北京理工大學珠海學院

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY, ZHUHAI

数据库实战编程

学　　院：数理与土木工程学院

课　　程：数据库技术基础

班　　级：数据科学与大数据技术 2 班

姓　　名：肖宇涵

学　　号：**211205101786**

中国 · 珠海

2022 年 12 月 29 日

目 录

1 小红书数据分析

问题描述;

1.1 把最近一次下单距今的天数分为：“当天”、“1-5 天”、“5-10 天”、“10-15 天”、“15-20 天”、“20 以上”。然后统计各个区间的总数占总总数的比例为多少？（四舍五入，保留两位小数）

目标表如下：

DAYS_RANGE	RATE
当天	10.05%
1-5天	8.1%
5-10天	7.2%

数据集介绍：

`revenue`：用户下单的购买金额

`gender`：性别，1-男，0-女，未知则空缺

`age`：年龄

`engaged_last_30`：最近30天在app上有参与重点活动(讨论，买家秀)

`lifecycle`：生命周期分为A，B，C(分别对应注册6个月内，1年内，2年内)

`days_since_last_order`：最近一次下单距今的天数(小于1则代表当天有下单)

`previous_order_amount`：以往累积的用户购买金额

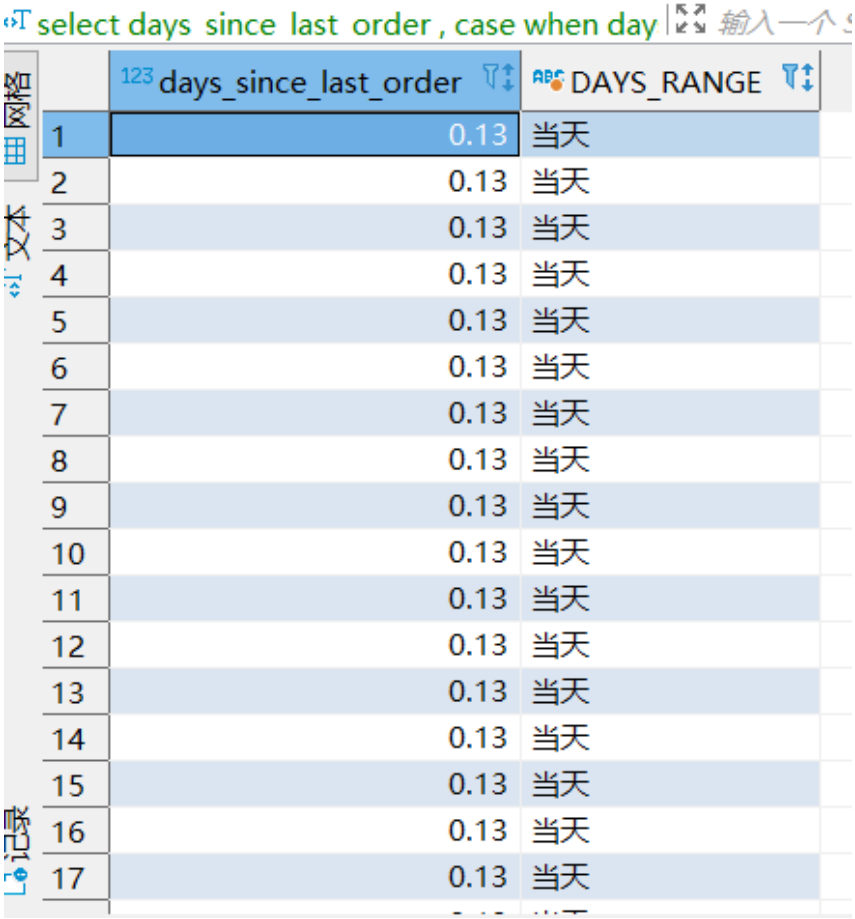
`3rd_party_stores`：用户过往在app中从第三方购买的数量，为0则代表只在自营商品中购买

首先用简单函数 CASE WHEN 把最近一次下单距今的天数分为：“当天”、“1-5 天”、“5-10 天”、“10-15 天”、“15-20 天”、“20 以上”。

