

SQL 练习题 4—综合查询(GoodsOrder 数据库)

【题目序号续 “实验 4 （二） GoodsOrder 数据库练习” 】

说明：（1） 69~78 为 SELECT 综合查询问题，可综合 SQL 查询语法进行表达；
（2） *的颗数表示了难度， *数越多难度越高。

***69、【IN 或者 EXISTS 子查询】查询有一个或一个以上订单金额大于 30 的所有客户的编号、姓名。

***70、【外连接 + 分组 + 统计】统计各个编号的商品被订购的总数量和总金额，若商品未被订购过，统计为 0。若 OrderList 表的样例数据如下：

	客户编号	商品编号	订购时间	数量	需要日期	付款方式	送货方式
1	100001	10010001	2020-02-18 12:20:00.000	2	2020-02-20 00:00:00.000	支付宝	客户自提
2	100001	10010001	2020-02-19 00:00:00.000	1	2020-02-25 00:00:00.000	支付宝	送货上门
3	100001	10010001	2020-03-01 00:00:00.000	3	2020-03-05 00:00:00.000	支付宝	送货上门
4	100001	10010001	2020-03-03 00:00:00.000	2	2020-03-07 00:00:00.000	支付宝	送货上门
5	100001	30010001	2020-02-10 12:30:00.000	10	2020-02-20 00:00:00.000	网银转账	送货上门
6	100002	10010001	2020-02-18 13:00:00.000	1	2020-02-21 00:00:00.000	微信支付	客户自提
7	100002	50020001	2020-02-18 13:20:00.000	1	2020-02-21 00:00:00.000	微信支付	客户自提
8	100004	20180002	2020-02-19 10:00:00.000	1	2020-02-28 00:00:00.000	信用卡	送货上门
9	100004	30010002	2020-02-19 11:00:00.000	10	2020-02-28 00:00:00.000	信用卡	送货上门
10	100004	50020002	2020-02-19 10:40:00.000	2	2020-02-28 00:00:00.000	信用卡	送货上门
11	100005	40010001	2020-02-20 08:00:00.000	2	2020-02-27 00:00:00.000	支付宝	送货上门
12	100005	40010002	2020-02-20 08:20:00.000	3	2020-02-27 00:00:00.000	支付宝	送货上门
13	100006	10020001	2020-02-23 09:00:00.000	5	2020-02-26 00:00:00.000	信用卡	送货上门

在此样例数据上设计的 SQL 查询输出如下：

商品编号	订购总数量	订购总金额
10010001	9	450
10010002	0	0
10020001	5	175
10020002	0	0
20180001	0	0
20180002	1	120
30010001	10	35
30010002	10	56
40010001	2	76
40010002	3	60
50020001	1	30
50020002	2	160
50020003	0	0

****71、【FROM 子查询+外连接 + 分组 + 统计+排序】统计各个类别的商品被订购的总数量和总金额，若商品未被订购过，统计为 0，按订购总数量由高到低输出。

【本题测试时可在 GoodsInfo 表中增加 1 条如下记录(也可自行添加其他记录)：
('60010001','家具','转椅', '宜家',688,'宜家家居有限公司','2000-01-01',10,NULL),
向表中插入如上记录的语句如下：

INSERT INTO GoodsInfo(商品编号,商品类别,商品名称,品牌,单价,生产商,保质期,库存量,备注) VALUES('60010001','家具','转椅', '宜家',688,'宜家家居有限公司','2000-01-01',10,NULL)

】

OrderList 表与【70】题相同的样例数据，输出如下：

商品类别	订购总数量	订购总金额
文具	20	91
食品	14	625
图书	5	136
体育用品	3	190
服装	1	120
家具	0	0

****72、【FROM 子查询+CTE+连接+统计】“最具人气商品”：查找被订购总数量最多的商品编号、商品名称及其订购总数量。OrderList 表与【70】题相同的样例数据，输出如下：

商品编号	商品名称	订购总数量
30010001	签字笔	10
30010002	文件夹	10

****73、【FROM 子查询+CTE +外连接+统计】“销量排行榜冠军”：找出被订购总数量最多的商品类别及其销量。OrderList 表与【70】题相同的样例数据，输出样例如下：

商品类别	销量
文具	20

****74、【FROM 子查询+CTE+ 分组 + 统计+排序】“分类销售额冠军排行榜”：统计各类商品中销售总额最高的商品信息，输出其商品编号、类别、生产商及其销售总额，并由高到低排序。OrderList 表与【70】题相同的样例数据，输出如下：

商品编号	商品类别	生产商	该类最高销售总额
10010001	食品	宇一饮料公司	450
50020002	体育用品	美好体育用品公司	160
20180002	服装	天天服饰公司	120
40010001	图书	新华图书出版公司	76
30010002	文具	新新文化用品制造厂	56

