

① 当前作业

🕒 历史作业

- » [第七章 数据库设计\(二\)综合应用](#)
- » [第六章 关系数据理论](#)
- » [第十章 数据库恢复技术](#)
- » [第七章 数据库设计](#)
- » [第六章 关系数据理论\(二\)综合应用](#)
- » [第五章 数据库完整性](#)
- » [第四章 数据库安全性](#)
- » [第三章 关系数据库标准语言SQL](#)
- » [实验三 多表查询](#)
- » [实验四 数据更新与视图](#)
- » [实验一 创建表](#)
- » [实验二 单表查询](#)
- » [第二章 关系数据库](#)
- » [第一章 绪论](#)

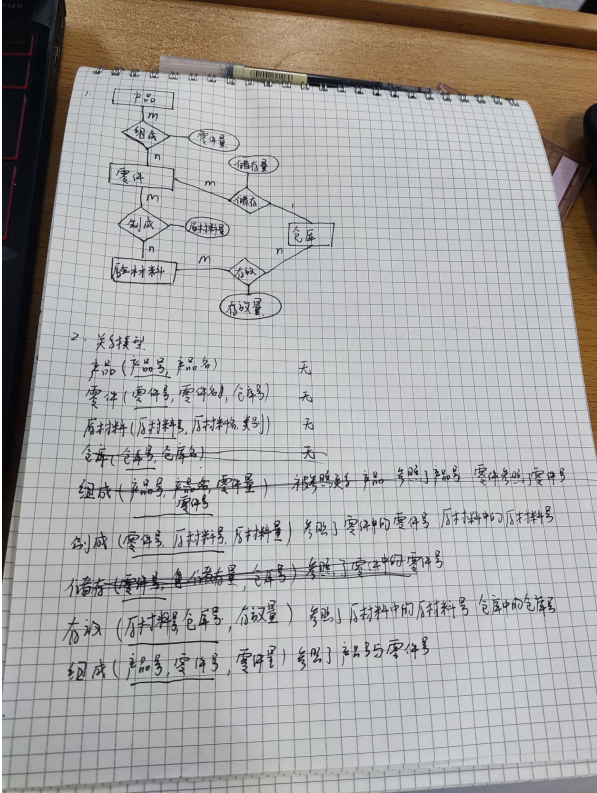
第七章 数据库设计(二)综合应用 作业时间： 2022-06-06 12:00:00 至 2022-06-12 22:00:00

总分: 0.00

✎ 简答题

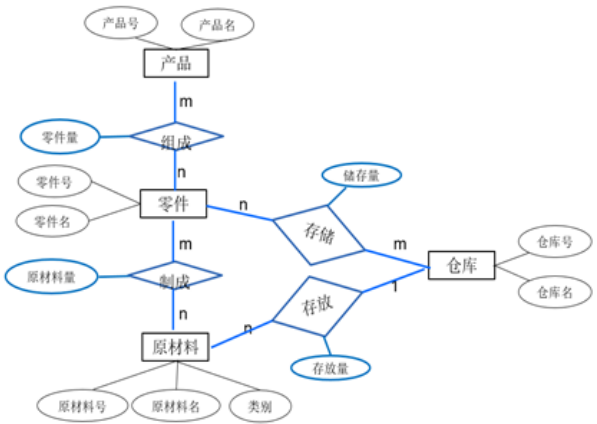
#	题目	分值	提交/评阅状态
1.	工厂生产信息系统 <p>某工厂生产若干产品，每种产品由不同的零件组成，有的零件可用在不同的产品，某产品所用的零件数目记为零件量。这些零件由不同的原材料制成，不同零件所用的材料可以相同，某零件所用的原材料数目记为原材料量。有的零件可用在不同的产品，这些零件按照所属的不同产品分别放在仓库中，零件存放的数目记为储存量，原材料按照类别放在若干仓库中，原材料存放的数目记为存放量。</p> <p>已知各个事物的描述如下：</p> <p>产品：产品号，产品名</p> <p>零件：零件号，零件名</p> <p>原材料：原材料号，原材料名，类别</p> <p>仓库：仓库号，仓库名</p> <p>1、请用E-R图画出此工厂的概念模型。</p> <p>2、把第1问的E-R图转换为关系模型。</p> <p>3、试用规范化理论中有关范式的概念分析第2问所设计的关系模型中各个关系模式的候选码，并判断是否存在外码，若不存在，请标明“无”；若存在，请指明对应的被参照关系和相应属性。</p>	25.00	得分： 0.00

