

# 数据库系统与应用作业 1

傅申 PB20000051

2023 年 3 月 29 日

1.

---

不能放松要求. 若外码引用非候选码, 可能存在多个码值与一个外码值相对应, 这可能会影响数据的更新, 从而破坏数据的完整性和一致性.

2.

---

不能. 假设有一个关系表示班级内学生的信息. 我们希望确保每个班级中最多有 60 个学生. 这个约束条件无法通过三类完整性来表示.

3.

---

(1)  $\pi_{J\#,jname}(\sigma_{city='Hefei'}(J))$

(2)  $\pi_{S\#,sname}(\sigma_{city='Hefei'}(S))$

(3)  $\pi_{P\#,pname,QTY}(\sigma_{J\#='J01'}(SPJ \bowtie P))$

(4)  $\gamma_{S\#,sname,SUM(QTY) \rightarrow QTY\_SUM}(SPJ \bowtie S)$

(5)  $\pi_{S\#,sname}(\sigma_{P\_CNT > 5}(\gamma_{S\#,sname,COUNT(P\#) \rightarrow P\_CNT}(\sigma_{J\#='J01'}(SPJ \bowtie S))))$

(6)  $S \leftarrow \pi_{S\#, 'Legend' \rightarrow sname, status, city}(\sigma_{S\#='S01'}(S)) \cup \sigma_{S\#='S01'}(S)$