****75、【case...when, 日期函数，聚合函数，分组，FROM 子查询】统计“30岁以下”、“30~39(含 30)”、“40~49(含 40)”、“50 岁及以上”、“未知年龄”的客户数，若客户的出生日期为空，则统计在“未知年龄”段中；

【本题测试时可在CustomerInfo 表中增加 6 条如下记录(也可自行添加其他记录)：
('100011','张小林','2000-12-18','男','上海市','13388089908','wxid_zxl',0,NULL),
('100012','张小林','1998-02-26','女','江苏苏州','13066120512',NULL,0,NULL),
('100013','李远','1968-02-26','男','浙江杭州','13588051268',NULL,0,NULL),
('100014','王鹏',NULL,'男','四川成都','13278051234',NULL,0,NULL),
('100015','王平平',NULL,'女','安徽合肥','13978093456',NULL,0,NULL),
('100016','朱晓红','1958-12-20','女','江苏南京','13888095628',NULL,0,NULL),

向表中插入如上 6 条记录的语句如下：

```
INSERT INTO CustomerInfo(客户编号,客户姓名,出生日期,性别,所在省市,联系电话,微信号,VIP,备注) VALUES('100011','张小林','2000-12-18', '男','上海市','13388089908','wxid_zxl',0,NULL)
```

```
INSERT INTO CustomerInfo(客户编号,客户姓名,出生日期,性别,所在省市,联系电话,微信号,VIP,备注) VALUES('100012','张小林','1998-02-26', '女','江苏苏州','13066120512',NULL,0,NULL)
```

```
INSERT INTO CustomerInfo(客户编号,客户姓名,出生日期,性别,所在省市,联系电话,微信号,VIP,备注) VALUES('100013','李远','1968-02-26', '男','浙江杭州','13588051268',NULL,0,NULL)
```

```
INSERT INTO CustomerInfo(客户编号,客户姓名,出生日期,性别,所在省市,联系电话,微信号,VIP,备注) VALUES('100014','王鹏',NULL, '男','四川成都','13278051234',NULL,0,NULL)
```

```
INSERT INTO CustomerInfo(客户编号,客户姓名,出生日期,性别,所在省市,联系电话,微信号,VIP,备注) VALUES('100015','王平平',NULL, '女','安徽合肥','13978093456',NULL,0,NULL)
```

```
INSERT INTO CustomerInfo(客户编号,客户姓名,出生日期,性别,所在省市,联系电话,微信号,VIP,备注) VALUES('100016','朱晓红', '1958-12-20', '女','江苏南京','13888095628',NULL,0,NULL)
```

】

增加上述数据行后，CustomerInfo 表中数据如下：

	客户编号	客户姓名	出生日期	性别	所在省市	联系电话	微信号	VIP	备注
1	100001	张小林	1982-02-01 00:00:00.000	男	江苏南京	02581334567	13980030075	1	金牌客户
2	100002	李红红	1991-03-22 00:00:00.000	女	江苏苏州	13908899120	13908899120	1	金牌客户
3	100003	王晓美	1986-08-20 00:00:00.000	女	上海市	02166552101	wxid_0021001	0	新客户
4	100004	赵明	1992-03-28 00:00:00.000	男	河南郑州	13809900118	NULL	0	新客户
5	100005	张帆一	1990-08-10 00:00:00.000	男	山东烟台	13880933201	NULL	0	NULL
6	100006	王芳芳	1996-05-01 00:00:00.000	女	江苏南京	13709092011	wxid_7890921	0	NULL
7	100007	赵明	1990-01-19 00:00:00.000	男	江苏南京	13019901101	wxid_zm	0	新客户
8	100008	张小林	1998-02-26 00:00:00.000	女	江苏苏州	13066120512	NULL	0	NULL
9	100009	张萍萍	1986-08-20 00:00:00.000	女	山东青岛	18000990811	wxid_9901	0	NULL
10	100010	赵强	1992-03-28 00:00:00.000	男	河南郑州	13268120812	NULL	0	NULL
11	100011	张小林	2000-12-18 00:00:00.000	男	上海市	13388089908	wxid_zxl	0	NULL
12	100012	张小林	1998-02-26 00:00:00.000	女	江苏苏州	13066120512	NULL	0	NULL
13	100013	李远	1968-02-26 00:00:00.000	男	浙江杭州	13588051268	NULL	0	NULL
14	100014	王鹏	NULL	男	四川成都	13278051234	NULL	0	NULL
15	100015	王平平	NULL	女	安徽合肥	13978093456	NULL	0	NULL
16	100016	朱晓红	1958-12-20 00:00:00.000	女	江苏南京	13888095628	NULL	0	NULL

