

第十二次作业 17-20

组号=2

17. (1) 虚拟地址: 0x05a4, 即: 00 [000101] 100100

组号为2, 标签为0x05

虚拟地址

物理页号为0x1C, 有效位为1, 故命中

物理地址: 0x1C 011100 [100100]

物理页号 页内偏移

(2) 索引数=2<sup>8</sup>

(3) 标签为0x1C时, 页内偏移: 100100, 未找到0x24, 故命中缓存

18.

(1) 访存地址 A B C D				A B C D			
way0	-	A	B	C	D	A	B
way1	-	-	A	B	C	D	A
命中?	N	N	N	N	N	N	N

命中率=0

(2) 替换策略: 某一地址上的数据在被访问后等待后两个数据被访问后再淘汰

访存地址 A B C D A B C D				AB CD			
way0	-	-	-	A	B	C	D
way1	-	-	-	A	B	C	D
命中?	N	N	N	N	Y	Y	Y

程序运行时间足够长时, 命中率 = 100%

19

- (1) LTag是用来进行缓存组内匹配的，因此在同一缓存组中是唯一的，否则会导致数据冲突
- (2) 没有影响。微标签技术主要是对快速缓存匹配过程进行优化，不会改变缓存替换的机制
- (3) 8bit

20.

监听一致性

优点：① 数据简单，能通过监听缓存数据变化来实现一致性  
② 数据更新能够及时通知其他节点。

缺点：① 网络开销较大  
② 当有大量节点共享一个缓存数据时，效率会很低

目录一致性

优点：① 网络开销较小  
② 数据更新只需要更新目录，不需要在网络中广播

缺点：① 系统的维护代价增加  
② 当目录发生错误时，会影响整个系统的一致性，可靠性较差