

## Digitalna logika - Sekvencijalna kola (makedonski)

Vrsta: Seminarski | Broj strana: 15

Универзитет Гоце Делчев Факултет за информатика

СЕМИНАРСКА РАБОТА

ПО ПРЕДМЕТОТ ДИГИТАЛНА ЛОГИКА

Секвенцијални кола

Предметен наставник:

Цвета Мартиновска Изработил:

Никола Костов 10900

Штип

Декември, 2010

Содржина

1. Апстракт.....	1
2. Вовед.....	2
3. Секвенцијални Кола.....	3
4. Структура на Секвенцијални Кола.....	4
5. Поделба на Секвенцијални Кола.....	5
6. Лечеви.....	6
7. Флип-Флоп и сихрона логика.....	8
8. Користена литература.....	14

### 1. Апстракт

Планерите често ги разложуваат сложените секвенци на низа од едноставни чекори. Во овој случај, наместо резултатот да се пронајде одеднаш, во еден момент ни дава само мал дел од тој резултат. Истиот принцип важи и за дигитален систем. Всушност, дигитални кола кои извршуваат определени задачи ја прават активноста како низа на чекори. Затоа, на овие кола се вели дека се секвенцијални. Секвенцијални кола треба да ги паметат делумните резултати меѓу чекорите. Поимите секвенцијални кола и коло со меморија представуваат синоними. Предноста на секвенцијални работа е тоа што за да го извршат секој чекор е потребно да се инсталира поедноставен хардвер, но од друга страна, треба да помине многу подолг период додека дојде конечниот резултат.

### 2. Вовед

На логичко ниво дигитални кола се поделени во две големи класи: оние кои немаат меморија се нарекува комбинациони кола, додека оние што имаат меморија се познати како секвенцијални кола. Однесувањето на комбинационата патека е целосно определена логичка табела или збир на равенки за секоја влезна комбинација со оглед на соодветна комбинација на излезот. Овие кола пресликуваат влезни податоци во излезни, односно, врши пресметка во еден чекор. Во практиката има мало одложување пред да излезните сигнали променат нивната состојба како одговор на промените во вредноста на сигнал на влезот. Времето на реакција обично е многу кратко, обично за една наносекунда или помалку, така што од тој аспект на одговорот на комбинационите кола вели дека е веднаш.

Идеално, комбинационото коло се дефиниран како коло чие време на одговор е нула. Во принцип, однесувањето на комбинационото коло со  $n$  влезови кој користи бинарни сигнали може да се опише со логичка табела што има  $2^n$  видови, по еден за секоја можна влезна комбинација. Да се илустрира, двобитни додавач кој има четири влезни сигнали, и во согласност со претходните наоди, неговото дело ги опишува логичка табела која има 16 видови

За да се опише работата на собирач со два 16-битни броеви, тоа што обично се гледа во пракса, се бара  $\text{bool}$  систем кој има астрономски  $2^{32} = 4294967296$  видови. Со ова на ум, е логично да постои

потреба за поефикасен опис на однесувањето на комбинационите кола. Две моќни алатки кои се користат за оваа намена се Буловата алгебра и хардвер опис јазици.

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE  
PREUZETI NA SAJTU. -----**

[www.maturskiradovi.net](http://www.maturskiradovi.net)

**MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: [maturskiradovi.net@gmail.com](mailto:maturskiradovi.net@gmail.com)**