2020年11月7日

## 一数据结构基本规范:

人数据:沿信息的载体。

数据元素:是数据的基本单位,由若干传数据证(最小单位)组成。

数据对象:是数据的一个子集,是具有相同性质的数据元素的集合.

数据类型:①原子类型:不可再分割。

②结构类型:可分离平为岩干公一一,可从定义一个完整的整件后至中心。

图抽象类如据类型;抽象类效据组织及为之和关的操作。

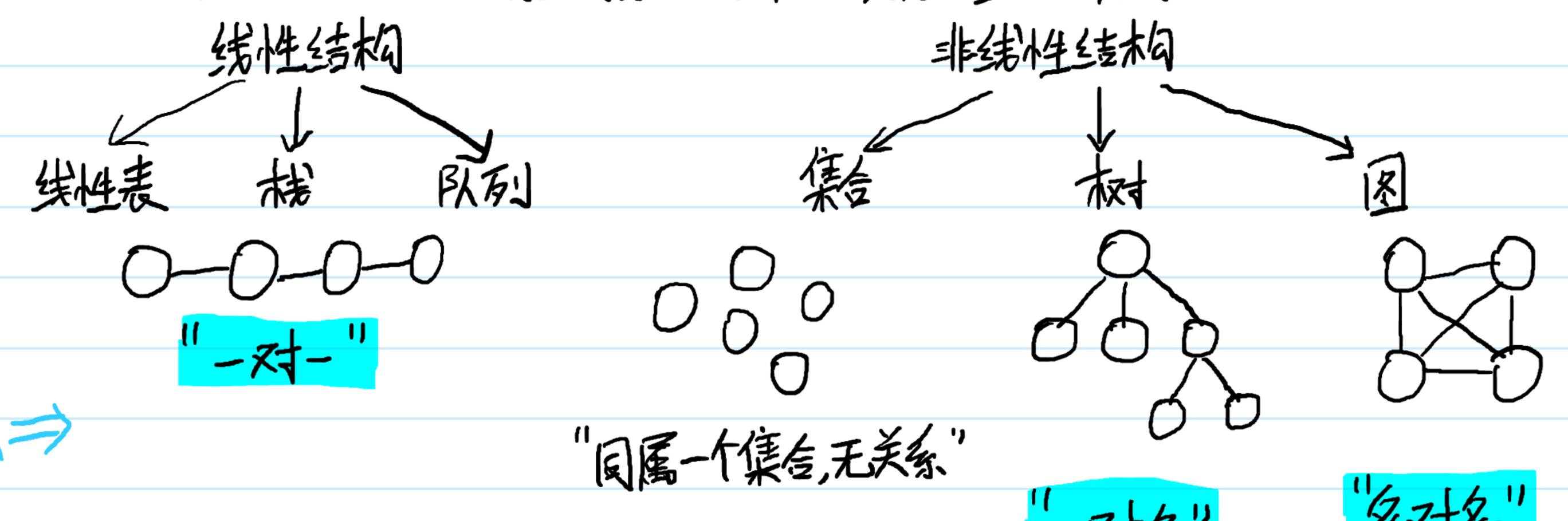
抽象数字器型(ADT):是指一个数学术奠型及定义在该模型上的一组操作。ADT的定义仅取决于它的一组逻辑特性,而与其在计算机内部如何表示和实现无关,即不近其内部结构如何变化,只要它的数学特性不变者不影响其外部的处果。

数据结构:数据元素之间的关系积为结构,是相互存在一种或多种关系的数据元素的集合。它包括逻辑结构、存储结结构和数据的运算。

(注) 算法的设计依赖逻辑结构,实现依赖存储着结构。

## 2.数据结构三要素:

①逻辑结构:数据元素上间的逻辑关系与标语无关。分类如下:



②存储结构:(物理结构). [注]"根""有污责与存储结结构无关,属于逻辑结构

儿如原存结结:如理地址上相经。

2°链出在6倍:不要求物旺里地址相邻。一次在路空间不连续,但在街单元地址必须连续。

3° 索(在结:建立索引表。

4° 散死存储:(Hash存储)根据关键字计算存储地址。

3数据的运算:包括定义和实现。一次结结结构

1分置路线机。但到逻辑结构独立于存储结结构,反之不成立。

## 二、算法和算法评价:

1. 算法的基本规范。

算法:是对特定问是豆龙角平步野的一种描述。

玩特征:(1)有穷性:执行有穷步运结束,回每一步都在有穷时间内完成。

(2)确定性海条指令的含义不能有二义性,相同的输入对应相同的输出.

(3)可行性:操作者阿以通过基本运算执行有限灾害实现。

(4)转分.

(5)转乱.

设计四目标:(1)正确性:正确解决求解问题。

(2)可读性: 9供从门理解.

(3) 仅里比性:对非法数据能的多湿速处理,不会产生英名的车前出。

(4)效率统有诸要求:抵行时间和转储空间尽量更为。

## 2第法效率的度量。(时间、空间)

(1)时间复杂度: 运到技行的次数(炭度)。 T(n)=O(f(n))

将版度之和22为T(n),时间复杂度主要分析T(n)的数量级。

常见 ⇒ O(1) < O(log,n) < O(n) < O(nlog,n) < O(n²) < O(2") < O(n!) < O(n")

(2)空间复杂度: 拟行时未毛费的存储者空间。S(n)=O(g(n)).

位到算法原地工作指算法所需的车前国力空间为常量0(1)。

数据结构

绪逝

逻辑结构「线性结构:线性表棋、队反

秘括结构——柳理结构.

亚维征

五件寺征:有穷性,确定性,可行性,箱入、输出.效率的度量,可创复杂度.