

Sommaire

Partie I – Introduction aux systèmes sur puce (SoC)

1. Évolution des architectures informatiques
2. Concepts fondamentaux des systèmes sur puce
3. Composants matériels et logiciels d'un SoC
4. Domaines d'application des SoC

Partie II – Architectures des processeurs synthétisables

5. Structure d'un processeur
6. Jeu d'instructions et programmation assembleur
7. Pipeline et optimisation des performances
8. Gestion des interruptions et périphériques

Partie III – Technologies VLSI

9. Introduction à la conception VLSI
10. Circuits logiques programmables
11. FPGA et ASIC
12. Méthodes de synthèse matérielle

Partie IV – Bus et communication

13. Architecture des bus de communication
14. Norme VCI (Virtual Component Interface)
15. Interconnexion des composants
16. Gestion des transferts de données

Partie V – Outils de CAO électronique

17. Méthodologie de conception
18. Environnement ISE de Xilinx
19. Environnement Quartus II d'Altera
20. Simulation et validation des circuits

Partie VI – Réalisation de systèmes sur puce

21. Intégration matérielle et logicielle
22. Études de cas et applications industrielles
23. Optimisation des performances
24. Perspectives des architectures embarquées

Annexes

- Rappels d'architecture des ordinateurs
- Commandes assembleur
- Glossaire des termes VLSI et SoC
- Bibliographie et index.

