

Osnovi programiranja

III kolokvijum

11.1.2021.

I grupa

Na **Desktop**-u u direktorijumu **Rad** kreirati direktorijum **ImePrezime_BrIndeksa** i unutar njega sačuvati program koji sadrži rešenje datog zadatka. Rešenje 1. zadatka **mora** da se nalazi u fajlu **Zadatak1.c**. Nije dozvoljeno korišćenje globalnih promenljivih.

1. Napisati program u kome se najpre unose ime tekstualne datoteke sa podacima o **vozačima** MotoGP šampionata, ime tekstualne datoteke sa podacima o **timovima** MotoGP šampionata, zatim ime tekstualne datoteke sa podacima o učinku vozača na trkama u toku šampionata i ime izlazne datoteke.

Definisati strukturu **vozac_moto_gp** koja ima sledeće podatke:

- **ime (jedna reč)**
- **prezime (jedna reč)**
- **broj_na_motoru (ceo broj)**
- **naziv_tima (jedna reč)**
- **broj_poena (ceo broj)**

Definisati strukturu **tim_moto_gp** koja ima sledeće podatke:

- **naziv_tima (jedna reč)**
- **ukupan_broj_poena (ceo broj)**

Napisati sledeće funkcije:

- a) Funkciju **UcitajVozace** koja iz datoteke datog naziva čita podatke o vozačima MotoGP šampionata. Na početku datoteke dat je ukupan broj vozača. Svaka sledeća linija je oblika **ime prezime broj_na_motoru naziv_tima**. Podaci o vozačima se smeštaju u odgovarajući niz, a funkcija vraća ceo broj koji predstavlja broj učitanih vozača. Svi vozači na početku sezone imaju 0 poena.
- b) Funkciju **UcitajTimove** koja iz datoteke datog naziva učitava podatke o timovima. Na početku datoteke dat je ukupan broj timova. Svaka linija je oblika **naziv_tima**. Timovi se smeštaju u odgovarajući niz i funkcija vraća ceo broj koji predstavlja broj učitanih timova.
- c) Funkciju **DodajUcinak** koja za prosleđeni broj na motoru nekog vozača dodaje ostvareni broj poena na trci tom vozaču.
- d) Funkciju **UcitajTrke** koja iz datoteke datog naziva čita podatke o trkama MotoGP šampionata. Broj ostvarenih rezultata nije poznat. Svaka sledeća linija je oblika **broj_na_motoru broj_poena**. Broj na motoru jednog vozača se može javiti više puta, jer u šampionatu vozači učestvuju na više trka.
- e) Funkciju **IspisVozaca** koja u datu datoteku ispisuje dati niz vozača. Vozači se štampaju tako da svaka linija bude u formatu **ime prezime - broj_poena**. (datoteka je otvorena u glavnom delu programa)
- f) Funkciju **IspisiTimove** koja u datu datoteku ispisuje dati niz timova tako da je svaka linija u formatu **naziv_tima – ukupan_broj_poena**
- g) Funkciju **RangirajTimove** koja za dati niz timova rangira timove prema broju poena.
- h) Funkciju **PobednickoPostolje** koja iz datog niza timova izbacuje sve timove koji nisu zauzeli neko od prvih tri mesta.

U glavnom delu programa učitati nazive ulaznih i izlazne datoteke. Zatim:

- Pomoću funkcije **UcitajVozace** učitati niz vozaca iz prve ulazne datoteke.
- Pomoću funkcije **UcitajTimove** učitati niz timova iz druge ulazne datoteke.
- Pomoću funkcije **UcitajTrke** učitati niz učinaka vozača na trkama iz treće ulazne datoteke.
- Pomoću funkcije **IspisVozaca** ispisati niz svih vozača u odgovarajući izlazni fajl.
- Pomoću funkcije **IspisiTimove** ispisati sve timove u odgovarajući izlazni fajl.
- Koristeći funkciju **RangirajTimove** rangirati timove prema broju poena i ispisati poredak timova nakon rangiranja u odgovarajući izlazni fajl pomoću funkcije **IspisiTimove**.
- Koristeći funkciju **PobednickoPostolje** iz niza timova izbacuje sve timove koji se ne nalaze na pobedničkom postolju.
- Nakon ažuriranja niza timova pomoću funkcije **IspisiTimove** ispisati tri najbolja tima u odgovarajući izlazni fajl.

