

1(25p): Verilmiş assembly kodu için

- a: hazardları belirleyin
- b: hazardları çözmek gereken yerlere nop yerleştirin
- c: forwarding unit ile birlikte hazardları çözün. Gerekli yerlere nop ekleyin
- d: hangi hazardlar sadece nop ile çözülebilir
- e: clock 10 iken control unit hangi sinyalleri üretir

2(23p): Pipelined data path e portakal instructionu eklenmiş FSM verilmisti.

(Cevap: $R[rd]=MEM[R[rs]+R[rt]]$)

- a: instructionun ne yaptığını açıklayın. RTL descriptionu yazın
- b: instruction tipi nedir?
- c: hexadecimal olarak instructionu yazın(op ve func kodları verilmisti)
- d: portakal instruction u kaç cycle sürer(5)

3(27p): 2-way Cache hesaplama sorusu. Ders slaytlarında benzeri vardı. Şıklardan birinde set adresini istiyordu

Block adresini yazıyorduk. Indexini belirliyorduk.

4(25p): Virtual memory sorusu, 4GB lık VM var. 32KB lık page kullanılmış. 34Bit fiziksel adresimiz var.

- a: TLB nedir? ne işe yara
- b: Offset kaç bittir
- c: block adres kaç bittir

page-pagenunder terimlerine iyi bakın

@hmenn