

# 浙江大学

## 数据库系统实验报告

作业名称：实验 1 实验指导 DBMS 的安装和使用

姓 名：张雯琪

学 号：3180103770

电子邮箱：3180103770@zju.edu.cn

联系电话：18888912366

指导老师：孙建伶

2020 年 3 月 5 日

# 实验名称

## 一、 实验目的

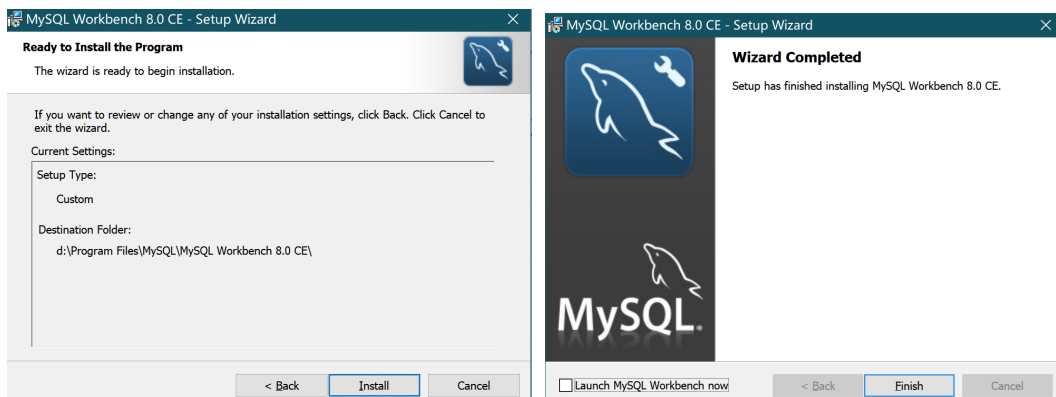
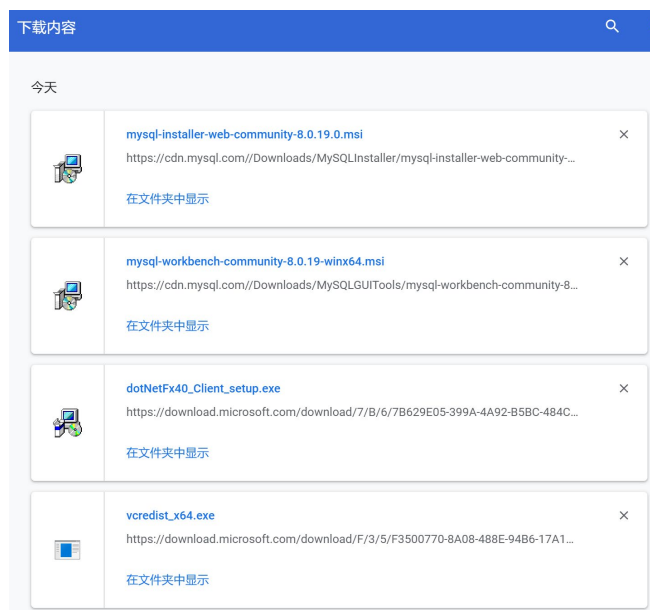
- 1.1 通过安装数据库管理系统，初步了解 DBMS 的运行环境。
- 1.2 了解 DBMS 交互界面、图形界面(命令行界面)和系统管理工具的使用。
- 1.3 搭建实验平台。

