

全国计算机三级数据库考点分析之数据库系统基本原理[3]

PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/218/2021_2022__E5_85_A8_

[E5_9B_BD_E8_AE_A1_E7_c98_218227.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/218/2021_2022__E5_85_A8_) 计算机等级考试训练软件《百宝箱》 考点22索引 建立索引是加快查询速度的有效手段。

可以根据需要在基本表上建立一个或多个索引，从而提高系统的查询效率。

1.建立索引 在SQL语言中，建立索引使用CREATE INDEX语句，其格式为：CREATE

[UNIQUE] [CLUSTER] INDEX <索引名> ON <表名> (<列名> [<次序>] [, <列名> [<次序>] ...) ; 索引可以建立在该表的一列或多列上，各列名之间用逗号分隔。

每个<列名>后面还可以用<次序>指定索引值的排列次序，可选ASC(升序)或DESC(降序)，默认值为ASC。UNIQUE表明此索引的每一个索引值只对应唯一的数据记录。

CLUSTER表示要建立的索引是聚簇索引。所谓聚簇索引是指索引项的顺序与表中记录的物理顺序一致的索引组织。

2.删除索引 删除索引使用DROP INDEX语句删除索引时，系统会同时从数据字典中删去有关该索引的描述，其一般格式为：

DROP INDEX <索引名> ;

4.10 SQL的数据操纵 SQL语言的数据操纵包括INSERT(插入)、DELETE(删除)、UPDATE(更新)和SELECT(检索，又称查询)4个语句。

考点23 SQL的查询语句 数据库查询是数据库的核心操作SQL语言提供了SELECT语句进行数据库的查询，该语句具有灵活的使用方式和丰富的功能。

其一般格式为：SELECT [ALL | DISTINCT] <目标列表表达式> [, <目标列表表达式> = ... FROM <基本表或视图> [, <基本表或视图> = ... [WHERE <条件表达式> =

, <基本表或视图> = ... [WHERE <条件表达式> =

[GROUP BY <列名1> [HAVING <条件表达式> = =
[ORDER BY <列名2> [ASC | DESC] = ;

1.简单查询 简单查询涉及数据库中的一个表，包括以下几种：(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)查询满足条件的元组。(5)利用LIKE的查询。(6)涉及空值NULL的查询。(7)对查询结果排序。(8)使用集函数。(9)对查询结果分组。

2.连接查询 若一个查询同时涉及两个以上的表，则称之为连接查询。连接查询是关系数据库中最主要的查询，也是查询中最难的一部分，包括等值连接、自然连接、非等值连接查询、自身连接查询、外连接查询和复合条件连接查询。

3.嵌套查询 在SQL语言中，一个SELECT—FROM—WHERE语句称为一个查询块。将一个查询块嵌套在另一个查询块的WHERE子句或HAVING短语的条件中的查询称为嵌套查询或子查询。嵌套查询是由里向外处理的，这样外层查询可以利用内层查询的结果。

(1)由谓词IN引导的子查询：IN是最常用的谓词。(2)谓词是比较运算符的子查询。(3)由[NOT] EXISTS谓词引导的子查询。(4)集合查询。

考点24 SQL的修改语句 SQL的修改语句包括更新、删除和插入3类语句

1.更新(UPDATE) 更新操作语句的格式如下：
UPDATE <表名> SET <列名>二<表达式> [, <列名>二<表达式>] ... [WHERE <条件> = ; 更新的功能是修改指定表中满足WHERE子句条件的元组。其中SET子句用于指定修改方法，即用<表达式 . >的值取代相应的属性列值。如果省略WHERE子句，则表示要修改表中的所有元组。

2.删除(DELETE) 删除语句一般有两种，格式如下：DELETE FROM <表名> [WHERE <条件> = ; DELETE语句的功能

是从指定表中删除满足WHERE子句条件的所有元组。如果省略WHERE子句，表示删除表中全部元组，但表的定义仍在字典中。

3.插入(INSERT) 插入语句的一般格式有两种。(1)插入一个元组格式如下：INSERT INTO表名(字段名)，〔，字段名〕...〕 VALUES(常量〔，常量〕...); (2)插入子查询结果格式如下：INSERT INTO表名〔(字段名)〔，字段名〕...〕子查询；第一种格式是把一个新记录插入指定的表中；第二种格式是把子查询的结果插入指定的表中。

4.11视图 视图是关系数据库系统提供给用户以多种角度观察数据库中数据的重要机制。视图是一个定制的虚拟表可以是本地的、远程的或带参数的；其数据可以来源于一个或多个表，或者其他视图；它是可更新的，可以引用远程表，它可以更新数据源。

考点25定义视图 1.创建视图 SQL语言用CREATE VIEW命令建立视图，其一般格式为：CREATE VIEW <视图名>〔(<列名>〔，<列名>...〕 AS <子查询>〔LWITH CHECK OPTION〕：其中子查询可以是任意复杂的SELECT语句，但通常不允许含有ORDER BY子句和DISTINCT短语。WITH CHECK OPTION表示对视图进行UPDATE、INSERT和DELETE操作时要保证更新、插入或删除的行满足视图定义中的谓词条件(即子查询中的条件表达式)。

2.删除视图 视图创建好以后，如果导出的此视图的基本表被删除了，则该视图也将失效，但一般不会被自动删除。删除视图通常需要显式地使用DROP VIEW语句进行。该语句格式为：DROP VIEW <视图名>：

考点26查询视图 DBMS执行对视图的查询时，首先进行有效性检查。检查查询涉及的表、视图等是否在数据库中存在，如果存在，则从数据字典中取出查询涉及

的视图的定义，把定义中的子查询和用户对视图的查询结合起来，转换成对基本表的查询，然后再执行这个经过修正的查询。将对视图的查询转换为对基本表的查询的过程称为视图的消解(View Resolution)。 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