代码如下：

```
select  days_since_last_order  ,
        case when days_since_last_order < 1 then '当天'
             when days_since_last_order >= 1 and days_since_last_order < 5 then '1-5天'
             when days_since_last_order >= 5 and days_since_last_order < 10 then '5-10天'
             when days_since_last_order >= 10 and days_since_last_order < 15 then '10-15天'
             when days_since_last_order >= 15 and days_since_last_order < 20 then '15-20天'
             else '20以上' end as DAYS_RANGE
        from 肖宇涵.ldk_sales_data lsd
        order by days_since_last_order
```

输出结果：



	days_since_last_order	DAYS_RANGE
1	0.13	当天
2	0.13	当天
3	0.13	当天
4	0.13	当天
5	0.13	当天
6	0.13	当天
7	0.13	当天
8	0.13	当天
9	0.13	当天
10	0.13	当天
11	0.13	当天
12	0.13	当天
13	0.13	当天
14	0.13	当天
15	0.13	当天
16	0.13	当天
17	0.13	当天

创建一个临时表 xz，而后将每个标签的总和除以总和，统计出各个区间的人数占总总数的比例，其代码如下：

```
with xz as
( select *,
        case when days_since_last_order < 1 then '当天'
             when days_since_last_order >= 1 and days_since_last_order < 5 then '1-5天'
             when days_since_last_order >= 5 and days_since_last_order < 10 then '5-10天'
             when days_since_last_order >= 10 and days_since_last_order < 15 then '10-15天'
             when days_since_last_order >= 15 and days_since_last_order < 20 then '15-20天'
             else '20以上' end as DAYS_RANGE
        from 肖宇涵.ldk_sales_data lsd
        order by DAYS_RANGE)

```

```
select  DAYS_RANGE,concat(count(*)*100/(select count(*) from 肖宇涵.ldk_sales_data lsd) ,2, '%')
        from xz
        group by DAYS_RANGE
```

输出结果如下：

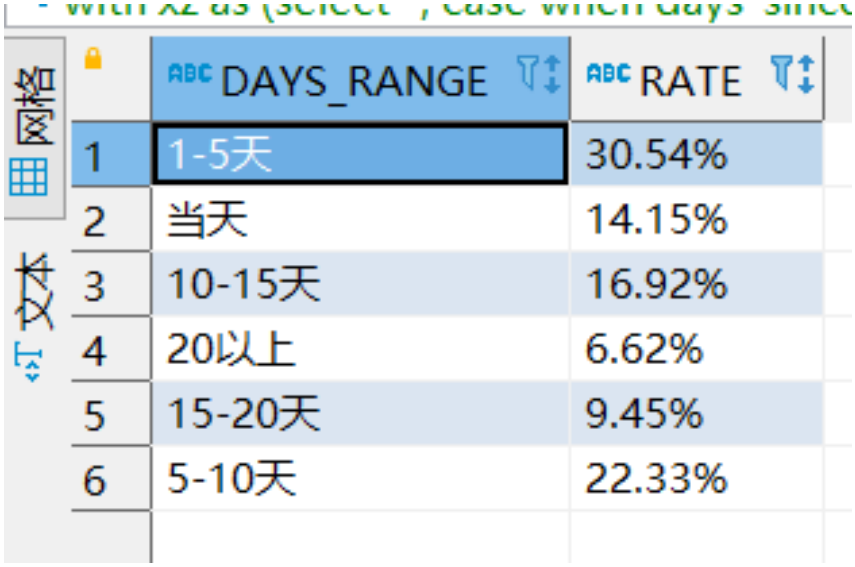
	DAYS_RANGE	concat(count(*)*100/(select count(*) from 肖宇涵.ldk_sales_data lsd),2,'%')
1	1-5天	30.53782%
2	当天	14.14842%
3	10-15天	16.91572%
4	20以上	6.61752%
5	15-20天	9.44932%
6	5-10天	22.33132%