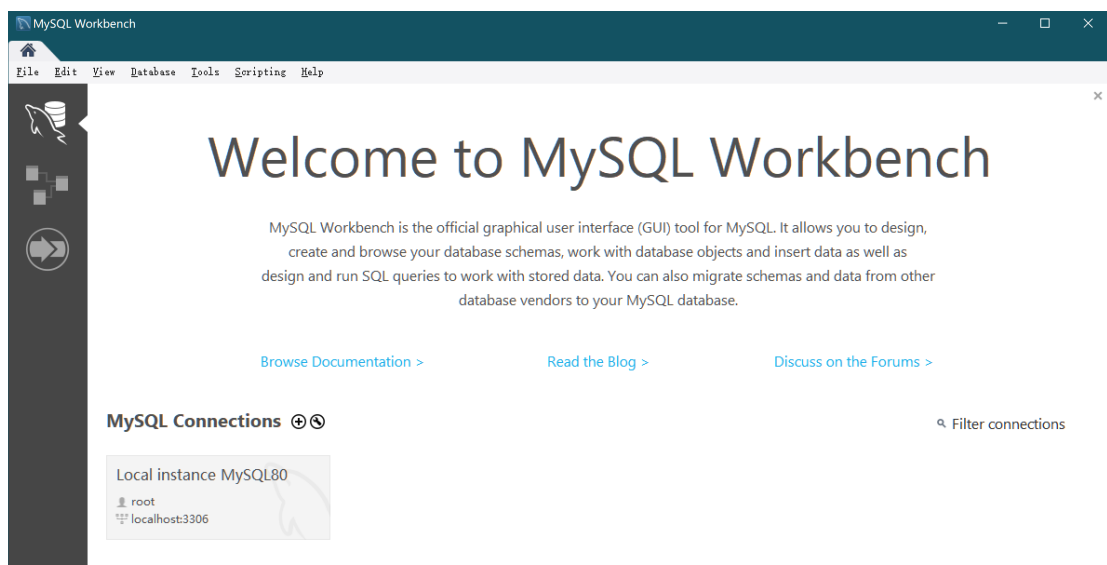
## 二、 实验环境

- 2.1 操作系统：Windows
- 2.2 数据库管理系统： MySQL

## 三、 实验流程

- 3.1 根据某个 DBMS 的安装说明等文档，安装 DBMS。
  - 3.1.1 下载 MySQL, MySQL-workbench 及所需依赖





### 3.2 了解 DBMS 的用户管理。

Query 1 x

Limit to 1000 rows

```

1  /*用户管理*/
2  /*创建用户*/
3  • create user Kiki identified by 'kiki';
4
5  /*privilegesCode
6      *all privileges: 所有权限。
7      *select: 读取权限。
8      *delete: 删除权限。
9      *update: 更新权限。
10     *create: 创建权限。
11     *drop: 删除数据库、数据表权限
12     */
13
14
15

```

SQLAdditions

Automatic context help disabled. Use the toolbar manually get help for the current caret position or toggle automatic help.

