

Primenjeni softverski inženjering



ARDUINO 2020, vežbe 5

Namenski Računarski sistemi

Vežbe 5: Operacije za rad sa prekidima

- Postoje dve vrste prekida, prekidi eksternih uređaja i interni prekidi
- Eksterni prekidi se vezuju za ulazne pinove
- Operacije za rad sa prekidima eksternih uređaja:
 - attachInterrupt(intNum, func, mode) povezuje pin za eksterni prekid sa korisničkom funkcijom. Mod može biti RISING, FALLING ili CHANGE
 - detachInterrupt(intNum) uklanja korisničku funkciju za eksterni prekid
- Napomena: Ukoliko je korisnička funkcija već postavljena funkcijom attachInterupt(), da bi se savila nova, mora se prvo skloniti stara funkcija naredbom detachInterrupt()
- Podržani prekidi eksternih uređaja na UnoArduSim simulatoru:
 - Prekid 0 pin 2
 - Prekid 1 pin 3

Vežbe 5: zadaci

- <u>Zadatak 1:</u> Napisati program koji prepoznaje da li je dugme na pinu 2 pritisnuto ili pušteno, i ako je bilo pritisnuto duže od 1 sekunde, broji koliko je bilo ovakvih pritisaka i ispisuje taj broj na 2 LED displeja. Napomena: **ne koristiti** interapte.
- Podesiti sledeće pinove
 - Pin 2: dugme
 - Pinovi 6-13, 2 LED displeja
 - Pinovi 3 i 4, napajaja za displeje
- <u>Zadatak 2:</u> Napisati program koji prepoznaje da li je dugme na pinu 2 pritisnuto ili pušteno, i ako je bilo pritisnuto duže od 1 sekunde, broji koliko je bilo ovakvih pritisaka i ispisuje taj broj na 2 LED displeja. Napomena: modifikovati zadatak 1 **koristeći** interapte i mod CHANGE.

Vežbe 5: zadaci

- Zadatak 3: Napisati program koji prepoznaje da li je pritisnuto dugme i ako jeste, pali DC motor, a u suprotnom ga gasi. Napomena: koristiti interapte i mod CHANGE
- Podesiti sledeće pinove:
 - Pin 2, dugme
 - Pinovi 5 i 6, DC motor
- Zadatak 4: Napisati program koji prepoznaje da li je pritisnuto dugme i ako jeste, pali DC motor, a u suprotnom ga gasi. Napomena: modifikovati zadatak 3 koristeći interapte i modove RISING i FALLING

Vežbe 5: Zadatak za samostalno vežbanje

- <u>Zadatak 5:</u> Napisati program koji prepoznaje stanja na 4 prekidača i od njih formira binarni broj. Prepoznati broj prikazati na LED displeju. Prilikom svakog pritiska na dugme, uvećati stanje globalnog brojača za prepoznati broj.
- Podesiti pinove:
 - Pin 2, dugme
 - Pinovi 4-7, 4 prekidaca
 - Pinovi 8-11, LED displej
 - Pin 13, CS* pin za LED displej