

一、填空题

1. 属性/列	属性名/列名	6. <u>COMMIT</u>	<u>ROLLBACK</u>	11. 检查点
2. 超键		7. <u>OPEN</u>	<u>CLOSE</u>	12. 索引
3. 关系		8. 原子性	持久性	13. 数据库管理员
4. 元组/行		9. 可串行化调度		14. 弱实体
5. 对象	集合	10. 死锁		15. <u>LIKE</u>

二、单选题: CACDCDDBCD

三、多选题: AC, ABD, AD, AD, BC

四、关系代数

1、(P where price>1000)[pid]

2、((P join O join A) where pname='熊猫牌电视机')[aid, aname]

3、C[cid] - O[cid]

4、((O[pid, aid] ÷ A[aid]) join P)[pid, pname]

5、令 O1:=O, O2:=O

R:=((O1×O2) where O1.cid=O2.cid and O1.ordno<O2.ordno) [O1.cid, O1.ordno]
(O)[cid, ordno] - R

五、SQL 语言

1、
create view am_sum(aid, year, month, m_sum) as
select aid, year, month, sum(dols)
from O
group by aid, year, month

2、SQL 查询

1) → 查询销售金额超过 10000 元的订单，
结果返回该订单客户的编号和名称。

```
Select · cid, cname
From · C, O
Where · C.cid=O.cid and dols>10000
```

2) → 查询只通过'a001'号供应商去购买过
商品的客户编号。

```
Select · cid
From · O
Where · cid NOT IN (
    Select · cid
    From · O
    Where · aid <> 'a001')
```

3) → 统计查询'熊猫牌电视机'在每一个城市中的累计销售数量，结果返回城市名称及累计销售数量，并按照累计销售数量从高到低降序输出查询结果。

```
Select · city, sum(qty)
From · O, C, P
Where · O.cid=C.cid and O.pid=P.pid
    and pname='熊猫'
Group by · city
Order by · sum(qty) DESC
```

4) → 查询在 2013 年 2 月份累计销售金额超过 100000 元的供应商的编号和名称。

```
Select · aid, aname
From · A, O
Where · A.aid=O.aid and year=2013
    and month=2
Group by · aid, aname
Having · sum(dols)>100000
```

六、规范化设计

1、 Step1: $F = \{ A \rightarrow B, A \rightarrow C, ABD \rightarrow C, ABD \rightarrow E, E \rightarrow D \}$

Step2: $F = \{ A \rightarrow B, A \rightarrow C, ABD \rightarrow E, E \rightarrow D \}$

Step3: $F = \{ A \rightarrow B, A \rightarrow C, AD \rightarrow E, E \rightarrow D \}$

Step4: $F = \{ A \rightarrow BC, AD \rightarrow E, E \rightarrow D \}$

2、 (A,D) (A,E)

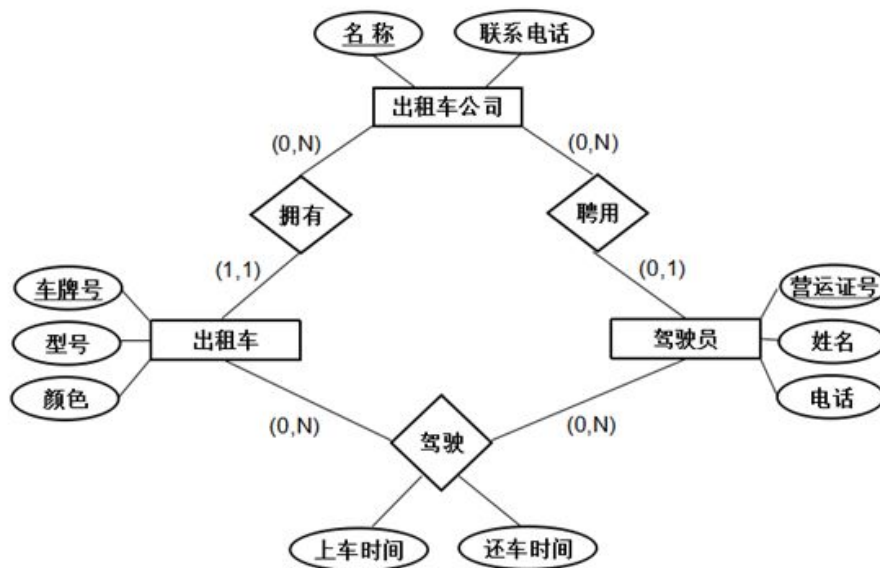
3、 $R1(A, B, C)$ $R2(A, D, E)$

4、 不满足 BCNF

分解结果如下: $R1(A, B, C)$ $R2(A, E)$ $R3(D, E)$

七、数据库设计

1、



2、 出租车公司（名称，联系电话）

出租车（车牌号，型号，颜色）

驾驶员（营运证号，姓名，电话）

驾驶（车牌号，营运证号，上车时间，还车时间）

3、 $dno \rightarrow cname$

$taxno \rightarrow cname$

$(taxno, sta_time) \rightarrow (dno, ret_time)$

$(taxno, ret_time) \rightarrow (dno, sta_time)$

$(dno, sta_time) \rightarrow (taxno, ret_time)$

$(dno, ret_time) \rightarrow (taxno, sta_time)$