Elektrotehnički fakultet u Beogradu

Katedra za računarsku tehniku i informatiku

*Predmet:* Praktikum iz operativnih sistema (13E112POS, 13S112POS)

*Nastavnik:* Prof. dr Dragan Milićev

*Asistenti:* Živojin Šuštran i Milana Prodanov

**Grupa 3**

**Važne napomene:** Pre početka izrade zadatka pročitati i upoznati se sa samim tekstom zadatka **u celini i pažljivo**. Ukoliko u zadatku nešto nije dovoljno precizno navedeno ili student naiđe na neki problem, uvesti razumnu pretpostavku i dalje rešenje bazirati na toj pretpostavci, jer se očekuje kreativnost i profesionalni pristup u rešavanju praktičnih problema!

Test nosi maksimalno **14 poena**. U toku izrade testa pravila su ista kao ispitna pravila fakulteta.

Uz svaki zadatak je navedeno koliko poena nosi. Izrada testa traje **60 minuta**.

Na particiji **Materjali** (S:\) za svaki zadatak (Z1,Z2) nalazi se početna postavka zadatka u direktorijumu POCETNO. Ovde se nalazi izvorni kod početne implementacije zadatka koji treba modifikovati i dopuniti, a zatim r**ezultate rada prekopirati na L:\ disk.** Rezultati rada za svaki zadatak (Z1,Z2) treba da sadrži:

* U direktorijum SRC treba smestiti izvorni kod koji je rezultat izrade zadatka
* U direktorijum IZVRSNO treba smestiti izvršni fajl
* **Predaja rada u drukčijem formatu od opisanog povlači 3 negativna poena!**
* **Nepostojanje rezulata rada na L disku povlači oduzimanje svih poena!**

### Zadaci

1. (**7 poena**)

Dve niti, instance klase NitX, "proizvode" cele brojeve uporedo, nezavisnim i promenljivim brzinama. NitY uzima po dva proizvedena broja, bez obzira koja nit je proizvela te brojeve, i njihov zbir ispisuje na standardni izlaz. Važno je obezbediti da NitY uvek uzima samo "sveže" proizvedene brojeve, tj. nikada ne uzme više puta isti proizvedeni broj. Nije važno koja nit je proizvela brojeve – dve niti tipa NitX ne treba nepotrebno sinhronizovati niti uslovljavati njihovu naizmeničnost: ako je npr. prva spremna da proizvede još jedan broj, a druga nije, onda će prva proizvesti dva uzastopna broja koja NitY sabira, i obratno. Korišćenjem deljenih promenljivih i klasičnih brojačkih semafora, napisati ovaj program. Za potrebe deljenih promenljivih koristiti datu klasu SharedData.

2. (**7 poena**)

Dat je program u kome više niti konkurentno uvećava vrednost deljenog brojača i zatim ispisuje njegovu vrednost na standardnom izlazu. Ispraviti ovo rešenje tako da se program regularno izvršava.