关于哈夫曼树编码的实验报告

1、问题描述：

利用赫夫曼编码进行通信可以大大提高信道利用率，缩短信息传输时间，降低传输成本。但是，这要求在发送端通过一个编码系统对待传数据预先编码，在接收端讲传来的数据进行译码（复原）。对于双工信道（即可以双向传输信息的信道），每端都需要一个完整的编/译码系统。

 2，赫夫曼树的构建步骤如下：

    1、将给定的n个权值看做n棵只有根节点（无左右孩子）的二叉树，组成一个集合HT，每棵树的权值为该节点的权值。

    2、从集合HT中选出2棵权值最小的二叉树，组成一棵新的二叉树，其权值为这2棵二叉树的权值之和。

    3、将步骤2中选出的2棵二叉树从集合HT中删去，同时将步骤2中新得到的二叉树加入到集合HT中。

    4、重复步骤2和步骤3，直到集合HT中只含一棵树，这棵树便是赫夫曼树。

3、课程设计报告内容

   概要设计

在分析题目要求的基础上，我首先设计了存储结构，定义如下

typedef struct{

        int weight;

char ch;

        int parent,lchild,rchild;

}HTNode,\*HuffmanTree;//节点信息

typedef char \*\*HuffmanCode; //存储哈夫曼编码

4，实验结果：

在用户输入待转码的字符数后，能构建哈夫曼树并生成相关的哈夫曼码