复习：

软件过程/软件生命周期：

软件定义期：

可行性研究阶段

需求分析阶段

软件开发期：

概要设计阶段：子系统/模块/数据

详细设计阶段

编码实现阶段

测试阶段

软件维护期：

项目部署阶段

项目维护阶段

服务器：售货员

访问服务器： 协议://域名或IP地址:端口号

B、KB、MB、GB、TB、PB、EB、ZB、YB

|  |
| --- |
| Data 数据 Date 日期 |
| Exit 退出/出口 Exist 存在 |
| From 来自，从... Form 表单 |

1.数据库概述

Database：数据库，用于永久的存储数据的软件，海量存储、高效存取。

数据库软件的种类：

(1)网状数据库

(2)树形/层次型数据库

(3)关系型数据库(Relational DB)

(4)非关系型数据库(NoSQL)

RDBMS（RDB Management System）部署结构：

(1)服务器端：负责存储/管理数据，其中的数据都是二进制格式存储，人无法直接查看——如工商银行总行中的数据库服务器

(2)客户端：负责连接到服务器，向服务器发送增删改查指令——如ATM机

**RDBMS服务器端数据的逻辑结构：**

Server=>Database=>Table=>Row=>Column

|  |
| --- |
| mysqld、httpd、ftpd、sshd、smbd....  Demon：精灵、守护者、守护程序、精灵程序、服务器程序 |

2.MySQL系统的使用

(1)服务器端：下载并安装MySQL服务器软件

mysql.com

mariadb.org

xampp.org = Apache+MySQL+PHP

(2)服务器端：启动MySQL服务器软件

c:/xampp/mysql/bin/mysqld.exe

保证3306端口被打开

===========================

(3)客户端：下载并安装一款MySQL客户端软件

c:/xampp/mysql/bin/mysql.exe

作用相当于银行的ATM终端客户机

(4)客户端：提供用户名和密码，登录到数据库服务器上

mysql.exe -uroot -p 不能加分号！

mysql -uroot 不能加分号！

练习：反复使用mysql客户端连接到服务器上，再断开连接。

3.MySQL服务器常用的管理命令

提示：所有的管理命令都必须以;分号结尾！仅use和quit除外！

(1)quit; 退出到服务器的连接

(2)show databases; 显示当前服务器上所有的数据库

(3)use 库名; 进入/开始使用指定的数据库

(4)show tables; 显示当前数据库中有哪些表

(5)desc 表名; 描述一下指定表的列(描述表头)

练习：查看一下MySQL自带的5个数据库中各有多少个表

information\_schema： 78

performance\_schema： 52

mysql： 34

phpmyadmin： 19

test： 0

练习：查询phpmyadmin库中的前五个表中各有哪些列

4.常用的SQL命令

SQL：Structured Query Language，结构化查询语言，是一门编程语言。最早由IBM公司提出的，后来由ISO采纳为关系型数据库行业国际标准，先后推出了多个版本，如SQL87、SQL92、SQL99；目前各大数据库厂家所支持。

SQL语句的执行方式：

**(1)交互模式：**输入一行执行一行，....，适合于临时的查看数据。 mysql -uroot 回车

**(2)脚本模式**：把要执行的多条命令编写在一个文本文件中，一次性的提交给服务器执行，适合于批量反复执行的多条语句。 mysql -uroot < d:/xx.sql 回车

SQL语言的语法：

(1)所有的SQL语句必须以;分号结尾。

(2)SQL语句不区分大小写。习惯上，系统预定义的关键字都大写，非关键字都小写。

(3)SQL语句中可以使用 单行注释(#...) 和 多行注释(/\*...\*/)

DROP DATABASE IF EXISTS 库名;

CREATE DATABASE 库名 CHARSET=UTF8;

USE 库名;

CREATE TABLE 表名(列名 类型, 列名 类型, ....);

INSERT INTO 表名 VALUES(值, 值, ....);

SELECT \* FROM 表名;

5.数据库中的乱码问题

产生的原因：计算机把每个字符都分配唯一个数字。若存字符时与取字符时所用的编码方案不同，就会产生乱码。

a <=> 97

b <=> 98

....

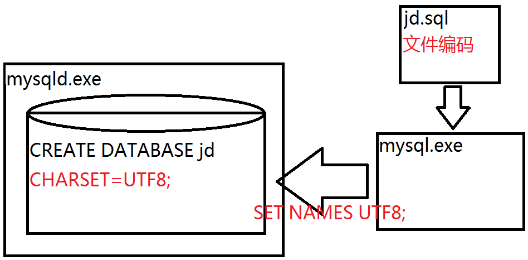
字符编码方案/字符集：把每个需要呈现的字符都分配一个唯一的数字编码。世界上有几套常用的字符集：

(1)ASCII字符集：只对所有的英文字符进行了编码(128个)

(2)GB2312/GBK：对常用的英文字符、中文简体字符都进行了编码(40000多个)

(3)BIG5：对常用的英文字符、中文繁体字符都进行了编码

(4)Unicode字符集：对常用的英文字符、简体汉字、繁体汉字、日文、韩文...主流语言的常用符号都进行了编码，具体存储时又分为UTF-8/UTF-16/UTF-32三种存储方案



解决乱码问题的方法——保证“三处统一”：

(1).sql文件的存储编码

(2)mysql.exe连接mysqld.exe所用的编码

(3)mysqld.exe中存储数据所用的编码

课后练习：

创建一个文本文件，编写SQL语句，实现如下功能：

丢弃并重新创建当当网项目需要的数据库dangdang，其中包含一个存储书籍信息的表book，具体需要存储书籍的编号、书名、作者、价格、出版日期、库存数量、是否特价、书籍图片等信息。

试着插入5行书籍记录，再查询出所有的书籍记录。