

9/1) jal 可跳转空间范围为 $2^{20} - 1 \sim -2^{20}$

2) 空间范围: $2^{12} - 1 \sim -2^{12}$

3) 可以, 用 lui 存入一个寄存器的高引~12位, 然后用 jalr 进行低 12 位的跳转

10. 能被压缩的条件

- ① 立即数或偏移量很小
- ② 其中一个寄存器是 x_0 或 x_1 或 x_2
- ③ 目标寄存器和源寄存器一样
- ④ 使用的寄存器是最常用的 8 个之一

不是所有 C 指令都能使用全部 32 个寄存器:

CR, CI, CSS 可用 32 个

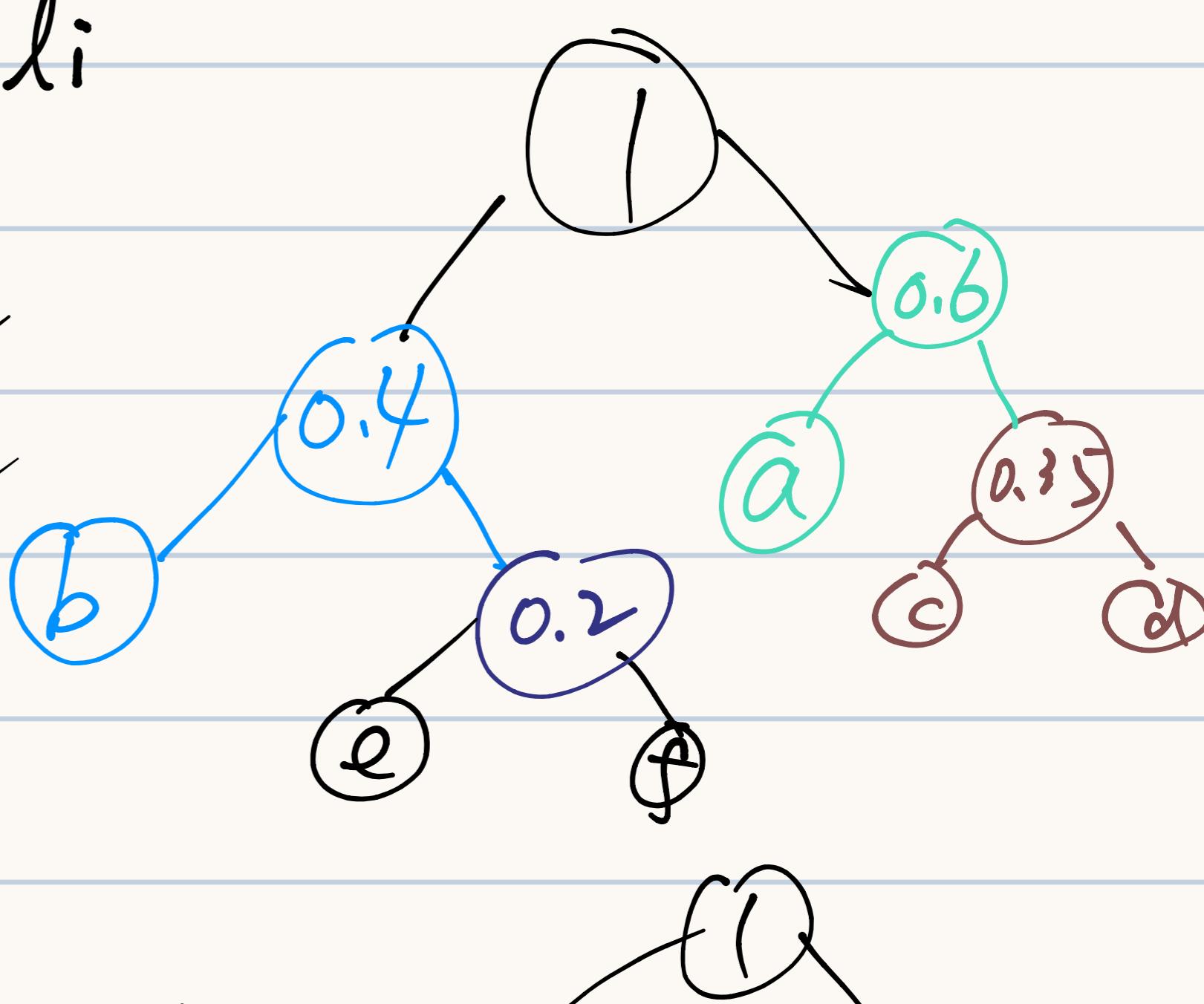
CIW, CL, CS, CA, CB 只能用 8 个

