

第四周 9.10.18.19.20

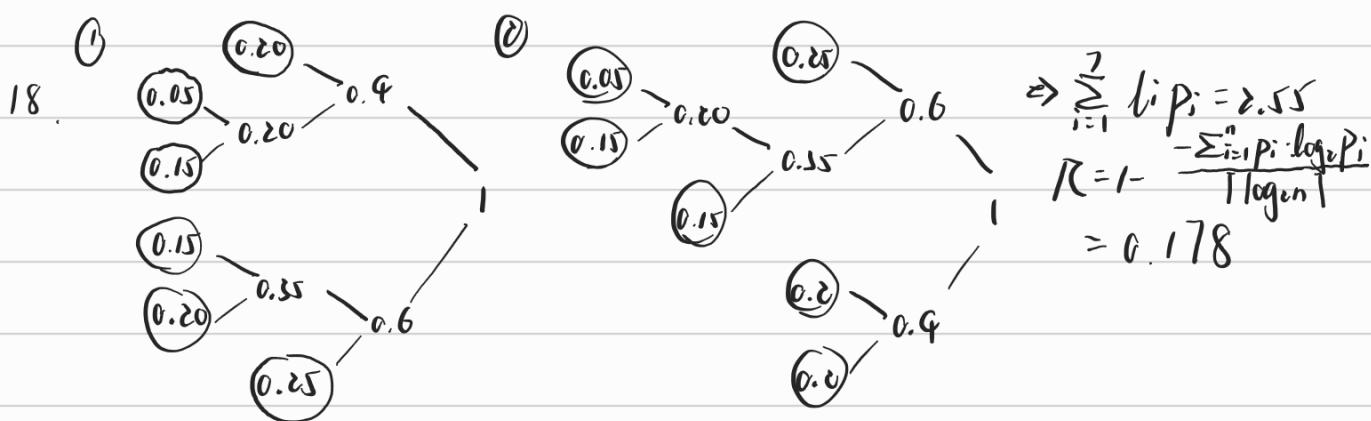
9. (1) JAL为2字节对齐 $\Rightarrow 2 \times 2^0 = 2 \text{MB} \Rightarrow$ 范围 $\pm 1 \text{MB}$.

(2) 条件分支用单2字节对齐 $\Rightarrow 2 \times 2^1 = 8 \text{kB} \Rightarrow$ 范围 $\pm 4 \text{kB}$

(3) 可以在32位系统中，一条LUI指令将目标地址的高20位加载到RS1中，JALR指令可以加上低12位。

10. 符合以下条件：① 立即数或地址偏移量较小时 ② 其中一个reg为zero.

MDI直接寄存器(x1)或ADI间接寄存器(x2) ③ 地址寄存器和一个源寄存器相同 ④ 只使用了0~7.8个reg(只需留三位表示)



19. (1) 栈为先进后出的数据结构，与函数递归调用过程类似，递归的每一层中的局部变量地址都会写入栈中，导致套用层数过多（如死循环中）占用的栈空间过多直至耗尽导致成自动分配的空间就会 overflow
(2) 避免 overflow 的方法有：① 限制最大递归深度 ② 增加栈空间
③ 手动管理栈，进行空间调配和释放 ④ 尾递归优化 ⑤ 用循环代替。

