

二叉树的应用实验报告

崔士强 PB22151743

1 问题描述

程序需要完成的操作包括：

1. 输入电文字符串
2. 统计电文字符集和每种字符在电文中出现的次数
3. 构建 huffman 树
4. 产生每种字符的 huffman 编码
5. 将电文串翻译成比特流
6. 对电文比特流进行解码

输出信息如下所示：

2 算法描述

2.1 数据结构描述

本程序所用到的 Huffman 树存储结构如下所示：

```
1 typedef struct {  
2     int weight;  
3     int parent, lchild, rchild;  
4 } HTNode, *HuffmanTree;  
5
```

原始字符	编码后字符
aaabbbcccd...	一串乱码
频率信息	编码信息
a 5000	a 1100
b 20000	b 111
c 8000	c 1101
d 4000	d 0
e 27000	e 10
.....

6 `typedef char **HuffmanCode;`

2.2 程序结构描述

3 调试分析

3.1 测试数据

3.2 问题及解决方法

4 算法的时空分析

5 测试结果及分析

6 实验体会和收获