**第六次实验**

学号：37220232203780 姓名：马鑫

1. **实验目的**

**通过编写有关排序的算法，加深对不同算法的实现的了解以及复杂度区别的认识。**

1. **实验内容**

6-1 荷兰国旗问题：设有一个仅由红、白、蓝三种颜色的条块组成的序列。试设计一个时间复杂度为O(n)的算法，使得这些条块按红、白、蓝的顺序排好，即排成荷兰国旗图案。

6-2 假设n个部门名称的基本数据存储在字符数组name[N][25]中，5≤n≤N≤20。试设计一个起泡排序算法，将n个部门名称按字典序重新排列顺序。

//附：随机产生n个部门名称

void Names(char A[][25],int n)

{

srand(time(0));

int i,j,k;

for(i=0;i<n;i++)

{

k=2\*(rand()%10+3); //部门字数

for(j=0;j<k;j++)

A[i][j]=rand()%30+176; //汉字区

A[i][j]='\0';

}

}

6-3 设计基于顺序表存储结构的树形选择排序算法。

1. **主要算法流程图（建议用Viso画）**

**实验6-1** 

**实验6-2** 

**实验6-3** 

1. **实验结果：**

1、屏幕的截图

描述已自动生成

无输入，预设好乱序顺序，输出排序后的结果。

2、屏幕上有字

描述已自动生成

无输入，随机生成中文字符串，输出排序后的结果。

3、文本

描述已自动生成

无输入，随机生成100以内的无符号整形数，先输出乱序结果，再输出排序后的结果。

1. **实验小结（即总结本次实验所得到的经验与启发等）：**

本次实验较为简单，且实验6-2和实验6-3在作业6中均有涉及。在实验6-2中，学到了生成中文字符串的方法。