数据库基础

1. 其实你每时每刻都在与数据库打交道
2. 数据库：保存有组织的数据的容器（通常是一个文件或一组文件）【理解数据库的一种最简单的方式是将其想象为一个文件柜，此文件柜是一个存放数据的物理位置，不管数据是什么以及如何组织的】

DBMS：database management system。数据库软件、数据库管理系统。你使用DBMS访问数据库

1. 当在文件柜中存放资料的时候，一般是先有个文件夹，然后把相关的资料放进去。

在数据库领域，文件柜相当于数据库，文件夹相当于表，资料相当于表里的记录。

表：某种特定类型数据的结构化文件

表名：在同一个数据库中，表名要求唯一。不同的数据库中可以有相同的表名。

1. 列和数据结构
   1. 列：表中的一个字段。所有的表都是由一个或多个列组成。
      1. 可以把表想象成一个二维表，表中的每一列存储特定的信息

数据类型：数据的类型。每个表列都有相应的数据类型，它限制该列中可存储的数据。比如列的数据类型是数字，那么就不能存储文本。

5、行：表中的一条记录。表中的数据是按行存储的，行数即是记录的总数

6、主键：一列（或一组列），其值能够唯一区分表中的每个行。

没有主键，更新或者删除表中特定的行很困难，因为没有安全的方法保证只涉及相关的行。

虽然表中的数据可以没有主键，但是我们应该总是定义主键。

表中的任何列都可以作为主键，只需要满足以下条件：

* 任意两行都不具有相同的主键值
* 每个行都必须有一个主键值（主键值不允许为空NULL值）

好习惯：

* 不更新主键列中的值
* 不重用主键列中的值
* 不在主键列中使用可能会更改的值（比如使用名字作为主键，但是名字后续可能会被更改，所以主键不要用这列）

7、什么是sql：structured query language。是专门用来与数据库通信的语言。

DBMS ---（SQL）----数据库

数据库的优点：

* SQL简单易学，而且是一种强有力的语言，可以进行非常复杂和高级的数据库操作。
* 所有数据库的SQL都差不多。学会了其中一种，几乎能与所有数据库打交道。但是千万别认为不同数据库中的SQL语法是完全可移植的，还是有差别的。

MySQL简介

1. 什么是MySQL：MySQL是一种DBMS，即它是一种数据库软件

MySQL优点：

成本：MySQL是开放源代码的，一般可以免费使用、免费修改

性能：MySQL执行很快

可信赖

简单：MySQL很容易安装和使用

1. 分类

DBMS可分为两类：一类为基于共享文件系统的DBMS：Microsoft Access、FileMaker

另一类为基于客户机-服务器的DBMS：MySQL、Oracle、Microsoft SQL Server

客户机-服务器应用分为两个部分：客户机和服务器

服务器负责与数据文件打交道：数据的增删改查都是由服务器软件完成的

而这些更改、删除数据的请求来自于客户机。

比如：你请求查询客户的数据，客户机软件通过网络提交请求给服务器软件，服务器软件处理这个请求，得到数据，然后把结果返回到客户机软件。

用户是与客户机交互的，所以数据存储在哪个地方，对用户来说都是隐藏的。

服务器软件：MySQL DBMS。可以安装在本地计算机上，也可以安装在远程计算机上

客户机软件：MySQL提供的工具。给MySQL提供命令的一个应用

* + MySQL命令行：安装完MySQL就已经有了。非常实用
  + MySQL Administrator：可视化软件，需要单独再安装。
  + MySQL Query Browser：可视化软件，需要单独再安装。