	a_i	p_i	$\neq -l_i$	$\neq = l_i$
18.	a	0.25	2	2

✓	b	0.20	2	2
✓	c	0.20	3	2

✓	d	0.15	3	3
✓	e	0.15	3	4

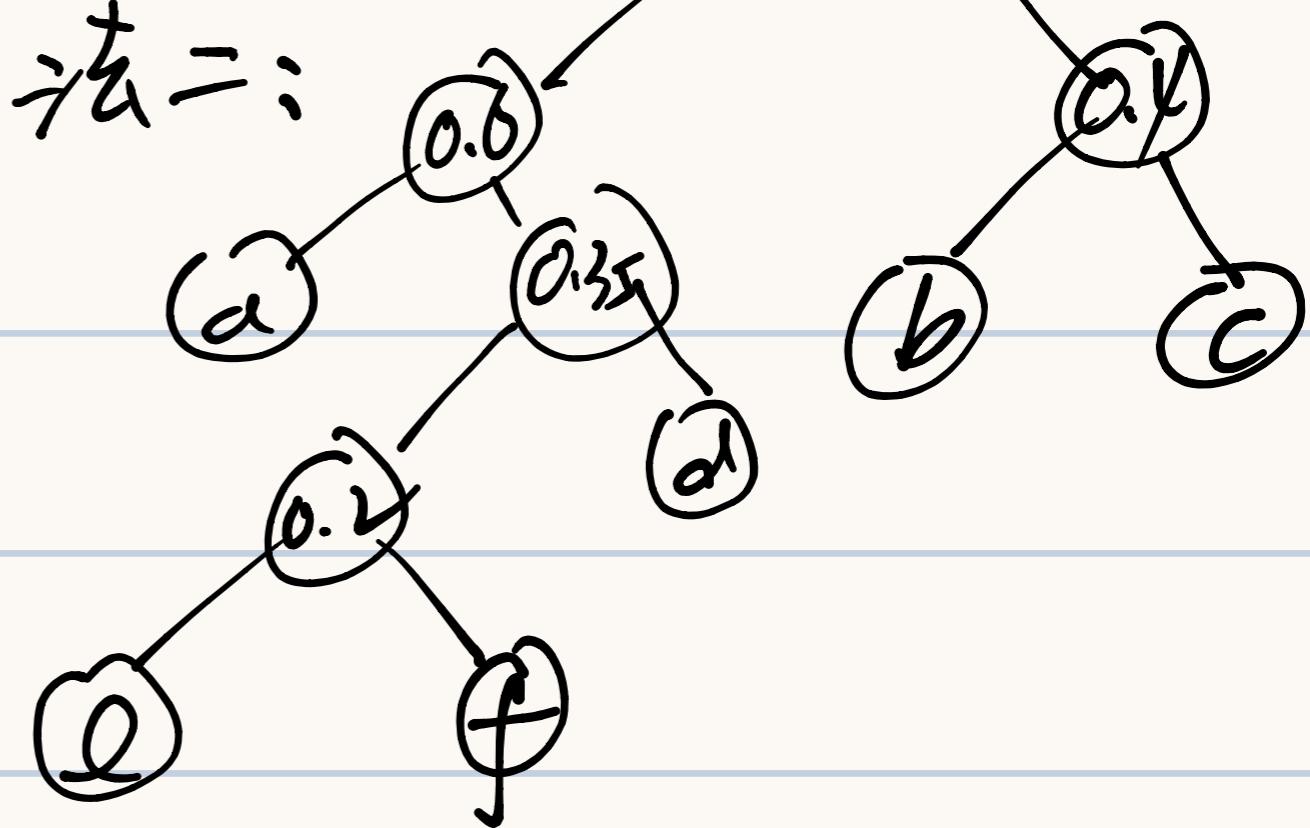
✓	f	0.05	3	4
---	-----	------	---	---



$$0.5 + 0.4 + 0.4 + 0.45 + 0.6 + 0.2$$

平均长度： $\sum_{i=1}^6 p_i l_i =$

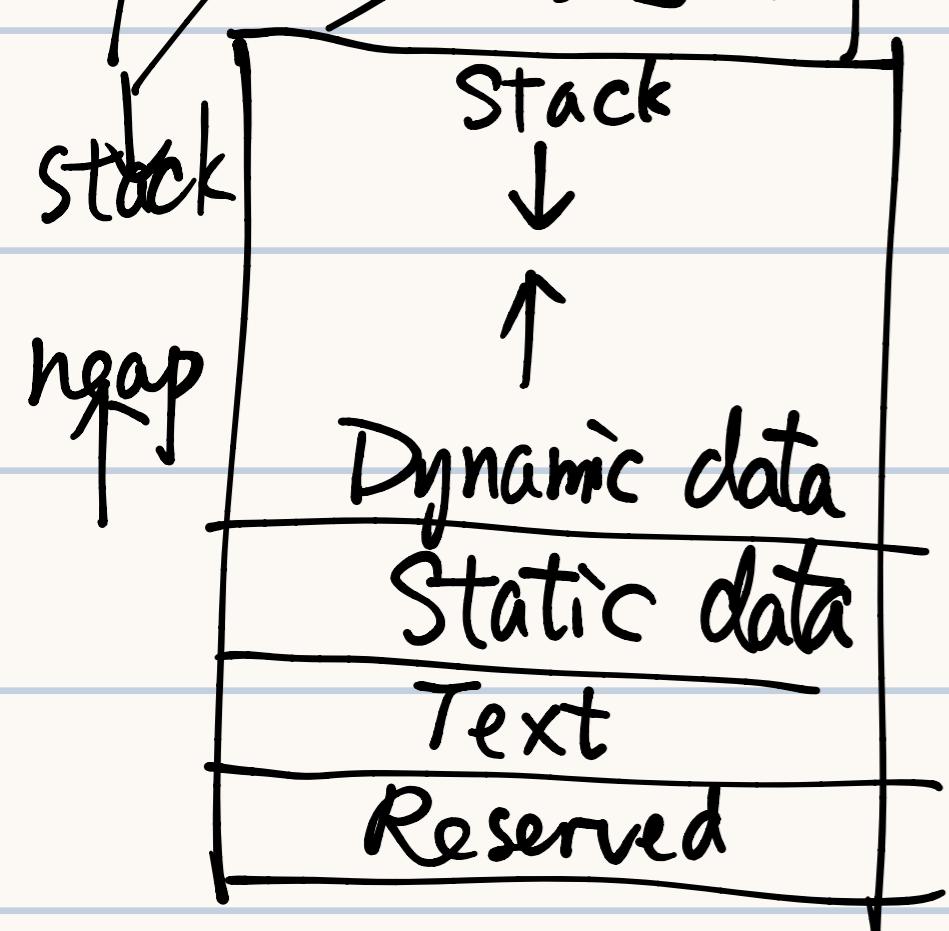
法一：	2.55
法二：	2.55



信息冗余度：

$$R = 1 - \frac{H}{2.55} = 0.033$$

19. ① 由于计算机给程序分配的空间如下：



由于嵌套调用层数过多，stack 不断向下生长覆盖到其它需要的数据，即栈溢出

② 方法：1° 减少函数调用层次，慎用递归函数

2° 多使用指针，从 heap 空间分配内存，减少反复定义占用内存较多的 auto 变量

3° 在函数传参中使用指针而非直接传递大型结构或对象

20. $ra(F1)$

$F1: t0, s0$

$t0(F1)$

$F2: t0-t1, s0-s1$

$s0(F1)$

$\alpha2(F1)$

→ 传参保护

ra (F2)

a3 (F2)

ra (F2)

t0 (F2)

t1 (F2)

s0 (F2)

s1 (F2)

ra (F3)

