

## 第六周

9. ①  $PC - 2^{20} + 1 \sim PC + 2^{20} - 1$

②  $PC - 2^n + 1 \sim PC + 2^n - 1$

③ 不可以。

lui 指令是将一个 16 位的立即数左移 16 位

并存入寄到目标寄存器的高 16 位

但 lui 指令无法设置低 16 位。

jalr 指令无法完成绝对地址的跳转。

10. ① 指令只使用了 16 个通用整型寄存器中的  $x_0 \sim x_{15}$  中的任意组合。

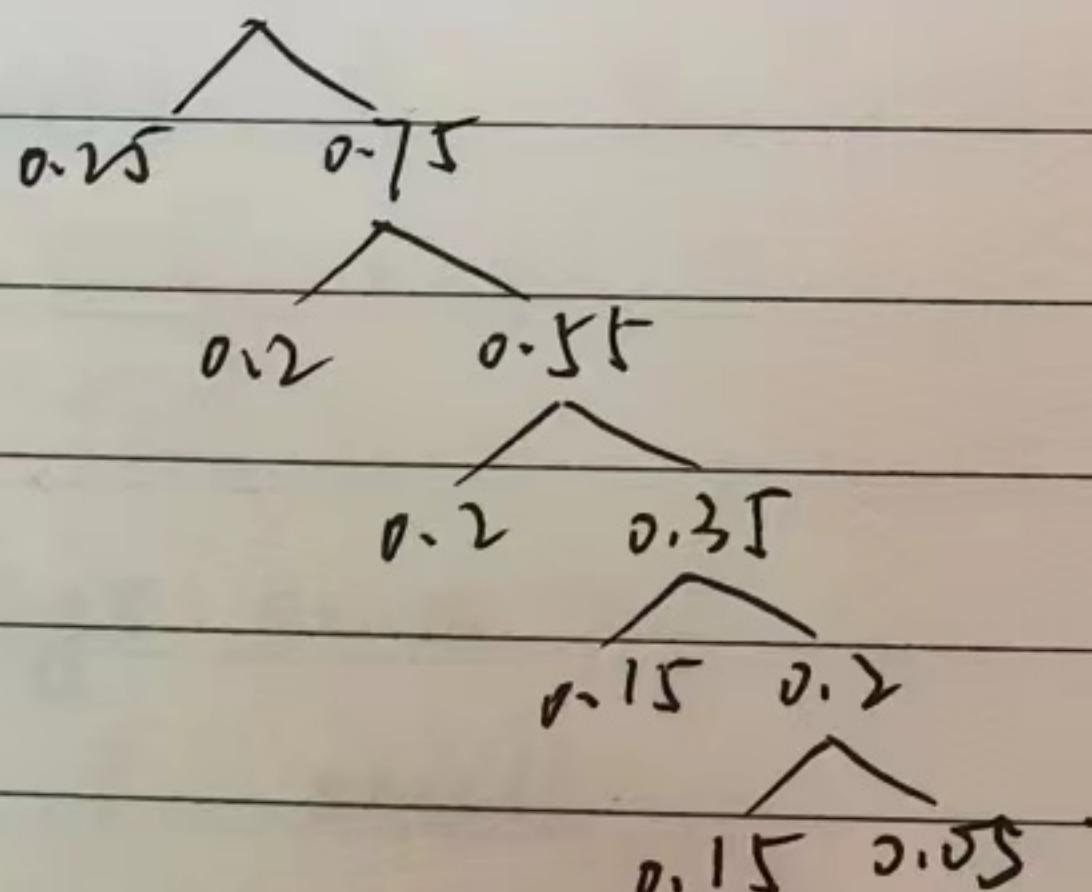
② 指令中没有使用访存操作和 CSR 操作

③ 指令中没有使用条件分支操作

21 否

算术指令只能使用  $x_8 \sim x_{15}$  中的 8 个寄存器。

18.



$a_i$	$p_i$	$l_i$	$c(a_i)$
a	0.25	1	0
b	0.20	2	10
c	0.20	3	110
d	0.15	4	1110
e	0.15	5	11110
f	0.05	5	11111

$$\sum_{i=1}^6 p_i l_i = 2.85$$

$$R = 1 - \frac{2.85}{\lceil \log_2 5 \rceil} = 0.15$$

19. ① 嵌套层数过深时，栈中分配的内存会超过其预分配内存的大小，导致栈溢出

② ① 优化算法

② 减少局部变量的内存占用，尽量避免使用大量本地变量。

③ 增加栈空间的大小

④ 使用循环代替递归

20.  $t_0(F_2)$

$t_1(F_2)$

$s_0(F_2)$

$s_1(F_2)$

输入参数1 ( $F_2$ )

输入参数2 ( $F_2$ )

$r_a(F_3)$

$t_2(F_3) \dots$

$s_2(F_3) \dots$

输入参数 1, 2, 3 ... ( $F_3$ )