vozaci.txt	timovi.txt	trke.txt	Izlaz.txt
10 Marc Marquez 93 Honda Alex Marquez 73 Honda Valentino Rossi 46 Yamaha Maverick Vinales 12 Yamaha Joan Mir 36 Suzuki Andrea Dovizioso 4 Ducati Alex Rins 42 Suzuki Danilo Petrucci 9 Ducati Pol Espargaro 44 KTM Brad Binder 33 KTM	5 Yamaha Suzuki KTM Ducati Honda	73 4 36 10 12 12 42 5 33 25 4 15 9 2 46 18 73 8 36 2 42 18 33 3 4 5 9 12 46 10 36 18 12 1 42 12 33 15 4 6 9 10 46 25 44 5	Marc Marquez - 0 Alex Marquez - 12 Valentino Rossi - 53 Maverick Vinales - 13 Joan Mir - 30 Andrea Dovizioso - 26 Alex Rins - 35 Danilo Petrucci - 24 Pol Espargaro - 5 Brad Binder - 43 ----- Yamaha - 66 Suzuki - 65 KTM - 48 Ducati - 50 Honda - 12 ----- Yamaha - 66 Suzuki - 65 Ducati - 50 KTM - 48 Honda - 12 ----- Yamaha - 66 Suzuki - 65 Ducati - 50

Broj poena: 1. zadatak – 25 poena
Vreme izrade: 120 minuta

Osnovi programiranja

III kolokvijum

11.1.2021.

II grupa

Na **Desktop**-u u direktorijumu **Rad** kreirati direktorijum **ImePrezime_BrIndeksa** i unutar njega sačuvati program koji sadrži rešenje datog zadatka. Rešenje 1. zadatka **mora** da se nalazi u fajlu **Zadatak1.c**. Nije dozvoljeno korišćenje globalnih promenljivih.

1. Napisati program u kome se najpre unose ime tekstualne datoteke sa podacima o **vozačima** Formula 1 šampionata, ime tekstualne datoteke sa podacima o **timovima** Formula 1 šampionata, zatim ime tekstualne datoteke sa podacima o učinku vozača na trkama u toku šampionata i ime izlazne datoteke.

Definisati strukturu **vozac_formula_1** koja ima sledeće podatke:

- **ime** (jedna reč)
- **prezime** (jedna reč)
- **broj_na_bolidu** (ceo broj)
- **naziv_tima** (jedna reč)
- **broj_poena**(ceo broj)

Definisati strukturu **tim_formula_1** koja ima sledeće podatke:

- **naziv_tima** (jedna reč)
- **ukupno_poena** (ceo broj)

Napisati sledeće funkcije:

