

第14周作业

页框号 页引|页内

(1). $0x05a4 \Rightarrow 0101\ 1010\ 0100$

在组2中有 0101(0x05)这个标签，且有效位为1。

命中，物理地址为 $0x1CA4$

(2). $2^{14-8} = 64$ 个组 标签 块索引块内。

(3) $0x1CA4 \Rightarrow 001\ 1100\ 101001\ 0010$

命中

18. 小结 B CD A B C D

way0 = A B C D A B C 命中率为0%

way1 = A B C D A B

命中: N N N N N N N N

(2). LIFO 长时间运行时命中率为50%.

(9). (1). 低位标签匹配成功时就会将匹配的缓存预设为一次命中，并把数据替换。若同一缓存组中低位标签不唯一，就会有多个匹配，无法替换。

2. 缓存使不匹配的块可以更快地被取出。

对但是也有缺点，当低位匹配而高位不匹配时，在LRU策略中，低位匹配后就已将块移到末尾，后面高位发现不匹配时难以恢复现场。

3. $16KB = 2^4$ 页内偏移位。设缓存块大小为 2^m ，占m位

则 $\frac{2^3}{2^m \cdot 4} = 2^{11-m}$ ，牵引有 $11-m$ 位。牵引十块内偏移 11 位

则 $14 - 11 = 3$ 至多 3 比特的低位标签

20. 目录式一致性中的致性事务为单对单传播，扩展性更好。但一致性事务的处理时间更大，延迟更高。监听式一致性事务为单对多广播，总线的数据流量规模较大，在带宽充足的情况下，延迟更低。

性能开销：系统的延迟、内存访问延迟、复杂性和调试困难。硬件成本高，如控制器、消息传递机制、目录表等，会增加芯片面积、功耗、成本。