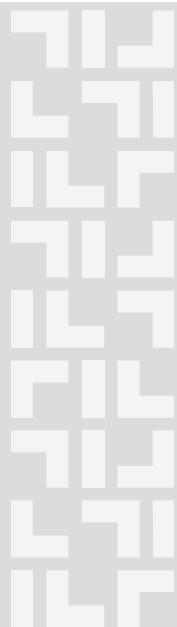




Univerza v Ljubljani

Fakulteta
za računalništvo
in informatiko

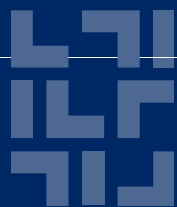


5. Zgled kompleksnejšega biološkega sistema

Vsebina 5.poglavja predmeta Računalniški sistemi (III.st.)

Avtor: Izr.prof.dr. Miha Mraz

Štud.letu: 2012/2013

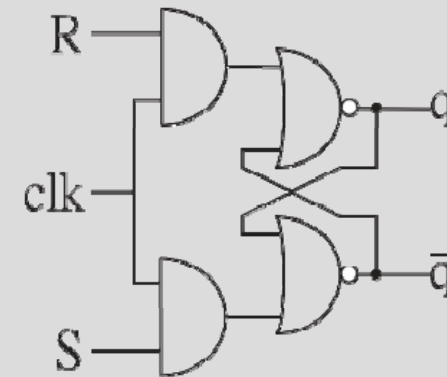


Principi gradnje biološkega sistema

- Povezovanje osnovnih bioloških gradnikov v kompleksnejši sistem – modularnost gradnje
- Uporaba predhodno definiranih metrik
- Analiza medsebojne kompatibilnosti gradnikov (gostitelj, način komunikacije med osnovnimi gradniki, medsebojna vplivnost gradnikov – zagotavljanje ortogonalnosti)
- Zahteve:
 - Ortogonalnost sestavnih delov (proteinov): proteini med seboj ne vplivajo na izražanje drug drugega
 - Kompatibilnost v smislu logičnih nivojev (njihovo ujemanje)
 - Kompatibilnost časovnih karakteristik
 - Ohranjanje logičnih nivojev (pomnjenje)

Sinhronska RS pomnilna celica

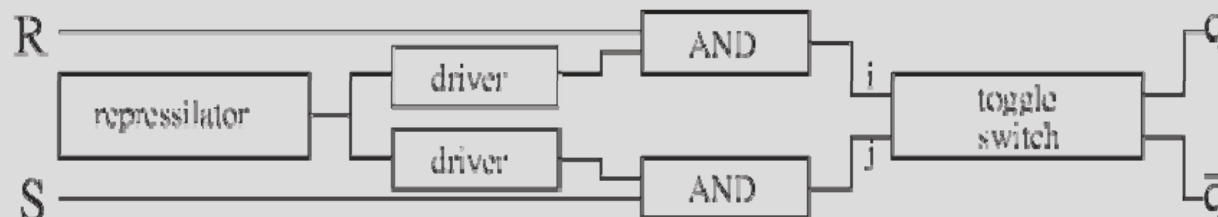
- Sinhronska RS celica: R in S preklop se izvedeta le ob točno določenih časovnih točkah (sinhronizacija vezja z urinim signalom)
- Slika 1: Logična shema sinhronske RS pomnilne celice
- Slika 2: Pravilnostna tabela sinhronske RS pomnilne celice



R	S	D^1q	$D^1\bar{q}$
0	0	q	\bar{q}
0	1	1	0
1	0	0	1
1	1	?	?

Model sinhronskega preklopnega stikala

- Represilator: funkcija urinega signala
- Gonilnika: ojačevalca represije (ojačitev potrebujemo zaradi porabe signala na dvojih AND vratih)
- i , j : vhoda v običajno preklopno stikalo (glej prosojnice iz 2.poglavja)



Viri

- Miha Moškon: Modeli in metrike dinamike preklopa v enostavnih bioloških sistemih za potrebe računalniških struktur prihodnosti (7.poglavje)
- VIR JE NA SPLETNI UČILNICI