

# 数据库安装及操作

---

## 一，什么是数据库

数据库是按照一定的数据结构来组织，储存和管理的仓库。

早期人们使用大量的卡片进行分类，来进行处理数据，但是随着计算机的诞生，人们对这种要求也越来越多，于是就出现了统一管理和共享数据的数据库管理系统(DBMS)而生。

## 二，数据库管理系统DBMS

是一种操纵和管理数据库的大型软件，用于建立、使用和维护数据库，简称DBMS。

他对数据库进行统一的管理和控制，以保证数据库的安全型和完整性。

数据库管理系统是数据库的核心，是管理数据库的软件。

## 三，常见的数据库

oracle

运行稳定，可移植性高，功能齐全，性能超群，适用于大型企业领域

DB2

速度快，可靠性好，是与海量数据，恢复性极强、是用于大中型企业

MySQL

开源、体积小、速度快、适用于中小型企业

SQL server

全面、效率高、界面友好、操作容易、不夸平台、适用于中小型领域

## 四，数据库专业术语

表

固定的列数和任意的行数组成

列

一个数据项Field字段

行

一条记录row

数据库

数据库是一些关联表的集合

主键

主键是唯一的，一个数据库只能包含一个主键，可以使用主键来查询数据

外键

用于关联多个表

## 五，MySQL

MySQL是一个关系型的数据库管理系统，由瑞典MySQL ab公司开发，目前属于oracle公司。

MySQL是开源的，且支持大型的数据库，可以处理拥有上千万条记录的大型数据库，并且使用标准的SQL数据语言形式

没有事情可以允许多个系统上链接，并且支持多种语言，包括c\c++、java、Python、Perl、php……

## 六、安装地址

<https://dev.mysql.com/downloads/mysql/>

如果安装出错，那就看你造化了~

## 七、安装方式（命令行）

修改配置文件my.ini

需要手动添加my.ini，你可以使用txt更改后缀完成此操作，并建立一个数据库文件地址。

[client]

default-character-set=utf8

[mysqld]

skip-grant-tables

port= 3306

character\_set\_server=utf8

basedir=E:\mysql-5.7.26-winx64

datadir=E:\mysql-5.7.26-winx64\data

default-storage-engine=INNODB

## 八、环境变量

在Path添加环境变量为 MySQL中的bin目录，验证方式是在cmd命令行下输入

mysql --version --help

如果现实相关帮助手册则成功安装

Windows 安装MySQL 数据库

---

## 九、安装数据库及初始化数据库

mysqld -initialize

需要使用管理员运行cmd，之后data目录下会生成文件，记住文件后缀为.err的文件，在最后一行中会有一个随机生成的账号密码 如下：

2020-03-04T14:14:27.216355Z 1 [Note] A temporary password is generated for root@localhost:

Rt=K7h<.ypmk

此时可以得出默认账号为root，密码为Rt=K7h<.ypmk

之后执行 mysqld --console 命令，直到出现以下提示消息为：

2020-03-04T14:16:21.377975Z 0 [Note] InnoDB: Buffer pool(s) load completed at 200304 22:16:21

2020-03-04T 14:16:21.377975 Z 0[注意] InnoDB:缓冲池负载在200304 22:16:21 完成

前面的东西都不重要，主要是有个关键词“completed”翻译过来是“完成”。

## 十、登入数据库及更改密码

在你等你数据库的时候，最重要的事情就是更改密码！，使用随机生成的密码你将不会和我一样潇洒带风。

mysql -uroot -p"Rt=K7h<.ypmk"

使用root账号和Rt=K7h<.ypmk密码登入sql，因为Rt=K7h<.ypmk密码有的特殊所以需要加上大括号。

当你登入成功时会显示如下的文字信息：

mysql: [Warning] Using a password on the command line interface can be insecure.

Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.

Your MySQL connection id is 4

Server version: 5.7.26 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.

