

数据库笔记 (2014.10.8)

学习建模, sql语言, 编程, 数据库实现

group project要求:

DB related

检查 (15周)

proposal

DB design

final(presentation)

1、实现可增删改查的数据库系统

2、实现小型数据库系统, 基于C-store

<http://db.csail.mit.edu/projects/cstore>

3、其他 (需要与老师商量)

需要交: ppt, 视频, 文档, 代码, 小组互评表

lecture 2: E/R 模型 (实体/联系 模型)

数据库开发流程:

了解世界 (需求分析) -> 实体/联系设计 -> 关系数据模型 (变成计算机可以理解的形式) -> 创建数

据库

E/R 模型是实现需求分析-> 实体/联系设计的工具

先将问题图形化, 再表格化

包含四个元素: 实体(entity)、实体集(entity set) (里面的实体要有相同属性, 对应实实在在的对  
象)、属性(attribute)、联系(relationships) (连接两个或多个实体集)

关键属性: 每个实体集里面都有至少一个关键属性 (可能是多个属性组成的集合), 在此属性  
下每个实体各不相同 (例如: ID)

因为DB的核心功能是找到数据

主键(primary key): 可以作为关键属性的最简形态称为候选键 (缺一不可) (candidate key), 而  
在里面有一个最主要的关键属性 (一般选里面比较简单的), 称为主键

super key: 所有能成为关键属性的属性及其集合 (例如: 编号+..., 编号+姓名+地址+...) (可  
能删掉其中一两个属性还是能成为关键属性)

super key > candidate key -> primary key

外键(foreign key): 另外一个实体集的主键

集合论: 集合(set): 没有结构, 没有顺序, 没有冗余

subset, superset, proper subset

cross product(Cartesian product): 笛卡尔积 ( $X \times Y = \{(x, y), x \in X, y \in Y\}$ , 注意是  
小括号, 说明有顺序, 里面包含了X中元素和Y中元素的所有关系)

三种集合: 多对多, 多对一, 一对一, 一对多

四种箭头: 无箭头 (多对多), 尖箭头 (多对一), 圆箭头 (多对唯一, 一个都不能  
少), 双尖箭头 (一对一)

设计准则: