Mysql5.7 数据库安装与优化迁移

1 引言

1.1 编写目的

本手册适用于 Mysql 数据库测试环境和生产环境安装；应用开发和测试人员按照此手册能够完成数据库的安装和迁移。

1.2 背景

系统版本：centos7.6-1810

数据库版本：mysql5.7+

任务提出者：优城运维团队

维护者：优城运维团队

同其他系统的关系：暂无

文档编写人：陆伟

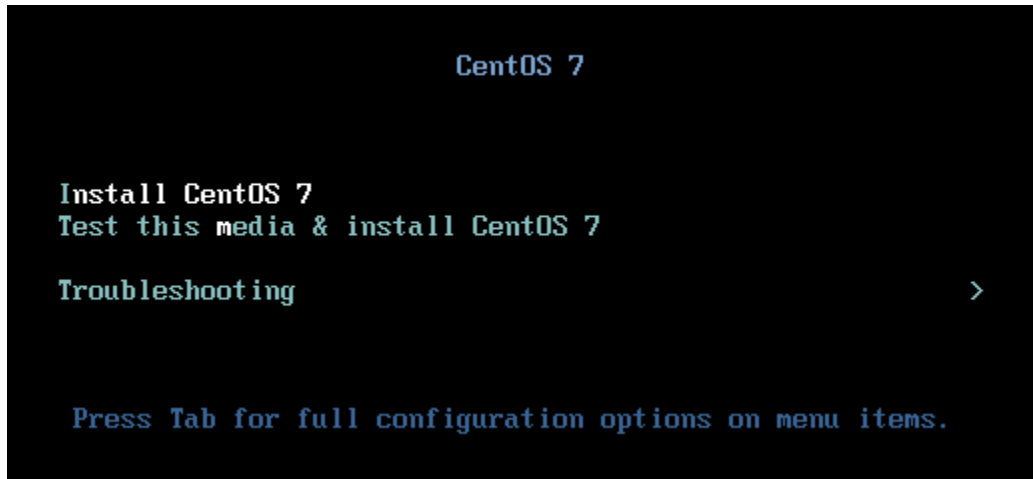## 1.3 定义

Mysql5.7 数据库安装与优化迁移

目录

1、安装 centos7.6 系统

环境准备：centos7.6 服务器 3 台（本测试以虚拟机为例）
IP 地址：192.168.88.101（主）
IP 地址：192.168.88.102（从）
IP 地址：192.168.88.103（灾备）
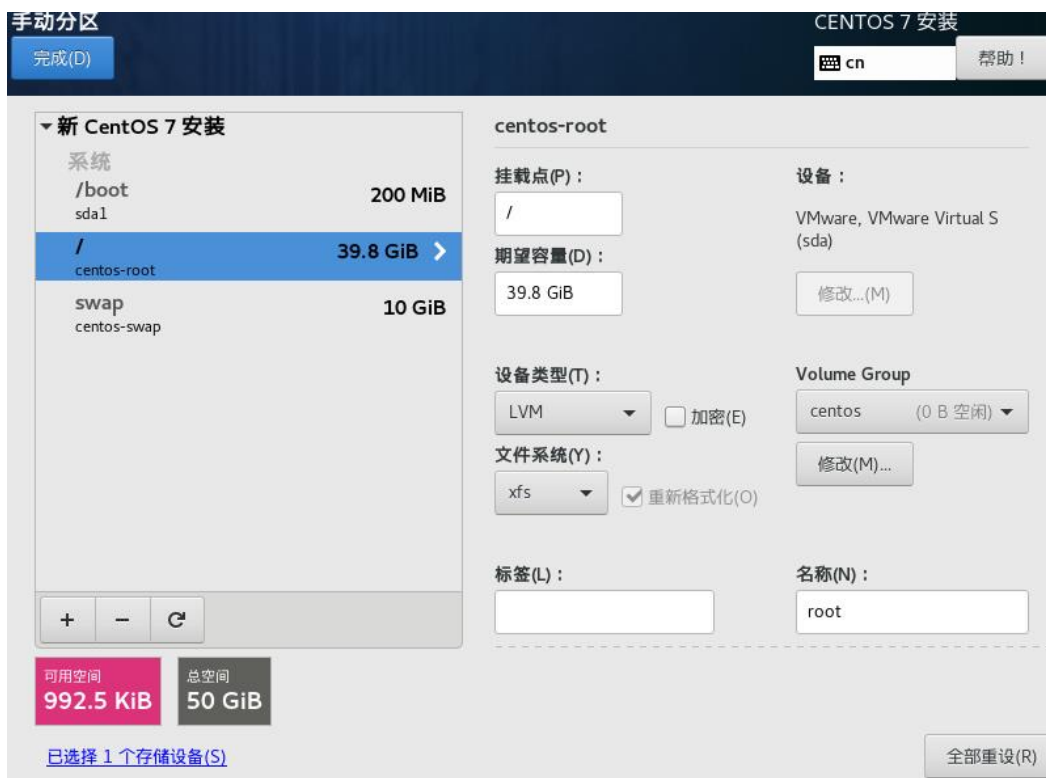
1、开始安装：

2、选择语言

3、选择最小化安装,2 选择安装位置硬盘

4、选择磁盘

如果有多块磁盘可以一同选择

选择我要配置分区后点击完成

5、划分磁盘目录

6、先划分 boot 200M，再划分 swap 10G，再划分/ 根目录不需要输入，直接确定会自动将剩余全部划入！后点击完成!

