

# 随堂测 1

答案:

1. (10') 解答:

(1) 先做右外连接, 得到:

A	B	C	D
1	1	a	3
1	1	a	5
3	2	b	7
NULL	4	e	9

(2) 投影计算, 得到

A	D
1	3
1	5
3	7
NULL	9

2. 解答: (5')

Create table Emp (

Eno char(10) primary key, //实体完整性约束

EName char(8) not null, //用户定义的完整性约束, 非空

Dno char(5) references Dept (Dno) //参照完整性约束, 外键

EDay date,

Mno char(10) references (Eno) on delete set null //参照完整性约束, 自引用

);

(5):

- 1) 插入时, DBMS 对主码 Eno 进行实体完整性约束检测, 不允许出现重复的职工编号, 不得为空;
- 2) 插入时, 对 Ename 进行用户定义的完整性约束检测, 不允许为空;
- 3) 插入时, 对于外键 Dno, Dno 可以为 NULL, 或者某值, 需进行参照完整性约束检测, 查看 Dept 表是否存在该值, 有才能执行。
- 4) 插入时, 自引用外键 Mno 可以为空, 或为已存在的 eno, 需要对本表搜索检查。
- 5) 删除某员工时, 查已有记录的 Mno 信息, 若有级联置空。

13. (4\*5'=20')

(1) Select PERSON.PID, PNAME, CNAME, HAREA

from COMPANY, PERSON, HOUSE

where COMPANY.CNO=PERSON.CNO and PERSON.PID=HOUSE.PID and HPLACE like '%青山区%'

order by HAREA asc, PERSON.PID desc;

(2) Select PID, count(\*) from HOUSE

where HAREA>100 and PID is not null

group by PID having count(HID)>=3;

(3) Select distinct PID from PERSON p1

where NOT EXISTS (select \* from PERSON p2, HOUSE a

where p2.PID=a.PID and p2.PNAME='李白' and NOT EXISTS

(select \* from HOUSE b

where b.PID=p1.PID and b.HQUARTER=a.HQUARTER and p1.PNAME<>'李白'));

(4) CREATE VIEW V1 AS

Select PID, PNAME, CNAME, 2024-PYEAR

from PERSON, COMPANY

where PERSON.CNO = COMPANY.CNO and PYEAR<1980

and PID not in (select distinct(PID) from HOUSE);

GRANT SELECT ON V1 TO U1;

4. 解答:

1) (2') 求最小函数依赖集,  $F_m = \{AB \rightarrow C, AC \rightarrow D, C \rightarrow E, C \rightarrow F\}$

(2') 求 key,  $(AB)_F^+ = ABCDEF$ , 且  $(A)_F^+ = A$ ,  $(B)_F^+ = B$ , 则, AB 为 key。

(2') 2NF, 不存在部分函数依赖, 但存在传递函数依赖,  $AB \rightarrow C \rightarrow E$

2) (4) 由合成法分解为:  $R_1(ABC), \{AB \rightarrow C\}$

$R_2(ACD), \{AC \rightarrow D\}$

$R_3(CEF), \{C \rightarrow E, C \rightarrow F\}$ 。

分解中包含带 key(AB)的分解  $R_1(ABC)$ , 所以此分解具有无损连接性和依赖保持性。