数据库(2)实验 1: 云服务器部署 Mysql

学号: 姓名: 指导教师:

1 实验要求

- 建立两台云服务器之间的 SSH 免密登录。
- 在 Server 上创建数据库和用户,在 Client 上远程连接 Server 的 Mysql。

2 实验内容

2.1 构建两个云服务器实例

实验前提是已经购买了两个 2GB 的实例,操作系统为 Ubuntu 20.04,设置两个实例的名称分别为 Server 和 Client,共开放配置安全组,添加规则,添加 MySQL(3306)。

2.2 前置软件安装

使用 Linux 的包管理工具 apt 安装: (1) vim (2) openssh-server (3) mysql-server

2.3 SSH 免密登录

在 client 端创建公钥和私钥如图1a。然后将 id_rsa.pub 文件中的内容写入到 authorized_keys 文件,就可以在 client 端免密码登录 SSH 登录 loaclhost, 然后再通过 scp (Secure Copy Protocol) 复制到 server 的/home/ubuntu/.ssh 目录下如图1b,即可两机本身和相互之间都可以实现无密码 ssh 登陆如图2。

```
| inbuntupVM-0-16-ubuntu:-$ ssh-keygen -t rss -C "24692738298qq.com" -b 4894
| Generating public/private rss key pail.
| Generating public key set permanent public key set permanent public key set permanent public key has been saved in /home/ubuntu/.ssh/id_rss
| Your public key has been saved in /home/ubuntu/.ssh/id_rss |
| Your jachtification has been saved in /home/ubuntu/.ssh/id_rss |
| Generating public key has been saved in /home/ubuntu/.ssh/id_rss |
| Generating public key has been saved in /home/ubuntu/.ssh/id_rss |
| Generating public key set |
| Generating public keys |
|
```

(a) 在 Client 端创建公钥和私钥并且实现无密码 ssh 登录

(b) 通过 scp 复制到 Server 端实现无密码 ssh 容录

图 1: client 创建公钥私钥对并且复制给 server

```
ssh-keygen -t rsa -C "myemail.com" -b 4096

cd /home/ubuntu/.ssh

cat id_rsa.pub >> authorized_keys

scp {id_rsa.pub,authorized_keys,id_rsa} ubuntu@172.19.0.5:/home/ubuntu/.ssh
```

图 2: 两台主机相互之间实现无密码 ssh 登录

2.4 创建数据库和用户

使用 apt-get 工具安装 mysql-server 之后,在 server 端,用 vim 工具更改配置文件,将 mysql.conf.d 文件夹中的 mysqld.cnf 中的 bind-address 从"127.0.0.1" 修改为"0.0.0.0"(或者直接注释掉这一行),然后重启 Mysql 服务让配置文件生效。按照下面的命令创建测试数据库和用户然后就可以使用 client 端实现-h 来制定 host 登陆 server 的数据库了,如图3。

```
sudo mysql -u root -p

mysql>CREATE DATABASE Test;

mysql>CREATE USER 'client'@'172.19.0.16' IDENTIFIED BY '114514';

mysql>GRANT ALL ON *.* TO 'client'@'172.19.0.16';

mysql>FLUSH PRIVILEGES;
```

```
| Documentation: | Missisted Color | Missisted C
```

图 3: 部在 server 部署数据库并且在 client 上远程登录数据库

3 实验总结

通过这次实验,我学会了如何使用云服务器,并实现两个服务器之间的 SSH 免密登录。同时,我学会了如何在云服务器上创建数据库和用户,并在 Client 上远程连接了 Server,让我收获颇丰。