
PROGRAMIRANJE II (27.01.2021.)

- ❶ (15 bodova) Napisati funkciju koja ima sljedeći prototip:

```
char* spoji(int n, char* (*f)(char*, char*), ...);
```

Funkcija kao argumente prima broj stringova n , pokazivač na funkciju koja vrši konkatenciju dva stringa, te stringove kao neobavezne argumente, respektivno. Funkcija kao rezultat vraća string koji je nastao konkatencijom stringova koji su neobavezni argumenati upotrebom funkcije koja je data kao argument. String koji se vraća kao rezultat je dinamički alociran.

- ❷ (15 bodova) Napisati program u kojem treba iz tekstualne datoteke, čiji je naziv prvi argument komandne linije, pročitati (tekstualno upisane, nesortirane) podatke o nepoznatom broju vozila i formirati odgovarajući dinamički niz, a zatim taj niz podataka o vozilima sortirati rastuće prema proizvođaču i formatirano ispisati na standardni izlaz. Podaci koji se vode o vozilu su: *proizvodjac*, *model*, *godinaProizvodnje* i *cijena*. Za sortiranje koristiti *selection sort* algoritam. Stringovi u strukturi vozilo su dinamički.

- ❸ (15 bodova) Neka je data ulančana reprezentacija steka kod kojeg je svaki element pokazivač na sekvencijalnu reprezentaciju steka. Informacioni sadržaj sekvencijalne reprezentacije steka je cjelobrojni podatak. Napisati funkciju koja prazni ulančani stek po principu da se za onaj sekvencijalni stek koji je skinut sa ulančanog steka prvo moraju skinuti svi cjelobrojni podaci sa tog steka pa se tek onda prelazi na skidanje narednog sekvencijalnog steka sa ulančanog steka. Definirati sve pomoćne funkcije koje su potrebne u prethodno traženoj funkciji (za ulančanu i sekvencijalnu reprezentaciju).

- ❹ (15 bodova) Neka je data matična reprezentacija grafa. Informacioni sadržaj grafa je pokazivač na jednostruko povezanu listu. Informacioni sadržaj jednostruko povezane liste je broj. Napisati funkciju koji omogućava obilazak grafa po dubini pri čemu se za svaki posjećen čvor grafa preuzima i ispisuje sadržaj liste. U glavnom programu kreirati liste koje pripadaju grafu i graf te pozvati funkciju za obilazak grafa.

PROGRAMIRANJE II (27.01.2021.)

- ❶ (15 bodova) Napisati funkciju koja ima sljedeći prototip:

```
char* spoji(int n, char* (*f)(char*, char*), ...);
```

Funkcija kao argumente prima broj stringova n , pokazivač na funkciju koja vrši konkatenciju dva stringa, te stringove kao neobavezne argumente, respektivno. Funkcija kao rezultat vraća string koji je nastao konkatencijom stringova koji su neobavezni argumenati upotrebom funkcije koja je data kao argument. String koji se vraća kao rezultat je dinamički alociran.

- ❷ (15 bodova) Napisati program u kojem treba iz tekstualne datoteke, čiji je naziv prvi argument komandne linije, pročitati (tekstualno upisane, nesortirane) podatke o nepoznatom broju vozila i formirati odgovarajući dinamički niz, a zatim taj niz podataka o vozilima sortirati rastuće prema proizvođaču i formatirano ispisati na standardni izlaz. Podaci koji se vode o vozilu su: *proizvodjac*, *model*, *godinaProizvodnje* i *cijena*. Za sortiranje koristiti *selection sort* algoritam. Stringovi u strukturi vozilo su dinamički.

- ❸ (15 bodova) Neka je data ulančana reprezentacija steka kod kojeg je svaki element pokazivač na sekvencijalnu reprezentaciju steka. Informacioni sadržaj sekvencijalne reprezentacije steka je cjelobrojni podatak. Napisati funkciju koja prazni ulančani stek po principu da se za onaj sekvencijalni stek koji je skinut sa ulančanog steka prvo moraju skinuti svi cjelobrojni podaci sa tog steka pa se tek onda prelazi na skidanje narednog sekvencijalnog steka sa ulančanog steka. Definirati sve pomoćne funkcije koje su potrebne u prethodno traženoj funkciji (za ulančanu i sekvencijalnu reprezentaciju).

- ❹ (15 bodova) Neka je data matična reprezentacija grafa. Informacioni sadržaj grafa je pokazivač na jednostruko povezanu listu. Informacioni sadržaj jednostruko povezane liste je broj. Napisati funkciju koji omogućava obilazak grafa po dubini pri čemu se za svaki posjećen čvor grafa preuzima i ispisuje sadržaj liste. U glavnom programu kreirati liste koje pripadaju grafu i graf te pozvati funkciju za obilazak grafa.