

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. Nazivi promenljivih koje se inicijalno nalaze u zad.S fajlu se **ne smeju menjati**. Ukoliko je potrebno, mogu se dodavati nove promenljive.
10. Ako vaše rešenje sadrži dodatne fajlove, stavite njihove nazive u liniju fajlovi u drugom redu. Na primer, ako imate i potprogram u pp.S, iza fajlovi treba da stoji: zad.S pp.S
11. **Test se snima.**
12. Test traje 2 sata i 45 minuta.

Zadatak:

Napisati program koji šifruje string Cezarovom šifrom i broji koliko je karaktera šifrovano. Cezarova šifra podrazumeva da se svako slovo menja slovom abecede čiji je ASCII kod na određenom rastojanju od trenutnog. Kada se dođe do kraja abecede, počinje se ponovo od početka.

Ulaz u program čine tekst za šifrovanje, baza u kojoj će biti ispisan broj šifrovanih karaktera i kod kojim se string šifruje:

- Tekst može biti dužine najviše 100 karaktera
- baza i kod su celi neoznačeni decimalni brojevi
- baza mora pripadati skupu [2, 10]

Poštovati sledeća pravila:

- Cezarova šifra se primenjuje samo na slova
- karaktere koji nisu slova ne treba menjati
- broj šifrovanih karaktera treba ispisati u bazi koju je korisnik uneo

Povratna vrednost programa je kod greške. Ukoliko dođe do greške, program prekida izvršavanje.

Kodovi grešaka su:

- | | | |
|---|---|---|
| 0 | - | sve je u redu |
| 1 | - | došlo je do prekoračenja ili postoje nevalidni karakteri prilikom konverzije baze ili koda u internu reprezentaciju |
| 2 | - | baza ne pripada skupu [2, 10] |

Primeri mapiranja karaktera za različite kodove:

kod: 3 (svako slovo se menja trećim slovom posle njega, $a \rightarrow d$, $b \rightarrow e$...)

ulaz: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

mapiranje: defghijklmnopqrstuvwxyz~~abc~~

kod: 26 (isto što i nula jer abeceda ima 26 slova)

ulaz: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

mapiranje: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

kod: 5217 (isto što i 17, jer smo rotirali sva slova ulevo za $200 \cdot 26$)

ulaz: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

mapiranje: rstuvwxyz~~abcdefghijklmnopq~~

Primer rada programa:

Unesite tekst: Tekst1 koji 77! treba - sifrovati.

Unesite bazu: 8

Unesite kod: 3

Sifrovan tekst: Whnvw1 nrml 77! wuhed – vliurydwl.

Broj sifrovanih karaktera je: 27

Za primere pokrenuti testiraj.sh.

Za kompletno odrađen zadatak se dobija 30 poena. Bodovanje je proporcionalno broju uspešnih testova. Pored testova koji su unapred dati, program će se testirati sa još dodatnih testova, te je potrebno testirati program i sa drugim ulazima, a ne samo sa onim datim u okviru automatskog testiranja.