

计算机四级考试:四级数据库重点难点分析（六）计算机等级考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022__E8_AE_A1_E7_AE_97_E6_9C_BA_E5_c98_644035.htm

存储技术与数据库物理设计

6.1 物理设计

是在具体的硬件环境、OS、DBMS约束下，基于逻辑设计，设计具体数据存储结构和存取方式。目的：占用空间少、访问效率高、维护代价低。主要步骤有数据库逻辑模式调整、文件组织与存取设计、数据分布设计、安全模式设计、确定系统配置、物理模式评估。

6.2 索引技术（Indexing）

是一种快速文件访问技术，它将文件记录在某个或某些域（或称为属性）上的取值与该记录的物理地址直接联系起来，提供了一种根据记录域的取值快速访问文件记录的机制。索引文件是一种利用索引技术支持快速文件访问的文件组织和存取方法。索引加快了查询记录却减慢了数据更新速度，本身还占用一定的存储空间。

6.3 文件组织

：如何将关系数据库中的关系映射为操作系统中的数据库文件，及管理文件。

文件结构：如何将DB文件中的逻辑记录映射到物理文件的中磁盘块。

文件存取：针对某种结构的DB文件，如何查、添删改其中的逻辑记录

6.4 数据字典

：数据库各类对象的描述信息、数据库管理系统的控制信息。包括关系模式信息、与视图描述有关的信息、关系的存储结构和存取方法信息、完整性约束、安全性有关的信息、数据库运行统计信息。

作用：DBA用来监视DBMS的使用情况并协助完成管理工作；一般用户可用于查阅部分数据库结构信息；DBS运行时各子系统频繁使用以完成相应的存储和查询处理功能。

6.5 DBMS的三种完整性控制机制

：CHECK子句、断言、触发器 断言语

句：Create assertion 断言约束名 check (...) 6.6 堆文件：数据量少且操作频繁；批量加载数据（先选为堆文件再调整文件结构）顺序文件：查询条件定义在查找码上；快速的二分查找散列文件：基于散列域值的等值匹配，特别是访问顺序是随机的。非精确查询；非散列域 B - 树和 B - 树：大数据量基本表；聚焦文件：多表连接操作 6.7 有序索引技术利用索引文件实现查找码取值到记录物理地址间的映射关系。索引文件由索引记录组成，每个记录中的索引项记录了某个特定的查找码值和具有该值的数据文件记录的物理地址。当需要访问数据文件中某个数据记录时，先根据查找码值查阅索引文件，找到对应的索引项，然后从索引项中找出数据记录在数据文件中的物理地址，根据这个地址访问数据记录。6.8 散列技术是一种快速文件访问技术，它利用散列函数实现文件记录域取值到记录物理地址间的直接映射关系。当需要访问数据文件中查找码值为 si 的某个或某些文件记录时，将 si 作为散列函数 h 的输入计算得出的散列函数输出值 $h(si)$ 就是文件记录在数据文件中的物理地址。6.9 权限：允许用户对一给定的数据库对象可执行的操作（查询、添删改、新建、备份等）。返回目录：全国计算机四级数据库考试重难点分析 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