7、接受更改

完成(D)　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　cn　　帮助！
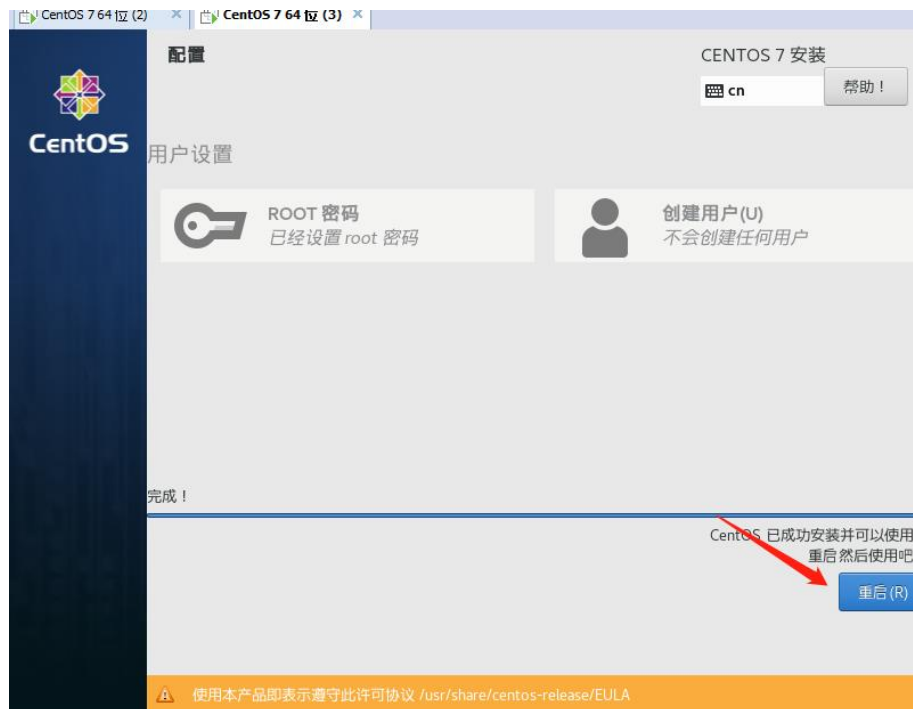
▼ 新 CentOS 7 安装　　　　　　　　　sda1
系统

更改摘要

您的自定义更改将产生以下变更，这些变更将会在您返回到主菜单并开始安装时生效：

/boot
sda1

/
centos-root

swap
centos-swap

VMware Virtual S

(M)

顺序	操作	类型	设备名称	挂载点
1	销毁格式	Unknown	sda	
2	创建格式	分区表 (MSDOS)	sda	
3	创建设备	partition	sda1	
4	创建设备	partition	sda2	
5	创建格式	physical volume (LVM)	sda2	
6	创建设备	lvmvg	centos	
7	创建设备	lvmlv	centos-root	
8	创建格式	xfs	centos-root	/
9	创建设备	lvmlv	centos-swap	
10	创建格式	swap	centos-swap	
11	创建格式	xfs	sda1	/boot

取消并返回到自定义分区(C)　　　接受更改(A)

+　　−　　C

可用空间
992.5 KiB

总空间
50 GiB

已选择 1 个存储设备(S)　　　　　　　　　　　　　　　全部重设(R)

8、开始安装

安装信息摘要　　　　　　　　　　　CENTOS 7 安装
cn　　帮助！

日期和时间(T)　　　　　　　　键盘(K)
亚洲/上海 时区　　　　　　　汉语

语言支持(L)
简体中文 (中国)

软件

安装源(I)　　　　　　　　　软件选择(S)
本地介质　　　　　　　　　　最小安装

系统

安装位置(D)　　　　　　　　KDUMP
已选择自定义分区　　　　　　已启用 Kdump

网络和主机名(N)　　　　　　SECURITY POLICY
未连接　　　　　　　　　　　No profile selected

退出(Q)　　　开始安装(B)

在点击开始安装按钮前我们不会操作您的磁盘

9、设置密码

10、点击完成

11、安装完成后，点击重启完成系统安装

12、安装完成后配置 ip 地址

查看网卡名称

ip add

13、配置 ip 地址

vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-ens33（网卡名称不一定叫这个，ip add 命令查看）

