

SEMINARSKI RAD
FUNKCIJSKI GENERATOR PROIZVOLJNIH TALASNIH OBLIKA REALIZOVAN POMOĆU
MIKROKONTROLERA I D-LATCH-a
NIŠ, 2007
SADRŽAJ

-2-

2. OPŠTI UVOD

Cilj ovog projekta je da se generiše signal proizvoljnog talasnog oblika. To se može ostvariti na sledeći način. Naša vežba se sastoji iz dva elementarna bloka: prvi blok čini mikrokontroler firme ATMEL AT89S8253 sa celokupnom svojom strukturom koja će biti obrađena i prikazana u narednim poglavljima, dok drugi blok čini D-leč firme TOSHIBA TC74HC373 sa D/A konvertorom realizovanim sa 2R-R vezom. Komunikacija između ova dva bloka se ostvaruje preko dva porta koji su 8-bitni koji su povezani sa krimp konektorima koji su takođe 8-bitni (slika 1). Port 1.0-1.7 se koristi za slanje 8-bitne digitalne reči na osnovu koje se generiše signal proizvoljnog talasnog oblika, dok se kod porta 2 koristi samo 2.0 za slanje signala dozvole LE (latch enable input). Port za OE (output enable) nam nije potreban jer smo ga uzemljili na samoj pločici. Na koji način i za koje vrednosti signala LE se šalje digitalna reč na ulaz D-leča će biti kasnije prikazano u tabeli stanja.

Sl. 1. Blok šema

-3-

Celokupna šema našeg generatora proizvoljnih talasnih oblika je data na slici 2.

2R R 2R R 2R

P2.0 LE

R

P1.7 P1.6 P1.5 D7 D6 D5 D4 Q7 Q6 Q5

2R R 2R R 2R R 2R R 2R

Mikrokontroler AT89S8253

P1.4 P1.3 P1.2 P1.1 P1.0

Q4 D Leč TC74HC373 AP D3 Q3 D2 D1 D0 Q2 Q1 Q0

2R

D/A konvertor

Sl. 2. Blok šema sa realizacijom D/A konvertora

-4-

3. D-LEČ I D/A KONVERTOR REALIZOVAN SA 2R-R OTPORNOM MREŽOM:

D-LEČ: D-leč TC74HC373 je brzi CMOS OCTAL LEČ sa tri nivoa izlaza izrađenih od silikonskog gejta C2MOS tehnologije. Cilj je postići veliku brzinu operativnosti ekvivalentnu LSTTL vremenu podržanu od strane CMOS sa smanjenom portošnjom. Ovi 8-bitni D-tipa lečovi su kontrolisani od strane signala dozvole na ulazu, i signala dozvole na izlazi OE. Kada je ulaz OE na visoko, oba izlaza su u stanju visoke impedanse. Svi ulazi su opremljeni sa zaštitnim kolom zbog statičkog pražnjenja ili transcidentnog napona. Speifikacija leča TC74HC373 je: Ø Najveća brzina..... Ø Režim smanjenje potrošnje:..... Ø Osetljivost na buku:..... Ø Ø Ø Ø Ø Simetrična izlazna impedansa:..... Izlazna kapacitivnost:..... Ujednačeno propagaciono kašnjenje.. Široki opseg operativnog napona..... Pinovi i funkcionalna kompatibilnost odgovaraju 74LS73/533 Tabela stanja: Ulazi OE LE D H X L L X L H L L H H Izlazi Q Z Qn L H

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

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com