

1) Objasnite, skicirajte način na koji je registar u procesoru spojen na IntBus, te što ako imamo više registara, itd.

-prijenos podataka među registrima na sabirnici: između registara nalaze se pogonski sklopovi s 3 stanja iz kojeg se signal propušta na sabirnicu

2) Opišite formate, tipove instrukcija za tipičan Risc

3) Objasnite koncept protočnosti

-višestruko povećanje performanse

-efikasno iskorištavanje instrukcijskog paralelizma (2, 3 i 4 paralelne instrukcije)

-ne čeka se da jedna instrukcija izvrši već se nakon ID faze počinje druga instrukcija s izvođenjem

4) razlike cisc-risc

CISC: veliki skup strojnih instrukcija, mali registarski skupovi, jedna procesna jedinica

RISC: jedine mem. Instr. Su load i store, jednostavni načini adresiranja, duljina instrukcije 32 bita, mnogo registara

1) nacrtati sklopovosku CU, kombinacijski dio, dekodler, generator sljedova, objasniti sve detaljno

2) hazardi protočne strukture, detaljno sve

Strukturni- instrukcija se ne može izvesti zbog sukoba oko resursa; if ispod mem-a

Podatkovni- 2 ili više instrukcija pristupaju istom podatku; RAW, WAR, WAW

Upravljački- kod instrukcija grananja

3) straničenje, ideja, problemi, rješenja

4) glavne grupe RISC instrukcija (formati)

5) Nacrtati i objasniti detaljno faze pribavi i izvrši dijagramom toka. Dodatno konkretno pokazati na primjeru (LDA\$1000)

Dijagram toka faze pribavi-izvrši :

1. PC-->ADRESNA SABIRNICA

2. PC++

3. MEM[PC]-->PODATKOVNA SABIRNICA

4. IF (UČITAO OPERACIJSKI KOD) = TRUE THEN

4. a) PODATKOVNA SABIRNICA --> IR

4. b) DEKODIRAJ

5. IF (UČITAO OPERACIJSKI KOD) = FALSE THEN

5. a) PODATKOVNA SABIRNICA --> nekiOdInternihRegistara

6. IF (SVE DOBAVLJENO)= TRUE THEN

6. a) EXECUTE

6. b) GOTO 1

7. IF (SVE DOBALJENO) = FALSE THEN

7. a) GOTO 1