此时你登入数据库的第一个问题就是修改密码了，，，

```
set password='wotamahaoshuai';
```

更改密码为wotamahaoshuai，以后你的数据库登入密码就是这个了，当你修改成功，然后你命令没输错的情况下，需要使用 flush privileges；刷新一下数据库信息。

之后会显示Query OK, 0 rows affected (0,00 sec)

你如果两次没输错的情况下，会有两次的 QK0 (Query OK, 0 rows affected (0,00 sec)

之后你可以先退a出使用你的新密码登入数据库

```
mysql -uroot -pwotamahaoshuai
```

此时你已经登入了你的数据库~，而且使用了你自己设置的密码~~~

Linux 安装MySQL 数据库

---

一，创建一个单独的用户

```
groupadd mysql
```

创建一个mysql用户

```
useradd -g mysql mysql
```

将mysql用户分类到用户组mysql当中

```
passwd mysql
```

为mysql用户增加密码

二，对压缩包进行解压

```
tar xvf mysql.....
```

解压 mysql压缩包

```
tar xvfz mysql-5.7.26-linux-glibc2.12-x86_64.tar.gz
```

对mysql-5.7.26-linux-glibc2.12-x86\_64.tar.gz进行解压

三，将mysql移动到mysql用户下,并重新定义权限

```
mv mysql-5.7-26-linux-glibc2.12-x86_64/ /usr/local/mysql
```

四，命令三连

```
mkdir -p /usr/local/mysql
```

```
chown -R mysql:mysql /usr/local/mysql
```

```
chmod -R 755 /usr.local/mysql
```

五，规范的创建目录组

```
mkdir -p /mysql/3306/{data,redo.binlog,tmp.logs}
```

```
chown -R mysql:mysql /mysql
```

```
chmod -R 755 /mysql
```

六，修改参数

需要使用root权限执行以下命令

```
vim /etc/security/limits.conf
```

需要修改一下信息

```
mysql soft   nproc 65535
mysql hard   nproc 65535
mysql soft   nofile 65535
mysql hard   nofile 65535
```

## 七，需要安装一个软件库（二进制安装）

因为MySQL在Linux环境需要依赖这个库，如果不安装的话你今可能看不到MySQL跑起来的样子，以下你需要执行安装命令

```
rpm -qa | grep libaio
```

## 八，创建配置参数文件

vim my.cnf

```
[client]
default-character-set = utf8
port = 3306
socket = /mysql/3306/tmp/mysql.sock

[mysqld]
port = 3306
character_set_server = utf8
server-id = 1
socket = /mysql/3306/tmp/mysql.sock
basedir = /usr/local/mysql
datadir = /mysql/3306/data
tmpdir = /mysql/3306/tmp
log-error = /mysql/3306/logs/alert_3306.log
pid-file = /mysql/3306/tmp/mysql.pid
log-bin = /mysql/3306/binlog/mysql-bin
slow_query_log_file = /mysql/3306/logs/slow.log
default-storage-engine = INNODB
innodb_data_file_path = ibdata1:2G:autoextend
innodb_log_group_home_dir = /mysql/3306/redo
innodb_file_per_table = 1
```

指定一个临时目录  
端口信息  
utf8编码  
创建一个唯一标识  
安装目录  
数据库目录  
临时目录  
日志文件  
存放pid文件  
存放二进制文件

## 九，设置环境变量

vim .bash\_profile

```
# .bash_profile

# Get the aliases and functions
if [ -f ~/.bashrc ]; then
    . ~/.bashrc
fi

# User specific environment and startup programs

PATH=$PATH:$HOME/.local/bin:$HOME/bin

export PATH=/usr/local/mysql/bin:$PATH
```

当环境变量设置好后，使用 `mysql -version --help` 进行验证

## 十，初始化，启动MySQL

初始化MySQL

```
./mysqld --defaults-file=/mysql/3306/my.cnf --initialize
```

启动MySQL

```
./mysqld_safe --defaults-file=/mysql/3306/my.cnf &
```

## 登入MySQL

```
mysql -uroot -p"<tadkja#4456R" -hlocalhost -S /mysql/3306/tmp/mysql.sock
```

## 十一，修改密码

```
set password='wotaitamashuaile'
```

修改密码为“wotaitamashuaile”

flush privileges ;

刷新当前配置。

## 十二，关闭MySQL

mysqladmin -uroot -pwotamazhenshau shutdown

温馨提示：如果觉得登入的命令太长可以尝试着将my.cnf 拷贝在自己的工作目录当中，此时的MySQL 就会自动识别了，其命令是 cp my.cnf /home/mysql/.my.cnf