

《数据库系统原理》实验报告（0）

题目：oceanbase 环境配置

学号

2352018

姓名

刘彦

日期

2025/4/4

实验环境：

docker-desktop 4.39.0

oceanbase-ce 4.2.1.10

实验步骤及结果截图：

② 先从 docker 镜像拉取 oceanbase-ce，然后建立一个名为“Oceanbase”的容器（容器名与功能无关）。

Images

Give feedback

View and manage your local and Docker Hub images. Learn more

Local

Hub repositories

1.43 GB / 1.71 GB in use

2 images

Last refresh: 27 seconds ago

Search

	Name	Tag	Image ID	Created	Size	Actions
<input type="checkbox"/>	 oceanbase/oceanbase-ce	latest	a421ae6781e3	3 months ago	684.94 MB	  
<input type="checkbox"/>	 oceanbase/miniojob	latest	138af7633a8e	5 months ago	1.02 GB	  

Run a new container

oceanbase/oceanbase-ce:latest

Optional settings

Container name

A random name is generated if you do not provide one.

Ports

No ports exposed in this image

Volumes

Host path

Container path

Environment variables

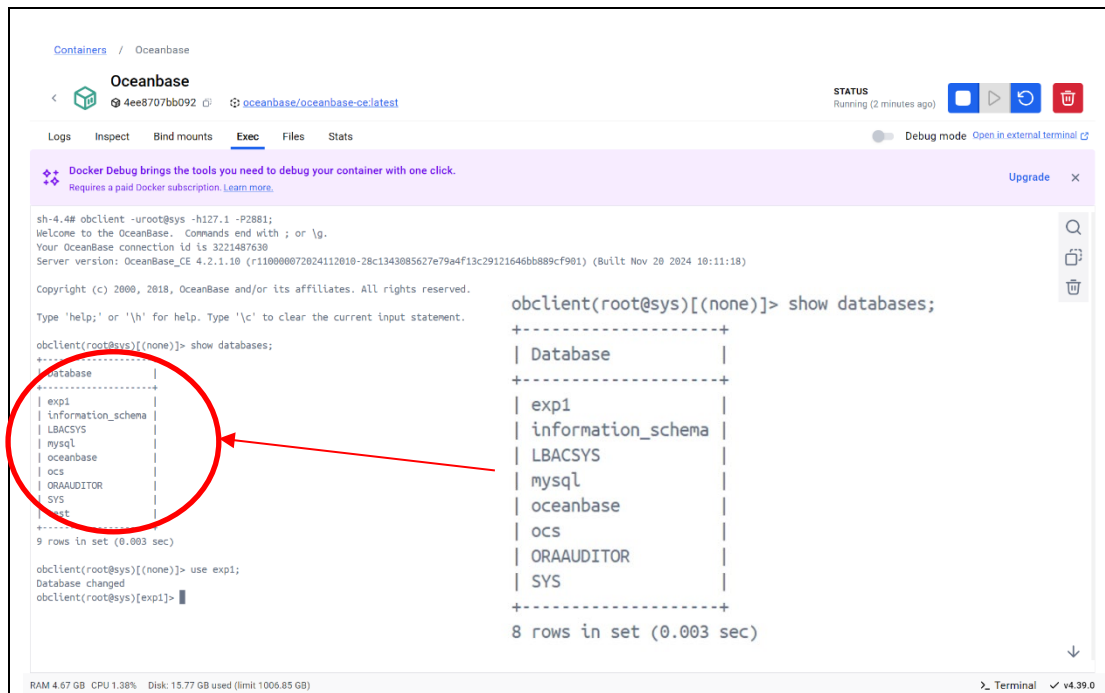
Variable

Value

Cancel

Run

②运行容器，打开容器内部的 exec 板块，输入“obclient -uroot@sys -h127.1 -P2881;”，环境就配置成功。



③在 PowerShell 中也可以运行，输入 “docker exec -it Oceanbase bash”，就可以进入 exec 界面。

```
PS C:\Users\PC> docker exec -it Oceanbase bash
[root@4ee8707bb092 ~]# obclient -uroot@sys -h127.1 -P2881;
Welcome to the OceanBase. Commands end with ; or \g.
Your OceanBase connection id is 3221487629
Server version: OceanBase_CE 4.2.1.10 (r110000072024112010-28c1343085627e79a4f13c29121646bb889cf901) (Built Nov 20 2024 10:11:18)

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

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

obclient(root@sys)[(none)]> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| exp1     |
| information_schema |
| LBACSYS  |
| mysql    |
| oceanbase |
| ocs      |
| ORAAUDITOR |
| SYS      |
+-----+
9 rows in set (0.003 sec)

obclient(root@sys)[(none)]> use exp1;
Database changed
obclient(root@sys)[exp1]>
```

