

1) . 查询库存数量超过 10000 件的商品的编号。

$$\Pi_{pid}(\sigma_{quantity>10000}(P))$$

2) . 查询没有通过'a001'号供应商购买过商品的顾客的姓名。

$$\Pi_{cname}((\Pi_{cid}(C) - \Pi_{cid}(\sigma_{aid=a001}(O))) \bowtie C)$$

3) . 查询向'上海市'的所有顾客销售过商品的供应商的编号。

$$\Pi_{aid,cid}(O) \div (\Pi_{cid}(\sigma_{city=上海}(C)))$$

4) . 在每一种商品的销售记录中，查询其单笔销售金额最高的订单，结果返回商品编号和该商品销售金额最高的订单的订单编号。

设B=O

$$\Pi_{O.oid,O.pid}(O) - \Pi_{O.oid,O.pid}(\sigma_{O.pid=B.pid \wedge O.dols < B.dols}(O \times B))$$