

# Osnovi programiranja

## III kolokvijum

10.1.2017.

### I grupa

Na **Desktop**-u u direktorijumu **Rad** kreirati direktorijum **ImePrezime\_BrIndeksa** i unutar njega sačuvati programe koji sadrže rešenja datih zadataka. Rešenje 1. zadatka **mora** da se nalazi u fajlu **Zadatak1.c**, rešenje 2. zadatka **mora** da se nalazi u fajlu **Zadatak2.c**. Od dva ponuđena zadatka birate jedan koji ćete raditi. Nije dozvoljeno korišćenje globalnih promenljivih.

1. Napisati program u kome se najpre unose ime tekstualne datoteke sa podacima o **igračima** i ime izlazne datoteke. Definirati strukturu **igrac** koja sadrži sledeće podatke:

- **Ime igrača (jedna rec),**
- **ID igrača (ceo broj),**
- **Izabrani broj (ceo broj)**

Napisati sledeće funkcije:

- Funkciju **unosIgraca** koja iz datoteke **datog naziva** čita podatke o igračima sve dok ne dođe do kraja datoteke i podatke smešta u niz igrača i vraća ceo broj koji predstavlja broj učitanih igrača. U datoteci se u svakom redu nalaze ime1, izabran broj1, ime2, izabran broj2... ID igrača se ne nalazi u datoteci već se dodeljuje na osnovu rednog broja učitanoig igrača.
- Funkciju **ispisIgraca** koja u dati **fajl** ispisuje SVE podatke o igračima koji se nalaze u nizu date dužine tako da su podaci o jednom igraču napisani u jednom redu, o drugom u drugom redu itd. *Jedan od argumenata funkcije je i fajl (nije naziv datoteke) u koji se upisuju podaci.*
- Funkciju **izbaciNajmanji** koja niz igrača date dužine transformiše tako što iz njega izbacuje **sve** one igrače čiji je izabrani broj najmanji od svih izabranih brojeva i vraća broj igrača transformisanog niza.
- Funkciju **formRunda** koja na osnovi niza igrača date dužine formira nov niz igrača koji prelaze u sledeću rundu i vraća broj igrača koji su prešli u novu rundu. Igrač prelazi u novu rundu ako je njegov izabrani broj jedinstven.
- Funkciju **najduzelme** koja na osnovi niza igrača date dužine vraća ID igrača čije je ime najduže (ukoliko ima više imena iste dužine vratiti ID prvog igrača koji ima ime najveće dužine).

U glavnom delu programa učitati nazive ulazne i izlazne datoteke, zatim formirati niz od igrača koji se nalaze u ulaznoj datoteci koristeći funkciju **unosIgraca** i ispisuje ga u izlazni fajl koristeći funkciju **ispisIgraca**. Zatim:

- koristeći funkciju **najduzelme** na standardni izlaz odštampati podatke o igraču koji ima najduže ime u datom nizu.
- transformiše formiran niz koristeći funkciju **izbaciNajmanji** i ispisuje ga koristeći funkciju **ispisIgraca** u istu izlaznu datoteku ispod već ispisanog početnog niza.
- na osnovu **transformisanog** niza igrača formirati niz igrača koji prelaze u novu rundu koristeći funkciju **formRunda** i ispisati ga koristeći funkciju **ispisIgraca** u istu izlaznu datoteku ispod već ispisanih nizova.

Na osnovu zadatka u izlaznoj datoteci će se nalaziti tri ispisan niza, njihove ispise **OBAVEZNO** razdvojiti tako što ćete u jednom redu ispisati samo -----.

