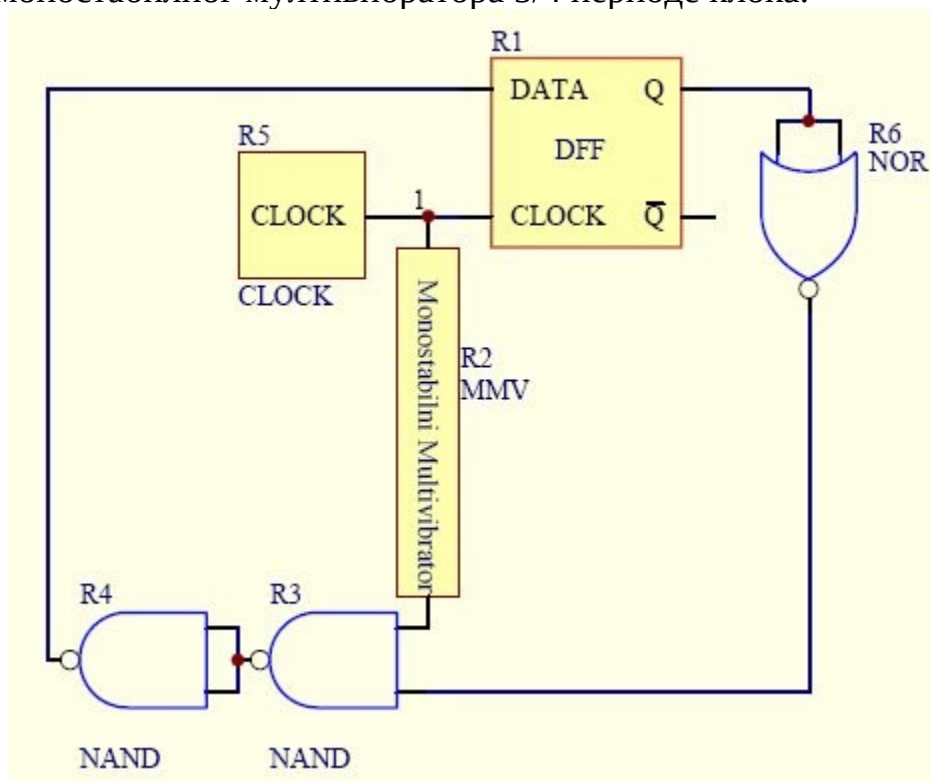


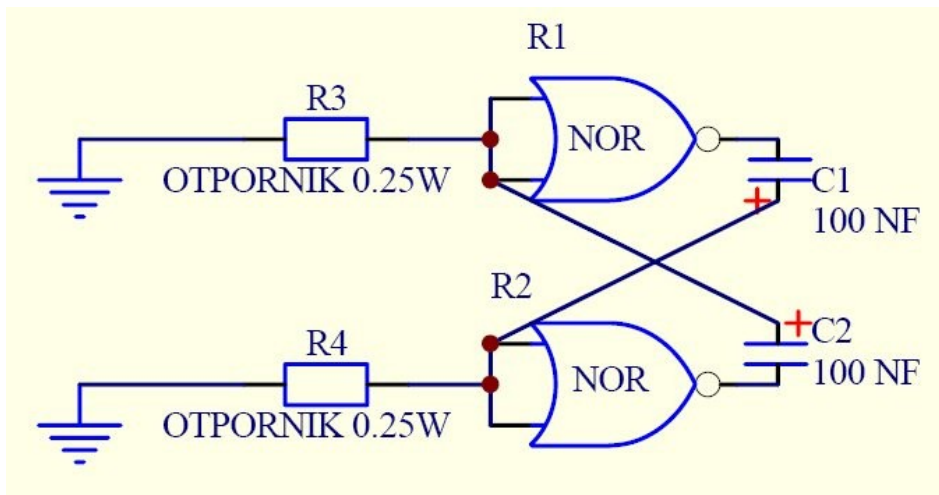
# Контролни из Дигиталне електронике

## 11.02.2019

1. За коло приказано на слици нацртај улазне и излазне сигнале на Д Флип-Флопу, ако је време трајања квазистабилног стања моностабилног мултивибратора 5/4 периоде клока.