再将其四舍五入，代码为：

```
with xz as
( select *,
        case when days_since_last_order < 1 then '当天'
             when days_since_last_order >= 1 and days_since_last_order < 5 then '1-5天'
             when days_since_last_order >= 5 and days_since_last_order < 10 then '5-10天'
             when days_since_last_order >= 10 and days_since_last_order < 15 then '10-15天'
             when days_since_last_order >= 15 and days_since_last_order < 20 then '15-20天'
             else '20以上' end as DAYS_RANGE
        from 肖宇涵.ldk_sales_data lsd
        order by DAYS_RANGE)

select  DAYS_RANGE,concat(round (count(*)*100/(select count(*) from 肖宇涵.ldk_sales_data lsd) ,2) , '%') as RATE
        from xz
        group by DAYS_RANGE
```

输出结果如下：



	DAYS_RANGE	RATE
1	1-5天	30.54%
2	当天	14.15%
3	10-15天	16.92%
4	20以上	6.62%
5	15-20天	9.45%
6	5-10天	22.33%

1.2 在上述结果的基础上，找出人数占比最大的区间，然后统计该区间中，性别为：男、女、未知，各自的占比为多少？

DAYS_RANGE	GENDER	RATE
当天	男	30%
当天	女	30%
当天	未知	40%

由 1.1 可知，人数占比最大的区间为'1-5 天'，所以标记 gender = 1 为男，gender = 0 为女，其余的为未知，而后求出占比为：

```
select A.DAYS_RANGE,A.GENDER1,concat(round (count(*)*100/(select count(*) from
    肖宇涵.ldk_sales_data lsd),2),'%') as RATE
from ( select *,
        case when days_since_last_order < 1 then '当天'
             when days_since_last_order >= 1 and days_since_last_order < 5 then '
                 1-5天'
             when days_since_last_order >= 5 and days_since_last_order < 10 then
                 '5-10天'
             when days_since_last_order >= 10 and days_since_last_order < 15 then
                  '10-15天'
             when days_since_last_order >= 15 and days_since_last_order < 20 then
                  '15-20天'
             else '20以上' end as DAYS_RANGE,
        case when gender = 1 then '男'
             when gender = 2 then '女'
             else '未知' end as GENDER1
        from 肖宇涵.ldk_sales_data lsd) as A
```

```
13          where A.DAYS_RANGE='1-5天'
14          group by A.GENDER1
```

输出结果如下：

	DAYS_RANGE	GENDER1	RATE
1	1-5天	男	18.75%
2	1-5天	女	0.99%
3	1-5天	未知	10.80%

2 美妆销售数据分析

数据集介绍：

update-time：统计时间

id：产品编号

title：产品名称

price：交易价格

sale-count：销量

comment-count：评论数量

store-name：店铺名称

样例数据如下：

	update_time	id	title	price	sale_count	comment_count	store_name
1	2016-11-14	A18164178225	CHANDO/自然堂 雪域精粹纯粹滋润霜50g 补水保湿 滋润水润面霜	139	26,719	2,704	自然堂
2	2016-11-14	A18177105952	CHANDO/自然堂凝时鲜颜肌活乳液120ML 淡化细纹补水滋润专柜正品	194	8,122	1,492	自然堂
3	2016-11-14	A18177226992	CHANDO/自然堂活泉保湿修护精华水（滋润型135ml 补水控油爽肤水	99	12,668	589	自然堂
4	2016-11-14	A18178033846	CHANDO/自然堂 男士劲爽控油洁面膏 100g 深层清洁 男士洗面奶	38	25,805	4,287	自然堂
5	2016-11-14	A18178045259	CHANDO/自然堂雪域精粹纯粹滋润霜（清爽型）50g补水保湿滋润霜	139	5,196	618	自然堂
6	2016-11-14	A18178129035	自然堂 雪域纯粹滋润洗颜霜 110g 补水保湿 洗面奶女 深层清洁	88	42,858	8,426	自然堂
7	2016-11-14	A18178206572	CHANDO/自然堂雪润智白晶华霜（滋润型）50g 滋润修护面霜 正品	139	3,027	304	自然堂
8	2016-11-14	A18190290933	自然堂 活泉深层净化控油凝露60g 控油补水保湿滋润 活泉精华正品	86	6,925	740	自然堂
9	2016-11-14	A18250630014	CHANDO/自然堂 凝时鲜颜肌活修护精华液35ml 淡化细纹护肤精华	216	4,649	630	自然堂

