

数据库作业五

1. 什么是数据库的完整性？

答：

数据库的完整性是指数据的正确性和相容性。

2. 数据库的完整性概念与数据库的安全性概念有什么区别和联系？

答：

数据的完整性和安全性是两个不同的概念，但是有一定的联系。（1）前者是为了防止数据库中存在不符合语义的数据，防止错误信息的输入和输出，即所谓垃圾进垃圾出(Garbage In Garbage Out)所造成的无效操作和错误结果；（2）后者是保护数据库防止恶意的破坏和非法的存取。也就是说，安全性措施的防范对象是非法用户和非法操作，完整性措施的防范对象是不合语义的数据。

3. 什么是数据库的完整性约束条件？

答：

完整性约束条件是指数据库中的数据应该满足的语义约束条件。

4. DBMS 的完整性控制机制应具有哪三个方面的功能？

答：

- ① **定义功能**，即提供定义完整性约束条件的机制。
- ② **检查功能**，即检查用户发出的操作请求是否违背了完整性约束条件。
- ③ **违约处理功能**：如果发现用户的操作请求使数据违背了完整性约束条件，则采取一定的动作来保证数据的完整性。

5. RDBMS 在实现参照完整性时需要考虑哪些方面？

答：

RDBMS 在实现参照完整性时需要考虑可能破坏参照完整性的各种情况，以及用户违约后的处理策略。

被参照表（例如 Student）	参照表（例如 SC）	违约处理
可能破坏参照完整性	插入元组	拒绝
可能破坏参照完整性	修改外码值	拒绝
删除元组	可能破坏参照完整性	拒绝/级联删除/设置为空值
修改主码值	可能破坏参照完整性	拒绝/级联修改/设置为空值

6. 假设有下面两个关系模式：

职工（职工号，姓名，年龄，职务，工资，部门号），其中职工号为主码；部门（部门号，名称，经理名，电话），其中部门号为主码；

用 SQL 语言定义这两个关系模式，要求在模式中完成以下完整性约束条件的定义：（1）定义每个模式的主码；（2）定义参照完整性；（3）定义职工年龄不得超过 60 岁。

答：

-- 题目6

```
CREATE TABLE DEPT
(Deptno NUMBER(2) PRIMARY KEY ,
Deptname VARCHAR( 10),
Manager VARCHAR(10),
PhoneNumber Char( 12)
);

CREATE TABLE EMP
(Empno NUMBER(4)PRIMARY KEY,
Ename VARCHAR( 10),
Age NUMBER(2),
Job VARCHAR(9),
Sal NUMBER(7,2),
Deptno NUMBER(2),
CONSTRAINT c1 CHECK( Age< = 60),
CONSTRAINT FK.DEPTNO FOREIGN KEY( Deptno) REFERENCES DEPT( Deptno));
```

7. 在关系系统中，当操作违反实体完整性、参照完整性和用户定义的完整性约束条件时，一般是如何分别进行处理的？

答：

对于违反实体完整性和用户定义的完整性的操作，一般都采用拒绝执行的方式进行处理；而对于违反参照完整性的操作，并不都是简单地拒绝执行，有时要根据应用语义执行一些附加的操作，以保证数据库的正确性。

8. 某单位想举行一个小型的联谊会，关系 Male 记录注册的男宾信息，关系 Female 记录 注册的女宾信息。建立一个断言，将来宾的人数限制在 50 人以内(提示，先创建了关系 Female 和关系 Male)

答：

```
-- 题目8

CREATE TABLE Male
(SerialNumber SmallInt PRIMARY KEY,
Name Char( 8),
Age SmallInt,
Occupation Char( 20)
);

CREATE TABLE Female
(SerialNumber SmallInt PRIMARY KEY, Name Char( 8),
Age SmallInt,
Occupation Char( 20)
);

CREATE ASSERTION Party /* 创建断言 PARTY */
CHECK(( SELECT COUNT( * ) FROM Male)+( SELECT COUNT( * )FROM Female)
< =50);
```