INFO 1 --- [main] c.s.s.p.c.CustomersServiceApplication : Started CustomersServiceApplication in 7.548 seconds (JVM running for 8.167)
```

Pod全部正常启动

容器组 (Pod)

刷新

集群k8s-msa-cluster命名空间default

名称输入名称查询

<input type="checkbox"/> 名称	状态	重启次数	Pod IP	节点	创建时间	CPU (核)	内存 (字节)	
<input type="checkbox"/> customers-85c9d5785d-l99np spring-petclinic-customers-service:1.0.0.RELEASE	运行中	0	172.20.0.132	cn-shanghai.192.168.0.11 192.168.0.11	2019-12-26 16:24:14	0.001	254.281 Mi	详情 更多
<input type="checkbox"/> customers-85c9d5785d-rghsz spring-petclinic-customers-service:1.0.0.RELEASE	运行中	0	172.20.1.3	cn-shanghai.192.168.0.12 192.168.0.12	2019-12-26 16:24:14	0	40 Ki	详情 更多
<input type="checkbox"/> gateway-8477f8cc95-jpxd6 spring-petclinic-cloud-gateway:1.0.0.RELEASE	运行中	0	172.20.1.4	cn-shanghai.192.168.0.12 192.168.0.12	2019-12-26 16:24:14	0	197.93 Mi	详情 更多
<input type="checkbox"/> gateway-8477f8cc95-t7p9n spring-petclinic-cloud-gateway:1.0.0.RELEASE	运行中	0	172.20.0.133	cn-shanghai.192.168.0.11 192.168.0.11	2019-12-26 16:24:14	0.02	197.742 Mi	详情 更多
<input type="checkbox"/> vets-5c44d75767-kdfqm spring-petclinic-vets-service:1.0.0.RELEASE	运行中	0	172.20.1.5	cn-shanghai.192.168.0.12 192.168.0.12	2019-12-26 16:24:14	0	8.602 Mi	详情 更多
<input type="checkbox"/> vets-5c44d75767-nzpkb spring-petclinic-vets-service:1.0.0.RELEASE	运行中	0	172.20.0.134	cn-shanghai.192.168.0.11 192.168.0.11	2019-12-26 16:24:14	0.001	232.375 Mi	详情 更多
<input type="checkbox"/> visits-db77d7467-jtd2n spring-petclinic-visits-service:1.0.0.RELEASE	运行中	0	172.20.0.136	cn-shanghai.192.168.0.11 192.168.0.11	2019-12-26 16:24:14	0.357	241.969 Mi	详情 更多
<input type="checkbox"/> visits-db77d7467-wnvzw spring-petclinic-visits-service:1.0.0.RELEASE	运行中	0	172.20.1.6	cn-shanghai.192.168.0.12 192.168.0.12	2019-12-26 16:24:14	0	36 Ki	详情 更多
<input type="checkbox"/> web-9ddb6d859-4gq6q spring-petclinic-web-app:1.0.0.RELEASE	运行中	0	172.20.0.135	cn-shanghai.192.168.0.11 192.168.0.11	2019-12-26 16:24:14	0.001	204.191 Mi	详情 更多
<input type="checkbox"/> web-9ddb6d859-vvlpj spring-petclinic-web-app:1.0.0.RELEASE	运行中	0	172.20.0.7	cn-shanghai.192.168.0.13 192.168.0.13	2019-12-26 16:24:14	0	208.188 Mi	详情 更多

☐ 批量删除

共有10条, 每页显示: 25条

« < 1 > »

LoadBalancer外网IP和端口

服务 (Service)

刷新

创建

金丝雀发布

集群

k8s-msa-cluster

命名空间

default

输入名称查询

<input type="checkbox"/>	名称	标签	类型	创建时间	集群IP	内部端点	外部端点	操作
<input type="checkbox"/>	customers	-	ClusterIP	2019-12-26 16:24:14	172.21.13.206	customers:8080 TCP	-	详情 更新 查看YAML 删除
<input type="checkbox"/>	gateway	-	LoadBalancer	2019-12-26 16:24:14	172.21.6.96	gateway:8080 TCP gateway:31012 TCP	139.224.174.101:8080	详情 更新 查看YAML 删除
<input type="checkbox"/>	kubernetes	component:apiserver provider:kubernetes	ClusterIP	2019-12-26 16:05:16	172.21.0.1	kubernetes:443 TCP	-	详情 更新 查看YAML 删除
<input type="checkbox"/>	vets	-	ClusterIP	2019-12-26 16:24:14	172.21.0.39	vets:8080 TCP	-	详情 更新 查看YAML 删除
