

### 3. 设总任务数为 $N$

A:  $t_A = 0.85N + 0.15(0.1 \times 3 + 0.9 \times 0.1 \times 5 + 0.9 \times 0.9 \times 1)N = 1.099N$

B:  $t_B = 0.85N + 0.15 \times (1+2)N = 1.3N$

$\therefore A$  比  $B$  快 15.5%

(2) A(1)    int i;  
for ( $i=0; i<10000; i++$ )  
{  
    if ( $i \% 2 == 0$ )  
        // Code A  
    else if ( $i \% 5 == 0$ )  
        // Code B  
}

(2) 0xe44: 为每步 0.184  
    : 比例 30%  
    0xe84: 不给子整步 0.184  
    为 51.80%  
    0xec0: 每一步耗时  
    为 51.01%  
(3) 0xe44: 50%  
    0xe84: 20%  
    0xec0: 99.99%

(3) (1) 0xe44: 1111-0100-0100

0xe84: 1111-1000-0100

0xec0: 1111-1100-0000      第3~7位可分别

$\therefore K=5$

(2)  $N=1$  时    0xe44 每次跳转均预测错

$N=2$  时    0xe44 状态始终预测不准确，正确率 50%

其他步均预测跳转     $\therefore N_{min}=2$

(3)  $N=2$  时    0xe44 50%

0xe84: 80%

0xec0: 100%

14. A 稳定后,  $O_{x64}$  循环周期  $T=2$ , 仅看准历史就决定当期决策  
 $O_{x84}$  循环周期为 5, 看 4 位历史决定下一个行动方向  
 $O_{x60}$  固定预测跳转  $\therefore H_m = ?$

15.  $O_{\text{eff}47}$ : T=2       $O_{\text{eff}84}$ : T=5

∴ 生产周期 = 3275 ÷ 30

$$\text{Vol}_{\text{cyl}} = \pi r^2 h = \pi (1)^2 (2) = \pi (1)(2) = \pi(2) = 2\pi$$

2.1.4. 儿童的序列重音 · 12位的NHRD 破坏工次多利

$$\therefore M_{\text{min}} = 12$$

$\therefore M_{\text{max}} = 12$

1b. ~~4 253~~ under Loop 第一次循环时, 进入一次子循环正常。第三次循环

此時你測量到的值存在 LMR 的 8 个維度上，之後不需使用

第二次世界大戰 第四集

此卷計數定 100.03 上量 | 1527.22

$\therefore P=10\%$ , 5% 次  $P>10\%$ , 5% 次

A 每循环一次 约2次 共2P-1次

• 旗山 隨身財庫 總括表 第二頁

17. (1) 共价键环。单体聚成环时发生了化

51：头部不规则，凹陷呈凹字

152. 未局計預到處初夜為。以宿達

...三鎮下矣

(2) G.H.R. 1

$$E_1 = \{e_1, e_2, e_3, e_4\}$$

~~×4~~ 0 天次

三九

$$B_{2,2} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \xrightarrow{\text{Ex}} \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix} \xrightarrow{\text{Ex}} \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix} \xrightarrow{\text{Ex}}$$

۱۰۷

(3) B2: 直接写 GHR=00，结果对  $10/11$

GHR=00 错 1 次， GHR=10, 11 错 2 次， GHR=01 错 1 次  
共错 6 次

B1: 乱写 GHR=01 错 11 次， GHR=11 错 10 正确  
GHR=01 错 2 次， GHR=11 正确  
共错 8 次

(4) 增加 GHR 位数，B1 正确率提高到 82%  
八位八取，出错概率降低，更好。

(5) 若 P1 中取值随机，则记录元在预门下一次结果，GHR 位数增加。  
会增加 CPU 初始化代价，降低正确率。

(8) MFT 与调度本线，数据争执发生在队的不同阶段，导致乱序。  
通过指令顺序提交机制，完成异常处理后，从异常指令的位置重新开始  
~~不再重~~ 最终顺序提交。

20. U1 指令码	目标	源1	源2	Deadline	Issue	WB	Latency
I <sub>1</sub> fild	T <sub>0</sub>	a <sub>0</sub>	-	0	1	2	3
I <sub>2</sub> fmuld	T <sub>1</sub>	T <sub>0</sub>	f <sub>0</sub>	1	3	13	14
I <sub>3</sub> faddl	T <sub>2</sub>	T <sub>1</sub>	d <sub>0</sub>	2	14	16	17
I <sub>4</sub> addi	T <sub>3</sub>	a <sub>0</sub>	-	3	4	5	18
I <sub>5</sub> fld	T <sub>4</sub>	T <sub>3</sub>	-	4	5	6	19
I <sub>6</sub> fmulj	T <sub>5</sub>	T <sub>4</sub>	T <sub>4</sub>	5	7	17	20
I <sub>7</sub> faddj	T <sub>6</sub>	T <sub>5</sub>	T <sub>2</sub>	6	18	20	21

	操作码	目标	源1	源2	Decode	Issue	WB	Com
I <sub>1</sub>	fld	T <sub>0</sub>	a <sub>0</sub>	-	0	1	2	
I <sub>2</sub>	fmuld	T <sub>1</sub>	T <sub>0</sub>	f <sub>0</sub>	1	3	13	14
I <sub>3</sub>	faddd	T <sub>2</sub>	T <sub>1</sub>	f <sub>0</sub>	4	14	16	17
I <sub>4</sub>	addi	T <sub>3</sub>	a <sub>0</sub>	-	15	16	17	18
I <sub>5</sub>	fld	T <sub>4</sub>	T <sub>3</sub>	-	18	19	20	21
I <sub>6</sub>	fmuld	T <sub>5</sub>	T <sub>4</sub>	T <sub>4</sub>	19	21	31	32
I <sub>7</sub>	faddd	T <sub>6</sub>	T <sub>5</sub>	T <sub>2</sub>	22	32	34	35