**数据结构**

1. 绪论

**1.1**

什么是数据结构：数据结构是一门研究非数值计算的程序设计问题中计算机的操作对象以及他们之间的关系和操作等的学科。

**1.2 基本概念和术语：**

数据：是对客观事物的符号表示，在计算机学科中是指所有能输入到计算机中并被计算机处理的符号总称。

数据元素（date element）是数据的基本单位，在计算机中通常作为一个整体进行考虑和处理。

数据对象：是性质相同的数据元素集合，是数据的一个子集。数据结构（date structure）是相互之间的一种或多种特定关系的数据元素的集合。

**数据基本结构：**

1. 集合
2. 线性结构
3. 树形结构
4. 图状结构或网状结构

数据结构的形式定义为：数据结构是一个二元组

Date Structure=(D,S)

其中;D是数据元素的有限集，S是D上关系的有限集。

在计算机中表示信息的最小单位是二进制中数的一位，叫做位(bit)

在计算机中，可以用一个由若干位组合起来形成的一个位串表示数据元素。（如用一个字长的为串表示一个整数，用8位二进制数表一个字符串）通常称这个位串为元素或结点。

**抽象数据类型：（Abstract Date T ype,简称ADT）**

**数据对象**

**数据关系（逻辑关系）二元组，有序对**

**基本操作——>返回值，操作名，操作参数列表，操作前提，操作结果**

1.3 抽象数据类型的表示与实现：（例1-7）

1.4 算法和算法分析：