IPADDR=192.168.1.101

NETMASK=255.255.255.0

GATEWAY=192.168.1.1

DNS1=192.168.1.1

DNS2=114.114.114.114

```
TYPE=Ethernet
PROXY_METHOD=none
BROWSER_ONLY=no
BOOTPROTO=static          ←
DEFROUTE=yes
IPV4_FAILURE_FATAL=no
IPV6INIT=yes
IPV6_AUTOCONF=yes
IPV6_DEFROUTE=yes
IPV6_FAILURE_FATAL=no
IPV6_ADDR_GEN_MODE=stable-privacy
NAME=ens33
UUID=8def2faa-1393-41ae-b5a8-43c02307f80b
DEVICE=ens33
ONBOOT=yes            ←
IPADDR=192.168.1.100
NETMASK=255.255.255.0
GATEWAY=192.168.1.1
DNS1=192.168.1.1
DNS2=114.114.114.114
```

14、重启网卡

systemctl restart network

检查网卡是否生效

ip add

```
[root@localhost ~]# ip add
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
       valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
       valid_lft forever preferred_lft forever
2: ens33: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:f6:59:31 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.1.100/24 brd 192.168.1.255 scope global noprefixroute ens33
       valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::697a:1c56:11f1:b56a/64 scope link noprefixroute
       valid_lft forever preferred_lft forever
```
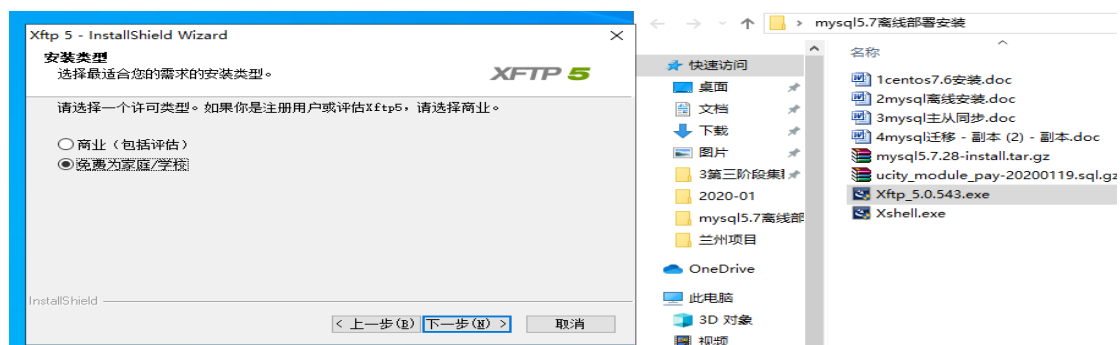
15、使用 Xshell 进行远程操作
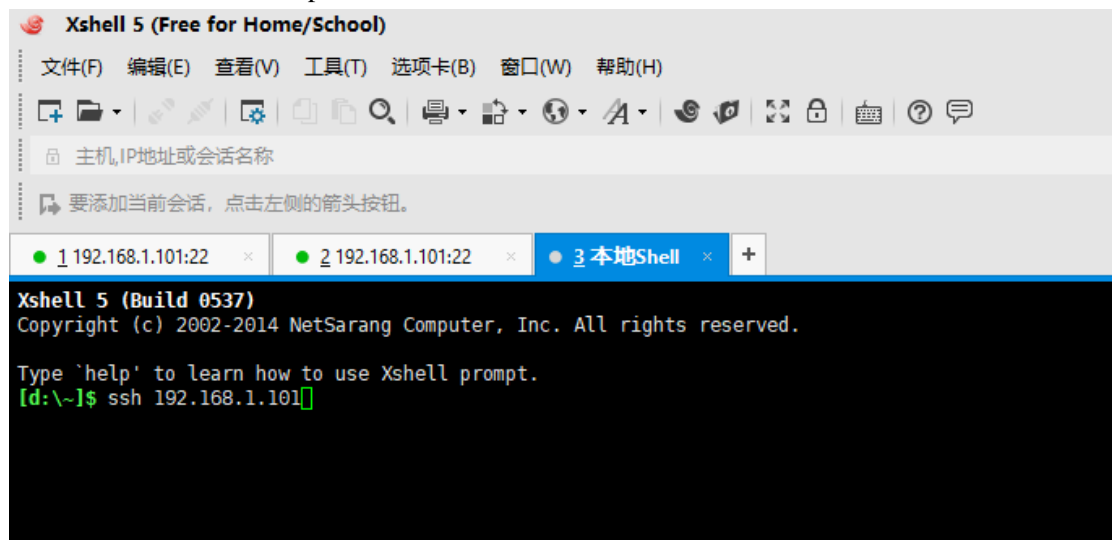
下载离线包中有这 2 个软件进行安装

Xftp_5.0.543.exe

Xshell.exe

16、双击打开 2 个应用软件，直接下一步下一步安装，中途选择免费为家庭学校使用

Xftp 5 - InstallShield Wizard

安装类型

选择最适合您的需求的安装类型。   XFTP 5

请选择一个许可类型。如果你是注册用户或评估Xftp5，请选择商业。

○ 商业（包括评估）
● 免费为家庭/学校

InstallShield

< 上一步(B)   下一步(N) >   取消

> mysql5.7离线部署安装

名称
1centos7.6安装.doc
2mysql离线安装.doc
3mysql主从同步.doc
4mysql迁移 - 副本 (2) - 副本.doc
mysql5.7.28-install.tar.gz
ucity_module_pay-20200119.sql.gz
Xftp_5.0.543.exe
Xshell.exe

