**华中科技大学计算机科学与技术学院**

**算法分析与设计报告**



专 业： 计算机科学与技术

班 级： 计算机 XXX班

学 号： U201XXXXXX

姓 名： XXX

成 绩：

指导教师： XXX

**完成日期： 20XX年X月XX日**

# 实验一

## 一、实验题目：贪心算法——编程实现最小生成树MST算法

## 二、实验目的与内容

1、实验目的：

（请详细描述实验目的）

例：

掌握XXXX

掌握XXXXX

了解XXXXXX

学习XXXXXXX

2、实验内容：

（请详细描述实验要求）

## 三、算法设计

1、算法描述

程序描述：

STEP 1:

STEP 2:

STEP 3:

STEP 4:

STEP 5:

2、算法流程图

算法描述的流程图如图X.1：

图X.1

## 四、实验环境

操作系统：Windows 10

编译环境：Dev C++

编译器 ：TDM-GCC 4.9.2 64-bit Release

XXXX ：XXXXXXXXXX

## 五、实验过程

程序代码如下：

|  |
| --- |
| 字符串比对实现源码 |
| #include <iostream>  #include <string>  #define MAX\_N 100  using namespace std;  const int ALPHA=1;  const int DELTA=1;  string s1,s2;  int A[MAX\_N][MAX\_N]={0};  int minimum(int i,int j)  {  return (i<j)?i:j;  }  int opt(int i,int j)  {    }  int solve()  {    return A[s1.length()][s2.length()];  }  int main()  {  cin>>s1>>s2;  int similarity=solve();  cout<<similarity<<endl;  return 0;  } |

## 六、算法测试

（请详细描述样例设计理由以及详细样例设计）

测试样例1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 样例输入 | 理论输出 | 样例输出 |
| christina  christsina |  |  |

由于理论输出与样例输出相符，所以测试样例1验证成功。

测试样例2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 样例输入 | 理论输出 | 样例输出 |
| christina  christsina |  |  |

由于理论输出与样例输出相符，所以测试样例2验证成功。

综上，算法通过所有样例的测试。

## 七、结果分析

（分析算法的正确性、时间复杂度、空间复杂度、实验中遇到的问题等）

## 八、总结

(通过本次实验得到了什么结论，实验体会）

# 实验一（选做）

1. **实验题目：分治算法——找第k小元素，基于二次取中的选择算法**

## 二、实验目的与内容

1、实验目的：

（请详细描述实验目的）

例：

掌握XXXX

掌握XXXXX

了解XXXXXX

学习XXXXXXX

2、实验内容：

（请详细描述实验要求）

## 三、算法设计

1、算法描述

程序描述：

STEP 1:

STEP 2:

STEP 3:

STEP 4:

STEP 5:

2、算法流程图

算法描述的流程图如图X.1：

图X.1

## 四、实验环境

操作系统：Windows 10

编译环境：Dev C++

编译器 ：TDM-GCC 4.9.2 64-bit Release

XXXX ：XXXXXXXXXX

## 五、实验过程

程序代码如下：

|  |
| --- |
| 字符串比对实现源码 |
| #include <iostream>  #include <string>  #define MAX\_N 100  using namespace std;  const int ALPHA=1;  const int DELTA=1;  string s1,s2;  int A[MAX\_N][MAX\_N]={0};  int minimum(int i,int j)  {  return (i<j)?i:j;  }  int opt(int i,int j)  {    }  int solve()  {    return A[s1.length()][s2.length()];  }  int main()  {  cin>>s1>>s2;  int similarity=solve();  cout<<similarity<<endl;  return 0;  } |

## 六、算法测试

（请详细描述样例设计理由以及详细样例设计）

测试样例1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 样例输入 | 理论输出 | 样例输出 |
| christina  christsina |  |  |

由于理论输出与样例输出相符，所以测试样例1验证成功。

测试样例2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 样例输入 | 理论输出 | 样例输出 |
| christina  christsina |  |  |

由于理论输出与样例输出相符，所以测试样例2验证成功。

综上，算法通过所有样例的测试。

## 七、结果分析

（分析算法的正确性、时间复杂度、空间复杂度、实验中遇到的问题等）

## 八、总结

(通过本次实验得到了什么结论，实验体会）