

VLSI dizajn

Dizajniranje i razvoj VLSI kola

Dizajniranje VLSI kola

Dizajniranje sistema na čipu:

- U osnovi je izrada komponenti od silicijuma, umesto ugradnje neke od postojećih komponenti.
- Integralna kola (engl. Integrate circuits):
 - Mogu lako da se naprave
 - Imaju osobinu da im je izrada jeftina
 - Teško je pronaći greške u dizajnu u odnosu na nalaženje grešaka u programiranju
 - Potrebno je temeljno testiranje

Integralna kola nastala zahvaljujući VLSI tehnologiji

- Elektronski sistemi u automobilima
(jedan automobil može imati
100-tinak integralnih kola)
- Kola za procesiranje signala
(engl. Digital Signal Processing),
odnosno DSP čipovi
- Kola za procesiranje (ATM aparati)
- Radne stanice računara
- Elektronika koja se koristi u medicinske svrhe
Multimedija

Kompleksnost dizajna

Broj tranzistora i gustina pakovanja tranzistora na čipu neprestano rastu:

prema Murovom zakonu, broj tranzistora se duplira na svake 2 godine

Značajan doprinos razvoju predstavljaju DRAM memorije

VLSI tehnologija

CMOS (engl. Complementary Metal Oxide Silicon)

zasniva se na FET tranzistorima

kontrolisanim naponom

Ostale tehnologije:

- bipolarni tranzistori
- galijum-arsenid

Nivoi apstrakcije

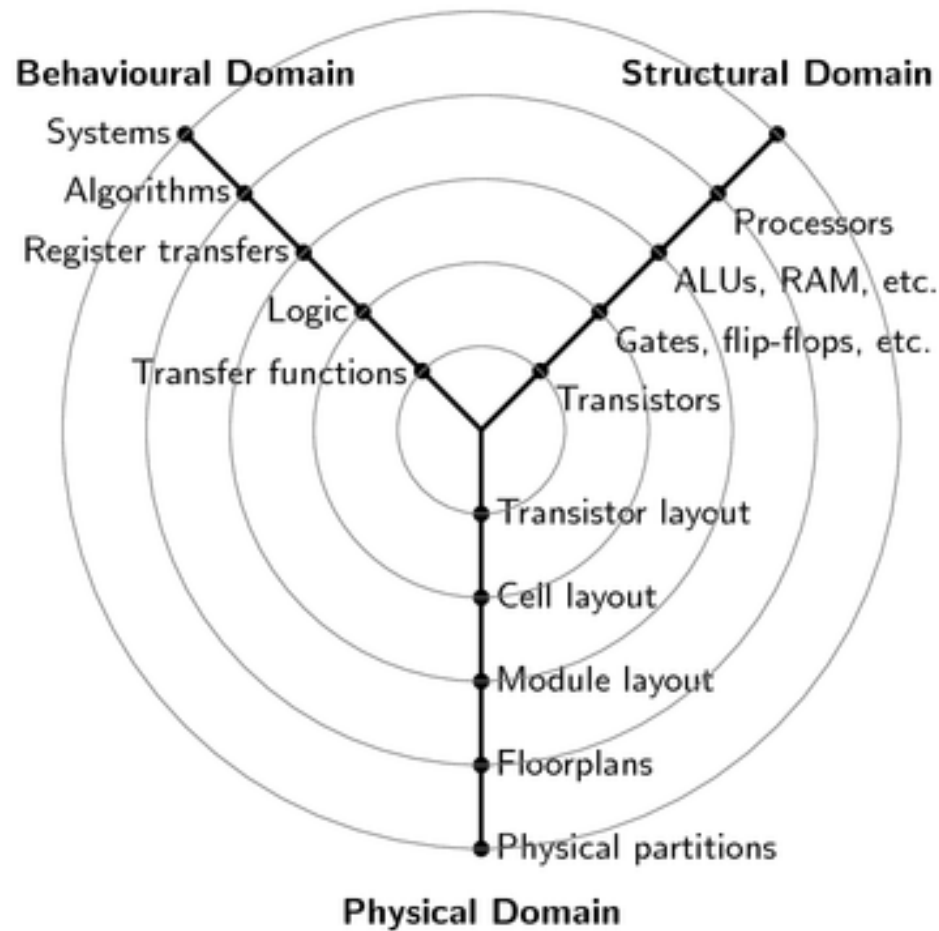


Figure 1: Gajski-Kuhn Y-chart