实验8 通过E-R图设计关系数据模型

【实验目的】

1. 熟悉E-R模型的基本概念和图形的表示方法。
2. 掌握将现实世界的事物转化成E-R图的基本技巧。
3. 熟悉关系数据模型的基本概念。
4. 掌握将E-R图转化成关系模式的基本技巧。

**【实验重点及难点】**

1. 根据需求确定实体、属性和联系。
2. 将实体、属性和联系转化为E-R图。
3. 将E-R图转化为关系模式。

【实验内容】

1、假设在某财务管理系统中有工资和员工2个实体集。一名员工只能领取一份工资，一份工资只能由一名员工领取，领取工资时应记录月份。员工的属性有员工号、姓名、性别、职称和部门，工资的属性有工资编号、基本工资、加班工资和扣税。

（1）根据语义画出E-R图，在E-R图中需注明实体的属性、联系的类型及实体的标识符名称。

（2）将E-R模型转换成关系模式，并指出每个关系模式的主码。

（1）E-R图

**员工**

**工资**

**1**

**领取**

**1**

（2）关系模式

员工（员工号，姓名，性别，职称，部门）

工资（工资编号，基本工资，加班工资，扣税，员工号，月份）

2、某学校有若干个专业，每个专业有若干个班级，一个班级只能属于一个专业，每个班级选修多门课程，每门课程可以有多个班级选修。专业的属性有专业号、专业名、专业人数，班级的属性有班级号、班级名、班主任、班级人数；课程属性有课程号、课程名、学时和学分。

（1）根据语义画出E-R图，在E-R图中需注册实体的属性、联系的类型及实体的标识符名称。

（2）将E-R模型转换成关系模式，并指出每个关系模式的主码。

（1）E-R图

**专业**

**班级**

**拥有**

**1**

**n**

**课程**

**n**

**选修**

**m**

（2）关系模式

专业（专业号，专业名，专业人数）；

班级（班级号，班级名，班主任，班级人数，专业号）；

课程（课程号，课程名，学时，学分）；

选修（班号，课程号）；

3.以某超市连锁有限公司业务管理系统为例设计其E-R模型，并将E-R模型转换成关系模式。

该公司拥有若干超市，每个超市有一名店长和若干名职工，每个职工只在一个超市工作；每个超市经营若干件商品，每种商品可在不同的超市经营；超市聘用职工，保存了聘期信息；职工销售商品，记录其每月的销售量。

分析:

（1）确定实体类型。

本系统有3个实体：超市、职工和商品。

（2）确定联系类型。

本系统有3个联系：超市与职工之间的“聘用”联系是1：n；超市与商品之间的“经营”联系是m：n；商品与职工之间的“销售”联系是m：n。

（3）确定实体和联系属性以及实体类型的主码。

“超市”实体的属性：店号、店名、店址、店长；主码：店号；

“职工”实体的属性：职工号、姓名、性别；主码：职工号；

“商品”实体的属性：商品号、商品名、产地、价格；主码：商品号；

“聘用”联系的属性：聘期；

“销售”联系的属性：月销售量。

E-R模型



关系模式如下：

超市（店号，店名，店址，店长）

职工（职工号，姓名，性别，店号，聘期）

商品（商品号，商品名，产地，价格）

经营（店号，商品号）

销售（职工号，商品号，月销售量）