快速访问
桌面
文档
下载
图片
3第三阶段集
2020-01
mysql5.7离线部
兰州项目
OneDrive
此电脑
3D 对象
视频

1

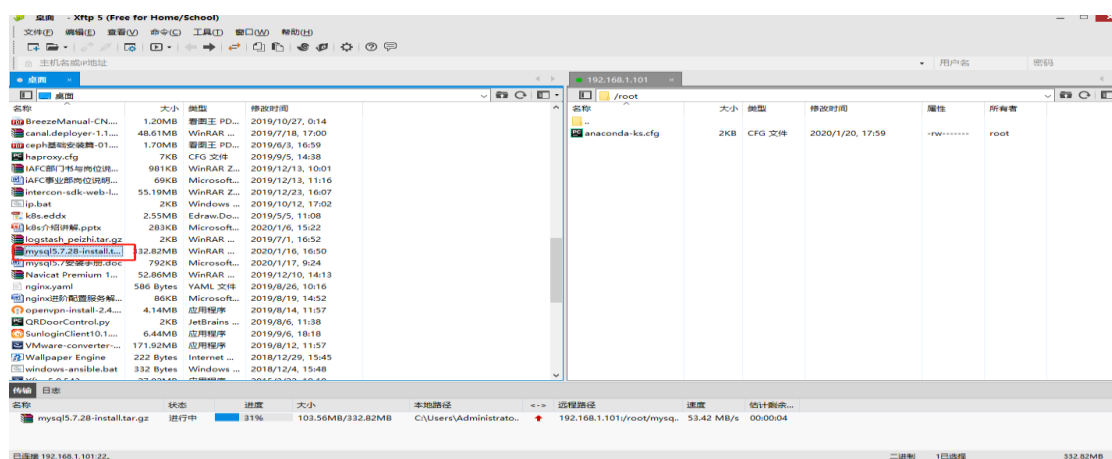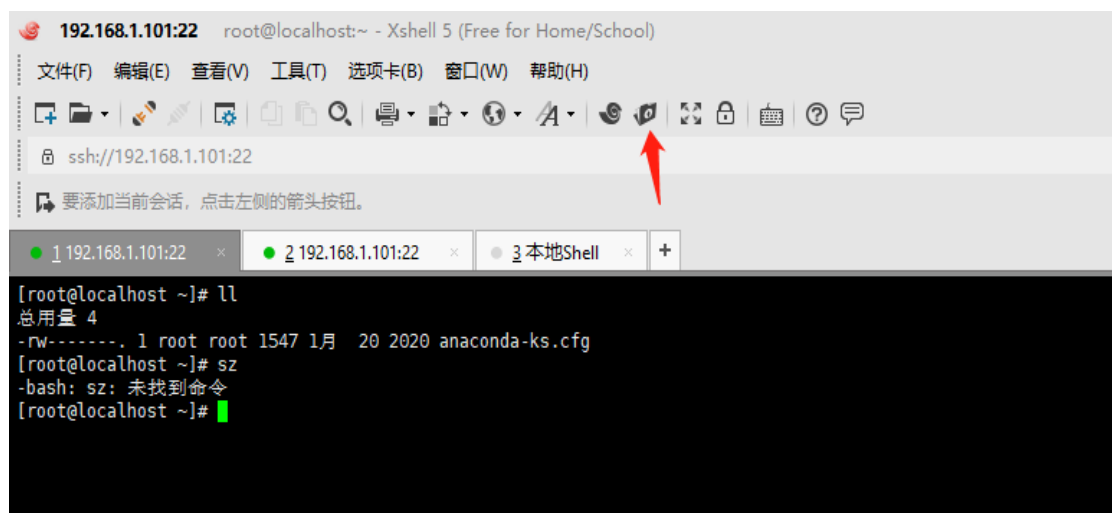17、安装完毕后

点击打开 Xshell

输入 ssh 加刚刚设置的 ip 地址回车，并输入账户 root 和密码。

18、点击此图标，将数据库安装文件传输至系统目录

19、登入系统查看安装离线文件路径 mysql5.7.28-install.tar.gz

执行命令：**find ／-name mysql5.7.28-install.tar.gz**

```
[root@localhost ~]# find / -name  mysql5.7.28-install.tar.gz
/root/mysql5.7.28-install.tar.gz
[root@localhost ~]#
```

