



C.P. 16 – 162, 062510 – BUCUREȘTI
tel. 021.4113617, fax 021.4114280
e-mail: office@matrixrom.ro, www.matrixrom.ro

FUNDAMENTE ALE ARHITECTURII MICROPROCESOARELOR

Ediția a 2-a, revizuită și adăugită

O scurtă istorie a sistemelor de calcul

Introducere în filosofia microsistemelor de calcul

1.1. Schema bloc a unui microsystem. rolul blocurilor componente, funcționare de ansamblu

1.2. Moduri de lucru între microprocesor și interfețele i/o

2. Arhitectura sistemului ierarhizat de memorie

2.1. Memorii cache

2.2. Memoria virtuală

3. Procesoare pipeline scalare cu set optimizat de instrucțiuni

3.1. Modelul risc. geneză și caracteristici generale

3.2. Set de instrucțiuni. regiștri interni la modelul arhitectural risc

3.3. Arhitectura sistemului de memorie la procesoarele risc

3.4. Procesarea pipeline în cadrul procesoarelor scalare

4. Procesoare cu execuții multiple ale instrucțiunilor. Multiprocesoare

4.1. Considerații generale. procesoare superscalare și vliw (epic)

4.2. Modele de procesare în arhitecturile superscalare

4.3. Arhitectura lui r. tomasulo

- 4.4. O arhitectură reprezentativă de procesor superscalar
- 4.5. Probleme specifice instrucțiunilor de ramificație în arhitecturile mem
- 4.6. Microprocesoare multi-microthread
- 4.7. Modelul multithreading simultan
- 4.8. Optimizarea basic-block-urilor în arhitecturile mem
- 4.9. Problema optimizării globale în cadrul mem
- 4.10. Optimizarea buclelor de program
- 4.11. Arhitecturi cu transport declanșat
- 4.12. Extensii ale arhitecturilor mem pe bază de reutilizare și predicție a instrucțiunilor
- 4.13. Procesarea vectorială
- 4.14. Sisteme multiprocesor
- 4.15. Optimizarea multi-obiectiv a sistemelor de calcul
- 4.16. Breșe de securitate în microprocesoarele actuale
5. Probleme propuse spre rezolvare
6. Bibliografie selectivă
7. Glosar de termeni tehnici utilizați