**课前任务单**

**第 2章第1次 完成日期：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **班级** | **计算机203** | **学号** | | **202007020625** | | **姓名** | | | **於俊涛** | | |
| **学**  **习**  **目**  **标** | 1**.** 能够阐明线性表的定义、线性表的逻辑结构特性和基本运算  2. 能够用代码实现线性表顺序存储结构中的基本运算  3. 能够用算法描述线性表的经典应用 | | | | | | | | | | |
| **本节学习路径** | 学习内容 | | | | 时间要求 | | | 考核要素 | | | |
| 复习C语言数组的相关知识 | | | |  | | | 主题讨论 | | | |
| 在SPOC平台完成课程 视频内容的学习 | | | |  | | | 完成课前任务单 | | | |
| 自学超星平台栈拓展资源 | | | |  | | | 学习进度 | | | |
| 完成线性表的PTA实验 | | | |  | | | PTA成绩 | | | |
| **慕课内容思考问题** | 1. 线性表的特性 2. 线性表的逻辑结构？ 3. 线性表的顺序存储和链式存储各自的特点？ 4. 顺序结构的实现方法？ | | | | | | | | | | |
| **课堂讨论题目** | * + - 1. 顺序表的优点和缺点  1. 如何进行两个算法的效率比较？ | | | | | | | | | |  |
| **慕课内容思考问题答案** | **1.答：（1）存在唯一一个被称为“第一个”的数据元素；（2）存在唯一一个被称为“最后一个”的数据元素；（3）除第一个之外，结构中的每个数据元素均只有一个前驱；（4）除最后一个之外，结构中的每个数据元素均只有一个后继。**  **2.答：每个元素都有唯一的前驱和后续，起始元素和结束元素除外（起始元素只有后续，结束元素只有前驱）**  **3.答：(1)顺序存储结构用一段连续的空间来存储，有利于节省存储空间**  **(2)链式存储结构存储在一组任意的存储单元，所谓的任意存储单元，即这组存**  **4.答：结构初始化，查找，插入元素，删除元素。** | | | | | | | | | | |
| **慕课预习总结** |  | | | | | | | | | | |
| **是否学完全部视频** | | **是** | **是否达到学习目标** | | **是** | **学习时长** | | |  | |
| **你**  **的**  **疑**  **惑**  **问**  **题** |  | | | | | | | | | | |

**课前任务单**

**第 2章第2次 完成日期：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **班级** | **计算机203** | **学号** | | **202007020625** | | **姓名** | | | **於俊涛** | | |
| **学**  **习**  **目**  **标** | 1**.** 能够单链表的定义及特点  2. 能够用代码实现线性表链式存储结构中的基本运算  3. 能够用算法描述单链表的经典应用 | | | | | | | | | | |
| **本节学习路径** | 学习内容 | | | | 时间要求 | | | 考核要素 | | | |
| 复习C语言结构体及链表的相关知识 | | | |  | | | 主题讨论 | | | |
| 在SPOC平台完成课程 视频内容的学习 | | | |  | | | 完成课前任务单 | | | |
| 自学超星平台栈拓展资源 | | | |  | | | 学习进度 | | | |
| 完成线性表的PTA实验 | | | |  | | | PTA成绩 | | | |
| **慕课内容思考问题** | 1. 链表的基本概念和特性 2. 链表的组成 3. 链表的基本操作 | | | | | | | | | | |
| **课堂讨论题目** | 1. 链表中设置头结点的作用？ 2. 创建单链表时头插法和尾插法的算法比较 3. 比较顺序表和链表在实现线性表的常见操作：查找、删除、插入等算法的效率 | | | | | | | | | |  |
| **慕课内容思考问题答案** | **1.答：链表一种线性的数据结构，通过指针将一个个零散的内存块连接起来，链表的每个内存块称为结点。**  **由于链表的内存空间是零散的，所以不支持随机访问。**  **插入、删除不需要移动数据，所以效率高。**  **因为链表的每个内存块都不是连续的，所以不需要提前计算内存的大小，内存空间可以根据结点数量的改变而改变。**  **2.答：结点，头指针，头结点，首元结点。**  **3.答：创建结点，创建单链表，获取链表的长度，插入结点，删除结点，查找链表中的指定数据，修改链表中指定位置结点的值，修改链表中指定数据的值** | | | | | | | | | | |
| **慕课预习总结** |  | | | | | | | | | | |
| **是否学完全部视频** | |  | **是否达到学习目标** | |  | **学习时长** | | |  | |
| **你**  **的**  **疑**  **惑**  **问**  **题** |  | | | | | | | | | | |

**课前任务单**

**第 2章第3次 完成日期：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **班级** | **计算机203** | **学号** | | **202007020625** | | **姓名** | | | **於俊涛** | | |
| **学**  **习**  **目**  **标** | 1**.** 能够理解双向链表和循环链表的定义及特点  2. 能够用代码实现线性表链式存储结构中的基本运算  3. 能够用算法描述双向链表和循环链表的经典应用 | | | | | | | | | | |
| **本节学习路径** | 学习内容 | | | | 时间要求 | | | 考核要素 | | | |
| 复习但链表的相关知识 | | | |  | | | 主题讨论 | | | |
| 在SPOC平台完成课程 视频内容的学习 | | | |  | | | 完成课前任务单 | | | |
| 自学超星平台栈拓展资源 | | | |  | | | 学习进度 | | | |
| 完成线性表的PTA实验 | | | |  | | | PTA成绩 | | | |
| **慕课内容思考问题** | 1. 双向链表的基本概念和特性 2. 循环链表的基本概念和特性 3. 双向链表和循环链表的基本操作 | | | | | | | | | | |
| **课堂讨论题目** | 1. 循环链表头结点的作用？ 2. 双向循环链表可以只设置一个尾指针吗？ | | | | | | | | | |  |
| **慕课内容思考问题答案** | **1.每个节点有两个链接：一个指向前一个节点（前驱），当此节点为第一个节点时，前驱指向None；另一个指向下一个节点（后继），当此节点最后一个节点时，后继指向None。每个结点除了存储数据data外，还会会记录上一个结点和下一个结点的地址。**  **2.答：循环链表的尾结点不指向空，而是指向头结点，类似一个环形结构。**  **3.答：（1）双向链表：初始化操作 InitDuLinkList( &L )、建立单链表的操作 CreateDuLinkList（&L , n）、判断一个线性表是否为空表ListIsEmpty(L)、求线性表的长度ListLength( L )、取线性表中的第i个元素GetElem(L,i,&e)、查找元素e在线性表中的位序LocateElem(L,e)、插入操作ListInsert(&L,i,e)、删除操作LIstDelete(&L,i,&e)**  **（2）循环链表： "1.初始化循环链表" "2.插入元素" "3.删除元素" "4.查找元素"** | | | | | | | | | | |
| **慕课预习总结** |  | | | | | | | | | | |
| **是否学完全部视频** | | **是** | **是否达到学习目标** | | **是** | **学习时长** | | |  | |
| **你**  **的**  **疑**  **惑**  **问**  **题** |  | | | | | | | | | | |