**设关系模式R(S#,C#,GRADE,TNAME,TADDR)，其属性分别表示学生学号、选修课的编号、成绩、任课教师姓名、教师地址等意义。如果规定，每个学生每学一门课只有一个成绩，每门课只有一个教师任教，每个教师只有一个地址（教师不同名同姓）。**

**（1）试写出关系模式R基本的函数依赖和候选码**

**（2）R最高满足几范式，为什么？**

**（3）使用投影分解法将关系模式R分解成一组3NF模式集。**

**设有一个反映工程及其所使用相关材料信息的关系模式：**

**R(工程号，工程名，工程地址，开工日期，完工日期，材料号，材料名称，使用数量)**

**如果规定：**

* **不同工程的地址、开工和完工日期可能相同；**
* **工程名与材料名称均有重名；**
* **每个工程使用若干种材料，每种材料可应用于若干工程中。**
* **每个工程的工程号不重复，每种材料的材料号不重复**

1. **根据上述规定，写出函数依赖，找出模式R的关键码。**
2. **R最高达到第几范式，并说明理由。**

**(3)将R规范到3NF。**

**设有一个记录学生毕业设计情况的关系模式：**

**R(学号，学生名，班级，教师号，教师名，职称，毕业设计题目，成绩)**

**如果规定：每名学生只有一位毕业设计指导教师，每位教师可指导多名学生；学生的毕业设计题目可能重复。**

1. **根据上述规定，写出模式R的基本函数依赖和主码。**
2. **R最高属于几范式。**
3. **将R规范到3NF。**

**设有一个记录高校教师参加社会学术团体情况的关系模式：**

**R(教师号，姓名，职称，团体名称，团体简介，团体负责人，参加日期，担当职务)**

**如果规定：每名教师可同时参加多种学术团体，在每种团体中只担当一种职务；每种学术团体由多人组成，只有一位负责人。**

**（1）根据上述规定，写出模式R的基本函数依赖和主码。**

**（2）R最高属于第几范式。**

**（3）将R规范到3NF。**

**设有关系模式R(S，C，G，T，M)，其中各属性的含义是：S为学生，C为课程，G为成绩，T为时间，M为教室，根据定义有如下函数依赖集：**

**F＝{(S，C)→G，(S，T)→M，(T，M)→C}。**

**1）．求关系模式R的候选码（写出过程）**

**2）．关系模式R属于最高第几范式**

**3）．若将关系模式R(S，C，G，T，M)分解为R1(S，C，G) 和R2(S，C，T，M)，其中，关系模式R2的规范化程度最高能达到第几范式？**

**已知关系模式 R(U,F),U=(ABCDEG),F={AB->C, CD->E, E->A, A->G}, 求候选码，并判断R属于第几范式。**