2. Napisati program u kome se najpre unose ime tekstualne datoteke sa podacima o celim brojevima i ime izlazne datoteke. Napisati sledeće funkcije:
- Funkciju **unosBrojeva** koja iz datoteke datog naziva čita cele brojeve sve dok ne dođe do kraja datoteke i podatke smešta u niz celih brojeva i vraća ceo broj koji predstavlja broj učitanih celih brojeva. U datoteci se u svakom redu nalaze broj1, broj2,...
  - Funkciju **ispisBrojeva** koja u dati fajl ispisuje cele brojeve koji se nalaze u nizu date dužine tako da se u prvom redu nalazi broj elemenata niza a u drugom redu elementi niza razdvojeni razmakom. *Jedan od argumenata funkcije je i fajl (nije naziv datoteke) u koji se upisuju podaci.*
  - Funkciju **izbaciNajmanji** koja niz celih brojeva date dužine transformiše tako što iz njega izbacuje **sve** elemente niza koji su jednaki najmanjem broju datog niza i vraća broj elemenata transformisanog niza.
  - Funkciju **formNov** koja na osnovi niza celih brojeva date dužine formira nov niz celih brojeva koji su jedinstveni u datom nizu i vraća broj elemenata novog niza.

U glavnom delu programa učitati nazive ulazne i izlazne datoteke, zatim formirati niz od celih brojeva koji se nalaze u ulaznoj datoteci koristeći funkciju **unosBrojeva** i ispisuje ga u izlazni fajl koristeći funkciju **ispisBrojeva**. Zatim:

- transformiše formiran niz koristeći funkciju **izbaciNajmanji** i ispisuje ga koristeći funkciju **ispisBrojeva** u istu izlaznu datoteku ispod već ispisanog početnog niza.
- na osnovu **transformisanog** niza celih brojeva formirati nov niz koristeći funkciju **formNov** i ispisati ga koristeći funkciju **ispisBrojeva** u istu izlaznu datoteku ispod već ispisanih nizova.

Na osnovu zadatka u izlaznoj datoteci će se nalaziti tri ispisan niza, njihove ispise **OBAVEZNO** razdvojiti tako što ćete u jednom redu ispisati samo -----.

Broj poena: 1. zadatak – 21 poena, 2. zadatak – 15 poena  
Vreme izrade: 90 minuta

# Osnovi programiranja

## III kolokvijum

10.1.2017.

### II grupa

Na **Desktop**-u u direktorijumu **Rad** kreirati direktorijum **ImePrezime\_BrIndeksa** i unutar njega sačuvati programe koji sadrže rešenja datih zadataka. Rešenje 1. zadatka **mora** da se nalazi u fajlu **Zadatak1.c**, rešenje 2. zadatka **mora** da se nalazi u fajlu **Zadatak2.c**. Od dva ponuđena zadatka birate jedan koji ćete raditi. Nije dozvoljeno korišćenje globalnih promenljivih.

3. Napisati program u kome se najpre unose ime tekstualne datoteke sa podacima o **deci** i ime izlazne datoteke. Definirati strukturu **dete** koja sadrži sledeće podatke:

- **Ime deteta (jedna rec)**,
- **Rbr deteta (ceo broj)**,
- **Broj na dresu (ceo broj)**

Napisati sledeće funkcije:

- f) Funkciju **unosDeteta** koja iz datoteke datog naziva čita podatke o deci sve dok ne dodje do kraja datoteke i podatke smešta u niz dece i vraća ceo broj koji predstavlja broj učitane dece. U datoteci se u svakom redu nalaze ime1, broj na dresu1, ime2, broj na dresu2... Rbr deteta se ne nalazi u datoteci već se dodeljuje na osnovu rednog broja učitane dece.
- g) Funkciju **ispisDece** koja u dati fajl ispisuje SVE podatke o deci koja se nalaze u nizu date dužine tako da su podaci o jednom detetu napisani u jednom redu, o drugom u drugom redu itd. *Jedan od argumenata funkcije je i fajl (nije naziv datoteke) u koji se upisuju podaci.*
- h) Funkciju **formIgru** koja na osnovu niza dece date dužine formira nov niz dece koja će učestvovati u igri i vraća broj dece koja učestvuju u igri. Dete učestvuje u igri ako njegov broj na dresu nije jedinstven (postoji još neko ko ima isti broj na dresu).
- i) Funkciju **formSpisak** koja na osnovu niza dece date dužine formira dva niza celih brojeva i vraća broj elemenata nizova (jedan broj, nizovi imaju isti broj elemenata). Prvi niz sadrži redom sve brojeve koji su se javljali na dresovima dece (bez ponavljanja), a drugi niz za svaki od brojeva dresova u prvom nizu na odgovarajućem mestu sadrži koliko se puta taj broj javljao na dresovima dece.
- j) Funkciju **najkracelme** koja na osnovu niza dece date dužine vraća Rbr deteta čije je ime najkraće (ukoliko ima više imena iste dužine vratiti Rbr prvog deteta čije je ime najkraće dužine).

