课本P20

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。

仓库编号

生产日期

产品名

存放

产品号

仓库

1

n

产品

1

m

1

存放

存放

1

组成

m

m

原料名

n

零件名

m

n

零件

原料

制作

产品号

制作日期

关系分析：

多少个原料制作多少个零件，所以原料与零件联系是多对多;同理零件和产品也是多对多;原料，零件，产品都是对应的一个仓库，所以都是多对一

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

m

n

1

1

n

1

1

n

n

1

n

1

1

n

n

1

课程

任课

选修

性别

学生

班级-学生

主任

老师

班级

教师

专业-班级

室-师

教研室

专业

系-教研室

系-专业

校-系

系

学校

学校名

专业号

院系

专业名

职工号

班长

课程号

课程名

学号

成绩

性别

关系分析：

一间学校有很多系,所以是一对多;一个系可以有多个课室,所以是一对多;

一间课室可以有多个老师使用,所以是一对多;一个老师对应一个课程,所以是一对一;

一个系可以有多个专业,所以是一对多;一个专业有多个学生学习,所系是一对多;

多个学生组成一个班级,所以联系是多对一;一个老师教多个学生,所以联系是一对多;

学生可以选不同的课程,所以联系是多对多