

## 单选题(课程目标 1)(共 20 题，满分 20 分)

1. 对代码 `SELECT select_list INTO new_table FROM table_source` 中 `INTO new_table` 的解释正确的是()
  - A. 是必选项,如果选择 `INTO new_table`,则将查询结果放入新的表中
  - B. 是可选项,如果选择 `INTO new_table`,则将查询结果放入新的表中
  - C. 是可选项,如果选择 `INTO new_table`,则将查询结果放入新的变量中
  - D. 是可选项.如果选择 `INTO new_table`,则将查询结果放入已存在的指定表中
2. `update authors set state='zz' from(select top 10 * from authors order by au_id) as t1 where authors.au_id=t1.au_id.` 对代码解释最正确的是 ()。
  - A. 只有满足条件的记录被 UPDATE
  - B. update 的数据来源于 select 查询的结果集
  - C. 修改 authors 表的按 au\_id 升序排序前 10 名记录的 state 列值为'zz'
  - D. 一次可修改 authors 表的多行 state 值
3. 用来备份数据库是哪一条命令?
  - A. `BINDATABASE`
  - B. `BACKUP DB`
  - C. `BACKUP DATABASE`
  - D. `sp_backupdatabase` 存储过程
4. `select name,buyer from buyers left outer join sales on buyers.buyer_id = sales.buyer_id` 关于上述代码的表述不正确的 ()。
  - A. 左连接是外连接的一种
  - B. 结果集中包含满足连接条件的所有记录和右表中不满足条件的所有记录
  - C. 结果集中包含满足连接条件的所有记录和左表中不满足条件的所有记录
  - D. 代码中将两个表进行左外联接
5. 下列关于 SQL SERVER 数据库系统说法正确的是 ()。
  - A. Tempdb 模板数据库。
  - B. Model 存储数据库系统信息。
  - C. PubS 数据库主要被 SQLSERVERAGENT 用来进行复制、作业调度以及管理报警等活动,该数据库常被用通过调度任务排除故障。
  - D. Model、Tempdb、Master、Msdb 是 SQLSERVER 数据库系统的系统数据库,
6. `create rule list_rule as @list in('1389','0736','0877')`,对代码的解释不正确的是()。
  - A. 规则捆绑到指定列上后不能解绑
  - B. 建立一个名为 list\_rule 的规则
  - C. 规则是单独存储的独立的数据库对象
  - D. 规则只有与指定的列捆绑才有效
7. `Create table test2 (job_id smallint identity(1,2)primary key clustered,job_desc varchar(50) not null default 'new position',job_name char(30) not null)` 对代码的解释不正确的是
  - A. 建立一个表 TEST2,并定义 job\_id 为主键
  - B. 表 TEST2 为 job\_desc 列指定默认值
  - C. 表 TEST2 中 job\_id 被定义为标识列
  - D. 表 TEST2 的建立将不成功,因为一个列不能同时被定义为主键和标识列
8. 关于 UNIQUE 约束,下列说法不正确的是()
  - A. 在创建表时定义约束,UNIQUE 是表定义的一部分