Linux 常用命令

cd 进入指定目录

ls 查看当前目录文件

find ／-name 名称 查询指定文件名所在路径

例：

find ／ -name mysql5.7.28-install.tar.gz

```
[root@localhost tmp]# find / -name mysql5.7.28-install.tar.gz
/root/mysql5.7.28-install.tar.gz
[root@localhost tmp]#
```

pwd 查看当前所在路径

netstat –lnp | grep 3306 查看 mysql 是否启动

ps aux | grep mysql 查看 mysql 正在使用中的进程

2、Mysql5.7 离线安装

安装前准备工作

1、环境配置

关闭内置防火墙以及 selinux

systemctl stop firewalld && systemctl disable firewalld

关闭 selinux 服务

sed -i s/SELINUX\=enforcing/SELINUX\=disabled/g /etc/selinux/config

setenforce 0

```
[root@localhost ~]# systemctl stop firewalld  && systemctl disable firewalld
Removed symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/firewalld.service.
Removed symlink /etc/systemd/system/dbus-org.fedoraproject.FirewallD1.service.
[root@localhost ~]# sed -i s/SELINUX\=enforcing/SELINUX\=disabled/g /etc/selinux/config
[root@localhost ~]# setenforce 0
```

安装 mysql5.7

1、将安装包 mysql5.7.28-install.tar.gz 导入系统后

解压离线安装包(自动解压到当前目录)

tar -xf mysql5.7.28-install.tar.gz

2、进入目录

cd mysql5.7.28-install

3、运行 mysql 安装脚本

bash mysql.sh

1

4、确认 mysql-server 组件安装成功即可！

5、替换本机数据库配置文件并覆盖

cp my.cnf /etc/my.cnf

6、初始化数据库

记住初始化后的密码

mysqld --initialize --user=mysql

注意！保存下这个密码，等下会用到！

7、安装完成，完毕后会提示找不到自定义的日志文件，手动生成一下。

mkdir /data/mysql/logs/

touch /data/mysql/logs/remotejob-02-slow.log

8、重新赋予目录权限

chmod -R 755 /data

chown -R mysql. /data

9、启动数据库

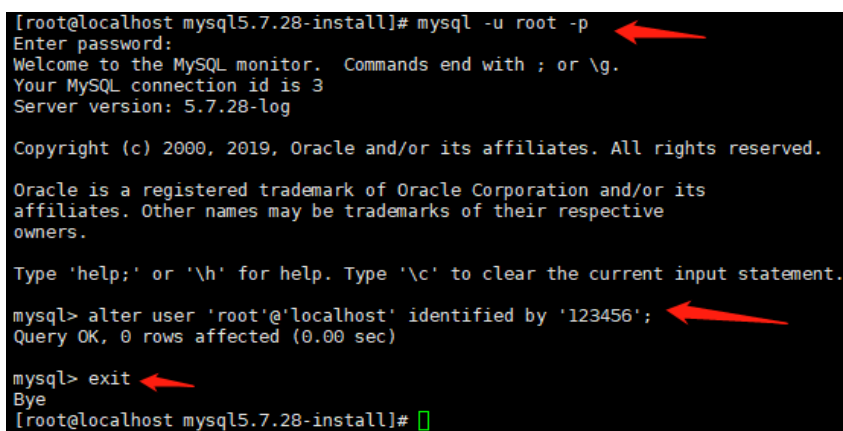systemctl restart mysqld

10、登入数据库

mysql -u root -p 初始化的密码

11、更改 root 用户权限和密码

alter user 'root'@'localhost' identified by '123456';

12、退出重新登入

exit

```
[root@localhost mysql5.7.28-install]# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 3
Server version: 5.7.28-log

Copyright (c) 2000, 2019, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

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

mysql> alter user 'root'@'localhost' identified by '123456';
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

mysql> exit
Bye
[root@localhost mysql5.7.28-install]#
```
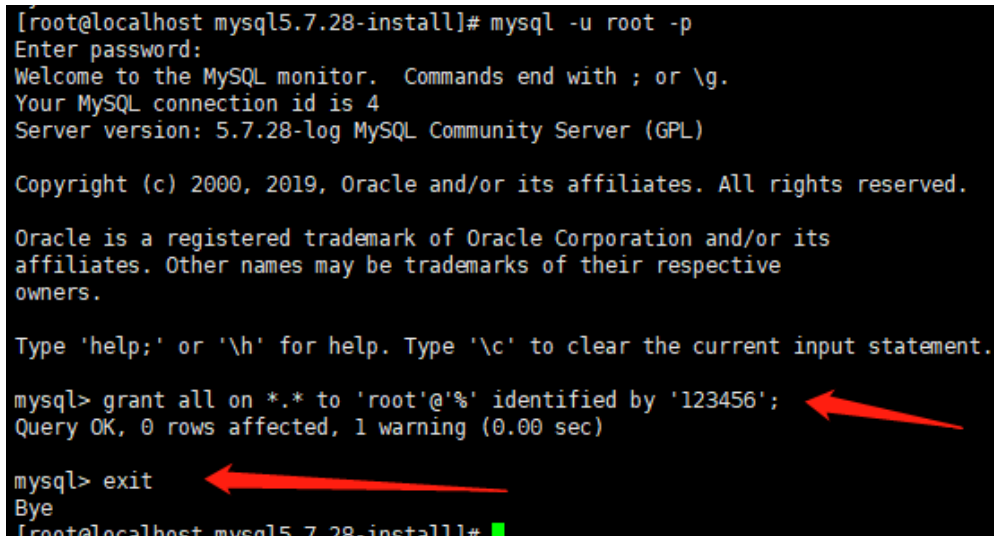
13、重新登入