<input type="checkbox"/>	visits	-	ClusterIP	2019-12-26 16:24:14	172.21.6.65	visits:8080 TCP	-	详情 更新 查看YAML 删除
<input type="checkbox"/>	web	-	ClusterIP	2019-12-26 16:24:14	172.21.5.250	web:8080 TCP	-	详情 更新 查看YAML 删除
<input type="checkbox"/>	<div>批量删除</div>							

浏览器校验Petclinic微服务



校验RDS数据库数据添加成功

DMS 3.5.2 (免费版)

创建

SQL操作

数据方案

性能

工具

安全&审计

购买高级版

petclinic

刷新

表

视图

可编程对象

模糊匹配表名

owners

pets

specialties

types

vet_specialties

vets

visits

跨云数据库管理神器，告别黑屏时代！DMS桌面版全面支持云资源的公网访问（支持主、子账号使用）欢迎免费下载使用>>>

首页

SQL窗口

SQL窗口

执行(F8)

SQL诊断

格式化

执行计划

数据库: petclinic

刷新

我的SQL

仅输入时提示S

1

SELECT * FROM `petclinic`.`owners` ORDER BY `id` DESC LIMIT 0,50;

消息

结果集(1)

升级企业版：杜绝慢SQL查询影响数据库性能，细粒度库表权限管控、敏感数据过滤，不锁表结构变更轻松实现业务无影响的大表DDL，轻松实现多套环

单行详情

新建

删除

提交修改

导出数据

生成报表

【表格数据可以编辑】

	id	first_name	last_name	address	city	telephone
1	11	BO	YANG	110 W. Liberty St.	Madison	6085551111
2	10	Carlos	Estaban	2335 Independence La.	Waunakee	6085555487
3	9	David	Schroeder	2749 Blackhawk Trail	Madison	6085559435
4	8	Maria	Escobito	345 Maple St.	Madison	6085557683
5	7	Jeff	Black	1450 Oak Blvd.	Monona	6085555387
6	6	Jean	Coleman	105 N. Lake St.	Monona	6085552654
7	5	Peter	McTavish	2387 S. Fair Way	Madison	6085552765
8	4	Harold	Davis	563 Friendly St.	Windsor	6085553198
9	3	Eduardo	Rodriguez	2693 Commerce St.	McFarland	6085558763
10	2	Betty	Davis	638 Cardinal Ave.	Sun Prairie	6085551749
11	1	George	Franklin	110 W. Liberty St.	Madison	6085551023

扩容演示

```
1 apiVersion: apps/v1
2 kind: Deployment
3 metadata:
4   name: customers
5 spec:
6   selector:
7     matchLabels:
8       app: customers
9   replicas: 5
10  template:
11    metadata:
12      labels:
13        app: customers
14    spec:
15      containers:
16      - name: customers
17        image: spring2go/spring-petclinic-customers-service:1.0.0.RELEASE
18        envFrom:
19        - configMapRef:
20          name: petclinic-config
```

```
1. william@jskill: ~/mydev/github/spring2go/spring-petclinic-msa/k8s/aliyun (zsh)
replicaset.apps/web-9ddb6d859      2      2      2      8m33s
→ aliyun git:(master) × kubectl get all
```

NAME	READY	STATUS	RESTARTS	AGE
pod/customers-85c9d5785d-6722k	1/1	Running	0	103s
pod/customers-85c9d5785d-gjskr	1/1	Running	0	103s
pod/customers-85c9d5785d-jzvq7	1/1	Running	0	103s
pod/customers-85c9d5785d-wgjz	1/1	Running	0	10m
pod/customers-85c9d5785d-wprh7	1/1	Running	0	10m
pod/gateway-8477f8cc95-ddg9c	1/1	Running	0	10m
pod/gateway-8477f8cc95-mf78m	1/1	Running	0	10m
pod/vets-5c44d75767-92rjw	1/1	Running	0	10m
pod/vets-5c44d75767-qlhmn	1/1	Running	0	10m
pod/visits-db77d7467-5t2m8	1/1	Running	0	10m
pod/visits-db77d7467-rtfjp	1/1	Running	0	10m
pod/web-9ddb6d859-kxkzw	1/1	Running	0	10m
pod/web-9ddb6d859-zpb6s	1/1	Running	0	10m

NAME	TYPE	CLUSTER-IP	EXTERNAL-IP	PORT(S)	AGE
service/customers	ClusterIP	172.21.8.44	<none>	8080/TCP	10m