问题描述

1.1. 计算各个店铺 (store-name) 的评论数 (comment-count) 总和，并按照评论数总和进行倒序排序。

目标表如下：

STORE_NAME	TOTAL_COMMENT_COUNT
悦诗风吟	10
佰草集	8
欧莱雅	7

用 sum 函数求和，分组查询，倒序排列，代码如下：

代码如下：

```
select  store_name ,sum(comment_count) as TOTAL_COMMENT_COUNT
        from 肖宇涵.beauty_data bd
        group by store_name
        order by TOTAL_COMMENT_COUNT desc ;
```

输出结果如下：

	store_name	TOTAL_COMMENT_COUNT
1	悦诗风吟	5,890,398
2	妮维雅	3,720,433
3	美宝莲	3,087,101
4	相宜本草	2,876,598
5	自然堂	2,666,883
6	欧莱雅	2,366,492
7	雅漾	1,164,360
8	佰草集	1,159,958
9	美加净	965,152
10	兰芝	873,684
11	蜜丝佛陀	756,994
12	倩碧	739,980
13	雅诗兰黛	627,620
14	欧珀莱	535,828
15	兰蔻	446,919
16	薇姿	225,393
17	雪花秀	107,048

2.1 计算每天的销售额，并且计算当天和前一天销售额的差值是多少。
目标表和样例数据如下：

UPDATE_TIME	SALES_AMOUNT(销售额)	SALES_AMOUNT_DIFF(销售额差值)
2016-11-14	10	1
2016-11-13	9	3
2016-11-12	6	-2
2016-11-11	8	0

先把每一件商品的销售额算出来，价格 × 销售量

代码如下：

```
select  *,CONCAT( price * sale_count)  AS SALES
        from 肖宇涵.beauty_data bd;
```

输出结果如下：

	update_time	sales_amount
1	2016-11-14	3,900,012,855
2	2016-11-13	3,765,582,014
3	2016-11-12	3,744,073,265
4	2016-11-11	3,353,335,335
5	2016-11-10	4,662,544,442
6	2016-11-9	4,682,931,304
7	2016-11-8	4,619,240,373
8	2016-11-7	4,548,243,599
9	2016-11-6	4,574,385,310
10	2016-11-5	4,535,579,825

最后把销售差额算出来，即当天销售额减去查询出来的下一列的销售额

代码如下：

```
select *,sales_amount - lead(sales_amount,1)over()  SALES_AMOUNT_DIFF
from
( select  update_time,sum(sales)  as  sales_amount
        from ( select  *,CONCAT( price  * sale_count  ) AS SALES
                from 肖宇涵.beauty_data  bd)  t1
                group by update_time)t2
```

	update_time	sales_amount	SALES_AMOUNT_DIFF
1	2016-11-14	3,900,012,855	134,430,841
2	2016-11-13	3,765,582,014	21,508,749
3	2016-11-12	3,744,073,265	390,737,930
4	2016-11-11	3,353,335,335	-1,309,209,107
5	2016-11-10	4,662,544,442	-20,386,862
6	2016-11-9	4,682,931,304	63,690,931
7	2016-11-8	4,619,240,373	70,996,774
8	2016-11-7	4,548,243,599	-26,141,711
9	2016-11-6	4,574,385,310	38,805,485
10	2016-11-5	4,535,579,825	[NULL]

3 会员留存分析

数据集介绍：

user-id：用户 ID

snd-cate：二级品类

mem-create-date：会员创建日期

reten-rate-group：留存率分组

province：省

pro-city：省市

sales-date：消费日期

sales：销售量

1.1 取出会员创建日期在 2013 年 3 月的用户，然后计算这部分用户，在 2013 年 3 月份有消费行为的用户数有多少？取出会员创建日期在 2013/3 的用户，然后计算这部分用户，在 2013 年 4 用份有消费行为的用户数有多少？

