

17. (1) TLB发生命中, 物理地址是  $0 \times 0D$ .

(2) ~~虚拟页数  $\frac{2^{14}}{2^8} = 2^6$ , 物理页数  $\frac{2^{12}}{2^6} = 2^6$~~

~~有  $2^8 = 256$  个条目~~ 索引位数: 4位, 虚拟页位:  ~~$64 \times 4$~~   $\log_2(64 \times 4) = 8$  位.

~~有~~  $\therefore$  页表项:  $2^{8-4} = 2^4 = 16$  个条目.

(3) 不命中缓存, 发生冲突

18. (1)

	A	B	C	D	A	B	C	D
way0	-	A	B	C	D	A	B	C
way1	-	-	A	B	C	D	A	B
命中?	N	N	N	N	N	N	N	N

命中率 0%

(2) 若缓存<sup>首次</sup>命中, 则保留缓存数据~~直至~~直至被命中, 后改变缓存.

	A	B	C	D	A	B	C	D
way0	-	A	A	A	A	A	B	B
way1	-	-	B	B	B	B	B	C
命中?	N	N	N	N	Y	Y	N	N

命中率: 25%

19. (1) 因为R匹配低位标签, 若有重复, 会导致缓存冲突.

(2) R考虑一部分标签信息, 可能导致命中的预测不准确.

(3) 页~~表~~<sup>14</sup> ~~共14位~~, ~~每索引位2位~~ 一块大小2KB, 要11位块内偏移, 2个组, 1个索引位.

$\therefore$  低位标签  $\frac{14-11-1}{2} = 2$  位.

20. 监听一致性: 优点是实现简单, 没有中央控制器的开销, 且对共享变量的访问延迟较短;

缺点是需~~要~~大量通信开销, 同时总线上的带宽和干扰会有较大影响.

目录一致性: 优点是~~最小~~化了总线网络流量, 缺点是实现复杂, 并且向日录发送和接收请求的开销较高.

缓存一致性实现代价: 通信开销、一致性开销和协议复杂度.