

3/28

9. 1).  $\pm 1 \text{ MiB}$  ( $2 \times 2^{20}$ )

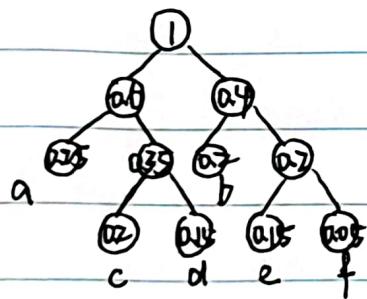
2).  $\pm 4 \text{ KiB}$  ( $2 \times 2^{12}$ )

3). 可以。LUI 指令先将目标地址的高 20 位加载到 rs1，然后利用 JALR 指令，将低 12 位地址加上去。

10. 条件：立即数或地址偏移量较小，或其中一个寄存器是  $x_0, x_1, x_2$  之一；或目标寄存器和第一个源寄存器相同；或或使用前寄存器是最常用的 8 个寄存器。

是否：CR, CI, CSS 类型的指令可以使用 32 个通用整型寄存器，但 CIW, CL, CS, CB 只能使用  $x_8-x_{15}$  是 8 个。

18.



$a_i$	$p_i$	$l_i$	$C(a_i)$
a	0.25	3 2	100 00
b	0.2	3 2	110 10
c	0.2	4 3	010
d	0.15	4 3	011
e	0.15	4 3	110
f	0.05	4 3	111
g			

$$\text{平均长度 } \sum_{i=1}^6 p_i l_i = 2.55$$

$$\text{信息冗余度: } R = 1 - \frac{-\sum_{i=1}^6 p_i \log_2 p_i}{2.55} = 3.3\%$$

19. 1). 每一次函数调用，都会在调用栈上维护一个独立的栈帧，存储包括函数的返回地址、参数以及局部变量，因此调用的层级越多，所需栈的空间越大，可能会造成栈的溢出。

2). 办法：减少函数的调用，如利用递归等法通过循环



扫描全能王 创建

来实现递归；减少局部变量的使用；优化递归算法，采用尾递归算法，递归调用是函数的最后一个操作，因而不需要保存局部变量，这样让被调用的函数返回到调用者的调用者去，减少栈的使用；使用 malloc 和 free 动态分配和释放内存；增加栈空间，为栈设置更大的大小。

20.

ra(F1)	F1参数
a0(F1)	
t0(F1)	
s0(F1)	
ra(F2)	
a0(F2)	F2参数
a1(F2)	
t0(F2)	
t1(F2)	
s0(F2)	
s1(F2)	
ra(F3)	



扫描全能王 创建