线性代数 程序设计语言 离散数学（集合讼与图论）

数据结构与算法

计算复杂性理论

算法分析与设计

数据库

线性表

多链表

排序

B+树

操作系统

队列

存储管理表

排序

目录树

编译原理

字符串

栈

哈希表

语法树

Web信息处理

队列

图

字符

矩阵

哈希表

排序

索引

检索

人工智能

广义表

集合

有向树

搜索树

图形图像

队列

栈

图

矩阵

空间索引树

数据类型和抽象数据类型

int char float double

数组 结构 共用体 枚举

指针 空

栈 队列 树 图

数据类型 性质相同的值的集合以及定义于这个值集合上的一组操作的总称

抽象数据类型

抽象数据类型的形式定义

(D,S,P)三元组表示

D是数据对象

S是D上的关系集

P是对D的基本操作集

一个抽象数据类型的定义格式如下:

ADT 抽象数据类型名{

数据对象：<数据对象的定义>

数据关系：<数据关系的定义>

基本操作：<基本操作的定义>

}ADT 抽象数据类型名

基本操作的定义格式为

基本操作名（参数表）

初始条件：（初始条件描述）

操作结果：（操作结果描述）

基本扣件定义格式说明

参数表:

赋值参数 只为操作提供输入值

引用参数 以&开头，除可提供输入值外，还将返回操作结果。

初始条件：

描述操作执行之前数据结构和参数应满足的条件，

若不满足，则操作失败，并返回相应出错信息。

苛初始条件为空，则省略之。

操作结果：

说明操作正常完成之后，数据结构的变化状况和应返回的结果。

抽象数据类型(ADT)定义举例

ADT 抽象数据类型名{

Data

数据对象的定义

数据元素之间元素关系的定义

}







 