- B. UNIQUE 约束主要用来确保不受主键约束的列上的数据唯一性,  
C. 可以在一个表上设置多个 UNIQUE 约束  
D. UNIQUE 约束不允许该列存在 NULL 值
9. Create index last\_name On employees(lastname), 对代码解释不正确的是()。  
A. 代码中不指定,则默认是建立一个非聚集索引  
B. 按 lastname 列建立一个非聚索引  
C. 索引是表定义的一部分,不是一个数据库独立的对象  
D. 按 lastname 列建立一个聚集索引
10. SQL Server 表的分类正确的是()。  
A. 用户基本表、索引视图、已分区表、临时表和系统表  
B. 用户基本表、临时表、系统表和 XML 表  
C. 用户基本表、已分区表、临时表与系统表  
D. 用户基本表、局部临时表、全局临时表和系统表
11. 假设用户 USER 运行销售应用程序, 该应用程序要求在数据库 SALES 中的表 PRODUCTS 和 ORDERS 上有 SELECT, UPDATE 和 INSERT 权限,但 USER 在使用查询分析器或任何其他工具访问数据库 SALES 中的表 PRODUCTS 和 ORDERS 时不应有 SELECT、UPDATE 和 INSERT 权限,若要实现上述要求可使用()  
A. 可以创建一个 DENY 拒绝 PRODUCTS 和 ORDERS 表上的 SELECT、UPDATE 和 INSERT 权限的服务器角色,将 USER 添加为该服务器角色的成员,再在 SALES 数据库中创建对 PRODUCTS 和 ORDERS 表有 SELECT、UPDATE 和 INSERT 权限的数据库角色  
B. 可以创建一个 DENY 拒绝 PRODUCTS 和 ORDERS 表上的 SELECT、UPDATE 和 INSERT 权限的用户数据库角色,将 USER 添加为数据库角色的成员,再在 SALES 数据库中创建对 PRODUCTS 和 ORDERS 表有 SELECT、UPDATE 和 INSERT 权限的应用程序角色  
C. 可以创建一个 DENY 拒绝 PRODUCTS 和 ORDERS 表上的 SELECT、UPDATE 和 INSERT 权限的应用程序角色,将 USER 添加为该服务器角色的成员,再在 SALES 数据库中创建对 PRODUCTS 和 ORDERS 表有 SELECT、UPDATE 和 INSERT 权限的数据库角色  
D. 以上答案都不对。
12. Create Default MyDate AS GetDate(),对代码的解释正确的是()  
A. 默认值不能作为数据库中的一个独立对象存在  
B. 建立一个默认值对象 GetDate  
C. 定义一个数据库中独立存在的默认值对象 MyDate  
D. 默认值不可以是表定义的一部分
13. 在定义视图过程中,使用 WITH CHECK OPTION 选项,其目的是()  
A. 检查视图定义中的语法规则的正确性  
B. 以上答案均不正确  
C. 在使用视图向基表插入数据时, 检查插入数据的合法性  
D. 检查视图中的 SELECT 语句结果正确性
14. 在检查 SQL SERVER 的设置时,发现某一数据库的大小为 200MB,但是实际使用了 30%,如果数据库容量不再增大,则应该采取什么措施减少数据库占用空间  
A. 应该进行磁盘碎片整理  
B. 应该减小数据文件大小  
C. 应该收缩数据库  
D. 应该使用 NTFS 分区, 然后使用压缩功能进行数据压缩
15. delete from sales1、truncate table sales1、 drop table sales1,下列说法正确的是()

- A. 后两种删除操作功能相同
  - B. truncate 命令将从数据库中删除基表 sales1
  - C. drop 命令将从数据库中删除基表 sales1
  - D. 上述三种删除操作功能相同
16. 执行以下 SQL 语句:SELECT TOP 30 PERCENT\*FROM Student 结果返回了 18 行数据,则 Student 表中有( )行数据  
A.54    B. 40    C.60    D.30
17. 关于 UNION 使用原则,下列说法不正确的是()。  
A. 每一结果集的数据类型都必须相同, 或兼容  
B. 如果对 UNION 操作的数据集合结果进行排序, 进行排序的依据必须是第一个 SELECT 列表中的列.  
C. 每一结果集中列的数量都必须相等  
D. 如果对 UNION 操作的数据集合结果进行排序, 必须把 ORDER BY 子句写在第一个 SELECT 子句后面
18. Student 表中已经存储了数据, Nation 列的数据存储了名族信息, 默认值应该是“汉族”。可是设计表时这个默认值没有考虑, 现在已经输入了大量数据, 其中少数民族学员的名族信息已经输入, 但是汉族学员的名族信息都是空值。此时, 要解决这个问题最好的方法是 ( )。  
A. 手动输入所有的“汉族”信息  
B. UPDATE Student SET Nation='汉族'WHERE Nation IS NUL  
C. UPDATE Student SET Nation='汉族'  
D. 在表中为该列添加 NOT NULL 约束
19. 下列关于主键的表述不正确的是()  
A. 设为主键的列或列的集合, 系统会自动在指定的列上建立非族集索引  
B. 设为主键的列或列的集合, 其值不能有重复现象  
C. 主键是指表中的某一列或几列, 它的值可唯一标识表中的一个元组  
D. 设为主键的列或列的集合不能为空值
20. 对代码 update titles set price=price/2 where current of cursor1 解释不正确的一项是()  
A. 声明游标时, 不论是否有 scroll 选项,游标均为可滚动游标  
B. 条件 where 的含义是使用游标 cursor1 的当前行对表的记录进行修改  
C. 可以使用游标修改基表中的数据  
D. price 列在声明游标时, 一定是被 update of 指定的列

