

1. 试述 SQL 的特点。

答:

① 综合统一。SQL 语言集数据定义语言 (DDL)、数据操纵语言 (DML) 和数据控制语言

(DCL) 的功能于一体。

② 高度非过程化。用 SQL 语言进行数据操作, 只要提出“做什么”, 而无须指明“怎么做”, 因此无须了解存取路径。存取路径的选择以及 SQL 语句的操作过程由系统自动完成。

③ 面向集合的操作方式。SQL 语言采用集合操作方式, 不仅操作对象、查找结果可以是元组的集合, 而且一次插入、删除、更新操作的对象也可以是元组的集合。

④ 以同一种语法结构提供两种使用方式。SQL 语言既是自含式语言, 又是嵌入式语言。作为自含式语言, 它能够独立地用于联机交互的使用方式, 也能够嵌入到高级语言程序中, 供程序员设计程序时使用。

⑤ 语言简洁, 易学易用。

2. 说明在 DROP TABLE 时, RESTRICT 和 CASCADE 的区别。

答:

RESTRICT 表示表的删除是有限制条件的。要删除的基本表不能被其他表的约束所引用, 不能有视图, 不能有触发器, 不能有存储过程或函数等。如果存在这些依赖该表的对象, 则表不能被删除。

CASCADE 表示表的删除没有限制条件, 在删除基本表的同时, 相关的依赖对象 (如视图) 都将被删除。

3. 有两个关系 $S(A, B, C, D)$ 和 $T(C, D, E, F)$, 写出与下列查询等价的 SQL 表达式:

(1) $\sigma_{A=10}(S)$; (2) $\Pi_{A,B}(S)$; (3) $S \bowtie T$; (4) $S \bowtie_{S.C=T.C} T$; (5) $S \bowtie_{A<E} T$; (6) $\Pi_{C,D}(S) \times T$ 。

答:

(1) SELECT * FROM S WHERE A = 10

(2) SELECT DISTINCT A, B FROM S

(3) SELECT A, B, S.C, S.D, E, F FROM S, T WHERE S.C = T.C AND S.D = T.D

(4) SELECT A, B, S.C, S.D, T.C, T.D, E, F FROM S, T WHERE S.C = T.C

(5) SELECT A, B, S.C, S.D, T.C, T.D, E, F FROM S, T WHERE A < E

(6) SELECT S1.C, S1.D, T.C, T.D, E, F FROM T, (select DISTINCT C, D FROM S) AS S1

6. 什么是基本表？什么是视图？两者的区别和联系是什么？

答：

基本表是本身独立存在的表，在 SQL 中一个关系就对应一个基本表。

视图是从一个或几个基本表导出的表。视图本身不独立存储在数据库中，是一个虚表。即

数据库中只存放视图的定义而不存放视图对应的数据，这些数据仍存放在导出视图的基本表中。视图在概念上与基本表等同，用户可以如同基本表那样使用视图，可以在视图上再定义视图。

7. 试述视图的优点。

答：

① 视图能够简化用户的操作。

② 视图使用户能以多种角度看待同一数据。

③ 视图对重构数据库提供了一定程度的逻辑独立性。

④ 视图能够对机密数据提供安全保护。

详细解释参见《概论》第 3.7.4 小节。

8. 哪类视图是可以更新的，哪类视图是不可更新的？各举一例说明。

答：

基本表的行列子集视图一般是可更新的。如《概论》第 3.7.1 小节中的 [例 3.84]。

若视图的属性来自聚集函数、表达式，则该视图肯定是不可以更新的。如《概论》第

3.7.1 小节 [例 3.89] 中的 S_G 视图。