service/gateway	LoadBalancer	172.21.8.36	106.15.172.146	8080:30741/TCP	10m
service/kubernetes	ClusterIP	172.21.0.1	<none>	443/TCP	34m
service/vets	ClusterIP	172.21.4.150	<none>	8080/TCP	10m
service/visits	ClusterIP	172.21.4.61	<none>	8080/TCP	10m
service/web	ClusterIP	172.21.12.169	<none>	8080/TCP	10m

缩容演示

```
1  apiVersion: apps/v1
2  kind: Deployment
3  metadata:
4    name: customers
5  spec:
6    selector:
7      matchLabels:
8        app: customers
9    replicas: 3
10   template:
11     metadata:
12       labels:
13         app: customers
14     spec:
15       containers:
16         - name: customers
17           image: spring2go/spring-petclinic-customers-service:1.0.0.RELEASE
18           envFrom:
19             - configMapRef:
20               name: petclinic-config
```

[illegible]

删除K8s集群

集群列表

查看当前集群与节点配额

刷新

创建 Kubernetes 集群

如何创建集群

创建 GPU 集群

扩容和缩容集群

通过 kubectl 连接 Kubernetes 集群

通过命令管理应用

VPC 下 Kubernetes 的网络地址段规划

集群为什么创建失败

授权管理

收集 Kubernetes 诊断信息

如何接入 Kubernetes 集群

排查集群管控链路问题

提交工单

名称

标签

集群名称/ID	标签	集群类型	地域 (全部)	网络类型	集群状态	节点个数	创建时间	版本	操作
<div>k8s-msa-cluster</div> <div>ca8f7813baa754f7eae87519350849a2d</div>		Kubernetes 托管版	华东2	虚拟专有网络 vpc-uf6l3150b4w...	<div>● 运行中</div>	3	2019-12-26 16:04:39	1.14.8-aliyun.1	<div>管理 查看日志 控制台</div> <div>集群扩容 更多</div> <div><div>删除</div><div>添加已有节点</div><div>集群升级</div><div>自动伸缩</div><div>系统组件升级</div><div>部署 Istio</div><div>集群检查</div><div>集群审计</div><div>通过 CloudShell 管理集群</div><div>收集 Kubernetes 诊断信息</div></div>

集群名称/ID	标签	集群类型	地域 (全部)	网络类型	集群状态	节点个数	创建时间	版本	操作
k8s-msa-cluster ca8f7813baa754f7eae87519350849a2d		Kubernetes 托管版	华东2	虚拟专有网络 vpc-uf6l3150b4w...	删除中	3	2019-12-26 16:04:39	1.14.8-aliyun.1	<div>管理 查看日志 控制台</div> <div>集群扩容 更多</div>

删除RDS数据库

云数据库管理

构建实时仓库

RDS简介

待处理事件

学习路径

登录数据库

数据库专家服务

刷新

创建实例

基本信息

标签信息

实例名称

请输入实例名称或实例ID进行查询

搜索

标签

<input type="checkbox"/>	实例名称	运行状态(全部)	创建时间	实例类型(全部)	数据库类型(全部)	所在可用区	网络类型(全部)	付费类型	标签	操作
<input type="checkbox"/>	<div>rm-uf685bp18vm8n0865</div> <div>rm-uf685bp18vm8n...</div>	运行中	2019-12-26 15:36	常规实例	MySQL 5.7	华东2（上海） 可用区B	专有网络 (VPC:vpc-uf6l3150b4wa9tagtq4bs)	按量付费		<div>管理 转包年包月 更多</div> <div>立即升级</div> <div>释放实例</div> <div>数据库恢复（原克隆实例）</div> <div>编辑标签</div>

☐

编辑标签

实例授权

共有1条, 每页显示: 30

删除Switch和VPC

交换机

如何创建交换机

创建交换机

刷新

自定义

专有网络ID

vpc-uf6l3150b4wa9tagtq4bs

实例ID/名称	所属专有网络	状态	IPv4网段	可用IP数	默认交换机	可用区	路由表	路由表类型	资源组	操作
vsw-uf6g7r17hkxnhfjclk6o k8s-switch	vpc-uf6l3150b4wa9tagtq4bs k8s-vpc	● 可用	192.168.0.0/24	252	否	上海 可用区B	vtb-uf6gm62twoibp53ysbf56	系统	默认资源组	<div>管理</div> <div>删除</div> <div>购买</div>

专有网络

专有网络介绍

产品动态

创建专有网络

刷新

自定义

实例名称

请输入 实例名称 进行精确查询

一站式上云解决方案，加电就上阿里云，智能接入网关火热预定中

点击查看

实例ID/名称	网段	状态	默认专有网络	路由表	交换机	资源组	操作
vpc-uf6l3150b4wa9tagtq4bs k8s-vpc	192.168.0.0/16	<div>● 可用</div> <div>● 未绑定云企业网</div>	否	1	0	默认资源组	<div>管理</div> <div>删除</div>

本课小结



- 将Petclinic微服务部署到阿里云环境
- 扩容缩容演示
- 删除阿里云资源