## 判断题(课程目标 2)(共 10 题, 满分 10 分)

1. 日志文件用于存放恢复数据库用的所有日志信息,每个数据库至少拥有一个日志文件,也可以拥有多个日志文件,扩展名.ndf。
2. 数据库执行顺序:DML 操作、INSTEAD OF 触发器、完整性约束检查、AFTER 触发器.
3. 在视图使用了多个基表连接的情况下,更新视图数据,每次更新操作只能更新来自某一个基表的数据列的值。
4. 有 SQL sever 中, 以@开始的表示用户定义局部变量,以@@开始为系统全局变量:以#开始的表示局部临时对象,以##开始的表示全局临时对象
5. 在数据库备份时, 建议不要将数据库或者事务日志备份到数据库所在的同一物理磁盘上的文件中, 如果包含的磁盘设备发生故障, 由于备份位于同一发生故障的磁盘上, 因此无法恢复数据库

6. 约束可以分为表级约束, 列级约束,列级约束是行定义的一部分,只能够应用在一列上: 表级约束的定义独立于列的定义,可以应用在一个表的多个列上。
7. SQL Server 的安全管理中授权的主体分类包括:
  - 1) Wmdows 级别的主体: Windows 域登录名、Windows 本地登录名;
  - 2)SQL Sever 级别的主体: SQL sever 登录名;
  - 3) 数据库级别的主体: 数据库用户、数据库角色(包括 public 角色)、应用程序角色。
- 8.根据索引的顺序与数据表的物理顺序是否相同,可以把索引分成两种类型,一种是数据表的物理顺序与索引相同的非聚簇索引另一种数据表的物理顺序与索引顺序不相同的聚簇索引。
- 9.SQL SERVER 数据库系统中的核心引擎是 MS SQLServer Service 和 MS DTC 分布式事务协调器。
- 10.数据库在自动恢复过程中, 以 MASTER 数据库开始, 然后是 MODEL 数据库, SQL sever 用 MODEL 数据库作为新建数据库的模板。MODEL 数据库被恢复之后, 自动恢复过程将不消除 TEMPDB 数据库中的所有对象

## 阅读题(课程目标 2)(共 4 题, 满分 10 分)

### 1. 主观题(2.5 分)

学生数据库 Sdb 包括如下数据表:

学生表 S (学生学号 sno, 学生姓名 Sname, 学生性别 Ssex, 学生籍贯 Snative, 电子邮箱 Semail, 手机号码: Sphone,)

课程表 C (课程编号 cno, 课程名称 Cname, 学分 Ccredit, 学时 Chours, 先修课号 cpno)

成绩表 SC (学生学号 sno, 课程编号 cno, 平时成绩 SCusual, 期末成绩 SCfinal, 总评成绩 SCoverall)。

请说明如下 T-SQL 语句实现的功能。

```
DECLARE @Failnum FLOAT,@Totalnum FLOAT;
```

```
SELECT @Failnum=count(SCfinal) FROM SC
```

```
WHERE cno='15226688'and SCfinal<60;
```

```
SELECT @Totalnum=count(*)FROM SC
```

```
WHERE cno='15226688';
```

```
IF @Failnum/@Totalnum>0.25
```

```
SELECT TOP 8*FROM SC
```

```
WHERE cno='15226688'ORDER BY SCfinal ASC;
```

```
ELSE
```

```
SELECT TOP 15 PERCENT*FROM SC
```

```
WHERE cno='15226688'ORDER BY SCfinal DESC;
```

