

题型掌握

2019年5月29日 16:11

计算:

Ch5 内存

1.计算cache大小

Size of cache: $2^n * (\text{block size} + \text{tag size} + \text{valid field size})$

$$= 2^n * (2^m * 32 + (32 - n - m - 2) + 1)$$

注意: 单位是以bit 别忘了在计算blocksize的时候把什么byte、word换算回来

2.cache performance

计算AMAT和Actual CPI:

- $\text{Actual CPI} = 2 + 2 + 1.44 = 5.44$
 - ◆ Ideal CPU is $5.44/2 = 2.72$ times faster
- ◆ $\text{AMAT} = 1 + 0.05 \times 20 = 2\text{ns}$
 - 2 cycles per instruction

Base CPI里包含最牛逼cache的hit time

计算CPI时, 有时不给Miss Penalty, 只给time, 此时需要通过clock rate 计算Miss penalty的cycle
多层cache计算Effective CPI