课本P20

制作

原料

零件

1. 一个工厂可以生产若干产品，每种产品由不同的零件组成，有的零件可以用在不同的产品上。这些零件由不同的原料制作，一种原材料可适用于多种零件生产。工厂内有若干仓库存放零件和产品，但同一种零件或产品只能放在一个仓库内。请用E-R图描述此工厂产品、零件、原材料和仓库之间的关系。

制作

n

m

原料

零件

n

m

存放

组成

1

n

n

存放

1

仓库

产品

1. 一个学校有多个系，但一个系只在一个学校
2. 一个系有多个专业，但专业只在一个系
3. 一个专业有多个班级，但班级只有一个专业
4. 一个班级有多个学生，但学生只在一个班级
5. 一个学生选修多个课程，但一个课程可有有多个学生选修
6. 多个学生有一个班长
7. 一个系有多个教研室，但一个教研室只在一个系
8. 一个教研室有多个教师，但一个教师只在一个教研室
9. 一个教师教授多个课程，一个课程只有一个老师教授
10. 多个老师中有一个教研室主任
11. 添加的属性：学校：年级 学生：学号 性别 教师：教师工号 性别
12. 某学校有若干系，每个系有若干个教研室和专业，每个教研室有若干名教师，其中一名为教研室主任。每个专业有若干个班，每个班有若干名学生，其中有一名学生是班长。每个学生可以选修若干门课程，每门课程可由若干名学生选修，但同一门课程只能有一名教师讲授。用E-R图对学校管理进行描述

班长

管理

教研室主任

管理

课程

选修

学生

教授

组成

教师

班级

有

有

专业

教研室

开设

拥有

系

校系

学校

1

n

1

n

n

n

n

n

n

n

n

m

1

1

1

1

1

1

1