### 2. 主观题 (2.5 分)

学生数据库 Sdb 包括如下数据表:

学生表 S (学生学号 sno, 学生姓名 Sname, 学生性别 Ssex, 学生籍贯 Snative, 电子邮箱 Semail, 手机号码 Sphone),

课程表 C (课程编号 cno, 课程名称 Cname, 学分 Ccredit, 学时 Chours, 先修课号 cpno),

成绩表 SC (学生学号 sno, 课程编号 cno, 平时成绩 SCusual, 期末成绩 SCfinal, 总评成绩 SCoverall)。

请说明如下 T-SQL 语句实现的功能。

```
IF EXHSTS(SELECT* FROM SC WHERE SCfinal>97)
BEGIN
    SELECT * FROM SC
END
ELSE
BEGIN
    UPDATE SC SET SCfinal=SCfinal+3
    SELECT * FROM SC
END
```

3. 主观题 (2.5 分)

学生数据库 Sdb 包括如下数据表:

学生表 S (学生学号 sno, 学生姓名 Sname, 学生性别 Ssex, 学生籍贯 Snative, 电子邮箱 Semail, 手机号码 Sphone),

课程表 C (课程编号 cno, 课程名称 Cname, 学分 Ccredit, 学时 Chours, 先修课号 cpno),

成绩表 SC (学生学号 sno, 课程编号 cno, 平时成绩 SCusual, 期末成绩 SCfinal, 总评成绩 SCoverall)。

请说明如下 T-SQL 语句实现的功能。

PRINT'加分前的总评成绩如下: '

```
SELECT Sno, Cno, SCoverall FROM SC
```

```
DECLARE @num int
```

```
WHILE(1=1) --条件永远成立
```

```
BEGIN
```

```
    SELECT @num=COUNT(*) FROM SC WHERE SCoverall<=42
```

```
    IF(@num>0)
```

```
        UPDATE SC SET SCoverall=SCoverall+1
```

```
    ELSE
```

```
        BREAK --退出循环
```

```
END
```

PRINT'加分后的总评成绩如下: '

```
SELECT Sno, Cno, SCoverall FROM SC
```

4. 主观题(2.5 分)

学生数据库 Sdb 包括如下数据表:

学生表 S(学生学号 sno, 学生姓名 Sname, 学生性别 Ssex, 学生籍贯 Snative, 电子邮箱 Semail, 手机号码 Sphone),

课程表 C(课程编号 cno, 课程名称 Cname,学分 Ccredit, 学时 Chours, 先修课号 cpno),

成绩表 SC(学生学号 sno, 课程编号 cno, 平时成绩 SCusual, 期末成绩 SCfinal, 总评成绩 SCoverall)。

请说明如下 T-SQL 语句实现的功能

```
DECLARE @Goodnum int;
```

```
WHILE EXISTS(SELECT*FROM SC WHERE SCfinal<23)
```

```

BEGIN
  SELECT @Goodnum=COUNT(*)FROM SC WHERE SCfinal>92;
  IF(@Goodnum=0)
    BEGIN
      UPDATE SC SET SCfinal=SCfinal+2;
      CONTINUE;
    END;
  ELSE
    BREAK;
END
UPDATE SC
SET SCoverall=CAST((SCusual*0.3+SCfinal*0.7)asINT); ...CAST()为数据类型转换函数
SELECT sno,cno,SCoverall=
CASE
  WHEN SCoverall<60 THEN '不及格'
  WHEN SCoverall BETWEEN 60 AND 69 THEN '及格'
  WHEN SCoverall BETWEEN 70 AND 79 THEN '中等'
  WHEN SCoverall BETWEEN 80 AND 89 THEN '良好'
  WHEN SCoverall>=90 THEN '优秀'
END
FROM SC;

```

## 程序填空（课程目标 3）（共 9 题，满分 30 分）

设有报纸订阅数据库模式如下，以下各表中的代码列为 char(6).名称或类别列为 varchar(20), 单价或金额列为 numeric(10,2), 数量列为 int, 日期列为日期类型 datetime, 所在城市列为 varchar(16).

