## 数据库简介

### 什么是数据库？

存放数据的仓库;

### 数据库的分类？

根据存储方式不同可划分为：

1. 关系型数据库：结构化的数据库，创建在关系模型（二维表格模型）基础上的数据库;常见的关系型数据库有Access、Sql Sever、Oracle、DB2、Mysql（免费）；
2. 非关系型数据库：常见的非关系性数据库有Redis、MongBD、Hbase;

### 关系型数据库中的字段和实体

1.字段:表中的列;

2.实体：表中的一行对于一个实体，或者叫做一条记录;

### 什么是SQL？

SQL 是一种数据库查询和程序设计语言，用于存取数据以及查询、更新和管理关系数据库系统。

## Oracle安装和配置

## 表的创建和管理

### Oracle支持的基本数据类型

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 数据类型 | 对应Java中的类型 | 说明 |
| varchar2(length) | String | 可变字符串，不会用空格填充至最大长度； |
| char(length) | String | 定长字符串，当位数不足自动用空格填充来达到其最大长度; |
| NUMBER( p,s ) | Integer/Double/Float/double/int; | p表示精度（总长度） s表示小数位数且四舍五入; |
| Date | Date |  |
| TIMESTAMP | Date |  |
| BLOB | 二进制（电子表格、字处理文档、图像文件等） |  |
| CLOB | 文本数据（4G） |  |

### Oracle支持的约束

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 约束 | 语法 | 说明 |
| 主键约束 | primary key(字段) | 非空+唯一 |
| 唯一约束 | unique(字段) |  |
| 非空约束 | not null |  |
| 检查约束 | check(约束) |  |
| 外键约束 | constraint FK\_外键字段\_主键表 foreign key(外键列) references 主键表（主键） |  |

### 创建表

语法：

CREATE TABLE 表名(

字段 数据类型 [约束],

字段 数据类型 [约束]

);

实例：

CREATE TABLE t\_b\_user(

id number primary key,

userName VARCHAR2(18),

pass varchar2(18),

sex char(1)

);

## 约束的创建和管理

### 创建约束的两种方式:

1. 创建表的的时候创建约束(不推荐)；

CREATE TABLE t\_b\_user(

id number primary key,

userName VARCHAR2(18) UNIQUE NOT NULL,

pass varchar2(18) NOT NULL,

sex char(1) CHECK(SEX='0' OR SEX='1')

);

1. 创建表之后单独创建约束;(但是一般主键在创建表的时候创建)

a.添加约束语法：

ALTER TABLE 表名 ADD constraint 约束名称 约束

实例：

ALTER TABLE t\_b\_user ADD constraint uq\_username unique(userName);

## SQL基础查询

语法：

select [distinct]\*|列名称[别名],列名称[别名]... from 表名 [别名]；

执行顺序：

1. from子句,然后select子句;

说明：distinct 如果查询的是多个列,只有在多个列都完全重复的时候才可以消除重复;

实例：

## SQL常用函数

## SQL分组统计查询

## SQL多表查询

## SQL子查询

## 数据更新和事务管理

## 数据伪列

## 序列

## 视图

## 索引

## 存储过程

## 触发器

## 游标

## 用户管理

## 数据库备份

## 数据库设计