**实验1.1 LINEARSEARCH**

**姓名： 毛迎雪 学号：091300214**

**完成日期： 2015.10.27 成绩：**

1. **实验内容：**

学习如何将伪代码转化成现实的程序，增强上机实现基本算法的能力。

1. **实验题：**

随机生成10000个元素的数组， 任意设置一个值，线性检索其是否在数组中。有就输出其位置，没有就输出0。

1. **实验步骤：**

|  |
| --- |
| 1. **程序设计说明：**(算法设计思路)   生成随机数组a[]，随机数x  遍历a[]  如果a[i]=x,输出i |
| 1. **程序代码**（经调试正确的源程序）   #include "stdio.h"  #include "time.h"  #include "stdlib.h"  int main(void)  {  int i,a[10000],x,k=0;  printf("output the integers(1-10000):\n");  srand((unsigned)time(NULL));  for(i=1;i<=10000;i++)  {  a[i-1]=rand()%16+1;  printf("%4d ",a[i-1]);    }  putchar('\n');  x=rand()%16+1;  printf("output the integers x:\n");  printf("%4d",x);  putchar('\n');  printf("output the amounts of same number:\n");  for(i=1;i<=10000;i++){  if(x==a[i-1])  {  k++;  }} printf("%4d",k);  putchar('\n');  return 0;  } |
| 1. **程序运行结果（**测试数据和运行结果**）** |
| 1. **算法复杂性分析（**对所编写程序的时间复杂性和空间复杂性的分析**）**   **时间复杂性10000** |
| **五、实验中遇到的问题及解决方法** |
| **六、实验总结** |