(1)报纸表 NewsP (报纸代码 Pno, 报纸名称 Pname, 报纸类别 Pkind, 出版商所在城市 Pcity, 进货单价 Piprice, 订阅单价 Poprice) ), 其中, 订阅价格>进货价格, 报纸类别:天文类、军事类、地理类、综合类。主键为(报纸代码 Pno)。

(2) 订阅单位表 Dept(单位代码 Dno, 单位名称 Dname, 单位所在城市 Dcity, 上级主管单位代码 Mno, 单位类别 Dkind), 单位类别:政府单位、事业单位、企业单位。主键为(订阅单位代码 Dno)。

(3)报纸订阅情况主表 Sale (订单编号 Sno, 订阅单位代码 Dno, 订阅日期 Sdate, 订单货款金额合计 SMsum, 订单盈利金额合计 SPsum), 主键为订单编号 Sno。

(4) 报纸订阅情况明细表 SaleList (订单编号 Sno, 报纸代码 Pno, 订阅数量 Snum, 进货单价 Piprice, 订阅单价 Poprice, 订阅金额 Smoney, 盈利金额 Sprofit), 主键为 (订单编号, 报纸代码 Pno), 订阅金额=订阅单价\*订阅数量, 盈利金额= (订阅单价-进货单价) x 订阅数量。

备注:可能用到的系统函数.最大值 Max()、最小值 Min().平均值 Avg()、求和 Sum()年份 year()。其中, 求年份函数 year()的返回类型为 int,年份=year (订阅日期 Sdate)

程序填空, 在空白处填写合适的 SQL 子句, 以实现如下查询:

### 1. 填空题

使用 WITH 公用表表达式查看订阅单位名称为'天山公司'在'兰州市'的所有上级主管单位

代码和单位名称。

WITH Csno(Mno) AS

(SELECT

(输入答案) FROM Dept WHERE Dept.Dname ='天山公司'

(输入答案) ALL

SELECT Dept.Mno FROM

(输入答案) Join Dept on Csno.Mno = Dept.Dno )

SELECT Dept.Dno, Dept.Dname FROM Csno Join Dept on Csno.Mno = Dept.Dno

where Dept.Dcity=

(输入答案);

## 2. 填空题

将订阅数量超过 2015 年最小订阅数量 5 倍的报纸订阅单价打 6 折(即单价 x0.6)

(输入答案) NewsP set Poprice= (输入答案)

FROM NewsP JOIN SaleList ON Newsp.Pno= Salelist.Pno AND

SaleList.Snum >( SELECT

( 输入 答 案 ) FROM Sale as S JOIN SaleList as SL ON S.Sno=SL.Sno WHERE  
YEAR(S.Sdate)=2015);

## 3. 填空题

查询订阅单位名称为'搜猫公司'在 2015 年所订阅的小于其平均订阅数量的 2 分之一的报纸代码、报纸名称及订阅数量。

SELECT P.Pno, P.Pname,

(输入答案)

FROM Sale S JOIN SaleList SL ON (S.Sno= SL.Sno)

(输入答案) Dept D ON (S.Dno=D.Dno) JOIN NewsP P ON (SL.Pno=P.Pno)

WHERE

(输入答案) ='搜猫公司'and year (S.Sdate) =2015

and SL.Snum<( SELECT Avg(Snum) /2.0 FROM Sale Sb JOIN SaleList SLb

(输入答案)(Sb.Sno=SLb.Sno) WHERE Sb.Dno=D.Dno);