- а) за прву групу окидање је на силазну ивицу клока
  - б) за другу групу окидање је на узлазну ивицу клока
- Напомена излаз Д флип флопа полази из ресетованог стања такође и моностабилном мултивибратору основно је ресетовано стање (лог 1 му је квазистабилно стање на излазу и није поново окидајући тј типа је “non retrigerable”).
2. а) Кола са три стабилна стања.  
б) Логичка кола са отвореним колектором „Open Collector”.
  3. За коло на слици израчунај минималну вредност отпорности при којој коло може још увек да осцилује:

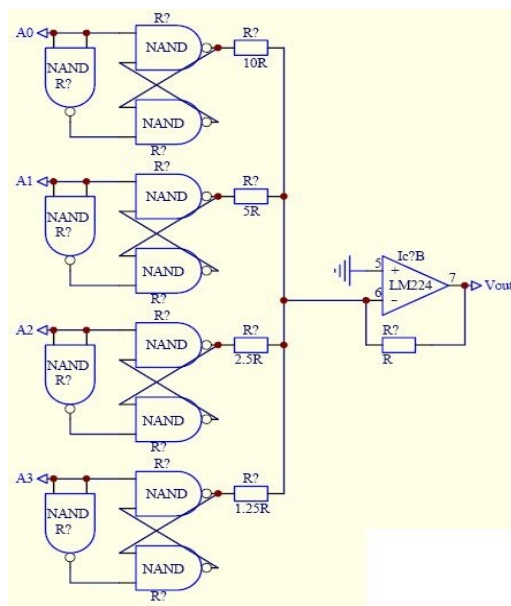


- а) ако је максимална струја коју може да да логичко коло  $10\text{mA}$  и праг окидања за високи ниво је  $3.8\text{V}$ .  
 б) ако је максимална струја коју може да да логичко коло  $15\text{mA}$  и праг окидања за високи ниво је  $4.2\text{V}$ .)

4. За коло на слици израчунај излазни напон ако је доведен комплемент бинарне комбинације:

- а) 1101  
 б) 0111

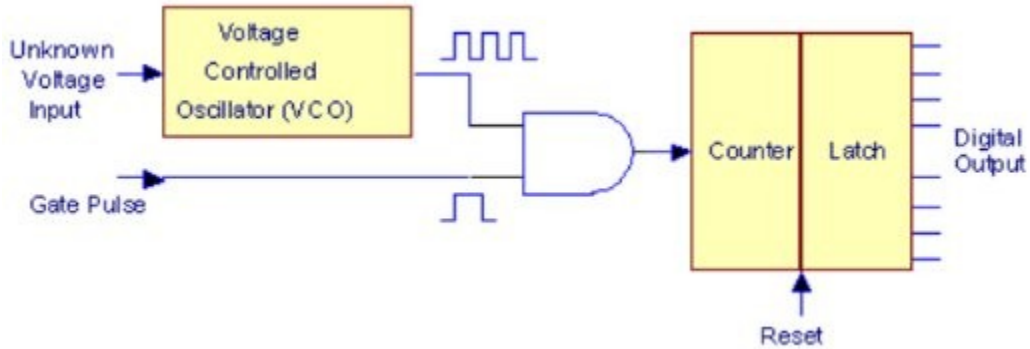
напомена: логичка кола на свом излазу за логичку 1 јединицу дају  $+5\text{V}$ .



