

作业13

1. (1) $0x0504$ 0000 0011 1010 0100 块大小 $4 \times 8 = 32B$
 块内偏移: 00100 索引 $\log_2 16 = 4$ 1101 标签 0000 001

TLB: 0x02 命中 物理地址 $0x2F$

(2) 命中

(3) 不命中

18.

(1) A B C D A B C D

ways - A B C D A B C

ways - - A B C D A B

命中? N N N N N N N N

(2) LIFO A B C D A B C D

ways - A A A A F B C

ways - - B C D D D D

命中? N N N N Y N N Y $\frac{2}{8} = \frac{1}{4} = 25\%$

19.

(1) 同一缓存组需要通过低位标签来区分，避免缓存替换策略失效

(2) 在组相联缓存中通常是基于高位标签，微标签技术只在低位标签匹配时进行下沉

(3) 索引 $\log_2 4 = 2$

$2KB = 2^10 B$ 标签位 9位 = 512个缓存块

$$4 \times 2 = 8B$$

20. 监听一致性:

优点: 简单易懂, 实现相对容易

缺点: 每次读写操作都要监听, 会导致网络带宽使用率较高, 影响系统性能

LINYA



扫描全能王 创建

No.

Date.

目录一致性:

优点:可以通过缓存副本减少网络通信,提高系统性能;

缺点:需要维护每个缓存副本的状态,增加了复杂度和开销

缓存一致性:

① 网络通信开销

② 缓存副本的管理和维护所需的存储空间和计算资源;

③ 对缓存进行更新和失效的机制设计和实现

④ 更复杂的系统设计和编程难度



扫描全能王 创建