

17.

得到2的指数次幂的(得到独热码)

本例：将 2^{30} 的值存入 A_1 寄存器

A_1 中有一个 $2^{(a_2\text{的值})}$ 的值(独热码)

C2

9.

1) JAL跳转的地址有 $+/- 1MB$ 的范围

$$(2^{21} = 2 MB = +/- 1 MB)$$

2) JALR偏移的地址范围为 $+/- 4 KB$

$$(2^{13} = 8192 = 8 KB = +/- 4 KB)$$

3) 可以

LUI有20位, JALR有12位相对地址rs1

LUI和JALR配合使用可以跳转32位绝对

地址范围, AUIPC和JALR配合可以跳转

32位相对于PC的地址范围

10.

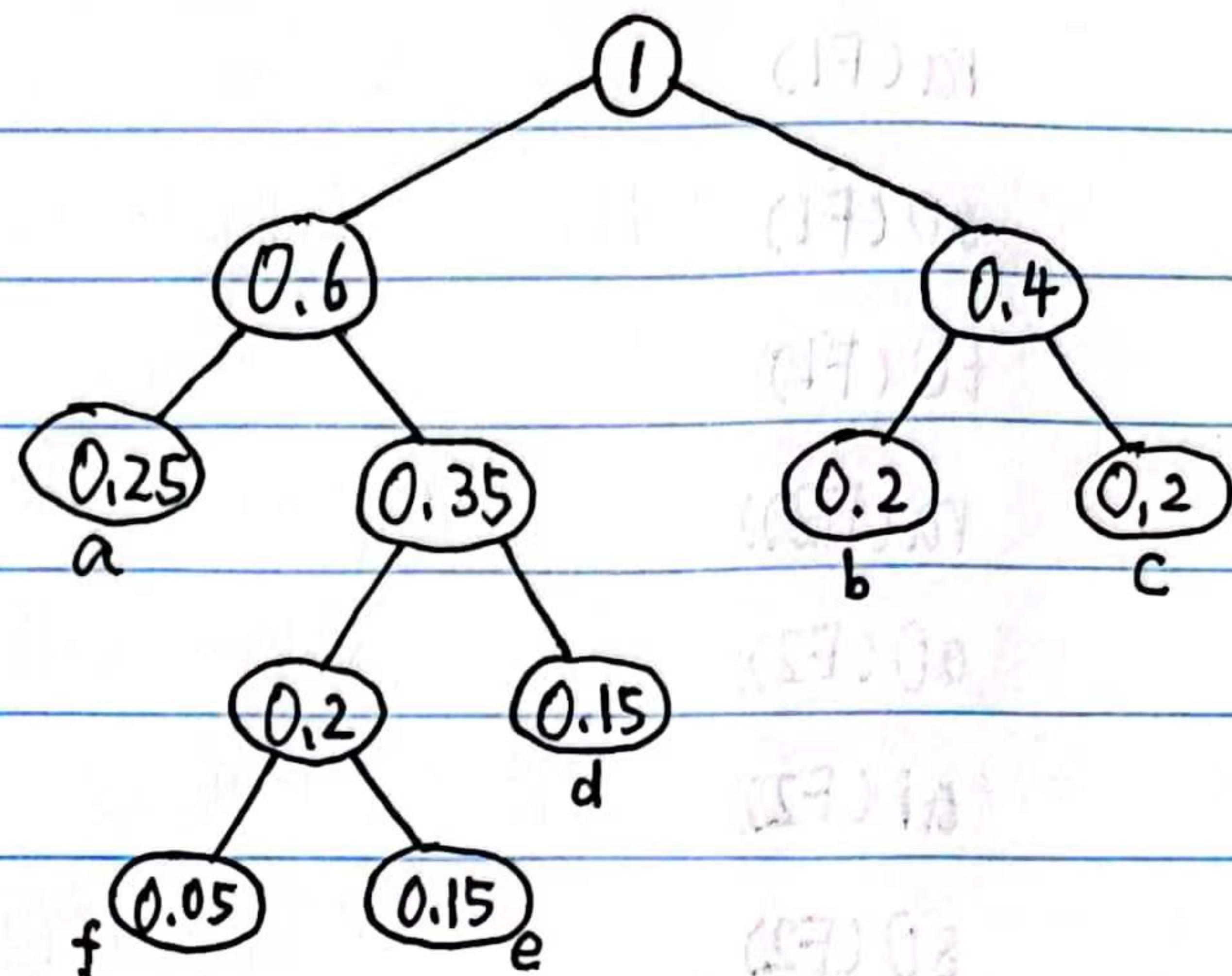
在32位指令中,有些指令的高16位都是0,这些指令可以被压缩成16位指令,而其他指令则不受影响。

不是。为能在一系列的程序上得到良好的代码压缩效果,压缩格式下许多指令只能访问那些通用寄存器(如

(或者 $f8-f15$)
 $A_0-A_5, S0-S1, SP$ 及 RA),有些指令只能使用全部通用

寄存器作为操作数。

18.



$$\text{操作码平均长度 } \sum_{i=1}^6 p_i l_i =$$

$$0.25 \times 2 + 0.2 \times 2 + 0.2 \times 2 + 0.15 \times 3 + 0.15 \times 4 + 0.05 \times 4$$

$$= 2.55$$

$$\text{信息冗余度 } R = 1 - \frac{\sum_{i=1}^6 p_i l_i}{H} = 1 - \frac{2.55}{4} = 0.3296 = 3.296\%$$

$$= 1 - \frac{-\sum_{i=1}^6 p_i \cdot \log_2 p_i}{\sum_{i=1}^6 p_i \cdot l_i} = 0.03296 = 3.296\%$$

19.

1) 每调用一个函数就可能在栈上创建一个栈帧,只有在函数调用结束时才会弹出栈帧,也即为了保存函数调用的参数,每次调用都会新开辟栈占用线程的栈资源,

而在走到函数调用的底层前占用的栈空间无法释放,一旦调用层数过多,占用的栈资源超过线程的最大值,

导致程序的异常退出,即堆栈过多超过硬件限制。

2) 通过尾递归优化 或使用环式调用

不要定义占用内存较多的变量,传参数用大型对象
多用引用和指针作参数

20.

ra(F1)

t0(F1)

ra(F2)

s0(F2)

t0(F2)

t1(F2)

(S1) 1

2

(S2) 3

WBE

4x60.0 + 4x31.3 + 3x21.3 + 6x5.0 + 5x5.0 + 5x25.0

BK2 A+

22.0

(L1C)

H = 1.15m + 1.8m = 3m

3.395.8 + 0.950.0 = 4.345.8 m³

121班 这样木工

放线 100 200

81

野猪 P35A

宜昌市中建三局市政基础设施有限公司

2016年1月1日