

kubernetes-部署Oracle数据库 (Windows)

- 1、环境准备
- 2、部署Oracle
- 3、Kubernetes的外部访问方式之 `NodePort`
- 4、使用Oracle

kubernetes-部署Oracle数据库 (Windows)

1、环境准备

系统: Windows10

安装Docker、启动Docker、Enable k8s <https://www.docker.com/products/docker-desktop>

下载helm、配置环境变量 <https://github.com/helm/helm/tags>

```
C:\Users\chenxianyu>helm version
version.BuildInfo{Version:"v3.5.3", GitCommit:"041ce5a2c17a58be0fcd5f5e16fb3e7e95fea622", GitTreeState:"dirty", GoVersion:"go1.15.8"}
```

注意: Helm3中移除了Tiller

编写 A Helm chart for Kubernetes 文件

```
1 oracle
2   - templates
3     -base
4       - oracle
5         - oracle-configmap.yaml
6         - oracle-deployment.yaml
7         - oracle-service.yaml
8   - Chart.yaml
9   - values.yaml
```

2、部署Oracle

```
1 # 1、helm lint --strict oracle  检查一下制作的 Chart 有没有什么语法上的错误
2 $ helm lint oracle
3 ==> Linting oracle
4 [INFO] Chart.yaml: icon is recommended
5
6 1 chart(s) linted, 0 chart(s) failed
7
8 # 2、给node节点打上标签, 即指定在哪一台node节点上部署应用
9 $ kubectl label node nodeName skiff/oracle=true
10
11 # 3、helm package oracle      使用helm package 命令对Oracle文件夹进行打包,生成.tgz
    的应用包
12 $ helm package oracle/
13 Successfully packaged chart and saved it to:
    C:\Users\chenxianyu\Desktop\oracle\oracle-poc-v1.20210930.tgz
14
15 # 4、helm install 命令安装.tgz应用包
```

```

16 $ helm install oracle1 oracle-poc-v1.20210930.tgz
17 NAME: oracle1
18 LAST DEPLOYED: Tue Sep 14 17:39:23 2021
19 NAMESPACE: default
20 STATUS: deployed
21 REVISION: 1
22 TEST SUITE: None
23
24 $ helm delete oracle1 # 删除资源
25
26 # 5、指定命名空间，查询pod状态
27 $ kubectl get pods -n low-code
28 NAME                                READY   STATUS    RESTARTS   AGE
29 oracle-12c-7fc6864c5f-9hzcr        0/1     Running   0           8s
30
31 # 6、进入Kubernetes的pod
32 $ kubectl exec -it oracle-12c-7fc6864c5f-9hzcr(pod) -n low-code(namespace) -
  - /bin/bash
33
34
35 # 7、sqlplus连接Oracle数据库
36 $ sqlplus

```

```

C:\Users\chenxianyu>kubectl exec -it oracle-12c-7fc6864c5f-9hzcr -n low-code -- /bin/bash
[oracle@oracle-12c-7fc6864c5f-9hzcr /]$
[oracle@oracle-12c-7fc6864c5f-9hzcr /]$
[oracle@oracle-12c-7fc6864c5f-9hzcr /]$

```

```

[oracle@oracle-12c-7fc6864c5f-9hzcr /]$ sqlplus

SQL*Plus: Release 12.2.0.1.0 Production on Tue Sep 14 10:42:09 2021

Copyright (c) 1982, 2016, Oracle. All rights reserved.

Enter user-name: system
Enter password:

Connected to:
Oracle Database 12c Enterprise Edition Release 12.2.0.1.0 - 64bit Production

SQL>
SQL>
SQL> show user;
USER is "SYSTEM"
SQL>

```

```

1 # 常用命令
2 $ kubectl get ns # 查看k8s上所有的namespace
3 $ kubectl get nodes # 获取节点信息
4
5 $ kubectl get nodes
6 NAME                                STATUS    ROLES                  AGE   VERSION
7 docker-desktop                     Ready     control-plane,master   9h    v1.21.4
8
9 $ kubectl create ns low-code # 创建新的namespace "low-code"
10 $ kubectl label node docker-desktop skiff/oracle=true # 给node节点打上标签，
    即在哪一台node节点上部署应用
11 $ kubectl describe pod/oracle-12c-ddcb55779-5xwxf -n low-code # 显示关于一个
    资源的详细信息，启动失败时可以通过该命令查找报错
12 $ kubectl label node qz-business4 skiff/oracle- # 删除标签

```

```
13
14 $ kubectl describe node xxx    # 查看某个节点的信息，包括ip地址
15 $ ssh ip # 切换到对应的node节点机器
16 $ df -h / # 查看机器磁盘空间利用率
17 Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
18 /dev/vda1        20G   15G   4.8G   75% /
19
```

3、Kubernetes的外部访问方式之NodePort

外部流量访问k8s集群中service入口的一种方式，配置对应service的 `type=NodePort`，`nodePort=30001`。

在 Kubernetes 集群中，NodePort 默认范围是 `30000-32767`

获取某个node的信息：`kubectl describe node qz-business4`

4、使用Oracle

```
1 // 进入oracle容器内
2 kubectl exec -it oracle_pod_name -n xxx -- /bin/bash
3
4 sqlplus 进入交互界面
5 账号/密码: xxx/xxx
6
7 // 创建用户，并授予非dba（connect）权限
8 create user lowcode1 identified by 123456;
9 grant connect to lowcode1;
10
11 // 授权建表权限
12 grant create table to lowcode1;
13 grant create session to lowcode1;
14 ALTER USER "LOWCODE1" QUOTA 4 M ON "SYSTEM";
```