## 4.填空题

向报纸表插入一条记录，报纸代码为'602859'，报纸名称为"冰城晚报"，出版商所在城市与'北方日报'相同。

(输入答案) INTO NewsP(Pno, Pname, Pcity0)

(SELECT'602859, "冰城晚报",

(输入答案)FROM NewsP WHERE (输入答案)='北方日报');

## 5.填空题

创建订阅单位表 Dept

(输入答案) TABLE Dept (

Dno char(6) NOT NULL PRIMARY

(输入答案), --单位代码, 定义主键

Dname varchar(20) NOT NULL, --单位名称

```
Dcity varchar(20),      --单位所在城市
Mno char(6),           -- 上级主管单位代码
Dkind varchar(20));    --单位类别
```

#### 6.填空题

用游标编程，求"天津市"的订阅单位在 2016 年报纸的平均订阅数量和总订阅数量的功能，不能用 COUNT、AVG 和 SUM 函数。

--定义游标

```
DECLARE CurSnum
```

(输入答案) FOR

```
SELECT SL.Snum
```

```
FROM Sale S JOIN SaleList SL ON (S.Sno= SL.Sno) JOIN Dept D ON D.Dno=SL.Dna
```

```
WHERE
```

(输入答案) ='天津市' and year(S.Sdate)=2016 and SL.Snum Is Not NULL

--定义局部变量

```
DECLARE   @AvgOnum    numeric(12,2),@SumOnum    numeric(12,2),   @PerOnum
numeric(12,2),@Cntnumeric(12,2);
```

```
SET @SumSnum = 0;
```

```
SET @Cnt = 0;
```

(输入答案) CurSnum; --打开游标

```
FETCH Next FROM CurSnum INTO @PerSnum;--提取第一条游标记录
```

```
WHILE
```

(输入答案) =0 --提取成功则循环

```
BEGIN
```

```
SET @SumSnum=@SumSnum+@PerSnum;
```

```
Set @Cnt=@Cnt+1
```

```
FETCH Next FROM CurSnum INTO @PerSnum; --提取下一条游标记录
```

```
END
```

```
SET @AvgSnum = @SumSnum/@Cnt
```

--显示总订阅数量和平均订阅数量

```
SELECT @AvgSnum as'平均订阅数量', @SumSnum as'总订阅数量'
```

```
CLOSE CurSnum;--关闭游标
```

(输入答案) CurSnum; --释放游标

#### 7. 填空题

删除没有报纸订阅记录的报纸信息

(输入答案) FROM NewsP

```
WHERE NOT EXISTS (SELECT * FROM SaleList WHERE SaleList.Pno=
```

(输入答案));

#### 8.填空题

使用 TOP 和查询结果集别名表达式，查询报纸名称为'哈尔滨晨报'，2016 年订阅数量为第 6-14 名的订阅单位代码、订阅单位名称和订阅数量(设"哈尔滨晨报"的订阅订阅单位数>=14)。

```
SELECT Dept.Dno,Dept.Dname,t3.Snum FROM
```



```
(SELECT S.Dno,SL.Snum
FROM (SELECT
    (输入答案) Snum FROM (SELECT DISTINCT (输入答案) SL.Snum FROM Sale S
JOIN SaleList SL ON (S.Sno=SL.Sno) Join NewsP P on SL.Pno = P.Pno where P.Pname='哈尔滨晨报' AND year(S.Sdate)=2016 ORDER BY Snum (输入答案) AS t1(Snum) ORDER BY Snum
ASC) AS t2 (Snum) JOIN SaleList SL ON t2.snum= SL.Snum Join NewsPP on SL.Pno = P.Pno
JOIN Sale S ON (S.Sno=SL.Sno)
where P.Pname='哈尔滨晨报'AND year(S.Sdate)=2016)
AS t3(Dno,Snum) JOIN Dept on
    (输入答案) =Dept.Dno
ORDER BY t3 Snum DESC;
```

