
数据库原理及应用

——关系模型

要求

- 1、掌握关系、关系模式、关系数据库等基本概念
- 2、掌握关系的三类完整性的含义

内容

- 1、关系、关系模式、关系数据库
- 2、主码、外码、元组
- 2、三类完整性

查询句式回顾

数据模型：数据特征的抽象

数据模型组成：数据结构

数据操纵

完整性约束

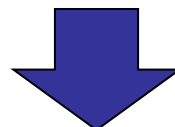
一、数据结构 —— 关系（二维表）

现实世界的实体以及实体间的各种联系均用关系来表示

实体
属性
主码
域

D1 (张翻, 李国辉, 曾盼)

D2 (男, 女)



D1 X D2	(张翻	男
	张翻	女
	李国辉	男
	李国辉	女
	曾盼	男
	曾盼	女)

关系

目

元组

分量

属性

基数

sno	sname	sex	sbirth	school
1310322101	严博伟	男	199506	计算机
1310322102	张翻	男	199508	计算机
1310322103	李强	男	199512	计算机
1310322104	赵文迪	女	199409	机械
1310322105	李海燕	女	199601	机械
1310321101	王子羽	女	199505	电子
1310321102	周雨辰	男	199510	艺设

关系模式

形式化地表示为: **$R(U, D, DOM, F)$**

- ✓ R-关系名;
- ✓ U-组成该关系的属性名集合;
- ✓ D-属性组U中属性所来自的域;
- ✓ DOM---属性向域的映像集合;
- ✓ F-属性间数据的依赖关系集合。

关系模式通常可以简记为 **$R(U)$**

$S(sno, sname, sex, sbirth, school)$

关系特性

- 1列是同质的
- 2列是不可再分
- 3不能有相同的行
- 4行是无序的
- 5列是无序的

sno	sname	sex	sbirth	school
1310322101	严博伟	男	199506	计算机
1310322102	张翻	男	199508	计算机
1310322103	李强	男	199512	计算机
1310322104	赵文迪	女	199409	机械
1310322105	李海燕	女	199601	机械
1310321101	王子羽	女	199505	电子
1310321102	周雨辰	男	199510	艺设

关系类别

基本表、查询表、视图表

关系术语

实体：
属性
候选码
主码
主属性
非主属性
外码

主码

school	sadd	smt
计算机	科技楼	王院长
机械	机电楼	李院长
电子	机电楼	张院长
艺设	设计楼	陈院长

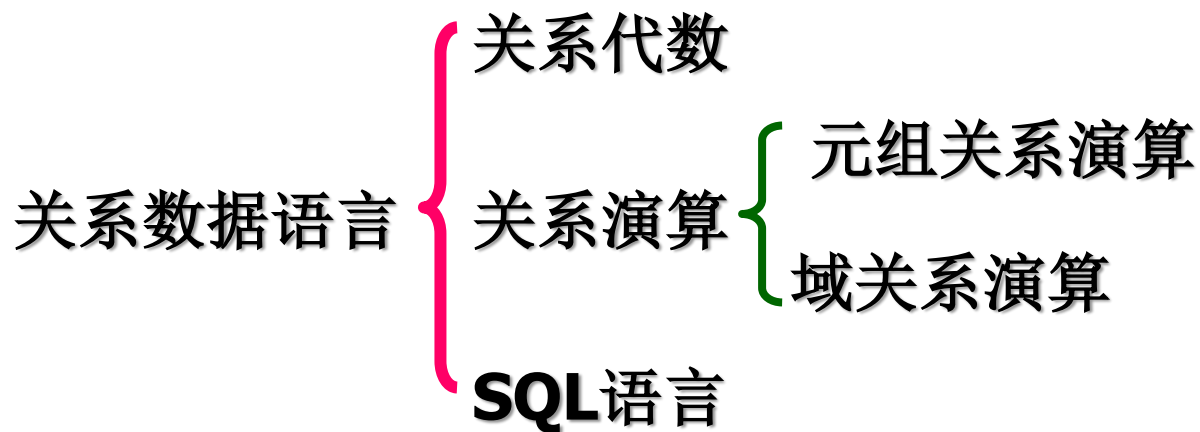
外码

sno	sname	sex	sbirth	school
1310322101	严博伟	男	199506	计算机
1310322102	张翻	男	199508	计算机
1310322103	李强	男	199512	计算机
1310322104	赵文迪	女	199409	机械
1310322105	李海燕	女	199601	机械
1310321101	王子羽	女	199512	电子
1310321102	周雨辰	男	199510	艺设

