后端之路：入门数据库（1）

认识数据库

1. web页面上的数据来自于服务器，而服务器则从数据库里来得到数据。数据库像是一个仓库，主要用来存储、管理数据。相比较传统的文件系统，数据库的共享性和独立性更强。

2. 数据库管理系统是一种操作和管理数据库的大型软件，用于建立、使用和维护数据库，对数据库进行统一管理和控制，以保证数据库的安全性和完整性。MySQL就是最流行的数据库管理系统之一。许多数据库管理系统只有约40%的功能被使用，而与他们相比较， MySQL则一直坚持性能优先的原则。

数据库中的存储方式

1. 将数据放到表中，表再放到库中
2. 一个数据库可有多个表，表名有且唯一
3. 表由一个或多个列组成

数据库的功能

1. 对Table内含属性的定义
2. 对表的内容进行操作
3. 定义控制信息
4. 数据库维护

数据库语言

1. 数据定义语言：DDL，由DBMS提供给用户，便于用户定义数据格式
2. 数据操纵语言：DML，由DBMS提供给用户，便于用户操作数据
3. 数据控制语言：DCL，由DBMS提供给用户，便于用户控制数据、

前三条统称SQL语言，指结构化的数据库语言

1. 数据库各种操作的执行：DBMS，按用户要求进行定义、操纵、控制和维护。
2. 数据库语言可与高级语言共同使用（嵌入式数据语言）

数据表之间的约束

约束是一种限制，它通过对表的行或列的数据做出限制，来确保表的数据的完整性、唯一性。

MYSQL中，常用的几种约束：

1. 主键是用于约束表中的一行，作为这一行的标识符，在一张表中通过主键就能准确定位到一行，所以主键很重要，它要求这一行的数据不能有重复且不能为空。另外还有一种特殊的主键——复合主键。主键不但可以是表中的一列，也可以由表中的两列或多列来共同标识
2. 默认值约束(DEFAULT)规定，当有DEFAULT约束的列，插入数据为空时该怎么办。DEFAULT约束只会在使用INSERT语句时体现出来，INSERT语句中，如果被DEFAULT约束的位置没有值，那么这个位置将会被DEFAULT的值填充
3. 唯一约束规定一张表中指定的一列的值不能有重复值当INSERT语句新插入的数据和已有数据重复的时候，如果有UNIQUE约束，则INSERT失败.
4. 外键能确保数据完整性，也能表现表之间的关系。一个表可以有多个外键，每个外键R参考另一个表的主键，被外键所约束的列，取值必须在它参考的列中有对应值。在INSERT时，若被外键所约束的值没有在参考列中有对应，则INSERT失败
5. 被非空约束的列，在插入值时必须非空。另外，在MySQL中违反非空约束，不会报错，只会有警告.

数据库的相关操作：

（图）

