

日期: /

3.29

9

1)  $\pm 1\text{MiB}$

2)  $\pm 4\text{KB}$

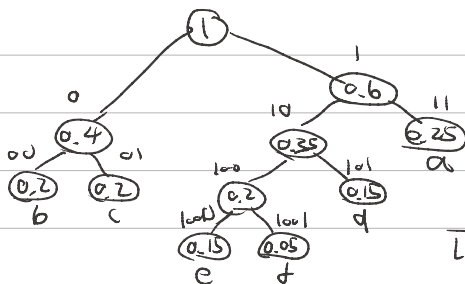
3) 可以 `lui 31~12`、`jalr 11~0`

10

1) 立即数或地址的偏移足够小 或 其中一个寄存器是  $X0$ 、 $X1$  或  $X2$  或 目标寄存器  $rd$  和第一个源寄存器相同 或 被使用的寄存器是 8 个最常用的

2) 不一定, 如  $CW$ 、 $CL$ 、 $CS$ 、 $CB$  只能使用 8 个 ( $x8 \sim x15$ )

18



$a_i$	$p_i$	编码
a	0.25	11
b	0.20	00
c	0.20	01
d	0.15	101
e	0.15	1000
f	0.05	1001

$$\overline{Len} = 2.55$$

$$R = 1 - \frac{\sum_{i=1}^6 p_i \log_2 p_i}{\overline{Len}} = 3.30\%$$

19

1)、当函数被调用时, 程序会为栈分配一定内存, 将  $ra$  等信息压入栈中。若递归调用, 每次调用都会分配一定内存给栈, 这些内存空间一直被保留, 直到递归结束才会被释放。如果递归次数过多, 栈占用内存越来越多, 会造成栈溢出, 使得数据溢出到其它内存区域

2)

日期: /

① 避免递归调用, 可用循环代替

② 将一些局部变量变为全局、静态变量

③ 使用动态内存分配,

④ 增加栈空间大小

20

20. 假设有三个函数: F1、F2 和 F3。其中 F1 包含 1 个输入参数, 计算过程使用寄存器 t0 和 s0; F2 包含 2 个输入参数, 计算过程使用寄存器 t0-t1 及 s0-s1, 返回一个 int 值。F1 执行过程中会调用 F2, F2 执行过程中会调用 F3。下表模拟了 F1 执行过程中栈的内容, 其中第一行为 F1 函数被首次调用时 sp 寄存器指向的位置。请在表中填入当 F2 函数首次调用 F3 前栈内保存的可能内容, 并在每行的括号内标注该值是被哪个函数所保存的。第一行的内容已经给出。(可根据需要增删行数)

ra (F1)
s0 (F1)
ra (F2)
s0 (F2)
s1 (F2)

↓ 地址增大