

3.28

第六周

- 9.(1) 可以跳转到 $(PC_{当前值} - 2^{19})$ 到 $(PC_{当前值} + 2^{19} - 1)$ 的范围。
(2) 可以跳转的范围是 $(PC_{当前值} - 2^{11})$ 到 $(PC_{当前值} + 2^{11} - 1)$ 即 $(PC - 2^{14} \sim PC + 2^{14})$ 。
(3) 不可以。因为 lui 指令将一个 16 位的立即数左移 16 位，然后存储到目标寄存器的高 16 位，只能读取到 lui 指令存储器的高 16 位地址。

10. 每一条带用的 32 位指令被压缩为 16 位 RVC 指令的条件：

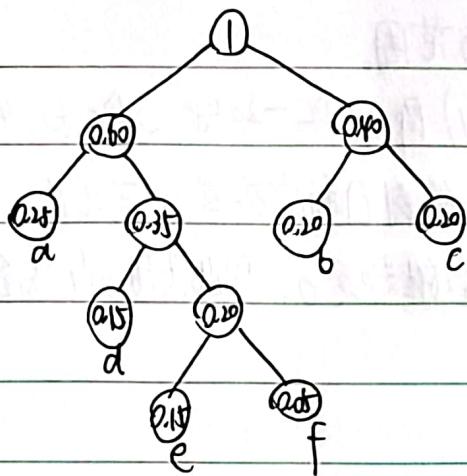
该指令只使用 16 位内的操作数；该指令的立即数不超过 6 位（或 12 位，具体取决于指令类型）；

该指令的目标寄存器是某个低位寄存器（X0 至 X7）之一。



扫描全能王 创建

18.



$$\text{平均长度: } L = \sum_{i=1}^6 P_i l_i = 2.5$$

$$\text{信息冗余度: } R = 1 - \frac{\sum_{i=1}^6 P_i \log_2 P_i}{\sum_{i=1}^6 P_i} = 0.32958$$

19. 在程序中，函数调用会在栈中创建一个新的栈帧，用来存储函数的参数、局部变量、返回地址等信息。函数执行完成后，该函数的栈帧会被弹出。因此当函数嵌套调用层数过多时，栈中创建的栈帧数量也随之增加。如果栈空间不足，就会发生栈溢出错误。

缓解或避免方法：1. 优化算法以减少递归深度；

2. 使用循环代替递归；

3. 增大栈空间大小。

4. 使用尾递归优化，在函数的最后一步调用自身。

5. 使用动态规划算法。



扫描全能王 创建

20.

栈地址

内容

ra(F1)

SPT4

SO(F1) 参数1

SPT8

TO(F1)

ra(F2)

SPT4

SO(F2) 参数1

SPT8

SI(F2) 参数2

SPT12

TO(F2)

SPT16

TI(F2)



扫描全能王 创建