初次提交时间: 2022-06-12 09:40:10 最后一次修改时间: 2022-06-12 09:40:10



参考答案：

1、



2、

产品(产品号，产品名)

零件(零件号，零件名)

原材料(原材料号，原材料名，类别，仓库号，存放量)

仓库(仓库号，仓库名)

产品组成(产品号，零件号，零件量)

零件制成(零件号，原材料号，原材料量)

零件存储(零件号，仓库号，存储量)

3、

#	题目	分值	提交/评阅状态
---	----	----	---------

关系模式	主码	外码
产品	产品号	无
零件	零件号	无
原材料	原材料号	仓库号，参考仓库关系的仓库号
产品组成	(产品号，零件号)	产品号，参考产品关系的产品号 零件号，参考零件关系的零件号
零件制成	(零件号，原材料号)	零件号，参考零件关系的零件号 原材料号，参考原材料关系的原材料号
零件存储	(零件号，仓库号)	零件号，参考零件关系的零件号 仓库号，参考仓库关系的仓库号

2. [学校管理信息系统](#)

25.00

得分：0.00

学校中有若干个系，每个系有若干班级和教研室，每个教研室有若干教员，其中有的教授和副教授每人各带若干研究生，每个班有若干学生，每个学生选修若干课程，每门课可由若干学生选修，每个学生选修每个课程后均有成绩。

已知各个事物的描述如下：

系：系编号，系名

班级：班级编号，班级名

教研室：教研室编号，教研室名

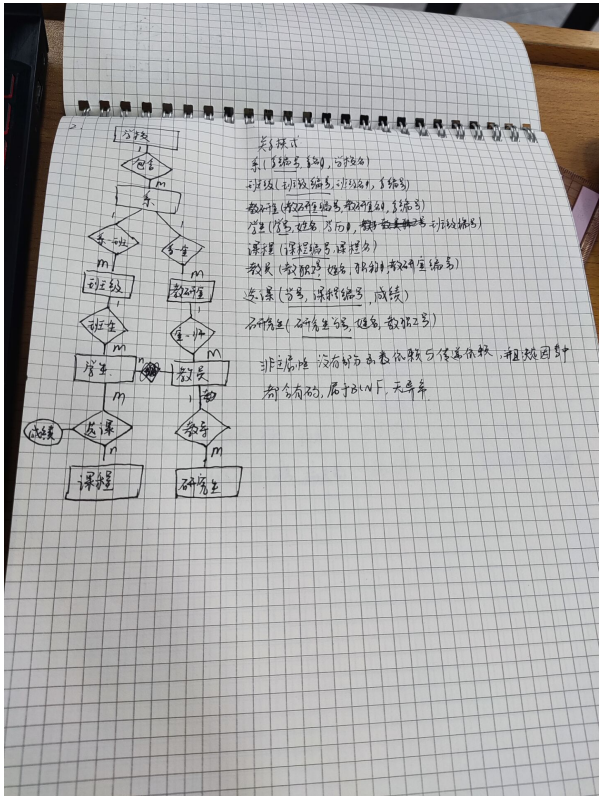
学生：学号，姓名，学历

课程：课程编号，课程名

教员：教职工，姓名，职称

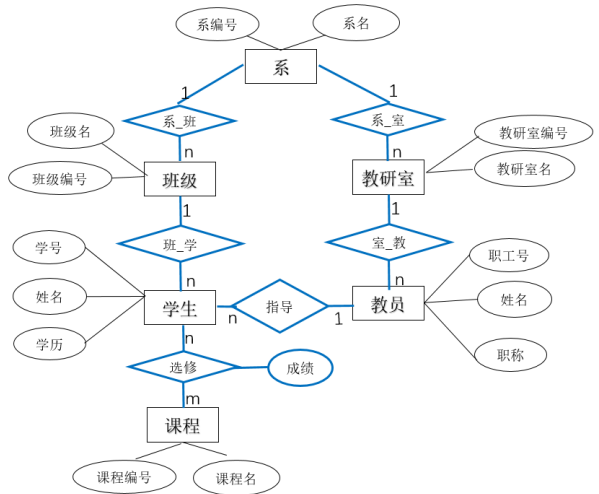
- 1、请用E-R图画出此学校的概念模型。
- 2、把第1问的E-R图转换为关系模型。
- 3、试用规范化理论中有关范式的概念分析第2问所设计的关系模型中各个关系模式的候选码，它们属于第几范式？会产生什么更新异常？

