

## 23122013 - Đinh Đức Tài

## HTMT - 17/05/2025

Máy tính sử dụng cache 128KB tổ chức theo kiểu ánh xạ liên kết tập hợp 4 line - 1024 set (4096 line). Địa chỉ bộ nhớ chính 32 bit đánh địa chỉ theo byte.

c. Tính thử số bit cho trường địa chỉ trong cache nếu dùng phương pháp

- Ánh xạ trực tiếp
- Ánh xạ toàn phần
- Ánh xạ tập hợp 2 line (2-way set associative)

#### Ánh xạ trực tiếp

Tag - Line - Word (32bit)

- $N = 32$  bit
- 4096 line  $\rightarrow 2^{12}$  line  $\rightarrow 12$  bit L
- 1 Line = 32 byte =  $2^5$   $\rightarrow 5$  bit W
- Tag =  $T = N - (W + L) = 15$  bit T
- $\Rightarrow$  \*\*Tag - Line - Word: 15 bit T - 12 bit L - 5 bit W\*\*

#### Ánh xạ toàn phần

Tag - Word (32 bit)

- $N = 32$  bit
- 1 Line = 32 byte =  $2^5$   $\rightarrow 5$  bit W
- Tag =  $T = N - W = 27$  bit T
- $\Rightarrow$  \*\*Tag - Word: 27 bit T - 5 bit W\*\*

#### Ánh xạ tập hợp 2 line

Tag - Set - Word (32 bit)

- $N = 32$  bit
- 1 Line = 32 byte =  $2^5$   $\rightarrow 5$  bit W
- 4096 Line  $\rightarrow 2048$  set =  $2^{11}$  set  $\rightarrow 11$  bit S
- Tag =  $T = N - (W + S) = 16$  bit

$\Rightarrow$  \*\*Tag - Set - Word: 16 bit T - 11 bit S - 5 bit W\*\*