mysql -u root -p

14、赋予远程登入权限

grant all on *.* to 'root'@'%' identified by '123456';

```
[root@localhost mysql5.7.28-install]# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 4
Server version: 5.7.28-log MySQL Community Server (GPL)

Copyright (c) 2000, 2019, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

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

mysql> grant all on *.* to 'root'@'%' identified by '123456';
Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.00 sec)

mysql> exit
Bye
[root@localhost mysql5.7.28-install]#
```

至此 mysql 安装介绍完成

1

3、数据库主从同步

IP 地址：192.168.88.101（主）

IP 地址：192.168.88.102（从）

IP 地址：192.168.88.103（迁移）

将所有需要安装数据库的服务器安装完毕数据库（参考 2mysql 离线安装文档）。

在已完成 mysql 安装的基础上，进行主从同步。

1、主从同步配置

101 为主 102 为从服务器，103 为从迁移服务器。

同时修改三台服务器配置 vim   /etc/my.cnf 配置文件

2、完毕后重启数据库

systemctl restart mysqld

3、登入主服务器：

主库上查看的二进制文件位置

show master status;

4、登入从服务器生成授权登入文件，输入相关信息

CHANGE MASTER TO

MASTER_HOST='192.168.1.101',

MASTER_USER='root',

MASTER_PASSWORD='123456',

MASTER_LOG_FILE='mysql-bin.000004',

MASTER_LOG_POS=154;

5、从库执行启动主从服务

start slave;

6、从服务检测主从配置是否成功

show slave status\G;

这 2 个都 yes 了表示配置无错误

```
Slave_IO_Running: Yes
Slave_SQL_Running: Yes
Replicate_Do_DB:
```

7、登入主数据库

mysql -u root -p

8、创建数据库

create database iafc_itps_qrcode;

create database ucity_module_pay;

create database ucity_unified;

create database iafc_itps;


```
mysql> create database iafc_itps_qrcode;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

mysql> create database ucity_module_pay;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

mysql> create database ucity_unified;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

mysql> create database iafc_itps;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
```

9、退出

exit

10、解压并主库导入表结构

回到主库上

进入离线安装包目录 mysql5.7.28-install


```
[root@localhost ~]# ll
总用量 340864
-rw-------. 1 root root       1547 1月  20 2020 anaconda-ks.cfg
drwxr-xr-x. 3 root root       4096 1月  20 14:09 mysql5.7.28-install
-rw-r--r--. 1 root root 349034487 1月  20 14:09 mysql5.7.28-install.tar.gz
[root@localhost ~]# cd mysql5.7.28-install
[root@localhost mysql5.7.28-install]# ll
总用量 259416
-rw-r--r--. 1 root root        459 1月  16 16:37 keepalived.conf
-rw-r--r--. 1 root root       1853 1月  16 16:34 my.cnf
-rw-r--r--. 1 7155 31415  45109364 9月  30 16:04 mysql-community-client-5.7.28-1.el7.x86_64.rpm
-rw-r--r--. 1 7155 31415    318768 9月  30 16:04 mysql-community-common-5.7.28-1.el7.x86_64.rpm
-rw-r--r--. 1 7155 31415   7037096 9月  30 16:04 mysql-community-devel-5.7.28-1.el7.x86_64.rpm
-rw-r--r--. 1 7155 31415   4374364 9月  30 16:04 mysql-community-libs-5.7.28-1.el7.x86_64.rpm
-rw-r--r--. 1 7155 31415 208694824 9月  30 16:05 mysql-community-server-5.7.28-1.el7.x86_64.rpm
-rw-r--r--  1 root root       1878 1月  20 14:09 mysqldump.sh
-rwxr-xr-x  1 root root        627 1月  20 14:04 mysql.sh
drwxr-xr-x. 2 root root       4096 1月  16 16:33 mysql-tools
-rw-r--r--  1 root root      18914 1月   9 10:59 sql-jg.zip
-rw-r--r--  1 root root      54508 1月  20 11:44 ucity_module_pay-20200119.sql.gz
[root@localhost mysql5.7.28-install]#
```

11、执行命令，(自动解压当前目录)

unzip sql-jg.zip

```
-rw-r--r--. 1 root root       18914 1月   9 10:59 sql-jg.zip
[root@localhost mysql5.7.28-install]# unzip sql-jg.zip
Archive:  sql-jg.zip
  inflating: iafc_itps_qrcode.sql
  inflating: ucity_module_pay.sql
  inflating: ucity_unified.sql
  inflating: iafc_itps.sql
[root@localhost mysql5.7.28-install]#
```

