

Câu 4:

• Vào:

- Dung lượng bộ nhớ:  $= 2 \text{ GB} = 2^{31} \text{ B}$
- Dung lượng cache  $= 1 \text{ Mb}$
- Kích thước dòng  $= 128 \text{ B} = 2^7 \text{ B}$
- Dung lượng word  $= 8 \text{ bit}$ .

• Ra:

- Ta có kích thước dòng line  $= 128 \text{ B} = 2^7$ 
  - $\Rightarrow$  Số lượng Word trong 1 dòng là:
  - $\Rightarrow \frac{\text{Dung lượng dòng cache}}{\text{word máy tính}} = \frac{2^7}{1} = 2^7 \text{ (words)}$
  - $\Rightarrow \text{Word} = 7 \text{ bit}$

- Ta có dung lượng cache  $= 1 \text{ Mb} = 2^{20} \text{ B}$ 
  - $\Rightarrow$  Số lượng dòng cache trong cache
  - $= \frac{\text{DL cache}}{\text{DL dòng cache}} = \frac{2^{20}}{2^7} = 2^{13} \text{ (dòng)}$
  - $\Rightarrow \text{Line (bit)} = 13 \text{ bit}$

- Ta có dung lượng bộ nhớ là  $2 \text{ GB} = 2^{31} \text{ B}$ 
  - $\Rightarrow$  Số lượng pages là:
  - $\frac{\text{DL bộ nhớ}}{\text{DL cache}} = \frac{2^{31}}{2^{20}} = 2^{11} \text{ (pages)}$
  - $\Rightarrow \text{Tag} = 11 \text{ bit}$

Kết luận: Word = 7 bit  
Line = 13 bit  
Tag = 11 bit



Bài 5:

• Vào:

- Dung lượng bộ nhớ:  $8 \text{ GB} = 2^{33} \text{ B}$
- Dung lượng cache:  $2 \text{ Mb} = 2^{21} \text{ B}$  (2 dòng)
- Kích thước dòng (2 dòng):  $64 \text{ B} = 2^6 \text{ B}$
- Kích thước word:  $8 \text{ bit} = 1 \text{ B}$

• Ra:

- Kích thước dòng line  $= 2^6 \text{ B} \rightarrow$

Số lượng word

$\rightarrow \text{Word} = 6 \text{ bit}$

- Dung lượng cache  $= 2 \text{ Mb} = 2^{21} \text{ B}$

$\rightarrow$  Số lượng line trong Cache vậy là

$$= \frac{\text{Dung lượng tổng cache}}{\text{Dung lượng line}} = \frac{2^{21}}{2^6} = 2^{15} \text{ dòng / đường}$$

Số đường

$\Rightarrow \text{Set} = 14 \text{ bit}$

- Ta có DL bộ nhớ  $8 \text{ GB} = 2^{33} \text{ B}$  (TD)

$$\rightarrow \text{Số lượng pages} = \frac{\text{DL bộ nhớ}}{(\text{DL cache / đường cache})} = \frac{2^{33}}{2^{21}} = 2^{12}$$

$\Rightarrow \text{Tag} = 13 \text{ bit}$

KL: Word = 6 bit

set = 14 bit

Tag = 13 bit

Thứ

ngày