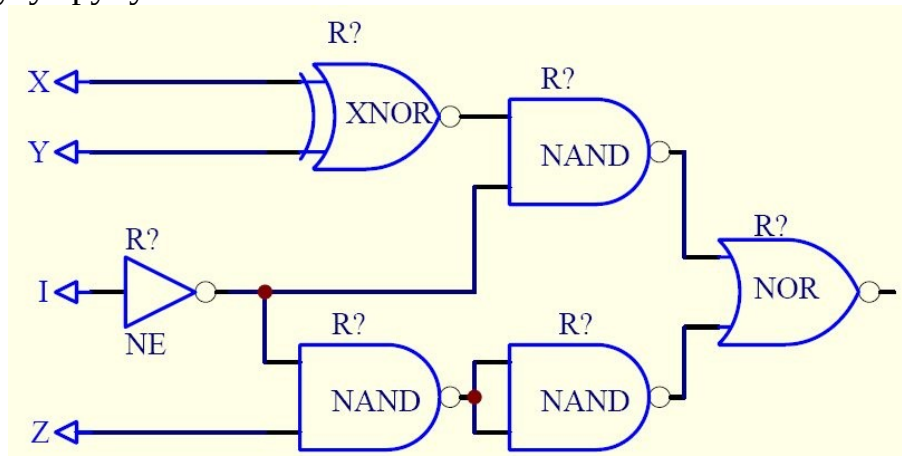
5. Ако је на излазу добијена бинарна комбинација  
 а) 10010110

б) 10101001

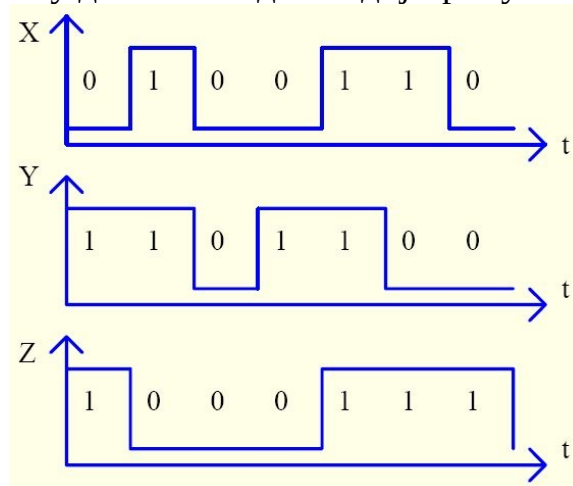
Колики је доведени мерени напон на улазу напонски контролисаног осцилатора ако је познато да је константа “VCO-a” 100 impulsa/Vsec. Импулси на гејту И капије се појављују у трајању од једне секунде!



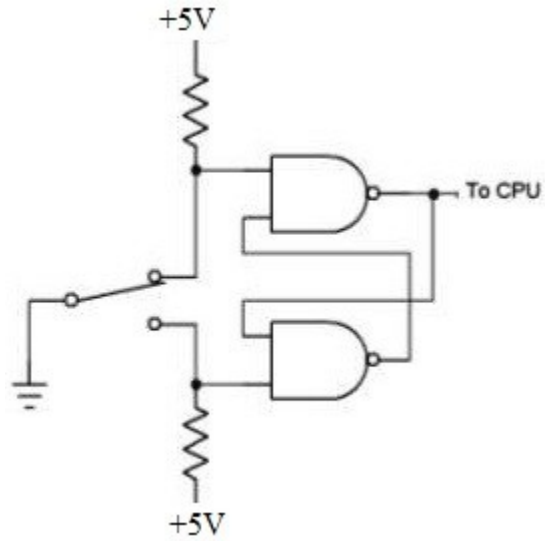
6. За логичко коло приказано на слици нацртај излазне сигнале у зависности од побудних сигнала. Сигнал  $I=0$  за прву групу а за другу групу  $I=1$ .



Побудни сигнали су дати на следећем дијаграму



7. Чему служи коло приказано на слици?



8. а) Прва група JKMSFF?  
б) Друга група DFF?
9. а) Мултиплексер 4x1 реализуј од нили логичких кола?  
б) Демултиплексер 1x4 реализуј од нили логичких кола?

Слободан Вуковљак  
Предметни наставник