#### 9.填空题

查询订阅了全部'天文类'报纸的订阅单位代码、单位名称、单位所在城市

```
SELECT D.Dno, D.Dname, D.Dcity FROM Dept AS D WHERE
```

(输入答案)

```
(SELECT * FROM NewsP as NP WHERE
```

(输入答案) ='天文类' AND NOT EXISTS

```
(SELECT S.*, SL.* FROM Sale As S, SaleList AS SL WHERE S.Sno=SL.Sno
```

(输入答案) SL.Pno=NP.Pno AND S.Dno=D.Dno));

## 编程题（课程目标 4）（共三题，满分 30 分）

饭店餐饮数据库，以下各表中的编号列为 char (6)，名称或类别列为 varchar (20)，单价或金额列为 numeric (10, 2)，数量列为 int，日期列为日期类型 datetime。

- (1) 餐台表 FTable (餐台编号 Fno, 餐台名称 Fname, 餐台类别 Ftype, 座位数 Fseats), 餐台类别: 包间, 大厅散台。
- (2) 菜单表 PList (菜肴编号 Pno, 菜肴名称 Pname, 菜肴类别 Ptype, 菜肴单价 Pprice, 菜肴成本单价 Pcost, 更新日期 Pdate) 菜肴类别分别分为肉类, 鱼类, 蔬菜类, 凉菜类, 主食类, 酒水类。
- (3) 消费单主表 S (消费单号 Sno, 餐台编号 Fno, 消费开始时间 OpenTime, 结账时间 CloseTime, 消费总金额 Stotal), 其中, 消费总金额=该消费单号的消费单明细表的所有菜肴记录的消费金额合计。
- (4) 消费单明细表 SList (消费单号 Sno, 菜肴编号 Pno, 菜肴名称 Pname, 菜肴单价 Pprice, 菜肴成本单价 Pcost, 消费数量 Squantity, 消费金额 Smoney), 消费金额=消费数量\*菜肴单价。

用 T-SQL 编程, 求年份的函数为 year(), 返回类型为 int, 统计年份=year(CloseTime), 实现:

#### 1.主观题 (10 分)

##### <自定义函数设计> (7 分)

设计一个自定义函数 fMaxProfit,实现统计某年份给定菜肴类别的最大盈利金额的功能, 输入参数是统计年份和菜肴类别, 函数返回值是最大盈利金额。盈利金额=消费数量\*(菜肴单价-菜肴成本单价), 求最大值函数为 MAX ()。

##### <自定义函数调用> (3 分)

至少定义三个局部变量, 编写一段 T-SQL 程序调用函数 fMaxProfit, 输出 2021 年

菜肴类别为'凉菜类'的最大盈利金额。

2.主观题 (10 分)

**<触发器设计> (9 分)**

为消费单明细表 SList 定义一个[INSTEAD OF]触发器 Tr\_ SList, 每插入一条消费单明细记录(消费单号 Sno,菜肴编号 Pno,消费数量 Squantity).就根据该记录的菜肴编号 Pno,自动更新其菜肴名称 Pname、菜肴单价 Pprice、菜肴成本单价 Pcost.再计算其消费金额 Smoney,同时自动更新消费单主表 S 的该消费单号的消费总金额 Stotal,其中。消费单明细表 SList 的消费金额=菜肴单价\*消费数量。

**<触发器测试> (1 分)**

根据触发事件写出对应测试语句。

3.主观题 (10 分)

**<存储过程设计> (7 分)**

设计一个存储过程 pCostSum. 实现统计某年份给定餐台类别的成本金额合计的功能, 输入参数是统计年份和餐台类别, 输出参数是成本金额合计。成本金额=消费数量 x 菜肴成本单价, 求合计两数为 SUM( )。

**<存储过程调用> (3 分)**

至少定义三个局部变量.编写一段 T-SQL 程序 调用存储过程 pCostSum,输出 2022 年餐台类别为"大厅散台"的成本金额合计。