目标表如下：

MEM_CREATE_MONTH	MARCH(三月)	APRIL(四月)
2013/3	100	50

先查询出所有在 2013 年 3 月成为会员的用户，并将这些用户存储在临时表 t1 中。然后查找出出所有在 2013 年 3 月有消费行为的用户，并将这些用户存储在临时表 t2 中. 最后在查找出这部分用户在 2013 年 4 用份有消费行为的。

代码如下：

```
SELECT '2013-03' AS 创建月份
        ,COUNT(distinct t2.user_id )as 消费在三月
        ,COUNT(distinct t3.user_id )as 消费在四月
FROM
(
SELECT distinct user_id
        FROM 肖宇涵.MEM_RETENTION_ANALYSIS
        WHERE substring(mem_create_date, 1, 6) = '2013/3'
)t1
LEFT JOIN
(
SELECT distinct user_id
        FROM 肖宇涵.MEM_RETENTION_ANALYSIS
        WHERE substring(sales_date, 1, 6) = '2013/3'
)t2
ON t1.user_id = t2.user_id
```

```
LEFT JOIN
(
SELECT distinct user_id
        FROM 肖宇涵.MEM_RETENTION_ANALYSIS
        WHERE substring(sales_date, 1, 6) = '2013/4'
)t3
ON t1.user_id = t3.user_id;
```

输出结果如下：

	创建月份	消费在三月	消费在四月
1	2013-03	381	109

1.2 取出会员创建日期在 2013 年 4 月的用户，然后计算这部分用户，在 2013/4、2013/5、2013/6、2013/7、2013/8、2013/9 还有消费行为的用户数分别有多少？

目标表如下：

MEM_CREATE_MONTH	APRIL(四月)	MAY(五月)	JUNE(六月)	JULY(七月)	AUGUST(八月)	SEPTEMBER(九月)
2013/4	90	40	41	40	45	45

代码如下：

```
SELECT '2013/4' AS 创建月份
,COUNT(distinct t2.user_id )as 消费在四月
,COUNT(distinct t3.user_id )as 消费在五月
,COUNT(distinct t4.user_id )as 消费在六月
,COUNT(distinct t5.user_id )as 消费在七月
,COUNT(distinct t6.user_id )as 消费在八月
,COUNT(distinct t7.user_id )as 消费在九月
FROM
(
SELECT distinct user_id
FROM 肖宇涵.MEM_RETENTION_ANALYSIS
WHERE substring(mem_create_date, 1, 6) = '2013/4'
)t1
LEFT JOIN
(
SELECT distinct user_id
FROM 肖宇涵.MEM_RETENTION_ANALYSIS
```

```
WHERE substring(sales_date, 1, 6) = '2013/4'
)t2
ON t1.user_id = t2.user_id
LEFT JOIN
(
SELECT distinct user_id
FROM 肖宇涵.MEM_RETENTION_ANALYSIS
WHERE substring(sales_date, 1, 6) = '2013/5'
)t3
ON t1.user_id = t3.user_id
LEFT JOIN
(
SELECT distinct user_id
FROM 肖宇涵.MEM_RETENTION_ANALYSIS
WHERE substring(sales_date, 1, 6) = '2013/6'
)t4
ON t1.user_id = t4.user_id
LEFT JOIN
(
SELECT distinct user_id
FROM 肖宇涵.MEM_RETENTION_ANALYSIS
WHERE substring(sales_date, 1, 6) = '2013/7'
)t5
ON t1.user_id = t5.user_id
LEFT JOIN
(
SELECT distinct user_id
FROM 肖宇涵.MEM_RETENTION_ANALYSIS
WHERE substring(sales_date, 1, 6) = '2013/8'
)t6
ON t1.user_id = t6.user_id
LEFT JOIN
(
SELECT distinct user_id
FROM 肖宇涵.MEM_RETENTION_ANALYSIS
WHERE substring(sales_date, 1, 6) = '2013/09'
)t7
ON t1.user_id = t7.user_id;
```