12、当前目录执行命令，导入表结构

mysql -u root   -p   iafc_itps_qrcode < iafc_itps_qrcode.sql

mysql -u root   -p   iafc_itps < iafc_itps.sql

mysql -u root   -p   ucity_module_pay < ucity_module_pay.sql

mysql -u root   -p   ucity_unified < ucity_unified.sql

```
[root@localhost ~]# mysql -u root -p123456 iafc_itps_qrcode < iafc_itps_qrcode.sql
mysql: [Warning] Using a password on the command line interface can be insecure.
[root@localhost ~]# mysql -u root -p123456 iafc_itps < iafc_itps.sql
mysql: [Warning] Using a password on the command line interface can be insecure.
[root@localhost ~]# mysql -u root -p123456 ucity_module_pay < ucity_module_pay.sql
mysql: [Warning] Using a password on the command line interface can be insecure.
[root@localhost ~]# mysql -u root -p123456 ucity_unified < ucity_unified.sql
mysql: [Warning] Using a password on the command line interface can be insecure.
[root@localhost ~]#
```

和截图一样就没有报错！

导入生产数据：这里为测试数据包（测试包没有可以问优城拿，也可用离线包中的 **ucity_module_pay-20200119.sql.gz 包**，因为真实数据，内涵个人隐私）

13、解压测试数据包

gzip -d ucity_module_pay-20200119.sql.gz

14、导入测试数据

mysql -u root -p ucity_module_pay < ucity_module_pay-20200119.sql

```
[root@localhost mysql5.7.28-install]# gzip -d ucity_module_pay-20200119.sql.gz
[root@localhost mysql5.7.28-install]# mysql -u root -p ucity_module_pay < ucity_module_pay-20200119.sql
Enter password:
[root@localhost mysql5.7.28-install]#
```

15、验证主从数据同步无误

登入从数据库

show databases;

use ucity_module_pay;

show tables;

select * from unionpay_trade_record;

存在数据则为成功！

```
mysql> show databases;
+--------------------+
| Database           |
+--------------------+
| information_schema |
| iafc_itps          |
| iafc_itps_qrcode   |
| logs               |
| mysql              |
| performance_schema |
| sys                |
| ucity_module_pay   |
| ucity_unified      |
+--------------------+
9 rows in set (0.01 sec)

mysql> use ucity_module_pay;
Reading table information for completion of table and column names
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A

Database changed
mysql> show tables;
+----------------------------+
| Tables_in_ucity_module_pay |
+----------------------------+
| alipay_refund_record       |
| alipay_trade_record        |
| auto_pay_open_record       |
| bank_card_version          |
| unionpay_refund_record     |
| unionpay_trade_record      |
| wechat_refund_record       |
| wechat_trade_record        |
+----------------------------+
8 rows in set (0.00 sec)

mysql>  select * from unionpay_trade_record;
+----+-----------------+----------+-------+----------+-----------+--------------------+----------+-------------
----+
| id | ordercode       | channelpay | price | pricefact | pricerefund| memo               | identity | tradenumber
    |
+----+-----------------+----------+-------+----------+-----------+--------------------+----------+-------------
----+
| 563 | 1912310125000008 |      13 |    1 |        1 |         0 | baseTradeRecode is null |        |
:11 |
```

4、Mysql 数据库迁移（在线搭建从数据库）

从库获取数据备份文件
生产环境由于是备份文件在从库每天 2 点自动备份，因此测试环境可以直接去从库运行脚本获取

1、登入定时备份从库数据库

执行命令

cd   /data/mysqldump

```
[root@localhost mysqldump]# ll
总用量 88
-rw-r--r-- 1 root root  1598 1月   20 15:12 iafc_itps-20200120.sql.gz
-rw-r--r-- 1 root root 10779 1月   20 15:12 iafc_itps_qrcode-20200120.sql.gz
-rw-r--r-- 1 root root  4160 1月   20 15:12 master_status-20200120.txt
-rw-r--r-- 1 root root 54493 1月   20 15:12 ucity_module_pay-20200120.sql.gz
-rw-r--r-- 1 root root  6347 1月   20 15:12 ucity_unified-20200120.sql.gz
[root@localhost mysqldump]#
```

2、更改号红色部分名称也就是时间

scp iafc_itps-**20200120**.sql.gz   root@192.168.1.103:/root

scp iafc_itps_qrcode-**20200120**.sql.gz   root@192.168.1.103:/root

scp ucity_module_pay-**20200120**.sql.gz   root@192.168.1.103:/root

scp ucity_unified-**20200120**.sql.gz   root@192.168.1.103:/root

1

3、查看从库偏移位文件

cat   /data/mysqldump/master_status-20200120.txt | grep Pos

确认偏移位位置相同！上下 pos 对应数字相同即可，不相同为无效备份文件！
4、导入备份数据至迁移数据库（生产数据量大，导入可能需要 2 小时左右）
更改号红色部分名称也就是时间
解压

gzip -d iafc_itps-**20200116**.sql.gz

gzip -d iafc_itps_qrcode-**20200116**.sql.gz

gzip -d master_status-**20200116**.txt

gzip -d ucity_unified-**20200116**.sql.gz

5、导入时间长放置后台运行

nohup mysql -u root -p123456 iafc_itps   <   iafc_itps-**20200116**.sql &

nohup mysql -u root -p123456 iafc_itps_qrcode   < iafc_itps_qrcode-**20200116**.sql &

nohup mysql -u root -p123456 ucity_unified   < ucity_unified-**20200116**.sql &

nohup mysql -u root -p123456 ucity_module_pay   < ucity_module_pay-**20200113**.sql &