Context Help Snippets

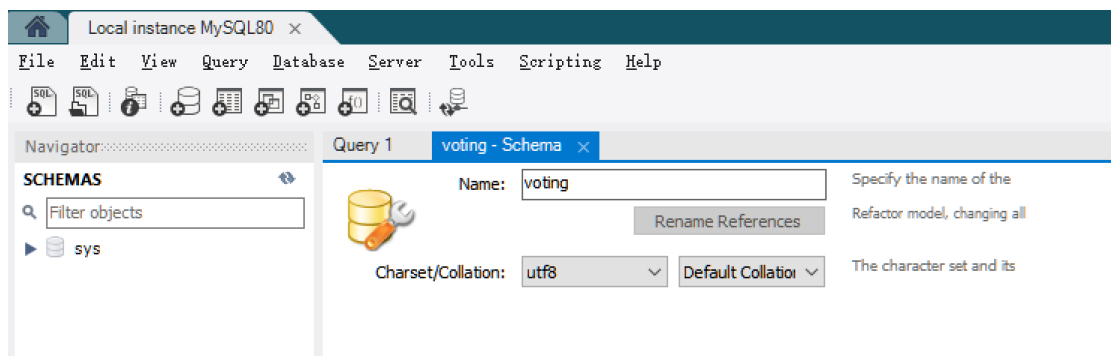
Output

Action Output

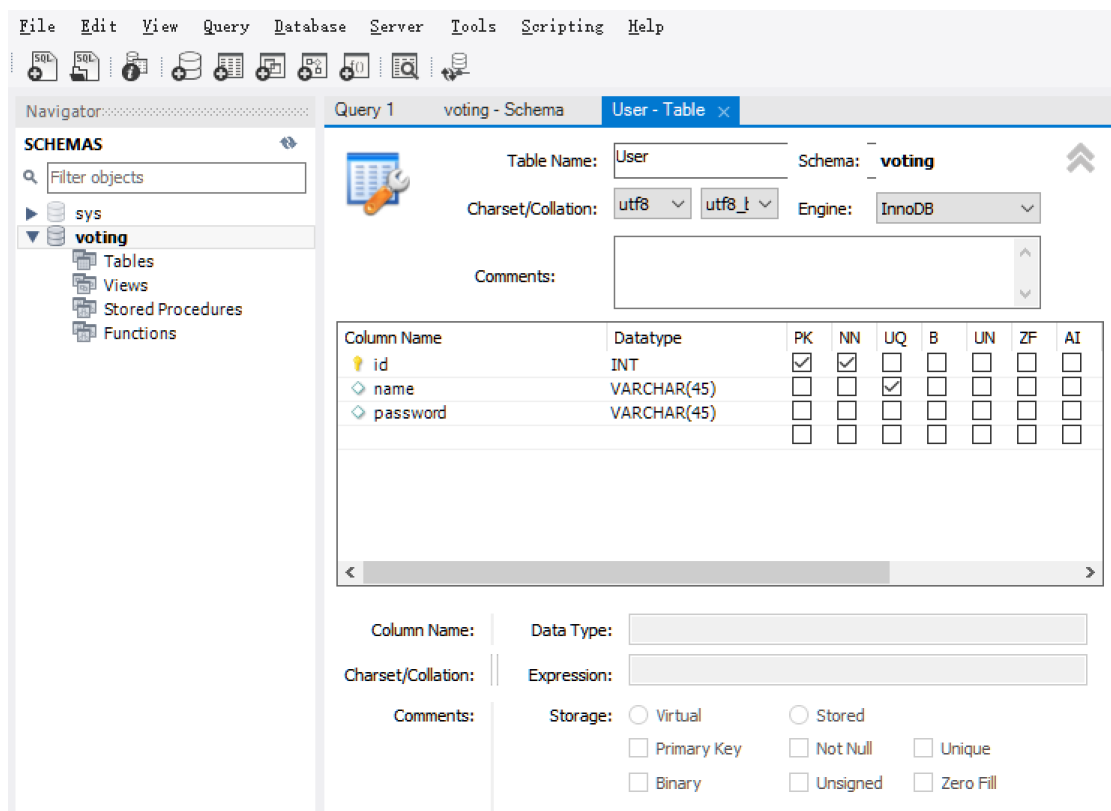
#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
1	21:03:20	create user Kiki identified by 'kiki'	0 row(s) affected	0.062 sec

