

# PRAKTIKUM IZ PROGRAMIRANJA 1

## - domaći zadatak broj 4 -

Sastaviti program na programskom jeziku Pascal, koji radi sa **tekst** datotekama po sledećem redosledu izvršavanja:

- poziva potprogram koji učitava imena datoteka sa kojima će raditi,
- poziva odgovarajući potprogram koji izvrši traženu obradu nad datotekama,
- ponavlja prethodne korake sve dok korisnik za ime datoteke ne zada prazan string.

Zavisno od rednog broja problema, sastaviti program, koji obavlja sledeću obradu:

- čita ulaznu datoteku sa podacima o filmovima, gde je svaki red po formatu **naslov; godina izdavanja; zarada** (naslov – string do 50 znakova; godina izdavanja – ceo broj; zarada – realan broj); podaci su uređeni neopadajuće po godini izdavanja filma; program treba da upiše u izlaznu datoteku za svaku godinu naslove do tri filma sa najvećom zaradom, uređene nerastuće po zaradi, po sledećem formatu: **godina, naslov1 – naslov2 – naslov3;**
- čita ulaznu datoteku sa podacima o Wikipedia člancima, gde je svaki red po formatu **link članka; broj promena; trenutak poslednje promene; ime editora** (link članka – string do 50 znakova; broj promena – ceo broj; trenutak poslednje promene po formatu **hh:mm**, gde **hh** predstavlja sate, a **mm** minute; ime editora - string do 50 znakova) i koja može u susednim redovima imati podatke o istom Wikipedia članku; program u izlaznu datoteku treba da upiše za svaki članak podatke o editoru koji je izvršio prvu promenu i editoru koji je izvršio poslednju promenu po sledećem formatu: **link članka; broj promena; ime editora prve promene; ime editora poslednje promene;**
- čita ulaznu datoteku, koja predstavlja listu telefonskih poziva, gde svaki red po formatu **brojTelefonaPozivaoca pozvaniBrojTelefona vremePocetka trajanje** (broj telefona – string do 30 znakova; vreme početka u formatu **hh:mm:ss**, gde **hh** predstavlja sate, **mm** minute, a **ss** sekunde; trajanje u sekundama – ceo broj) i koja može u susednim redovima imati podatke o istom broju telefona pozivaoca; program u izlaznu datoteku treba da za svaki broj telefona pozivaoca upiše ukupno trajanje svih poziva i pozvani broj telefona sa najdužim trajanjem pojedinačnog poziva po formatu: **brojTelefonaPozivaoca ukupnoTrajanjePoziva brojTelefonaSaNajdužimPozivom vremePocetka;**
- čita ulaznu datoteku, koja predstavlja imenik elektronske pošte, gde je svaki red po formatu **idOsobe ime prezime e-mail-adresa** (identifikacija osobe – ceo broj; ime, prezime, e-mail adresa – string do 30 znakova) i koja može u susednim redovima imati podatke o istoj osobi (isti su identifikacija osobe, ime i prezime); program u izlaznu datoteku treba da upiše ime i prezime osobe i sve njene e-mail adrese po formatu **ime, prezime, e-mail1,..., e-mailN;**
- čita ulaznu datoteku, koja sadrži podatke o karting trkama, gde je svaki red po formatu **idKorisnika ime prezime mm:ss:ms brojKrug** (identifikacija korisnika – ceo broj; ime, prezime – string do 30 znakova; **mm:ss:ms** – vreme prolaza jednog kruga u minutima, sekundama i milisekundama, redni broj kruga – ceo broj) i koja može u susednim redovima imati podatke o istoj osobi (isti su identifikacija korisnika, ime i prezime); program u izlaznu datoteku treba da za svaku osobu upiše ime i prezime osobe, ukupno vreme trajanja svih vožnji, najbolje vreme prolaza i redni broj kruga sa najboljim vremenom prolaza po formatu **ime, prezime, trajanje, najboljeVremeProlaza, brojKrug**

5. čita ulaznu datoteku, koja sadrži podatke o gledanosti nekog filma po gradovima, gde je svaki red po formatu `grad bioskop cenaUlaznice brojGledalaca` (grad i bioskop – stringovi do 20 znakova; cena ulaznice – realan broj; broj gledalaca – ceo broj) i koja može u susednim redovima imati podatke o istom gradu; program treba da upiše u izlaznu datoteku podatke o gradovima, zaradi filma i ukupnom broj gledalaca u svakom gradu po formatu `grad zarada ukupnoGledalaca`;
6. čita ulaznu datoteku, koja predstavlja podatke o tekućim računima, gde je svaki red po formatu `brojRačuna ime prezime trenutnoStanje` (broj računa – string od tačno 10 znakova; ime i prezime – stringovi do 30 znakova; trenutno stanje – realan broj) i koja može u susednim redovima imati podatke o istoj osobi (isti su ime i prezime); program treba da za svaku osobu upiše u izlaznu datoteku podatke o svim njenim računima i ukupnom stanju po formatu `ime, prezime, brojRacuna1, ..., brojRacunaN, ukupnoStanje`; poslednja tri znaka svakog broja računa u izlaznoj datoteci zameniti sa \*;

Program treba da čita ulaznu datoteku uz vođenje računa o tipu podataka koji se čita. **Za sve podatke koje ima smisla grupisati, osmisliti sopstveni tip zapisa i koristiti promenljive tog tipa, tamo gde je to moguće. Podatke iz datoteka nije dozvoljeno smeštati u bilo kakvu zbirku podataka u memoriji (na primer, niz ili ulančanu listu).** Smatrati da ulazna datoteka ima 0 ili više redova. Ako nešto u postavci zadatka nije dovoljno precizno definisano ili ako su neki od zahteva međusobno suprotstavljeni, usvojiti razumnu pretpostavku i rešiti zadatak korišćenjem te pretpostavke. Osmisliti i napisati na papiru nekoliko primera ulaznih podataka sa kojima će se program testirati, kao i očekivani izlaz za odabrane primere. Test primere otkucati u bilo kom tekst editoru i priložiti zajedno sa tekstom programa. **Potprogrami ne smeju pristupati promenljivama glavnog programa direktno, već samo putem svojih argumenata.**

**Važno: Po uspešnom rešavanju osnovnog zadatka, napraviti modifikaciju programa tako da program obrađuje samo one linije iz ulaznih datoteka čiji je redni broj u skupu vrednosti iz opsega [1,255], koje korisnik unosi sa tastature.**

#### **Napomene:**

1. Odbrana četvrtog domaćeg zadatka je u sredu, 26.12.2018. i četvrtak, 27.12.2018. godine. Tačni termini za sve studente su objavljeni na sajtu predmeta.
2. Formula za redni broj problema **i** koji treba rešavati je sledeća (R – redni broj indeksa, G – poslednje dve cifre godine upisa):  
$$i = (R + G) \bmod 7$$
3. Kao rešenje domaćeg zadatka potrebno je na odbrani pokazati sledeće datoteke:
  - `dz4.PAS`, koja sadrži izvorni tekst programa na programskom jeziku Pascal;
  - `dz4_u1.txt`, ..., `dz4_uN.txt`, koje sadrže nekoliko odabranih test primera kojima će program biti testiran.

18.12.2018. godine

*sa predmeta*