- a) Funkciju **UcitajVozace** koja iz datoteke datog naziva čita podatke o vozačima MotoGP šampionata. Na početku datoteke dat je ukupan broj vozača. Svaka sledeća linija je oblika **ime prezime broj_na_bolidu naziv_tima**. Podaci o vozačima se smeštaju u odgovarajući niz, a funkcija vraća ceo broj koji predstavlja broj učitanih vozača. Svi vozači na početku sezone imaju 0 poena.
- b) Funkciju **UcitajTimove** koja iz datoteke datog naziva učitava podatke o timovima. Na početku datoteke dat je ukupan broj timova. Svaka linija je oblika **naziv_tima**. Timovi se smeštaju u odgovarajući niz i funkcija vraća ceo broj koji predstavlja broj učitanih timova.
- c) Funkciju **DodajUcinak** koja za prosleđeni broj na bolidu nekog vozača dodaje ostvareni broj poena na trci tom vozaču.
- d) Funkciju **UcitajTrke** koja iz datoteke datog naziva čita podatke o trkama Formula 1 šampionata. Broj ostvarenih rezultata nije poznat. Svaka sledeća linija je oblika **broj_na_bolidu broj_poena**. Broj na bolidu jednog vozača se može javiti više puta, jer u šampionatu vozači učestvuju na više trka.
- e) Funkciju **IspisVozaca** koja u datu datoteku ispisuje dati niz vozača. Vozači se štampaju tako da svaka linija bude u formatu **ime prezime - ukupno_poena**. (datoteka je otvorena u glavnom delu programa)
- f) Funkciju **IspisiTimove** koja u datu datoteku ispisuje dati niz timova tako da je svaka linija u formatu **naziv_tima – ukupno_poena**
- g) Funkciju **RangirajTimove** koja za dati niz timova rangira timove prema ukupnom ostvarenom broju poena.
- h) Funkciju **DodatniMotor** koja iz datog niza timova izbacuje timove koji nemaju pravo na dodatni motor u narednoj sezoni. Pravo na dodatni motor imaju poslednje tri ekipe u šampionatu.

U glavnom delu programa učitati nazive ulaznih i izlazne datoteke. Zatim:

- Pomoću funkcije **UcitajVozace** učitati niz vozaca iz prve ulazne datoteke.
- Pomoću funkcije **UcitajTimove** učitati niz timova iz druge ulazne datoteke.
- Pomoću funkcije **UcitajTrke** učitati niz učinaka vozača na trkama iz treće ulazne datoteke.
- Pomoću funkcije **IspisVozaca** ispisati niz svih vozača u odgovarajući izlazni fajl.
- Pomoću funkcije **IspisiTimove** ispisati sve timove u odgovarajući izlazni fajl.
- Koristeći funkciju **RangirajTimove** rangirati timove prema broju poena i ispisati poredak timova nakon rangiranja u odgovarajući izlazni fajl pomoću funkcije **IspisiTimove**.
- Koristeći funkciju **Dodatni motor** koja iz niza timova izbacuje sve timove koji nemaju pravo na dodatni motor.

- Nakon ažuriranja niza timova pomoću funkcije **IspisiTimove** ispisati tri tima koja imaju pravo na dodatni motor u odgovarajući izlazni fajl.

vozaci.txt	timovi.txt	trke.txt	Izlaz.txt
10 Lewis Hamilton 44 Mercedes Max Verstappen 33 RedBull Charles Leclerc 16 Ferrari Valteri Bottas 77 Mercedes Sebastian Vettel 5 Ferrari Daniel Riccardo 3 Renault Carlos Sainz 55 McLaren Pierre Gasly 10 AlphaTauri Lando Norris 4 McLaren Sergio Perez 11 RacingPoint	7 Mercedes McLaren RacingPoint AlphaTauri Renault RedBull Ferrari	77 4 55 10 11 12 4 6 33 25 3 15 5 2 44 18 77 8 55 2 4 18 33 3 3 5 5 12 44 10 55 18 11 1 4 12 33 15 3 6 5 10 44 25 77 5	Lewis Hamilton - 53 Max Verstappen - 43 Charles Leclerc - 0 Valteri Bottas - 17 Sebastian Vettel - 24 Daniel Riccardo - 26 Carlos Sainz - 30 Pierre Gasly - 0 Lando Norris - 36 Sergio Perez - 13 ----- Mercedes - 70 McLaren - 66 RacingPoint - 13 AlphaTauri - 0 Renault - 26 RedBull - 43 Ferrari - 24 ----- Mercedes - 70 McLaren - 66 RedBull - 43 Renault - 26 Ferrari - 24 RacingPoint - 13 AlphaTauri - 0 ----- Ferrari - 24 RacingPoint - 13 AlphaTauri - 0

Broj poena: 1. zadatak – 25 poena

Vreme izrade: 120 minuta