### 3.3 熟悉交互界面的基本交互命令。

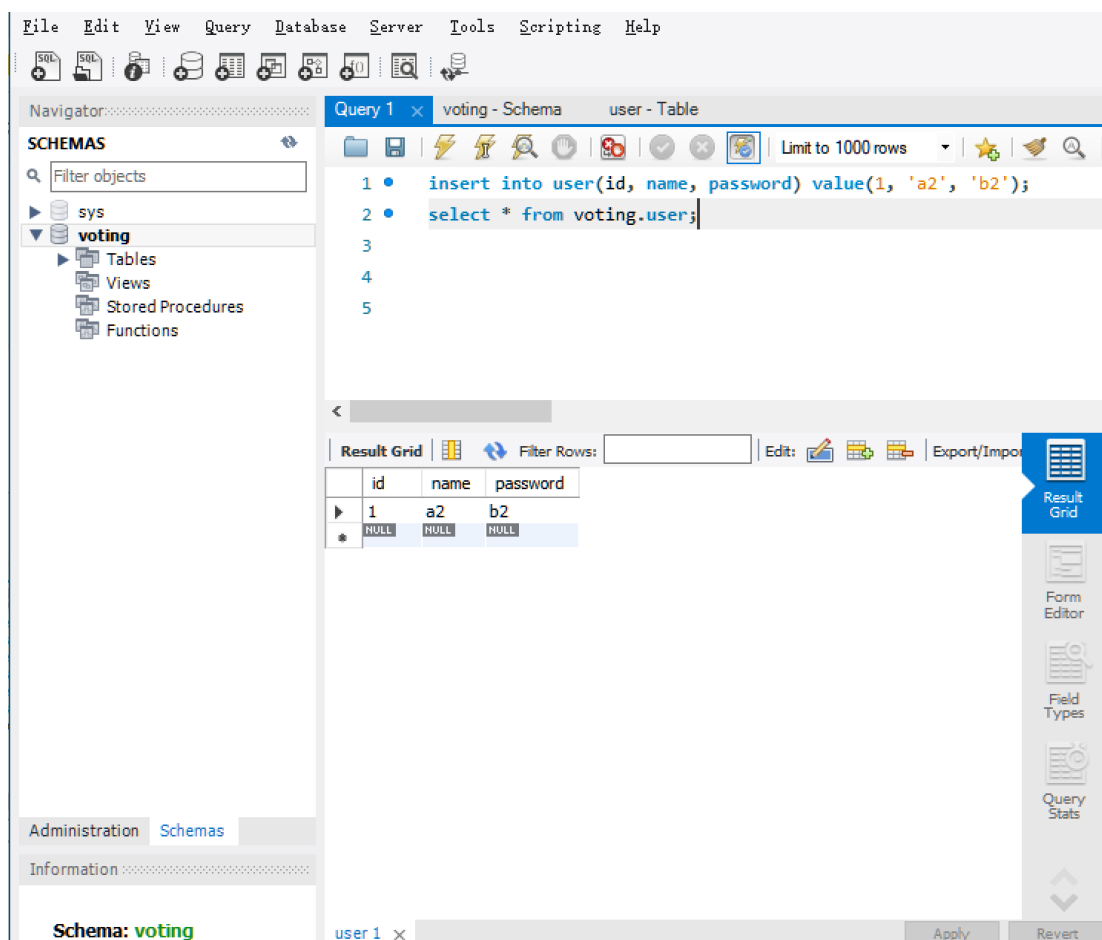
#### 3.3.1 创建数据库选择 utf8 容器



### 3.3.2 创建表 User



### 3.3.3 插入操作



3.4 熟悉图形界面的功能和操作。（可选，例如使用命令行进行实验）

3.5 了解基本的 DBMS 管理功能和操作。

3.5.1 数据定义：DBMS 提供数据定义语言 DDL（Data Definition Language），供用户定义数据库的三级模式结构、两级映像以及完整性约束和保密限制等约束。DDL 主要用于建立、修改数据库的库结构。DDL 所描述的库结构仅仅给出了数据库的框架，数据库的框架信息被存放在数据字典（Data Dictionary）中。

3.5.2 数据操作：DBMS 提供数据操作语言 DML（Data Manipulation Language），供用户实现对数据的追加、删除、更新、查询等操作。

3.5.3 数据库的运行管理：数据库的运行管理功能是 DBMS 的运行控制、管理功能，包括多用户环境下的并发控制、安全性检查和存取限制控制、完整性检查和执行、运行日志的组织管理、事务的管理和自动恢复，即保证事务的原子性。这些功能保证了数据库系统的正常运行。

3.5.4 数据组织、存储与管理：DBMS 要分类组织、存储和管理各种数据，包括数据字典、用户数据、存取路径等，需确定以何种文件结构和存取方式在存储级上组织这些数据，如何实现数据之间的联系。数据组织和存储的基本目标是提高存储空间利用率，选择合适的存取方法提高存取效率。

3.5.5 数据库的保护：数据库中的数据是信息社会的战略资源，随数据的保护至关重要。DBMS 对数据库的保护通过 4 个方面来实现：数据库的恢复、数据库的并发控制、数据库的完整性控制、数据库安全性控制。DBMS 的其他保护功能还有系统缓冲区的管理以及数据存储的某些自适应调节机制等。

3.5.6 数据库的维护：这一部分包括数据库的数据载入、转换、转储、数据库的重

组合重构以及性能监控等功能，这些功能分别由各个使用程序来完成。

3.5.7 通信: DBMS 具有与操作系统的联机处理、分时系统及远程作业输入的相关接口，负责处理数据的传送。对网络环境下的数据库系统，还应该包括 DBMS 与网络中其他软件系统的通信功能以及数据库之间的互操作功能。

3.6 完成实验报告并提交到学在浙大平台。

## 四、 遇到的问题及解决方法

1. 选择国内搜狐镜像下载 MySQL，但是打不开 workbench，原因不明，改装官网的版本就可以了

## 五、 总结

在了解数据库理论知识的基础上逐步熟悉 MySQL workbench 操作。