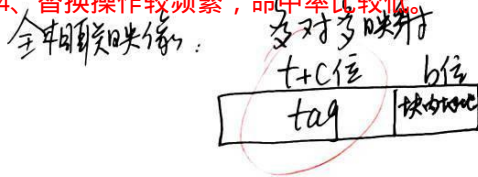


- 1、地址映像方式简单。
- 2、较快的访问速度。
- 3、硬件设备简单。
- 4、替换操作较频繁，命中率比较低。

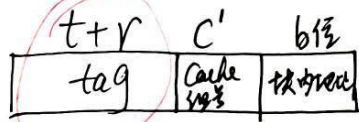


C: Cache块号位数
多对一映射
将tag与固定映射到Cache的某一行(line)的标记进行比较

- 1、命中率较高，Cache存储空间利用率高。
- 2、每次都要与全部标签比较。
- 3、采用硬件实现，成本高，因而应用少。

将tag与Cache所有line的标记位进行比较 (按内容比对, 采用硬件上的相联存储器)

组相联映像: 组间直接映像, 组内全相联映像:



$$j = (i \bmod 2^C) \times 2^r + k \quad (0 \leq k \leq 2^r - 1)$$

$C' = C - r$ (C为Cache块号位数, r为组中块的位数)
因此Cache有 $2^{C'}$ 组, 每组有 2^r 块。
Cache的组数为 $C - r = C'$ 位

$$\begin{aligned} \text{tag位数} &= m - C' \\ &= t + C - (C - r) \\ &= t + r \end{aligned}$$

tag标记比较量:

全相联	t+C位	最大	应用场合: 小容量Cache
直接映像	t位	最小	应用场合: 大容量Cache
组相联	t+r位	折衷	应用场合: 一般情况。

当 $r=0$ 时, 组相联变为直接映像, Cache不分组但仅包含1块;
当 $C'=0$ 时, 组相联变为全相联映像, Cache不分组