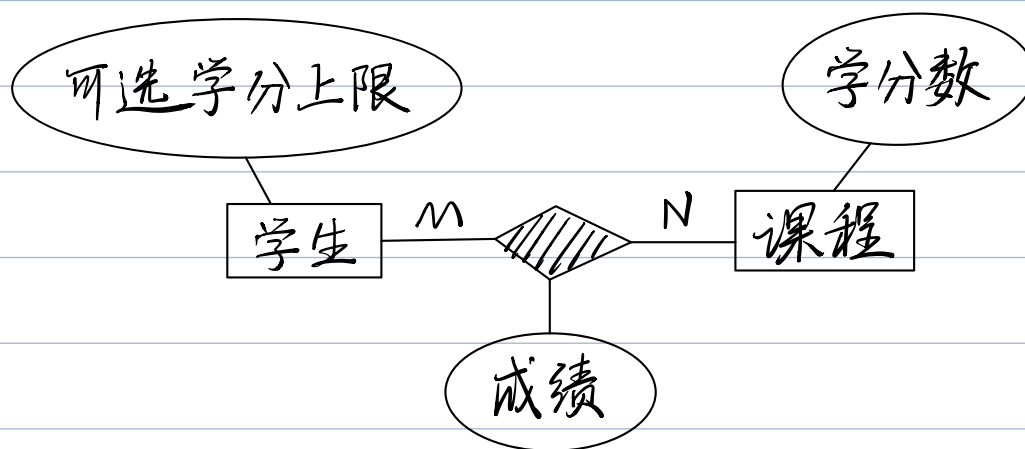


1. 答: ① 为不同权限用户提供不同限制下的视图, 带来了安全性

② 为不同需求用户提供定制视图, 屏蔽无关内容

2. 答: 不可以, 对于不是候选码的属性 A, 当外码引用时, 将有可能出现两个 A 属性相同的元组, 这时系统将无法判定究竟引用了哪一个, 产生了矛盾, 为使用带来困难。

3. 答: 不行, 此处给出一反例
设一选课数据库



学生	学分上限	学生	课程	成绩	课程	学分数
张三	40	张三	数据库	100	数据库	3.5
...

定义约束: 学生选课总学分不可超过上限

由于其涉及到多个实体之间属性的复杂关系, 超出了三类完整性规则的范围

4. 答: 基本操作有5个

并、差、积、选择、投影

对于关系 $R(A_1, A_2, \dots, A_p, B_1, B_2, \dots, B_q)$

$S(B_1, B_2, \dots, B_q, C_1, C_2, \dots, C_r)$

自然连接 $R \bowtie S = \pi_{A_1, \dots, A_p, B_1, \dots, B_q, C_1, \dots, C_r}(\sigma_{R.B_1=S.B_1, \dots, R.B_q=S.B_q}(R \times S))$

对于关系 $R(A_1, A_2, \dots, A_m)$ $S(B_1, B_2, \dots, B_n)$ (A_i 和 B_j 可能一样)

θ 连接 $R \bowtie_{A_i \theta B_j} S = \sigma_{R.A_i \theta S.B_j}(R \times S)$

5. (1) $\pi_{p\#, pname}(\pi_{j\#}(\sigma_{jname='嫦娥'}(J)) \bowtie \pi_{s\#}(\sigma_{sname='华为'}(S))) \bowtie SPJ \bowtie P)$

(2) $\gamma_{s\#, AVG(SJQTY) \rightarrow SAQTY}(\gamma_{s\#, j\#, SUM(QTY) \rightarrow SJQTY}(SPJ))$

(3) $\gamma_{j\#, p\#, SUM(QTY) \rightarrow JPQTY}(SPJ)$

(4) $\pi_{s\#, sname}(\sigma_{SQTY > 300}(\gamma_{s\#, SUM(QTY) \rightarrow SQTY}(SPJ))) \bowtie S)$

(5) $J \leftarrow J \cup \{'J00', 'Sam', 'Hefei'\}$

$SPJ \leftarrow SPJ \cup \rho_{SPJPLUS(s\#, j\#, p\#, QTY)}$

$\pi_{s\#, 'J00', p\#, SJMQTY}(\gamma_{s\#, p\#, MAX(QTY) \rightarrow SJMQTY}(SPJ)))$

(6) $S \leftarrow \sigma_{s\# \neq 's1'}(S) \cup \pi_{s\#, sname, status, '合肥'}(\sigma_{s\# = 's1'}(S))$