

Napomene:

1. Obavezno pročitati **SVE** napomene.
2. Zadatak snimiti pod imenom **zad.S**. Ovo je jedini fajl koji će biti pregledan.
3. Obavezno upisati **ime, prezime i broj indeksa** u komentar na početku fajla. Nepotpisani zadaci neće biti pregledani.
4. Rešenje koje ne može da se kompajlira nosi **0** poena.
5. Obavezno iskomentarisati kod.
6. Koristiti praktikum iz ispitnih materijala (**ne** kopirati ga kod sebe u direktorijum).
7. Za vreme testa nema pauze. Izlazak iz učionice se smatra završetkom testa.
8. Asistenti za vreme testa pružaju informacije vezane isključivo za razumevanje teksta zadatka i pomoć oko korišćenja programskih alata.
9. U zad.S fajlu se treba nalaziti samo kod potprograma, **bez sekcije podataka**. Ukoliko su potrebne dodatne promenljive, koristiti lokalne promenljive.
10. **Test se snima.**
11. Test traje 2 sata i 45 minuta.

Zadatak:

Napisati tri assemblerska potprograma, *oduzimaj*, *srednjaVrednost*, *konvertuj*.

int oduzimaj(int brojevi, unsigned int broj_ elemenata, int oduzimac);*

Potprogram *oduzimaj*, kao argumente prima niz celih OZNAČENIH brojeva, **brojevi**, neoznačeni broj elemenata koje sadrži niz, **broj_ elemenata** i OZNAČENI broj za oduzimanje, **oduzimac**. Potrebno je svaki član niza izmeniti po sledećem pravilu:

1. ako je **oduzimac** => **brojevi[i]**, onda **brojevi[i] = oduzimac - brojevi[i]**
2. ako je **oduzimac** < **brojevi[i]**, onda **brojevi[i] = brojevi[i] - oduzimac**

Povratna vrednost potprograma *oduzimaj* treba da bude 0. U potprogramu ne treba realizovati provere za greške. Za tačno odrađen potprogram *oduzimaj* dobija se 7 bodova.

int srednjaVrednost(int brojevi, unsigned int broj_ elemenata, unsigned int* greska);*

Potprogram *srednjaVrednost*, kao argumente prima niz celih OZNAČENIH brojeva, **brojevi**, neoznačeni broj elemenata koje sadrži niz, **broj_ elemenata** i adresu gde se nalazi promenljiva za grešku, **greska**. Potrebno je naći celobrojni aritmetičku sredinu (srednju vrednost) svih brojeva u nizu i dobijenu vrednost vratiti kao povratnu vrednost potprograma. U slučaju greške povratna vrednost potprograma se neće razmatrati. Ako postoji greška postaviti prosleđeni parametar za grešku na 1, u suprotnom, kada nema greške, postaviti ga na 0. Moguće greške su prazan niz i prekoračenje pri aritmetičkim operacijama. Za tačno odrađen potprogram *srednjaVrednost* dobija se 8 bodova.

int konvertuj(char znakovi, unsigned int duzina, int prviBroj, int drugiBroj);*

Potprogram *konvertuj*, kao argumente prima prazan znakovni niz, **znakovi**, neoznačeni broj, **duzina**, koji predstavlja veličinu znakovnog niza, OZNAČENI broj, **prviBroj** i OZNAČENI broj, **drugiBroj**. Potrebno je izvršiti konverziju brojeva **prviBroj** i **drugiBroj** iz internog u znakovni oblik dekadnog sistema i staviti ih redom u znakovni niz sa jednim razmakom među njima. Povratnu vrednost potprograma je potrebno postaviti na 0, ako nije došlo do greške pri konverziji, tj. na 1 ako jeste došlo do greške. Za tačno odrađen potprogram *konvertuj* dobija se 15 bodova.

Potprograme je moguće realizovati i testirati **nezavisno**. Za primere pogledati *testiraj.sh*.

Bodovanje zadatka će u velikoj meri zavisiti od procenta uspešnih testova.

Napomena: ukoliko testovi koji ne treba da izazovu grešku ne prolaze, testovi koji treba da izazovu

grešku se ne uzimaju kao validni.

Pored testova koji su unapred dati (automatizovano testiranje sa `./testiraj.sh zad.S`), prilikom pregledanja rešenje će se testirati sa još dodatnih testova, te je potrebno testirati i sa drugim ulazima.

Napomena: `testiraj.sh` ima smisla pokretati tek kada je zadatak završen.

Za kompletno odrađen zadatak se dobija 30 poena.