二、关系数据操纵

操作的对象和结果都是集合

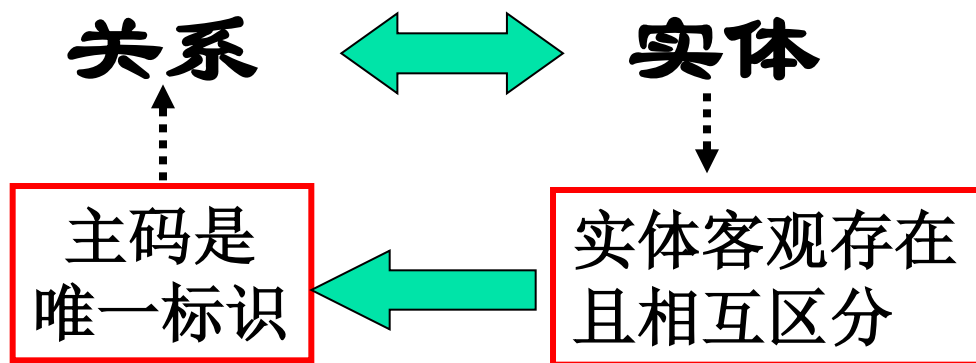
包括： 查询（检索）操作
更新操作（插入、删除、修改）



三、关系完整性约束

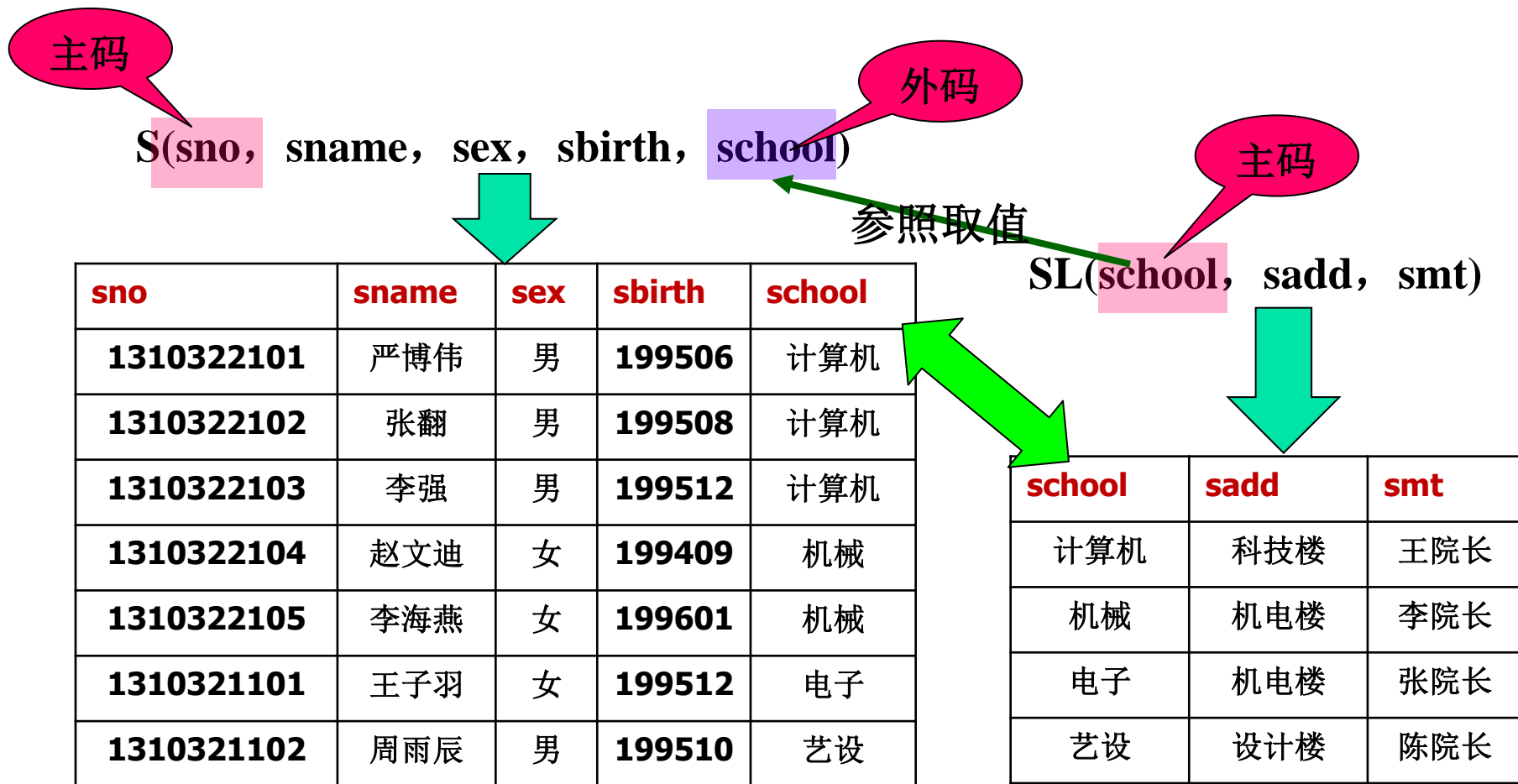
1、实体完整性 (Entity Integrity)

