

6. 随：①命中率高，利用空间、时间局部性，中间位为组索引将相邻地址放到一个组，而相邻地址有极大可能被访问。
 ②节省命中时间？

7. 随：便于标签对比和组索引同时进行，减少命中时间。

8. 随：① $(1 - 3\%) \times 1 + 3\% \times 110 = 0.97 + 0.03 \times 3.3 = 4.27$

$$\textcircled{2} \quad 1GB = 2^{30} B.$$

$$\begin{aligned}\eta &= \frac{64 \times 2^{10}}{2^{30}} = \frac{2^{16}}{2^{30}} = \frac{1}{2^4} \times 100\% \\ &= \frac{1}{16} \times 1 + (1 - \frac{1}{16}) \times 110 = 110.\end{aligned}$$

② ①中局部性原理降低访问时间降低延迟；②中 L1 缓存命中率低体现的是局部性低，对延迟影响可以忽略不计。

$$\textcircled{3} \quad \eta \times 1 + (1 - \eta) \times 110 \leq 105 \Rightarrow \eta \geq \frac{5}{109} = 4.6\%.$$

	地址位数 bit	缓存大小 KB $\times 2^{10}$	块大小 Byte	相联表 $\frac{1}{2^6 \times 2}$	组数 2^5	组索引位数 bit	标签位数 bit	偏移量数 bit
1	32	4	64×2^6	2	32	5	21	6
2		4	64	8	8	3	23	6
3		4	64	1	1	0	26	6
4		16	64	1	16	4	18	6
5		16	128	2	64	6	19	7
6		64	64	4	2^8	8	18	6
7		64	64	16	16	4	20	6
8		64	128	16	32	5	20	7
				$\log_2 X$				



10. 题： ① $(0.22 + 100p_1) < (0.52 + 100p_2)$

$$\Rightarrow p_1 - p_2 < 3 \times 10^{-3}$$

② $(0.22 + 0.22kP_1) < 0.52 + 0.52kP_2$

$$\Rightarrow (0.22kP_1 - 0.52kP_2) < 0.3$$

R.1-WR

11. 题： ① S : 0x1001, 0x1021, 0x1045, 0x1305, 0xff05

② Z : 0x1001 0x1005 0xff05

③ Z : 0x1001 0x1005 0xff05

④ I : 0xff05.

12. 题

13. 两个 for 循环换位？

14. 题. ① 前: $2^6 \times 2^7 = 2^{13}$.

后: $\frac{2^6}{8} \times 2^7 = 2^{10}$.

② 前: $\frac{2^6}{8} \times 2^7 = 2^{10}$.

后: 2^{10} .

③ 前: $2^{10} \Rightarrow 2^5 \times 2^{10} = 2^{15} = 2^5 \text{ KB.}$

后: 4KB.



扫描全能王 创建