回车后提示会将输出内容放置本地相对目录中文件 **nohup.out**，如有报错信息内容都在里面，依次执行剩余文件。

```
[root@localhost mysqldump]# nohup mysql -u root -p123456 ucity_module_pay  < ucity_module_pay-20200120.sql &
[1] 19442
[root@localhost mysqldump]# nohup: 把输出追加到"nohup.out"
```

6、查看是否导入完毕

当执行的备份进程都消失以后即为备份完毕

ps aux | grep mysql

```
[root@localhost mysqldump]# bash 123.sh && ps aux | grep mysql
nohup: 把输出追加到"nohup.out"
mysql     19076  0.1 77.0 37832928 2975900 ?    Sl   11:32   0:14 /usr/sbin/mysqld --daemonize --pid-file=/var/run/mysqld/mysqld.pid
root      19245  0.0  0.0 135736  3392 pts/1     S+   13:16   0:00 mysql -u root -p
root      19450  0.0  0.0  31840  2472 pts/0     R    13:39   0:00 mysql -u root -px xxxx ucity_module_pay
root      19452  0.0  0.0 112732   976 pts/0     R+   13:39   0:00 grep --color=auto mysql
[root@localhost mysqldump]#
```

7、备份完毕后进行与主数据库同步

登入主数据库，提取主数据库现偏移位

```
[root@localhost ~]# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 14
Server version: 5.7.28-log MySQL Community Server (GPL)

Copyright (c) 2000, 2019, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

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

mysql>
```

show master status;

```
mysql> show master status;
+------------------+----------+--------------+------------------------------------------------+-------------------+
| File             | Position | Binlog_Do_DB | Binlog_Ignore_DB                               | Executed_Gtid_Set |
+------------------+----------+--------------+------------------------------------------------+-------------------+
| mysql-bin.000004 |   814471 |              | mysql,information_schema,performance_schema,sys |                   |
+------------------+----------+--------------+------------------------------------------------+-------------------+
1 row in set (0.07 sec)
```

登入从数据库执行：

CHANGE MASTER TO

MASTER_HOST='192.168.1.101',

MASTER_USER='root',

MASTER_PASSWORD='123456',

MASTER_LOG_FILE='mysql-bin. 000004',

MASTER_LOG_POS= 814471;

8、开启主从同步

start slave;

9、验证主从同步是否成功

至此迁移前步骤完成，由于迁移后 IP 地址更换，会造成所有程序都要更改 ip，会显得很麻烦，所以我们用 keepalived 虚拟 ip。

5、Keepalived（额外内容）

在所有数据库服务器上安装 keepalived 安装包（此离线模式已安装）

配置 keepalived 文件

这里要注意，网卡名称必须正确，否则启动失败

1、查看网卡名称

ip add

2、进入离线安装包

3、vim   keepalived.conf

```
global_defs {
        router_id R5
}
vrrp_instance VI_1 {
    state    MASTER               # 配置为备
    interface ens33               # 设置网卡
    virtual_router_id 20           # 虚拟路由ID，全局唯一
    priority 90                   # 优先级，权重值
    advert_int 1
    authentication {
        auth_type PASS
        auth_pass 1111
    }
    virtual_ipaddress {
        192.168.88.99  dev ens33 label ens33:1     # IP地址
    }
}
~
```

4、替换配置文件

cp keepalived.conf /etc/keepalived/keepalived.conf

```
[root@localhost mysql5.7.28-install]# cp keepalived.conf /etc/keepalived/keepalived.conf
cp: 是否覆盖"/etc/keepalived/keepalived.conf"?  y
[root@localhost mysql5.7.28-install]#
```

5、启动服务

systemctl restart keepalived && systemctl enable keepalived

```
[root@localhost mysql5.7.28-install]# systemctl restart keepalived && systemctl enable keepalived
Created symlink from /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/keepalived.service to /usr/lib/systemd/system/keepalived.service.
[root@localhost mysql5.7.28-install]#
```

6、查看是否成功

ip add

```
2: ens33: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc
    link/ether 00:0c:29:f6:59:31 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.1.101/24 brd 192.168.1.255 scope global
       valid_lft forever preferred_lft forever
    inet 192.168.88.99/32 scope global ens33:1
       valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::b8b3:bf73:52df:e263/64 scope link noprefix
       valid_lft forever preferred_lft forever
[root@localhost mysql5.7.28-install]# systemctl restart k
```

然后除了主数据库，其他从节点安装完毕后一律关闭改服务 keepalived！
systemctl stop keepalived

2