

全国计算机等级考试三级数据库考点分析之数据结构算法

PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/221/2021_2022__E5_85_A8_E5_9B_BD_E8_AE_A1_E7_c98_221483.htm 计算机等级考试训练软件《百宝箱》第二章 数据结构算法 2.1基本概率 考点1数据结构的基本概念 1.数据 在计算机系统中，数据不仅包含了通常的数值概念，还有更广泛的含义我们把采用计算机对客观事物进行识别、存储和加工所做的描述，统称为数据。简言之，数据就是计算机化的信息 数据的基本单位是数据元素。数据元素可由一个或多个数据项组成。数据项是数据的不可分割的最小单位，又称为关键码，其值能够唯一确定一个数据元素的数据项。 2.数据结构 数据结构包括3个方面的内容：数据之间的逻辑关系、数据在计算机中的存储方式，以及在数据上定义的运算的集合。(1)数据的逻辑结构。数据的逻辑结构与数据在计算机中的存储方式无关，它用来抽象地反映数据元素之间的逻辑关系。逻辑结构可分为线性结构和非线性结构。最常见的线性结构是线性表，最典型的非线性结构是树型结构。(2)数据的存储结构。数据的存储结构实现了数据的逻辑结构在计算机内的存储问题，存储结构又称为物理结构。存储结构分为顺序存储结构与链式存储结构。(3)数据的运算。数据的各种逻辑结构都有相对应的运算，每一种逻辑结构都有一个运算的集合。数据运算主要包括查找(检索)、排序、插入、更新及删除等。 考点2主要的数据存储方式 实现数据的逻辑结构到计算机存储器的映像有多种不同的方式。顺序存储结构和链式存储结构是两种最主要的存储方式。 1.顺序存储结构 顺序存储结构是将逻辑上相邻的数据

元素存储在物理上相邻的存储单元里，节点之间的关系由存储单元的相邻关系来决定，它主要用于存储线性结构的数据。顺序存储结构的主要特点如下。(1)由于节点之间的关系由物理上的相邻关系决定，所以节点中没有链接信息域，只有自身的信息域，存储密度大，空间利用率高。(2)数据结构中第*i*个节点的存储地址乙可由下述公式计算求得： $L_{not.0} + (i - 1) \times K$ $L_{not.0}$ 为第一个节点存储地址， K 为每个节点所占的存储单元数。(3)插入、删除运算会引起相应节点的大量移动各节点的物理地址是相邻的，每一次插入、删除运算会引起相应节点物理地址的重新排列。

2.链式存储结构

链式存储结构打破了计算机存储单元的连续性，可以将逻辑上相邻的两个数据元素存放在物理上不相邻的存储单元中链式存储结构的每个节点中至少有一个节点域，来体现数据之间逻辑上的联系。链式存储结构的主要特点包括以下几个方面。(1)节点中除自身信息外，还有表示链接信息的指针域，因此比顺序存储结构的存储密度小，存储空间利用率低。(2)：逻辑上相邻的节点物理上不一定相邻，可用于线性表、树、图等多种逻辑结构的存储表示。(3)插入、删除等操作灵活方便，不需要大量移动节点，只需将节点的指针值修改即可。

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