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。

存放

产品

组成

原料

零件

仓库

组成

组成

原料编号

原料名称

零件名称

零件编号

m

n

n

m

n

1

1

n

仓库大小

仓库位置

产品编号

产品名称

产品价格

1. 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

教研主任

编号

课名

名称

编号

姓名

编号

1

1

1

n

讲授

拥有

教研室

课程

教师

n

拥有

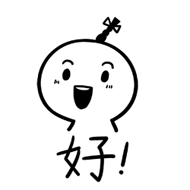
n

班级人数

班级编号

班长

编号

学号

姓名

编号

所属学院

课名

n

1

1

m

n

n

1

1

学生

选修

拥有

专业

拥有

拥有

班级

系

1.因为一个系有多个专业和多个教研室，所以系与专业、教研室都是一对多的关系

2.因为一个教研室有多个教师，所以教研室与教师是一对多的关系

3.因为一个教师只能教一门课程，一门课程只由一个教师教授，所以教师与课程是一对一的关系

4.因为一种课程可以由多个学生选修，一个学生可以选修多门课程，所以学生与课程是多对多的关系

5.因为一个班级有多个学生，但一个学生只属于一个班级，所以班级与学生是一对多的关系

6.因为一个专业有多个班级，但一个班级只属于一个专业，所以专业与班级是一对多的关系