主码取值非空且唯一



2、参照完整性 (Referential Integrity)

要么为空，要么为其作为主码时已有的值。

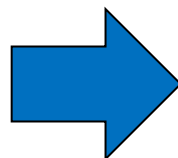


3、用户定义的完整性

用户根据实际需求定义的属性值必须满足的语义要求。

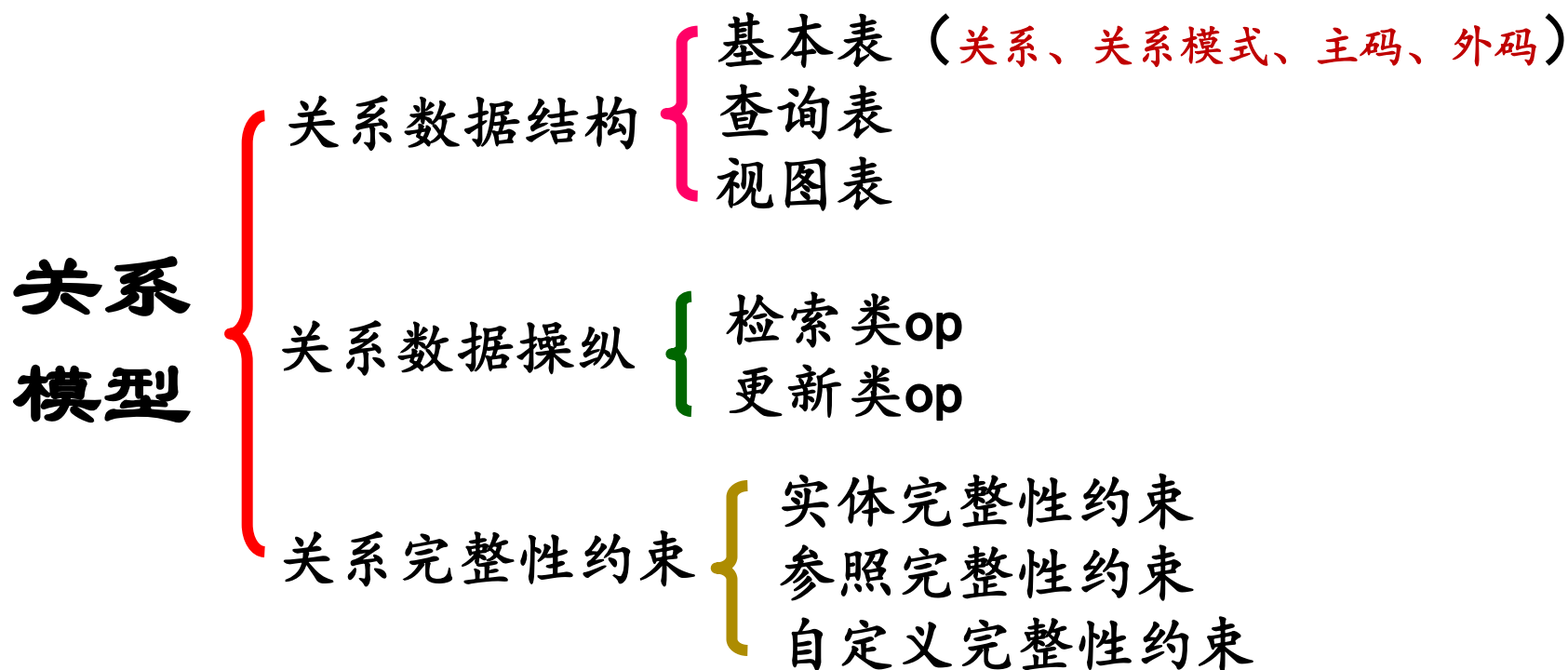
SC(sno, cno, score)

