

jixu

一、概念

1. 系统开发步骤

需求分析-->设计-->编码-->测试-->上线(运维)

2. 数据模型开发步骤

需求分析-->E-R图-->表的实例图-->数据库对象（表）

二、E-R图

- E-R图，实体-关系图(Entity Relationship Diagram)，提供了表示实体类型、属性和关系的方法，是描述现实世界关系概念模型的有效方法。
- 实体：客观上可以相互区分的事物，对应数据库中的表(名)
- 有唯一的名字、一般大写
- 属性：实体所具有的某一特性，对应数据库中的列(名)
- 名字一般小写
- # 主要标识，唯一识别
- * 强制标识，出现必须有值，对应数据库not null约束
- o 可选标识，可以有值，也可以没有值
- #* 一般表示主键
- 关系：反映实体内部或实体之间的关联，对应数据库中的关联约束
- 表中列的数量要看属性数量和关系（外键列）
- 虚线表示可有可无；实线表示必须要有

- 1对1关联：都是虚线、都是实线，建在哪边都可以；半虚半实，建在实的一方
- 1对多关联要在多的一方建外键
- 多对多关联：需要引入“桥表”，将多对多关系，转换为2个1对多关系
- UID Bar：将远的一方实体的主键，拿到近的一方实体中，作为联合主键

三、范式

1. 第一范式：所有的属性必须单值（行列交叉处一个值）
2. 第二范式：所有的属性依赖于主属性
3. 第三范式：除了主属性，其它属性间没有依赖关系

四、完整性约束

1. 主键

- 1) 唯一标识表中记录
- 2) 取值非空、唯一
- 3) 一个表上，主键只能有一个
- 4) 主键可以为多列，称为联合主键
- 5) 主键分自然主键、逻辑主键
 - 自然主键：主键有商业意义
 - 逻辑主键：主键没有商业意义，低耦合

2. 外键

- 1) 建立表和表间的关联关系
- 2) 所关联PK或UK中的值，或者NULL
- 3) 一个表上，外键可以有多个
- 4) 外键可以为多列，称为联合外键
- 5) 外键可以关联其它表，也可以关联自身表

五、表的实例图