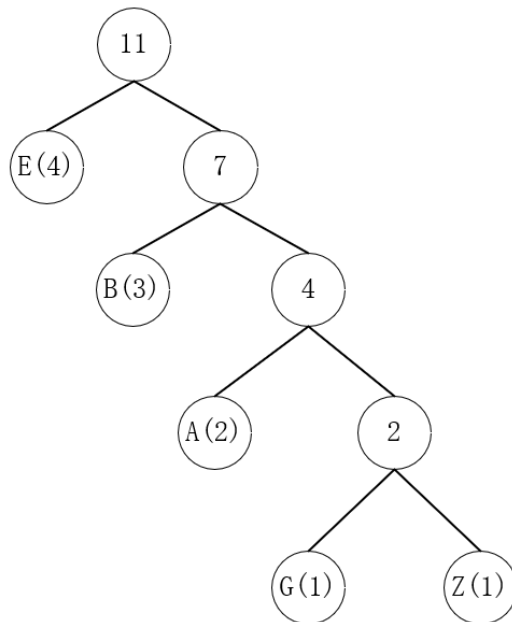


## 实验六：Huffman 编码问题

### 实验要求：

编程实现 Huffman 编码问题，并理解其核心思想。

对字符串进行 01 编码，输出编码后的 01 序列，并比较其相对于定长编码的压缩率。例如对于字符串“AABBBEEEEEGZ”，如果使用定长编码，‘A’、‘B’、‘E’、‘G’、‘Z’ 字符各需要 3 位 01 串编码，编码后的字符长度为  $3*11=33$  位，如果使用 Huffman 编码，可编码为下图，编码后的字符长度为  $2*3+3*2+4*1+4+4=24$ ，压缩率为  $24/33=72.73\%$ 。



对文件 original.txt 中所有的大小写字母、数字（0-9）以及标点符号（即：除空格 换行符之外的所有字符）按照 Huffman 编码方式编码为 01 序列，输出如下格式的 table.txt 文件，并在控制台打印压缩率。（编码方式可能不唯一，但压缩率是确定的）

字符 出现频率 编码

E 4 0

### 实验报告要求：

- 1) 实验内容
- 2) 算法设计思路

3) 源码 + 注释

4) 算法测试结果

**提交方式:**

**提交内容:**

1、源码

2、实验报告（压缩包命名方式为：学号-姓名-第 x 次试验.zip

例如：SA20011001-张三-第 x 次试验.zip）

**实验检查时间：2023 年 11 月 19 日 19:00 – 21:00**

**报告提交时间：2023 年 11 月 26 日 23: 59: 59 前**