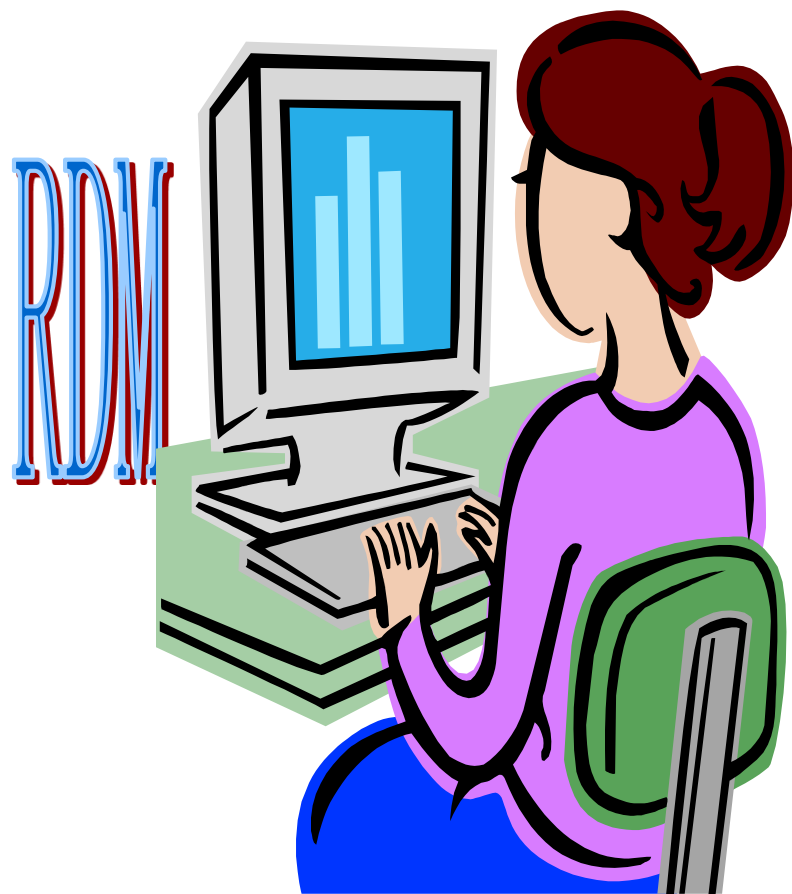
成绩必须为大于0小于100



cno	sno	score
c01	1310322101	88
c01	1310322102	85
c01	1310322103	78
c01	1310322104	90
c01	1310322105	69
c01	1310321101	89
c01	1310321102	86
c02	1310322101	72
c03	1310322101	65
c03	1310322103	60
c02	1310322105	78
c01	1310332103	94

总结：





谢谢!!!



www.hesee.com