出现的问题：

①客户端无法连接到数据库服务器和连接被拒绝

输入 “obclient -uroot@sys -h127.1 -P2881;” 后，第一次错误：ERROR 2002 (HY000): Can't connect to OceanBase server on '127.1' (115) 表示客户端无法连接到数据库服务器。HY000 是通用错误代码，表示客户端错误。这通常意味着连接尝试未完成，可能是因为服务器未启动、端口未监听，或者网络问题。

在等待一段时间后再次尝试，又出现了第二个错误：ERROR 8001 (08004): Server is initializing [0.0.0.0] [2025-04-03 05:59:56.372765] [Y0-000631D97BC5AFB0-0-0]。08004 是 SQLSTATE 代码，表示“连接被拒绝”。

```
sh-4.4# obclient -uroot@sys -h127.1 -P2881;
ERROR 2002 (HY000): Can't connect to OceanBase server on '127.1' (115)
sh-4.4# obclient -uroot@sys -h127.1 -P2881;
ERROR 8001 (08004): Server is initializing
[0.0.0.0] [2025-04-03 05:59:56.372765] [Y0-000631D97BC5AFB0-0-0]
```

②直接在 PowerShell 中输入 “obclient -uroot@sys -h127.1 -P2881;” 无法识别

PowerShell 无法找到 obclient 命令。CategoryInfo: ObjectNotFound: (obclient:String)表示 PowerShell 找不到名为 obclient 的对象（命令、函数等）。FullyQualifiedErrorId: CommandNotFoundException 进一步确认这是一个 “命令未找到” 的异常。

```
PS C:\Users\PC> obclient -uroot@sys -h127.1 -P2881;
obclient : 无法将“obclient”项识别为 cmdlet、函数、脚本文件或可运行程序的名称。请检查名称的拼写，如果包括路径，请确保路径正确，然后再试一次。
所在位置 行:1 字符: 1
+ obclient -uroot@sys -h127.1 -P2881;
+ ~~~~~
+ CategoryInfo          : ObjectNotFound: (obclient:String) [], CommandNotFoundException
+ FullyQualifiedErrorId : CommandNotFoundException
```

解决方案:

①客户端无法连接到数据库服务器和连接被拒绝的解决

第二次报错显示服务器正在初始化，尚未准备好接受连接。等待一段时间后继续输入 “obclient -uroot@sys -h127.1 -P2881;”发现可以正常运行。查看 log 发现要在成功出现数据库 ip 和 sort 时在尝试连接数据库。

```
2025-04-03 14:00:06 +-----+
2025-04-03 14:00:06 |                   oceanbase-ce                   |
2025-04-03 14:00:06 +-----+-----+-----+-----+-----+
2025-04-03 14:00:06 | ip           | version | port | zone | status |
2025-04-03 14:00:06 +-----+-----+-----+-----+-----+
2025-04-03 14:00:06 | 172.17.0.2 | 4.2.1.10 | 2881 | zone1 | ACTIVE |
2025-04-03 14:00:06 +-----+-----+-----+-----+-----+
2025-04-03 14:00:06 obclient -h172.17.0.2 -P2881 -uroot -Doceanbase -A
2025-04-03 14:00:06
```

②直接在 PowerShell 中输入 “obclient -uroot@sys -h127.1 -P2881;” 无法识别的解决

PowerShell 是 Windows 系统的命令行，无法直接在运行的容器里执行命令。要使用 exec 在运行的容器里执行命令。在 PowerShell 中输入 “docker exec -it Oceanbase bash”，就可以进入 exec 界面。

```
PS C:\Users\PC> docker exec -it Oceanbase bash
[root@4ee8707bb092 ~]# obclient -uroot@sys -h127.1 -P2881;
```