



C.P. 16 – 162, 062510 – BUCUREȘTI

tel. 021.4113617, fax 021.4114280

e-mail: office@matrixrom.ro, www.matrixrom.ro

Fundamente ale arhitecturii microprocesoarelor

0. O scurta istorie a sistemelor de calcul

1. O introducere in filosofia microsystemelor de calcul

1.1 schema bloc a unui microsystem. Rolul blocurilor componente, functionare de ansamblu

1.2 moduri de lucru intre microprocesor si interfetele i/o

2. Arhitectura sistemului ierarhizat de memorie

2.1 memorii cache

2.2 memoria virtuala

3. Procesoare pipeline scalare cu set optimizat de instructiuni

3.1. Modelul risc. Geneza si caracteristici generale

3.2. Set de instructiuni. Registri interni la modelul arhitectural risc

3.3. Arhitectura sistemului de memorie la procesoarele risc

3.4. Procesarea pipeline in cadrul procesoarelor scalare

4. Procesoare cu executii multiple ale instructiunilor. Multiprocesoare

4.1. Consideratii generale. Procesoare superscalare si vliw (epic)

4.2. Modele de procesare in arhitecturile superscalare

4.3. Arhitectura lui r. Tomasulo

4.4. O arhitectura reprezentativa de procesor superscalar

4.5. Probleme specifice instructiunilor de ramificatie in arhitecturile cu executii multiple

4.6. Optimizarea basic-block-urilor in arhitecturile mem

4.7. Problema optimizarii globale in cadrul procesoarelor mem

4.8. Optimizarea buclelor de program

4.9. Arhitecturi cu transport declansat

4.10. Extensii ale arhitecturilor mem pe baza de reutilizare si predictie a instructiunilor

4.11. Procesarea vectoriala (simd)

4.12. Sisteme multiprocesor (mimd)

4.13. Optimizarea multi-obiectiv a sistemelor de calcul

5. Probleme propuse spre rezolvare

Glosar de termeni tehnici utilizati