

三级数据库第六章考试要点 PDF转换可能丢失图片或格式，
建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/137/2021_2022__E4_B8_89_E7_BA_A7_E6_95_B0_E6_c98_137726.htm 第六章 一、SQL概述

(一) 结构化查询语言SQL SQL (Structured Query Language) 称为结构化查询语言。由于SQL使用方便、功能丰富、语言简洁易学，很快得到推广和应用。例如关系数据库产品SQL/DS，DB2，Oracle，SYBASE等都实现了SQL语言。自SQL成为国际标准语言以后，各个数据库厂家纷纷推出各自支持的SQL软件或SQL接口的软件。这就有可能使大多数数据库均用SQL作为共同的数据库语言和标准接口，使不同数据库系统之间的互操作有了共同的基础。而且对数据库以外的领域也产生了很大影响，有不少软件产品将SQL语言的数据查询功能与图形功能、软件工程工具、软件开发工具、人工智能程序结合起来。SQL已成为关系数据库领域中一个主流语言。

(二) SQL的特点 其主要特点包括: (1) 综合统一 (2) 高度非过程化 (3) 面向集合的操作方式 (4) 以同一种语法结构提供两种使用方式 (5) 语言简洁，易学易用

(三) SQL数据库的体系结构 SQL语言支持数据库三级模式结构，在SQL中，模式对应于“基本表 (base table)”，内模式对应于“存储文件”，外模式对应于“视图 (view)”和部分基本表。元组对应于表中的“行 (row)”，属性对应于表中的“列 (column)”。

(1) 一个SQL数据库是表 (table) 的汇集。(2) 一个SQL表由行集构成，一行是列的序列，每列对应一个数据项。(3) 一个表可以带若干索引，索引也存放在存储文件中。(4) 存储文件的逻辑结构组成了关系

数据库的内模式。存储文件的物理结构是任意的，对用户是透明的。（5）一个表或者是一个基本表，或者是一个视图。（6）一个基本表可以跨一个或多个存储文件存放，一个存储文件可以存放一个或多个基本表。每个存储文件与外部存储器上一个物理文件对应。（7）SQL用户可以是应用程序，也可以是终端用户。SQL的宿主语言有FORTRAN，COBOL，Pascal，PL/I、C和Ada语言等。SQL也能作为独立的用户接口，供交互环境下的终端用户使用。

二、SQL的数据定义

关系数据库是由模式、外模式和内模式组成，即关系数据库的基本对象是表、视图和索引。因此，SQL的数据定义功能包括定义表、定义视图和定义索引，由于视图是基于基本表的虚表，索引是依附于基本表的，因此SQL通常不提供修改视图定义和修改索引定义的操作。用户如果想修改视图定义或索引定义，只能先将它们删除掉，然后再重建。

（一）基本表

1.创建基本表

SQL语言使用CREATE TABLE语句创建基本表，其一般格式如下：CREATE TABLE 表名（列名 数据类型 [列级完整性约束] [， 列名 数据类型 [列级完整性约束]...] [， 表级完整性约束] [其他参数]）。

2.修改基本表

随着应用环境和应用需求的变化，有时需要修改已建立好的基本表，包括增加新列、增加新的完整性约束条件、修改原有的定义或删除已有的完整性约束条件等。SQL语言用ALTER TABLE语句修改基本表，其一般格式为：ALTER TABLE 表名 [ADD 新列名 数据类型 [完整性约束]] [DROP 完整性约束名] [MODIFY 列名 数据类型]。其中，表名为指定需要修改的基本表名，ADD子句用于增加新列和新的完整性

约束，DROP子句用于删除指定的完整性约束，MODIFY子句用于修改原有的列定义。

3.删除基本表

当某个基本表不再需要时，可以使用SQL语句DROP TABLE进行删除，其一般格式为：DROP TABLE 表名 .

(二)索引

1.创建索引

在SQL语言中，创建索引使用CREATE INDEX语句，其一般格式为：CREATE [UNIQUE] [CLUSTER] INDEX 索引名 ON 表名 (列名 [顺序] [, 列名 [顺序]] ...) .

2.删除索引

索引一经建立，就由系统使用和维护它，不需用户干预。创建索引是为了减少查询操作的时间，但如果数据增、删频繁，系统会花费许多时间来维护索引。这时，可以删除一些不必要的索引。在SQL语言中，删除索引使用DROP INDEX语句，其一般格式为：DROP INDEX 索引名 .

三、SQL的数据操纵

(一)SQL的查询语句

数据库查询是数据库操作的核心。SQL语言提供了SELECT语句进行数据库的查询，该语句的一般格式是：SELECT [ALL|DISTINCT] [,] ... FROM 基本表 (或视图) [, 基本表 (或视图)] ... [WHERE] [GROUP BY [HAVING]] [ORDER BY [ASC|DESC]] .

1.简单查询

简单查询仅涉及数据库中的一个表。

- (1) 查询表中的若干列。
- (2) 查询经过计算的值。
- (3) 消除取值重复的行。
- (4) 条件查询。通过WHERE子句实现条件查询，WHERE子句常用的查询条件如下表所示。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com