**数据结构与算法**

**思考题**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程名称**：数据结构与算法实验 | **年级**：2015级 | **成绩**： |
| **指导教师**：陆正福 | **姓名**：刘鹏 |  |
| **上机实践名称**：表的抽象 | **学号**：20151910042 | **日期**：2017-07-03 |
| **思考题编号**：No.06 | **组号**：01-01 | **时间**：上午3、4节 |

**查阅资料，思考并回答下述问题：**

1. **什么是数组表（array list）或向量（vector）？**

答：数组表是一种概念，向量是一种数学概念。

1. **解释数组表的基本运算（提示：基于index 的插删改取）。**

答：按index进行存取。

1. **从概念上来讲，数组表与数组有何区别？**

答：前者是一种概念，后者是一种实际的结构。

1. **数组实现的数组表中，分析实现插入和删除操作的算法的时间复杂度。**

答：常量。

1. **什么是位置（position）？**

答：有相关变量存储位置。

1. **什么是结点表（node list）？**

答：链表之类的，节点为元素，串起来。

1. **解释结点表的基本运算（提示：定位操作,移位操作，基于position的插删改取）**

答：

1. **一个非法位置（invalid position）通常会有哪些情形？**

答：

1. **删除一个节点通常需要释放存储资源。在C/C++/Java 语言中是如何做到的？**

答：free

1. **在双链表实现的结点表中，给出插入操作的伪代码。**

答：在a，b之间插入，需要先申请地址；然后a的下一个元素为c，c的下一个元素为b。伪代码基本如是。

1. **在双链表实现的结点表中，给出删除操作的伪代码。**

答：

1. **＊以可扩展数组为例，解释分摊设计模式。**

答：必须是指数型的增长。常量增长最后时假的分摊。

1. **课本第六章与课本第三章之间的联系。**

答：根据第三章的知识，设计复杂度较低的结构。

1. **解释课本第五章的栈结构、队列结构、双端队列结构与课本第六章的表结构之间的联系。**

答：