数据结构与算法课程设计答辩记录表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 徐政辉 | 答辩时间 | 2018/12/29 |
| 班级 | 17计科全英班 | 答辩地点 | 10-413 |
| 题目 | 赫夫曼编码/译码器 | | |
| 答辩老师 | 杨东鹤 | | |
| 答辩记录：   1. 什么是哈夫曼树？   在计算机科学和信息理论中，霍夫曼编码是一种特殊类型的最佳前缀代码，通常用于无损数据压缩。而哈夫曼树则是在哈夫曼编码最重要的一环，哈夫曼树是一棵带权值的树，其构建方式是自底向上，每次选择权值最小的两个节点构成新的节点，并继续构建，直到只剩下一个根节点。   1. 根据课程设计任务，你的完成情况？   我完全完成了课程设计的要求，并增加了额外的特点。首先，对于课程设计的要求，分别满足了从终端输入n个字符和n个权值，根据这些权值和字符构建哈夫曼树，将哈夫曼树保存在文件中,从文件读取哈夫曼树，通过哈夫曼树实现编码，将编码存入到文件中，从文件读取编码，通过编码函数解码，将解码文件输出到文件，读取输出文件，展示输出内容在终端上。  其次，我完成了一棵可视化的哈夫曼树，效果十分明显。   1. 现场提问   问题：你是如何进行译码的？  回答：可以看到void decoding(node \*nodes,int size,char \*code,char \*str)函数中，我分别用指针获得哈夫曼殊，并用指针引入编码，并通过指针将译码内容输出到str中，具体的，函数中的strcpy（）之前的都是初始化，后面的for循环是对该编码进行循环遍历，从哈夫曼树的根结点开始，判断code[i]是0，还是1，是0则向左走，是1则向右走，如果遇到了叶节点，则将该叶节点的译码字符输出到str并保存，最后加上’\0’字符来完成整个译码过程。 | | | |
| 答辩成绩： | | | |