

1 23467 $\frac{9}{8} \frac{10}{11}$

5. 对于A, 有

$$0.85 \times 1 + 0.15 \times 0.9 \times 0.9 \times 1 + 0.15 \times 0.9 \times 0.1 \times 5 + 0.15 \times 0.1 \times 4 \\ = 1.099$$

对于B, 有

$$0.85 \times 1 + 0.15 \times 3 = 1.3$$

$$\text{故快} \} + \frac{1.3}{1.099} = 18.29\%$$

12.(1)

```
for(int c=0; c<10000; c++) {  
    if(c%2) {  
        // code A  
    }  
    if(c%5) {  
        // code B  
    }  
}
```

(2) B_1 为50% B_2 为20% B_3 为 $\frac{10000}{1000}$

13) 50% 20% /

13

(1) $0x e44 = 1110 0100 0100$

$0x e84 = 1110 1000 0100$

$0x e00 = 1110 1100 0000$

$k_{min} = 7$

(2) 如果初值为0, 则(B1分支由于一次跳转
次不成功), 在1bit下为50%成功率, 在2bit及以上
仍为50%, 而此时B2成功率有80%,

$P_N \min = 2$

(3) $B1: 50\%$ $B2: 80\%$ $B3: 100\%$

14.

$H_{min} = 4$, 有

$0000 \rightarrow 0 \quad 1000 \rightarrow 0$

$0001 \rightarrow 0 \quad 1001 \text{ 不存在}$

$0010 \rightarrow 0 \quad 1010 \rightarrow 1$

$0011 \rightarrow 1 \quad 1011 \text{ 不存在}$

$0100 \rightarrow 0 \quad 1100 \text{ 不存在}$

$0101 \rightarrow 0 \quad 1101 \text{ 不存在}$

$0110 \text{ 不存在} \quad 1110 \text{ 不存在}$

$0111 \rightarrow 1 \quad 1111 \rightarrow 1$

15. $c=0 \quad 1 \quad 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad 10$

B1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |

B2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

B3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

111,00,110,00,10,01,10,00,10,00,111,00,

又观察得, $M_{m,n} = 5$

16. 以前题目未考虑循环终止的一次判断错误, 现加入考虑

对方案A, 一共有 $P+1$ 次判断, 有 2 次错误,

外层正确率为 $\frac{P-1}{P+1}$

对内层, 也有 $\frac{Q-1}{Q+1}$

整体为:

$$\frac{(Q-1) \times P + P-1}{P \times (Q+1) + P+1}$$

对于方案B, 由于 $H=Q$, 则第二次后, 内部 100% 正确
但第一次阵)最后一次外全错, 有, 而外层有一次正确的

$$\frac{(P-1) \times (Q+1) + 1}{P \times (Q+1) + P+1}$$

若 $A > B$, 有

$$P-1 + PQ - P > PQ + P - Q$$

$Q > P+1$ 则 $Q > P+1$ 时, 上式 A 优于 B

17 (1) 对于 B_1 , 其一次取一次不正确, 若多次运行其没有错误预测
对于 B_2 , 其取 7 次, 不正确 1 次则只会错误一次,

若初值为 0, 则 B_1 为 2 次, B_2 为 3 次

$$\begin{array}{cccccc}
 (2) & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\
 & | & | & | & | & | & 0 \\
 & 7 & 6 & 5 & 4 & 3 & 2 & 1 & 0
 \end{array}$$

共 7 次

(3) 8 次

(4) n 大准确性不好, 当 n 太大成哈希表时, 性能预测更好

(5) 若随机取值, 则局部表现更好

18. 每一级流水线均可能产生异常。

精确处理则需经过写回缓冲依次处理

	周期				操作码	目标	源 1	源 2
	Decode (ROB enqueue)	Issue	WB	Committed				
I1	0	1	2	3	fld	T0	a0	—
I2	1	3	13	14	fmul.d	T1	T0	f0
I3	2	15	17	18	fadd.d	T2	T1	f0
I4	3	4	5	6	addi	T3	a0	—
I5	4	6	7	8	fld	T4	T3	—
I6	5	9	19	20	fmul.d	T5	T4	T4
I7	6	21	23	24	fadd.d	T6	T5	T2

	周期				操作码	目标	源 1	源 2
	Decode (ROB enqueue)	Issue	WB	Committed				
I1	0	1	2	3	fld	T0	a0	—
I2	1	3	13	14	fmul.d	T1	T0	f0
I3	4	15	17	18	fadd.d	T2	T1	f0
I4	15	16	18	19	addi	T3	a0	—
I5	20	21	22	23	fld	T4	T3	—
I6	21	24	34	35	fmul.d	T5	T4	T4
I7	24	36	38	39	fadd.d	T6	T5	T2