Domaći zadatak iz predmeta “Programski prevodioci”

1. Napisati **rekurzivnu** MIPS funkciju **poly(int x, int n, int a)** koja računa vrijednost polinoma 3a+(3a+2)x+(3a+4)x2+(3a+6)x3+...+(3a+2n)xn u tački x. U main-u učitati x, n i a, pozvati funkciju i štampati rezultat.
2. Napisati:
   1. Funkciju **ucitajNiz(arr, n)** gdje je **arr** adresa memorijskog bloka a **n** dužina niza. Funkcija sa standardnog ulaza učitava niz dužine n u dati memorijski blok
   2. **F**unkciju **nadjiMin(arr, n)** koja vraća maksimalni element niza čija je adresa data kao **arr** a dužina kao **n**
   3. **Rekurzivnu** funkciju **pretraga(arr, n, x)** koja vraća poziciju poslednjeg pojavljivanja elementa **x** u nizu **arr** dužine **n**. Funkcija vraća -1 u slučaju da element ne postoji. Smatrati da pozicije počinju od 0.
   4. Funkciju **stampaNiza(arr, n)** koja štampa niz
   5. U mainu je potrebno učitati broj n sa ulaza. Potom se poziva funkcija ucitajNiz kojoj se predaje adresa memorijskog bloka i broj n i učitava se niz dužine n. Potrebno je pozvati i funkcije nadjiMin i pretraga za x=10 i prikazati njihove vrijednosti na izlazu. Na kraju, pozvati funkciju za štampu niza.
3. Napisati:
   1. Funkciju **frequency(str)** koja određuje karakter koji se najčešće javlja u stringu **str**. String **str** se sastoji od malih slova engleske abecede. Funkcija vraća ASCII vrijednost opisanog karaktera.
   2. Funkciju **brojRotacija(str)** koja vraća minimalni broj rotacija stringa **str** nakon kojih je rotirani string jednak početnom. Rotacijom stringa zovemo operaciju kojom prvi karakter dolazi na drugu poziciju, drugi karakter na treću, treći na četvrtu itd., a poslednji karakter na prvu poziciju. Na primjer, string banana nakon jedne rotacije postaje abanan. Minimalni broj rotacija nakon kojih je ovaj string jednak početnom je 6. Za string baba, minimalni broj rotacija je 2.
   3. U main-u je potrebno učitati string i štampati rezultate funkcija frequency i brojRotacija.

**Napomena: Sve navedene funkcije moraju biti imenovane tačno onako kako je navedeno u zadacima. Funkcije moraju uzimati i tačno navedene argumente. Argumente predavati u registrima $a0 - $a3.**

Rok za predaju rada je **15. novembar 2018. do 12:00** (podne, tj. posljednji termin je 11:59:59). Predaje se RAR datoteka koja treba da sadrži datoteke z1.s, z2.s, z3.s sa rješenjima zadataka. Ime datoteke mora biti oblika IME\_I\_PREZIME\_DOMACI02.RAR i šalje se kao attachment na imejl prevodioci@rc.pmf.ac.me sa temom (subject-om) poruke "Ime i prezime Domaci 2". Na primjer, za studenta Marka Petrovića sa indeksom 12/06, ime datoteke mora biti MARKO\_PETROVIC\_DOMACI02.RAR a tema poruke „Marko Petrovic Domaci02“. U jednoj poruci mora biti samo jedna datoteka. Poruke sa neodgovarajućim temama i imenima datoteka neće biti bodovane.