输出结果如下：

	创建月份	消费在四月	消费在五月	消费在六月	消费在七月	消费在八月	消费在九月
1	2013/4	415	146	133	123	111	0

1.3 会员创建日期在 2013/3、2013/4、2013/5 的用户，在未来六个月内还有消费行为的用户数分别为多少？

目标表如下：

MEM_CREATE_MONTH	2013/3	2013/4	2013/5	2013/6	2013/7	2013/8	2013/9	2013/10
2013/3	100	50	40	41	40	45	NULL	NULL
2013/4	NULL	100	50	40	41	40	45	NULL
2013/5	NULL	NULL	100	50	40	41	40	45

代码如下：

```
select
'2013/3'  MEM_CREATE_MONTH,
( select  count(*) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra  where sales_date  like  '
    2013/3%' and mem_create_date like  '2013/3%') '2013/3',
( select  count(*) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra  where sales_date  like  '
    2013/4%' and mem_create_date like  '2013/3%') '2013/4',
( select  count(*) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra  where sales_date  like  '
    2013/5%' and mem_create_date like  '2013/3%') '2013/5',
( select  count(*) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra  where sales_date  like  '
    2013/6%' and mem_create_date like  '2013/3%') '2013/6',
( select  count(*) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra  where sales_date  like  '
    2013/7%' and mem_create_date like  '2013/3%') '2013/7',
( select  count(*) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra  where sales_date  like  '
    2013/8%' and mem_create_date like  '2013/3%') '2013/8',
'NULL' '2013/9',
'NULL' '2013/10'
union
select
'2013/4'  MEM_CREATE_MONTH,
'NULL' '2013/3',
( select  count(*) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra where sales_date  like  '
    2013/4%' and mem_create_date like  '2013/4%') ''2013/4'',
( select  count(*) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra where sales_date  like  '
    2013/5%' and mem_create_date like  '2013/4%') ''2013/5'',
( select  count(*) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra where sales_date  like  '
    2013/6%' and mem_create_date like  '2013/4%') ''2013/6'',
```

```
18 ( select count(*) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra where sales_date like '
       2013/7%' and mem_create_date like '2013/4%') ''2013/7'',
19 ( select count(*) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra where sales_date like '
       2013/8%' and mem_create_date like '2013/4%') ''2013/8'',
20 ( select count(*) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra where sales_date like '
       2013/9%' and mem_create_date like '2013/4%') ''2013/9'',
21 'NULL' '2013/10'
22 union
23  select
24 '2013/5'  MEM_CREATE_MONTH,
25 'NULL' '2013/3',
26 'NULL' '2013/4',
27 ( select count(*) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra where sales_date like '
       2013/5%' and mem_create_date like '2013/5%') ''2013/5'',
28 ( select count(*) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra where sales_date like '
       2013/6%' and mem_create_date like '2013/5%') ''2013/6'',
29 ( select count(*) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra where sales_date like '
       2013/7%' and mem_create_date like '2013/5%') ''2013/7'',
30 ( select count(*) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra where sales_date like '
       2013/8%' and mem_create_date like '2013/5%') ''2013/8'',
31 ( select count(*) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra where sales_date like '
       2013/9%' and mem_create_date like '2013/5%') ''2013/9'',
32 ( select count(*) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra where sales_date like '
       2013/10%' and mem_create_date like '2013/5%') ''2013/10''
```

输出结果如下：

	MEM_CREATE_MONTH	2013/3	2013/4	2013/5	2013/6	2013/7	2013/8	2013/9	2013/10
1	2013/3	1322	506	557	500	486	407	NULL	NULL
2	2013/4	NULL	1585	910	688	643	597	553	NULL
3	2013/5	NULL	NULL	1,598	549	489	450	458	338

2.1 对于 reten-rate-group 字段中的高留存率用户，在首次购买商品时，购买防尿用品、奶粉、食品、洗护电器等商品的数量分别有多少？(注意：这里的数量指的就是销售量)。再分别把中留存率和低留存率用户对应的购买数量也算出来。

