**山东理工大学实验报告纸** 第 1 页

姓名 张睿提 计算机学院 13 级 信应1301 班同组者 成 绩

课程名称：数据结构 老师签字

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实 验 项 目  编码（E5202302） | 线性表的链式表示和实现 | 指导教师 | 石少俭 |
| 实 验 目 的 | 熟悉线性表的逻辑结构定义。  掌握线性表的链式存储结构实现、初始化操作、建立一个链表、插入、删除操作等。 | | |
| 实验仪器（编号）  材料、工具 | PC机一台 | | |
| （原理概述）  （1）掌握链表的类型定义、能够建立一个链表(循环链表)、设计链表的基本操作实现算法、输出一个链表。  （2）设计算法，用C语言实现，调试并输出结果。  （实验内容步骤）    链表  #include <stdio.h>  #include <conio.h>  #include <alloc.h>  typedef int dataType;  typedef struct node  {  dataType data;  struct node \*next;  } \*LinkList;  void main()  {  LinkList head, p;  int num, n;  head = malloc(sizeof(struct node));  head->data = -1;  head->next = head;  printf("\n\n---000head=%d,000data=%d---\n", head, head->data);  printf("\n\n Input integer(ending with -1):\n");  scanf("%d", &num);  while (num != -1)  {  p = (LinkList)malloc(sizeof(struct node));  p->data = num;  p->next = head->next; | | | |

第 2 页 **山东理工大学实验报告纸**

|  |
| --- |
| head->next = p;  scanf("%d", &num);  }  p = head->next;  printf("---111head=%d:111data=%d---\n", p, p->data);  while (p != head)  {  printf("data:");  printf("%d\n", p->data);  p = p->next;  }  printf("\ngoodbay!(0)");  scanf("%d", &n);  if (n == 0)  return 0;  }  循环链表  #include <stdio.h>  #include <conio.h>  #include <alloc.h>  typedef int dataType;  typedef struct node  {  dataType data;  struct node \*next;  } \*LinkList;  void main()  {  LinkList head, p, u, pre;  int num, m, k = 0;  head = malloc(sizeof(struct node));  head->data = -1;  head->next = head;  printf("\n\n---000head=%d,000data=%d---\n", head, head->data);  printf("\n\n Input integer(ending with -1):\n");  scanf("%d", &num);  while (num != -1)  {  p = (LinkList)malloc(sizeof(struct node)); |

第 3 页 **山东理工大学实验报告纸**

|  |
| --- |
| p->data = num;  p->next = head->next;  head->next = p;  scanf("%d", &num);  }  p = head->next;  printf("---111head=%d:111data=%d---\n", p, p->data);  while (p != head)  {  printf("data:");  printf("%d\n", p->data);  p = p->next;  }  p = head;  printf("\n\n Count Number m==?");  scanf("%d", &m);  printf("\n\n\n\n%40s\n\n", "select");  while (p->next != p)  {  pre = p;  p = p->next;  if (p == head)  {  pre = p;  p = p->next;  }  ++k;  if (k == m)  {  printf("%5d", p->data);  pre->next = p->next;  u = p;  free(u);  p = pre;  k = 0;  }  }  printf("\n\n%40s", "select out!\n");  printf("\n\n%40s", "Good Bye!(0)");  scanf("%d", &m);  if (m == 0)  return 0;  } |