

FAKULTET ELEKTROTEHNIKE I RAČUNARSTVA
ZAVOD ZA AUTOMATIKU I RAČUNALNO INŽENJERSTVO

Arhitektura računala 1R

3. laboratorijska vježba - Zadatak za vježbu

Siječanj 2024.

1 Prvi zadatak

U računalnom sustavu nalaze se procesor FRISC-V te sklop GPIO0 na adresi **0xFFFF 0F00** i sklop GPIO1 na adresi **0xFFFF 0B00**. Identično sustavu definiranom u programskom paketu SSPARCSS, na **vrata A GPIO1** sklopa spojene su sklopka i tipka kako slijedi:

- bit 0 - tipka
- bit 1 - sklopka

Na **vrata B GPIO0** sklopa spojen je LCD prikaznik kao na predavanjima. Za navedeni sustav potrebno je napisati program koji **broji pritiske tipke dok je sklopka zatvorena**. Kada je sklopka otvorena pritisci tipke se **ignoriraju**. Vrijednost brojača potrebno je ispisivati na LCD prikaznik svaki put kada dođe do promjene. Maksimalna vrijednost brojača je **petnaest** nakon čega ga je potrebno postaviti na vrijednost nula i **ponovno započeti brojanje**.

Izdvajanje znamenki za ispis na LCD prikaznik ostvarite pomoću potprograma **obradi**. Potprogram preko registra **x13** prima vrijednost brojača, a preko registara **x10** i **x11** vraća ASCII-kodove znamenki za ispis (desetice u x10, jedinice u x11). Za prikaz brojeva na LCD prikazniku možete se poslužiti primjerom s predavanja, ali pripazite na registre koji se koriste.

Datoteku s vlastitim programskim rješenjem zadatka potrebno je nazvati **zadatak1.a**.

Napomena: Brojeve s jednom znamenkom potrebno je tako i prikazati na LCD-u. Npr. broj 1 prikazuje se kao "1", a ne kao "01".

2 Predaja

Predaja **vlastitih** rješenja laboratorijske vježbe vrši se isključivo prijenosom datoteke **zadatak1.a** na Moodle.