初次提交时间: 2022-06-12 09:40:28 最后一次修改时间: 2022-06-12 09:40:28



参考答案：

1、



2、

系(系编号，系名)

班级(班级编号，班级名，系编号)

教研室(教研室编号，教研室名，系编号)

学生(学号，姓名，学历，班级编号，导师职工号)

教员(职工号，姓名，职称，教研室编号)

课程(课程编号，课程名)

选修(学号，课程编号，成绩)

#	题目	分值	提交/评阅状态
			3、 系(<u>系编号</u> ，系名) 班级(<u>班级编号</u> ，班级名，系编号) 教研室(<u>教研室编号</u> ，教研室名，系编号) 学生(<u>学号</u> ，姓名，学历，班级编号，导师职工号) 教员(<u>职工号</u> ，姓名，职称，教研室编号) 课程(<u>课程编号</u> ，课程名) 选修(<u>学号</u> ，课程编号，成绩) 各个关系模式的码均用下划线注明了。 这些关系模式都只有一个码，且都是唯一决定的因素，所以都属于BCNF，不会产生更新异常现象。

#	题目	分值	提交/评阅状态
---	----	----	---------

3.

医院病房计算机管理中心

25.00

得分：0.00

某医院病房计算机管理中心需要如下信息：

科室：科名、科地址、科电话。

病房：病房号、床位号。

医生：姓名、职称、年龄、工作证号。

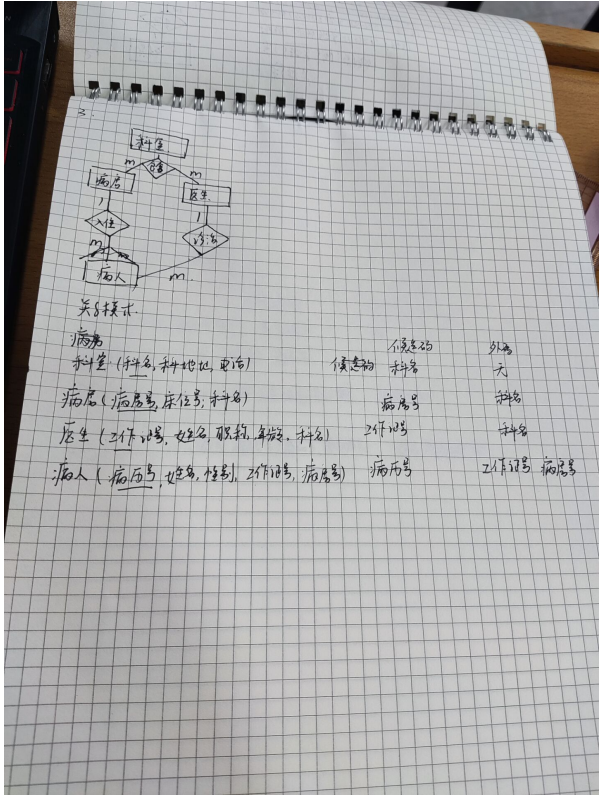
病人：病历号、姓名、性别。

其中，一个科室有多个病房、多个医生，一个病房只能属于一个科室，一个医生只属于一个科室，但可负责多个病人的诊治，一个病人的主管医生只有一个，一个病房可以入住多个病人，一个病人只能住在一个病房里。

完成如下设计：

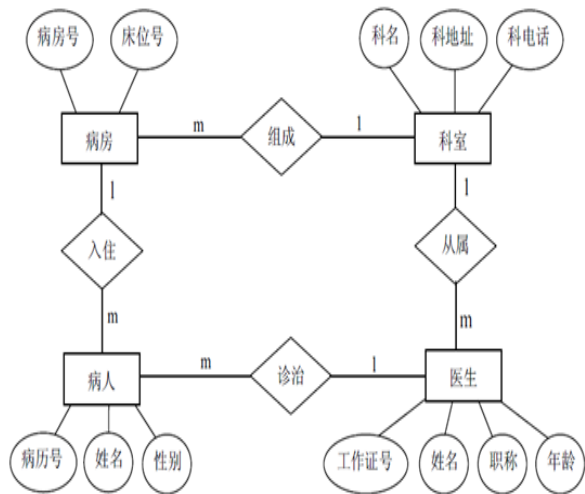
- (1) 设计该计算机管理系统的E-R图。
- (2) 将该E-R图转换为关系模式结构。
- (3) 指出转换结果中每个关系模式的候选码和外码。

