

## Chapter 2

9答：1) 可以跳转的地址空间范围为 $\pm 1MB$ .

2) 条件分支范围是 $\pm 4KB$ .

3) 可以。LUI 将 U 立即数放到目标寄存器 rd 的高 20 位，将 rd 低 12 位置 0。JALR：将 12 位有符号 I 类立即数加上 rs1，然后，将结果最低位置 0.

10答：压缩条件：1) 立即数或者地址偏移量较小时

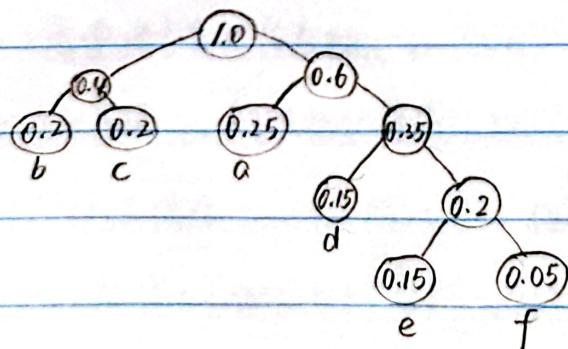
2) 其中一个寄存器是零寄存器 ( $X_0$ )、ABI 链接寄存器 ( $X_1$ ) 或者 ABI 栈寄存器 ( $X_2$ )

3) 目标寄存器和第一个源寄存器相同

4) 最常见情况下使用了 8 个寄存器

CR、CI 和 CSS 格式可以使用任何的 32 个 RV32I 寄存器，CIW、CL、CS 和 CBR 能使用  $X_8 \sim X_{15}$  这 8 个寄存器。

18解：



a	10
b	00
c	01
d	110
e	1110
f	1111

$$\sum p_i l_i = 2.55$$

$$R = 1 - \frac{\sum p_i \cdot \log_2 p_i}{2.55} = 0.033$$

19答：1) 每次递归都相当于调用一次函数，函数内部定义的变量、参数会被压入栈中，直到递归结束才会释放，所以递归次数过多会造成栈溢出。  
2) ①减少栈空间的需求 ②函数参数中不要传递大型结构/联合/对象 ③减少函数调用层次，慎用递归函数

0 答：  
r0(F1)

s0(F1)

t0(F1)

r0(F2)

s0(F2)

s1(F2)

t0(F2)

t1(F2)