

- 主存和Cache的映像方式常用的有____、____、____三种，在存储管理上常用的替换算法是____、____.

全相联方式、直接方式和组相联方式三种

最不经常使用算法（Least Frequently Use, LFU）

近期最少使用算法（Least Recently Use, LRU）

- 如果Cache的容量为128块，在直接映像方式下，主存中第i块映像到缓存中的第____块

$$i \bmod 128$$

- 一个四路组相联的Cache共有64行，主存有8192块，每块32个字，则主存地址中的主存字块标记(tag)为____位，组地址(组号)为____位，字块内地址为____位。

9 4 5

- 某8位机主存1M字节，分成512块，Cache分8行，地址采用全相联映像方式，如图。

- Cache容量多大？ 16KB
- Cache的页内地址有多少位？ 11位
- Cache的标记有多少位？ 9位
- 设Cache中的标记如图所示，当CPU送出的地址为807FFH、D07FFH、F1057H、00000H时，能否在Cache中访问到该单元？请简要说明地址比较过程

1000 0000 0	页面0
0000 0000 0	页面1
0010 0100 1	页面2
1111 0001 1	页面3
1101 0000 1	页面4
0101 0000 0	页面5
0001 0000 1	页面6
1001 0000 1	页面7

807FFH = 1000 0000 0111 1111 1111

命中 页面0

D07FFH = 1101 0000 0111 1111 1111

不命中

F1057H = 1111 0001 0000 0101 0111

不命中

00000H = 0000 0000 0000 0000 0000

命中 页面1

- 某8位机主存8M字节，分成4096块，Cache64KB，地址采用直接映像方式，如图。

- Cache有多少行？ 32行
- Cache的页内地址有多少位？ 11位
- Cache的行号地址有多少位？ 5位
- 设Cache中的标记如图所示，当CPU送出的地址为6807FFH、2D07FFH、7F1057H、000800H时，能否在Cache中访问到该单元？请简要说明地址比较过程。

标记	页面
1101000	页面0
0101101	页面1
1111111	页面2
0000000	页面3
1111001	页面n-1
1000110	页面n-2

6807FFH = 0110 1000 0000 0111 1111 1111 命中 页面0

2D07FFH = 0010 1101 0000 0111 1111 1111 不命中

7F1057H = 0111 1111 0001 0000 0101 0111 命中 页面2

000800H = 0000 0000 0000 1000 0000 0000 不命中

- 某8位机主存1M字节，Cache页内地址有10位，Cache为2路组相联，分成4组，如图。

- Cache有多少行？ 8行
- Cache容量多大？ 8KB
- 主存标记tag多少位？ 8位
- 设Cache中的标记如图所示，当CPU送出的地址为803FFH、D0FFFH、F1457H、00800H时，能否在Cache中访问到该单元？请简要说明地址比较过程。

第0组	0000 0000	页面0
	1000 0000	页面1
第1组	0010 0100	页面2
	1111 0001	页面3
第2组	1101 0010	页面4
	0101 0000	页面5
第3组	0001 0000	页面6
	1001 0000	页面7

803FFH = 1000 0000 0011 1111 1111 命中 页面1

D0FFFH = 1101 0000 1111 1111 1111 不命中

F1457H = 1111 0001 0100 0101 0111 命中 页面3

00800H = 0000 0000 1000 0000 0000 不命中