目标表如下：

RETEN_RATE_GROUP	防尿用品	奶粉	食品	洗护电器
高留存率	3000	3000	3000	3000
中留存率	2999	2999	2999	2999
低留存率	3000	3000	3000	3000

代码如下：

```
SELECT reten_rate_group
,SUM(case WHEN snd_cate = '防尿用品' THEN sales else 0 end)as 防尿用品
,SUM(case WHEN snd_cate = '奶粉' THEN sales else 0 end)as 奶粉
,SUM(case WHEN snd_cate = '食品' THEN sales else 0 end)as 食品
,SUM(case WHEN snd_cate = '洗护电器' THEN sales else 0 end)as 洗护电器
FROM 肖宇涵.MEM_RETENTION_ANALYSIS
GROUP BY reten_rate_group;
```

输出结果如下：

	reten_rate_group	防尿用品	奶粉	食品	洗护电器
1	低留存率	46	103	293	234
2	中留存率	677	1,324	1,817	1,451
3	高留存率	2,606	5,658	7,652	6,543
4	SDWF	32	36	71	33
5	WEB	58	78	49	42

3.1 在创建会员的当天购买商品时选择防尿用品的用户数量有多少？创建会员后，在未来五个月依然会购买防尿用法品的人数分别为多少？
再分别把奶粉、食品、洗护电器对应的人数也统计出来。
目标表如下：

MONTH_RANGE	防尿用品	奶粉	食品	洗护电器
0	100	100	100	100
1	50	50	50	50
2	50	50	50	50
3	50	50	50	50
4	50	50	50	50
5	50	50	50	50

先查询出所有在 2013 年 3 月成为会员的用户，并将这些用户存储在临时表 t1 中。然后查找出出所有在 2013 年 3 月有消费行为的用户，并将这些用户存储在临时表 t2 中. 最后在查找出这部分用户在 2013 年 4 用份有消费行为的。

