**实验二 线性表的应用（二）**

【**实验类别**】设计型实验

【**实验目的**】

1.熟悉线性表的顺序存储和链式存储各自的特点及运算；

2.熟练掌握线性表的基本操作在不同存储结构中实现算法；

3.通过本次实验帮助学生加深对C语言的使用（特别是函数的参数调用、指针类型的应用和链表的建立等各种基本操作）

4．对一个实际的问题能够进行合理的需求分析，选择合适的存储结构，设计完成符合实际需要的功能。

**【实验学时】4**学时

**【实验组人数】1**人。

**【实验设备环境】**计算机，VC++6.0，C-Free等

**【实验内容】**

**1、停车场的管理（4学时）**

【**问题描述**】设有一个可以停放n辆汽车的停车场，它有二个大门可以供车辆进出，其中一个进，一个出。车辆到达停车场后任意选择空闲停车位停放，每个停车位按顺序编号。如果停车场已放满n辆车，则后来的车辆只能停在停车场大门外的便道上等待，一旦停车场里有车开走，则排在便道上的第一辆车就进入停车场。每辆车离开停车场时，都应根据其在停车场的逗留时间交费。如果停留在便道上的车未进停车场就要离去，允许其离去，不收停车费，并且仍然保持在便道上等待的车辆顺序。编制一程序模拟停车场的管理。



**[基本要求]** 1、要求程序输出每辆车到达后的停车位置（停车场或便道上）；

2、某辆车离开停车场时应交纳的费用和停留时间；

3、可以随时查看停车场及便道的状态。

4、可以随时查看空闲停车位。

【**实现提示**】

1.本题可以用静态链表作为存储结构

2.汽车模拟输入格式为：（到达\ 离去， 汽车牌照号码，到达\离去的时刻)， 例如： (‘A’,1,5) 表示1号车在5时刻到达；(‘D’, 5,20) 表示5号车在20时刻离开；结束标志为: (‘E’,0,0)。

说明：以上题目除了要求的基本功能以外，可以根据实际调研的需求自由发挥，增加可行功能，使系统的功能应用更加完善。