在此样例数据下，本题设计的 SQL 查询结果表输出如下：

年龄段	客户数
30~39岁	7
30岁以下	4
40~49岁	1
50岁及以上	2
未知年龄	2

****76、【FROM 子查询+CTE+ 窗口函数+分组 + 统计】查询至少有连续两天购买下单的客户编号和客户姓名。

【本题测试时可在 OrderList 表中增加 3 条如下记录（也可自行添加其他记录）：

```
('100001','10010001','2020-03-02',1,'2020-03-05','支付宝','送货上门')
```

```
('100001','10010001','2020-03-04',1,'2020-03-07','支付宝','送货上门')
```

('100002','30010001','2020-02-19',1,'2020-02-23','支付宝','送货上门')

向表中插入如上 3 条记录的语句如下：

```
INSERT INTO OrderList(客户编号,商品编号,订购时间,数量,需要日期,付款方式,送货方式) VALUES ('100001','10010001','2020-03-02',1,'2020-03-05','支付宝','送货上门')
```

```
INSERT INTO OrderList(客户编号,商品编号,订购时间,数量,需要日期,付款方式,送货方式) VALUES ('100001','10010001','2020-03-04',1,'2020-03-07','支付宝','送货上门')
```

```
INSERT INTO OrderList(客户编号,商品编号,订购时间,数量,需要日期,付款方式,送货方式) VALUES('100002','30010001','2020-02-19',1,'2020-02-23','支付宝','送货上门')】
```

增加上述数据行后，OrderList 表中数据如下：

	客户编号	商品编号	订购时间	数量	需要日期	付款方式	送货方式
1	100001	10010001	2020-02-18 12:20:00.000	2	2020-02-20 00:00:00.000	支付宝	客户自提
2	100001	10010001	2020-02-19 00:00:00.000	1	2020-02-25 00:00:00.000	支付宝	送货上门
3	100001	10010001	2020-03-01 00:00:00.000	3	2020-03-05 00:00:00.000	支付宝	送货上门
4	100001	10010001	2020-03-02 00:00:00.000	1	2020-03-05 00:00:00.000	支付宝	送货上门
5	100001	10010001	2020-03-03 00:00:00.000	2	2020-03-07 00:00:00.000	支付宝	送货上门
6	100001	10010001	2020-03-04 00:00:00.000	1	2020-03-07 00:00:00.000	支付宝	送货上门
7	100001	30010001	2020-02-10 12:30:00.000	10	2020-02-20 00:00:00.000	网银转账	送货上门
8	100002	10010001	2020-02-18 13:00:00.000	1	2020-02-21 00:00:00.000	微信支付	客户自提
9	100002	30010001	2020-02-19 00:00:00.000	1	2020-02-23 00:00:00.000	支付宝	送货上门
10	100002	50020001	2020-02-18 13:20:00.000	1	2020-02-21 00:00:00.000	微信支付	客户自提
11	100004	20180002	2020-02-19 10:00:00.000	1	2020-02-28 00:00:00.000	信用卡	送货上门
12	100004	30010002	2020-02-19 11:00:00.000	10	2020-02-28 00:00:00.000	信用卡	送货上门
13	100004	50020002	2020-02-19 10:40:00.000	2	2020-02-28 00:00:00.000	信用卡	送货上门
14	100005	40010001	2020-02-20 08:00:00.000	2	2020-02-27 00:00:00.000	支付宝	送货上门
15	100005	40010002	2020-02-20 08:20:00.000	3	2020-02-27 00:00:00.000	支付宝	送货上门
16	100006	10020001	2020-02-23 09:00:00.000	5	2020-02-26 00:00:00.000	信用卡	送货上门

在此样例数据下，本题设计的 SQL 查询结果表输出如下：

客户编号	客户姓名
100001	张小林
100002	李红红

*****77、【外连接+FROM 子查询+CTE+ 统计+ CAST 函数+ROUND 函数 + SELECT 计算】现在需要统计客户有连续 2 天购物行为模式的比例，进行计算输出。例如，在与【76】题相同的测试数据下，用户有连续 2 天购物的行为模式共 5 次，总购物次数 16 次，故客户有连续 2 天购物行为模式的比例为 $5/16=0.31$ ；本题设计的 SQL 查询结果表输出如下：

schema_rate
0.31

*****78、【外连接+FROM 子查询+CTE+ 窗口函数+分组 + 统计+ CASE...WHEN...]查询每个客户最长连续下单的天数，若未连续下单则输出“未连续下单”，若用户未购物，则输出“未购物”。在与【76】题相同的测试数据下，输出结果为：

客户编号	客户姓名	最长连续下单的天数
100001	张小林	4
100002	李红红	2
100003	王晓美	未购物
100004	赵明	未连续下单
100005	张帆一	未连续下单
100006	王芳芳	未连续下单