代码如下：

```
select
'0'  MONTH_range,
( select  sum(sales) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra where SUBSTR(sales_date
    ,1,6)=SUBSTR(mem_create_date,1,6) and snd_cate='防尿用品') '防尿用品',
( select  sum(sales) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra where SUBSTR(sales_date
    ,1,6)=SUBSTR(mem_create_date,1,6) and snd_cate='奶粉') '奶粉',
( select  sum(sales) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra where SUBSTR(sales_date
    ,1,6)=SUBSTR(mem_create_date,1,6) and snd_cate='食品') '食品',
```

```
6  ( select  sum(sales) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra where SUBSTR(sales_date
       ,1,6)=SUBSTR(mem_create_date,1,6) and snd_cate='洗护电器') '洗护电器'
7  union
8   select
9  '1'   MONTH_range,
10 ( select  sum(sales) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra where SUBSTR(sales_date
       ,1,6)=CONCAT(SUBSTR(mem_create_date,1,5),substr(mem_create_date,6,1)+1) and
       snd_cate='防尿用品') '防尿用品',
11 ( select  sum(sales) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra where SUBSTR(sales_date
       ,1,6)=CONCAT(SUBSTR(mem_create_date,1,5),substr(mem_create_date,6,1)+1) and
       snd_cate='奶粉') '奶粉',
12 ( select  sum(sales) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra where SUBSTR(sales_date
       ,1,6)=CONCAT(SUBSTR(mem_create_date,1,5),substr(mem_create_date,6,1)+1) and
       snd_cate='食品') '食品',
13 ( select  sum(sales) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra where SUBSTR(sales_date
       ,1,6)=CONCAT(SUBSTR(mem_create_date,1,5),substr(mem_create_date,6,1)+1) and
       snd_cate='洗护电器') '洗护电器'
14 union
15  select
16 '2'   MONTH_range,
17 ( select  sum(sales) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra where SUBSTR(sales_date
       ,1,6)=CONCAT(SUBSTR(mem_create_date,1,5),substr(mem_create_date,6,1)+2) and
       snd_cate='防尿用品') '防尿用品',
18 ( select  sum(sales) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra where SUBSTR(sales_date
       ,1,6)=CONCAT(SUBSTR(mem_create_date,1,5),substr(mem_create_date,6,1)+2) and
       snd_cate='奶粉') '奶粉',
19 ( select  sum(sales) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra where SUBSTR(sales_date
       ,1,6)=CONCAT(SUBSTR(mem_create_date,1,5),substr(mem_create_date,6,1)+2) and
       snd_cate='食品') '食品',
20 ( select  sum(sales) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra where SUBSTR(sales_date
       ,1,6)=CONCAT(SUBSTR(mem_create_date,1,5),substr(mem_create_date,6,1)+2) and
       snd_cate='洗护电器') '洗护电器'
21 union
22  select
23 '3'   MONTH_range,
24 ( select  sum(sales) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra where SUBSTR(sales_date
       ,1,6)=CONCAT(SUBSTR(mem_create_date,1,5),substr(mem_create_date,6,1)+3) and
       snd_cate='防尿用品') '防尿用品',
25 ( select  sum(sales) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra where SUBSTR(sales_date
```

```
    ,1,6)=CONCAT(SUBSTR(mem_create_date,1,5),substr(mem_create_date,6,1)+3) and
    snd_cate='奶粉') '奶粉',
( select sum(sales) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra where SUBSTR(sales_date
    ,1,6)=CONCAT(SUBSTR(mem_create_date,1,5),substr(mem_create_date,6,1)+3) and
    snd_cate='食品') '食品',
( select sum(sales) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra where SUBSTR(sales_date
    ,1,6)=CONCAT(SUBSTR(mem_create_date,1,5),substr(mem_create_date,6,1)+3) and
    snd_cate='洗护电器') '洗护电器'
union
 select
'4'  MONTH_range,
( select sum(sales) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra where SUBSTR(sales_date
    ,1,6)=CONCAT(SUBSTR(mem_create_date,1,5),substr(mem_create_date,6,1)+4) and
    snd_cate='防尿用品') '防尿用品',
( select sum(sales) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra where SUBSTR(sales_date
    ,1,6)=CONCAT(SUBSTR(mem_create_date,1,5),substr(mem_create_date,6,1)+4) and
    snd_cate='奶粉') '奶粉',
( select sum(sales) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra where SUBSTR(sales_date
    ,1,6)=CONCAT(SUBSTR(mem_create_date,1,5),substr(mem_create_date,6,1)+4) and
    snd_cate='食品') '食品',
( select sum(sales) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra where SUBSTR(sales_date
    ,1,6)=CONCAT(SUBSTR(mem_create_date,1,5),substr(mem_create_date,6,1)+4) and
    snd_cate='洗护电器') '洗护电器'
union
 select
'5'  MONTH_range,
( select sum(sales) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra where SUBSTR(sales_date
    ,1,6)=CONCAT(SUBSTR(mem_create_date,1,5),substr(mem_create_date,6,1)+5) and
    snd_cate='防尿用品') '防尿用品',
( select sum(sales) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra where SUBSTR(sales_date
    ,1,6)=CONCAT(SUBSTR(mem_create_date,1,5),substr(mem_create_date,6,1)+5) and
    snd_cate='奶粉') '奶粉',
( select sum(sales) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra where SUBSTR(sales_date
    ,1,6)=CONCAT(SUBSTR(mem_create_date,1,5),substr(mem_create_date,6,1)+5) and
    snd_cate='食品') '食品',
( select sum(sales) from 肖宇涵.mem_retention_analysis mra where SUBSTR(sales_date
    ,1,6)=CONCAT(SUBSTR(mem_create_date,1,5),substr(mem_create_date,6,1)+5) and
    snd_cate='洗护电器') '洗护电器'
```

输出结果如下：

	MONTH_range	防尿用品	奶粉	食品	洗护电器
1	0	724	1,192	1,440	1,891
2	1	267	422	590	678
3	2	268	453	621	633
4	3	193	468	610	544
5	4	161	467	495	482
6	5	140	271	523	364