U glavnom delu programa učitati nazive ulazne i izlazne datoteke, zatim formirati niz dece koja se nalaze u ulaznoj datoteci koristeći funkciju **unosDeteta** i ispisuje ga u izlazni fajl koristeći funkciju **ispisDece**. Zatim:

- koristeći funkciju **najkracelme** na standardni izlaz odštampati podatke o detetu koje ima najkraće ime u datom nizu dece.
- na osnovu unetog niza deca formirati niz dece koja učestvuju u igri koristeći funkciju **formIgru** i ispisati ga koristeći funkciju **ispisDece** u istu izlaznu datoteku ispod već ispisanog niza.
- Na osnovu novoformiranog niza dece koja učestvuju u igri formirati dva niza a i b celih brojeva koristeći funkciju **formSpisak**. Na standardni izlaz ispisati formirane nizove u formatu:

```
a[0]    b[0]
a[1]    b[1]
.
.
.
```

Na osnovu zadatka u izlaznoj datoteci će se nalaziti dva ispisana niza, njihove ispise **OBAVEZNO** razdvojiti tako što ćete u jednom redu ispisati samo -----.

4. Napisati program u kome se najpre unose ime tekstualne datoteke sa podacima o celim brojevima i ime izlazne datoteke. Napisati sledeće funkcije:
- e) Funkciju **unosBrojeva** koja iz datoteke datog naziva čita cele brojeve sve dok ne dodje do kraja datoteke i podatke smešta u niz celih brojeva i vraća ceo broj koji predstavlja broj učitanih celih brojeva. U datoteci se u svakom redu nalaze broj1, broj2,...
  - f) Funkciju **ispisBrojeva** koja u dati fajl ispisuje cele brojeve koji se nalaze u nizu date dužine tako da se u prvom redu nalazi broj elemenata niza a u drugom redu elementi niza razdvojeni razmakom. *Jedan od argumenata funkcije je i fajl (nije naziv datoteke) u koji se upisuju podaci.*
  - g) Funkciju **formNov** koja na osnovi niza celih brojeva date dužine formira nov niz celih brojeva koji nisu jedinstveni u datom nizu i vraća broj elemenata novog niza.
  - h) Funkciju **formSpisak** koja na osnovu niza celih brojeva date dužine formira dva niza celih brojeva i vraća broj elemenata nizova (jedan broj, nizovi imaju isti broj elemenata). Prvi niz sadrži redom sve brojeve koji su se javljali u datom nizu (bez ponavljanja), a drugi niz za svaki od brojeva u prvom nizu na odgovarajućem mestu sadrži koliko se puta taj broj javljao u datom nizu.

U glavnom delu programa učitati nazive ulazne i izlazne datoteke, zatim formirati niz od celih brojeva koji se nalaze u ulaznoj datoteci koristeći funkciju **unosBrojeva** i ispisuje ga u izlazni fajl koristeći funkciju **ispisBrojeva**. Zatim:

- na osnovu unetog niza formirati nov niz koristeći funkciju **formNov** i ispisati ga koristeći funkciju **ispisBrojeva** u istu izlaznu datoteku ispod već ispisanih nizova.
- na osnovu **novoformiranog** niza celih brojeva formirati dva niza a i b celih brojeva koristeći funkciju **formSpisak**. Na standardni izlaz ispisati formirane nizove u formatu:

```
a[0]   b[0]
a[1]   b[1]
```

```
.
.
.
```

Na osnovu zadatka u izlaznoj datoteci će se nalaziti dva ispisana niza, njihove ispise **OBAVEZNO** razdvojiti tako što ćete u jednom redu ispisati samo -----.

Broj poena: 1. zadatak – 21 poena, 2. zadatak – 15 poena  
Vreme izrade: 90 minuta