**第二章作业**

**第8周周一前提交电子档，由学习委员收齐打包给助教。**

**作业文件命名方式统一要求为：CS班号\_学号\_姓名\_2**

2.2 填空题

（1） 在顺序表中插入或删除一个元素，需要平均移动\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_元素，具体移动的元素个数与\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_有关。

（2） 顺序表中逻辑上相邻的元素的物理位置\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_紧邻。 单链表中逻辑上相邻的元素的物理位置\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_紧邻。

（3）不带头结点的单链表中，除了首结点外，任一结点的存储位置由\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_指示。

（4） 在单链表中设置头结点的作用是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

2.7 已知 L 是带表头结点的非空单链表，且 P 结点既不是首元结点，也不是尾元结点，试从下列提供的答案中选择合适的语句序列。

a. 删除 P 结点的直接后继结点的语句序列是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

b. 删除 P 结点的直接前驱结点的语句序列是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

c. 删除 P 结点的语句序列是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

d. 删除首元结点的语句序列是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

e. 删除尾元结点的语句序列是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(1) P=P->next;

(2) P->next=P;

(3) P->next=P->next->next;

(4) P=P->next->next;

(5) while(P!=NULL) P=P->next;

(6) while(Q->next!=NULL) { P=Q; Q=Q->next; }

(7) while(P->next!=Q) P=P->next;

(8) while(P->next->next!=Q) P=P->next;

(9) while(P->next->next!=NULL) P=P->next;

(10) Q=P;

(11) Q=P->next;

(12) P=L;

(13) L=L->next;

(14) free(Q);

2.11 已知顺序表L中的数据元素递增有序，数据元素类型为int。相关定义如下：

#define LIST\_INIT\_SIZE 20

#define LISTINCREMENT 10

typedef int ElemType;

typedef struct

{ ElemType \*elem;

int length;

int listsize;

} SqList;

试写一算法，将x插入到顺序表的适当位置上，以保持该表的有序性。函数原型：

int insert(SqList &L,ElemType x);

注：严格按此函数原型，完成函数的定义。自行编写主函数等完成程序调试，作业提交时只需要（复制粘贴）提交函数insert即可，不需要其它部分代码。由助教在平台上测试函数的正确性，编译不通过不得分。部分正确按通过测试集的比例给出部分分。

2.37 设以带头结点的双向循环链表表示的线性表L=（a1，a2，...，an），试编写一个时间复杂度为O(n)的算法,将L改编成L=（a1，a3，...，an，...，a4，a2）。

相关定义如下：

typedef int ElemType;

typedef struct Dnode

{

ElemType data;

struct Dnode \*prior,\*next;

} \*DuLinkList;

试写出算法函数。函数原型：

void adjust(DuLinkList L);

注：严格按此函数原型，完成函数的定义。自行编写主函数等完成程序调试，作业提交时只需要（复制粘贴）提交函数adjust即可，不需要其它部分代码。