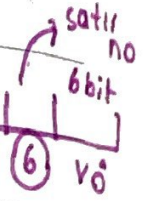


Soru: $V_0 = 64$ bayt, toplam 128 bayt, doğrudan
eslemeli \rightarrow 2 satır var?

* 4 çekirdek

* MESI

a) önbellek durumu?



Çekirdek

BuYruk

Adresler 32-bit

| | | | |
|---|----|-----------------------|-----------------------------|
| 0 | G0 | Yükle R1, 0xDEADBEEF | 1110 \rightarrow 1. satır |
| 1 | G0 | Sakla R2, 0xBABABA16 | 0001 \rightarrow 0. satır |
| 3 | G1 | Yükle R3, 0xDEADBEEF | |
| 5 | G2 | Yükle R4, 0xDEDEDEC2 | 1100 \rightarrow 1. satır |
| 8 | G3 | Sakla R5, 0xDEADBEEF | |
| 6 | G2 | Sakla R6, 0xDEADBEEF | |
| 2 | G0 | Yükle R7, 0xDEDEDEC2 | |
| 4 | G1 | Yükle R8, 0xBABABA16 | |
| 9 | G3 | Sakla R9, 0xBABABA18 | |
| 7 | G2 | Yükle R10, 0xBABABA18 | |

Bu
buYruk
Soru gözüktükten atlandı.

Aynı veri öbeğine
işaret eder.
Diğer önbelleklerde
değişir?

Adreslere
denk gelen
etiketler
yazılır.

| G0 | | G1 | |
|------------|-----------------------------------|------------|-------------------|
| Etiket | MESI | Etiket | MESI |
| 0xBABABA16 | M \rightarrow S \rightarrow I | 0xBABABA16 | S \rightarrow I |
| 0xDEADBEEF | E \rightarrow S \rightarrow I | 0xDEADBEEF | S \rightarrow I |
| G2 | | G3 | |
| Etiket | MESI | Etiket | MESI |
| 0xBABABA18 | S | 0xBABABA18 | M \rightarrow S |
| 0xDEADBEEF | M | 0xDEADBEEF | M \rightarrow I |

G2 sadece okusaydı; G3'teki M \rightarrow S'ye geçecekti, ama değiştirdiği için "Invalid" olur.

★ b) Sırayla G0, G1, G2 ve G3 yürütülürse ne olur?

G0

| Etiket | MESI |
|-----------------------|--------------|
| 0xBABABA16 | M → S → I |
| 0xDEADBEEF | E |
| 0xDEDEDEC2 | E → S |

G1

| Etiket | MESI |
|------------|-------|
| 0xBABABA16 | S → I |
| 0xDEADBEEF | E → I |

G2

| Etiket | MESI |
|-----------------------|--------------|
| 0xBABABA18 | S → I |
| 0xDEDEDEC2 | S |
| 0xDEADBEEF | M → I |

G3

| Etiket | MESI |
|------------|------|
| 0xBABABA18 | M |
| 0xDEADBEEF | M |