初次提交时间: 2022-06-12 09:40:48 最后一次修改时间: 2022-06-12 09:40:48



参考答案：

(1) E-R图



(2) 对应的关系模式结构如下：

科室（科名,科地址,科电话）

病房（病房号,床位号,科室名）

医生（工作证号,姓名,职称,科室名,年龄）

病人（病历号,姓名,性别,主管医生,病房号）

(3)

关系模式	候选码	外码
科室	科名	无
病房	科室名	科室名，参考科室模式的科名
医生	工作证	科室名，参考科室模式的科名
病人	病历号	主管医生，参考医生模式的工作证号 病房号，参考病房模式的病房号

#	题目	分值	提交/评阅状态
4.	商业集团数据库	25.00	得分：0.00

设某商业集团数据库中有3个实体集：

一是“商店”实体集，属性有商店编号、商店名、地址等；

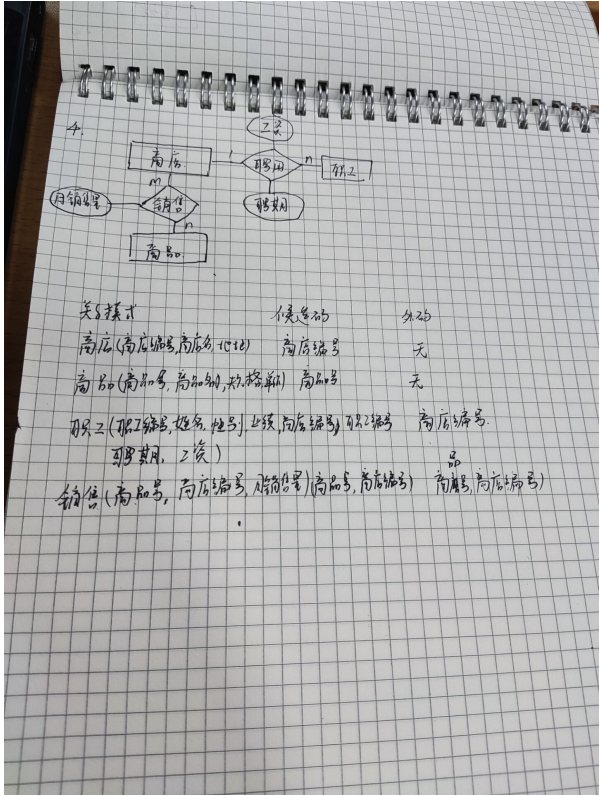
二是“商品”实体集，属性有商品号、商品名、规格、单价等；

三是“职工”实体集，属性有职工编号、姓名、性别、业绩等。

商店与商品间存在“销售”联系，每个商店可销售多种商品，每种商品也可以放在多个商店销售，每个商店销售的一种商品有月销售量；商店与职工之间存在“聘用”联系，每个商店有许多职工，每个职工只能在一个商店工作，商店聘用职工有聘期和工资。

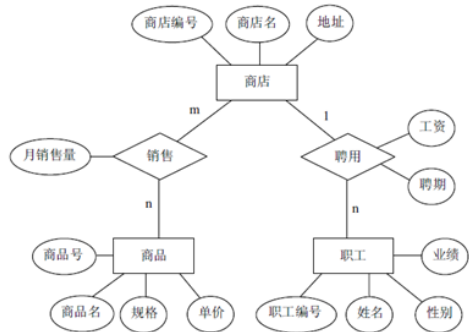
- (1) 试画出E-R图。
- (2) 将该E-R图转换为关系模式结构。
- (3) 指出转换结果中每个关系模式的候选码和外码。

初次提交时间: 2022-06-12 09:41:13 最后一次修改时间: 2022-06-12 09:41:13



参考答案：

(1) E-R图



(2) 这个E-R图可转换为如下关系模式：

商店（商店编号,商店名,地址）

职工（职工编号,姓名,性别,业绩,商店编号,聘期,工资）

商品（商品号,商品名,规格,单价）

销售（商店编号,商品号,月销售量）

(3)

关系模式	候选码	外码
商店	商店编号	无
职工	职工编号	商店编号，参照商店模式的商店编号
商品	商品号	无
销售	(商店编号，商品号)	商店编号，参照商店模式的商店编号 商品号，参照商品模式的商品号

