

案例：超市数据综合查询及导出

案例需求

这里模拟了某超市的数据库，有三张表，分别是：订单表、退货记录表和区域经理表。

我们需要根据数据进行建表，并将数据导入表中，最后根据给出的查询问题写出符合要求的SQL语句。

其中，

- **订单表**：共有20个字段，分别是：行ID，订单ID，订单日期，发货日期，邮寄方式，客户ID，客户名称，细分，城市，省/自治区，国家，地区，产品ID，类别，子类别，产品名称，销售额，数量，折扣，利润。
- **退货记录表**：共有两个字段，分别是：订单ID，是否退货。
- **区域经理表**：共有两个字段，分别是：地区、地区经理。

数据源

- 数据是以文本格式给出的，共3个txt文件，如下图所示。

名称	修改日期	类型	大小
 订单.txt	2018/6/21 15:20	文本文档	1,937 KB
 区域经理.txt	2018/6/21 15:20	文本文档	1 KB
 退货记录.txt	2018/6/21 15:21	文本文档	7 KB

表结构

首先，根据给出的数据列出字段名、数据类型、主键、是否非空及默认值。

例如，订单表，

- 表名：orders
- 字段名、数据类型如右图所示。

字段描述	字段名	类型	主键	非空	默认值
行 ID	id	unsigned	Y	Y	
订单 ID	oid	varchar(20)	N	Y	-
订单日期	orderdate	date	N	Y	
发货日期	senddate	date	N	Y	
邮寄方式	deliverytype	varchar(10)	N	Y	-
客户 ID	customerid	varchar(20)	N	Y	-
客户名称	customername	varchar(10)	N	Y	-
细分	customertype	varchar(10)	N	Y	-
城市	city	varchar(10)	N	Y	-
省/自治区	province	varchar(20)	N	Y	-
国家	country	varchar(10)	N	Y	-
地区	region	varchar(10)	N	Y	-
产品 ID	productid	varchar(50)	N	Y	-
类别	category	varchar(20)	N	Y	-
子类别	subcategory	varchar(20)	N	Y	-
产品名称	productname	varchar(50)	N	Y	-
销售额	salesvolume	decimal(8,3)	N	Y	0
数量	salesnum	int(5)	N	Y	0
折扣	discount	decimal(3,2)	N	Y	0
利润	profit	decimal(8,3)	N	Y	0

表结构

- 退货记录表，表名：refunds，字段名及数据类型如下表所示。

字段描述	字段名	类型	主键	非空	默认值
订单 ID	oid	varchar(20)	Y	Y	-
退回	isRefund	char(1)	N	Y	-

- 区域经理表，表名：region_managers，字段名及数据类型如下表所示。

字段描述	字段名	类型	主键	非空	默认值
地区	region	varchar(10)	Y	Y	-
地区经理	manager	varchar(20)	N	Y	-

ER图：各表之间的关系

字段名	类型
id	unsigned
* oid	varchar(20)
orderdate	date
senddate	date
deliverytype	varchar(10)
customerid	varchar(20)
customername	varchar(10)
customertype	varchar(10)
city	varchar(10)
province	varchar(20)
country	varchar(10)
* region	varchar(10)
productid	varchar(50)
category	varchar(20)
subcategory	varchar(20)
productname	varchar(50)
salesvolume	decimal(8,3)
salesnum	int(5)
discount	decimal(3,2)
profit	decimal(8,3)

字段名	类型
1 oid	varchar(20)
isRefund	char(1)

字段名	类型
1 region	varchar(10)
manager	varchar(20)

建表及数据导入

- 建表：根据表结构写出对应的SQL语句，并执行
- 数据导入：通过SQL语句将数据导入创建的表中
- 代码演示
 1. 订单表创建及数据导入
 2. 退货记录表创建及数据导入
 3. 区域经理表创建及数据导入

数据查询及导出

按照以下要求查询数据，并将数据导出。

1. 按客户：客户ID、客户名称、城市、销售额、数量、利润
2. 按产品：产品ID、类别、子类别、产品名称、销售额、数量、利润
3. 按照地区经理：地区经理、地区、销售额、数量、利润
4. 按城市：城市、销售额、数量、利润

数据查询

根据要求查询数据：

1. 用一条SQL语句，查询总销售（销售额）大于3000000的地区经理
2. 用一条SQL语句，查询退货订单信息
3. 用一条SQL语句，查询每个地区经理每年的平均销售金额、平均利润
4. 用一条SQL语句，查询不同类别的产品的销售金额、利润
5. 用一条SQL语句，查询2017年销售额最高的10个订单
6. 用一条SQL语句，查询出每个月的销售额都大于1万元的城镇
7. 用一条SQL语句，查询2017年5月到10月的订单，按照月份升序排序，月份相同的按照销售金额降序排序