

Osnovi programiranja

II termin

25.12.2017.

1. Napisati program koji:

- Sadrži funkciju **RotirajUlevo** koja dati niz a od n elemenata rotira za jedno mesto u levo.

U glavnom delu programa unosi se ceo broj n a zatim elementi niza $a[1], \dots, a[n]$ od kojih se formira matrica B čiji su elementi prve kolone jednaki elementima niza, a i -ta kolona se dobija cikličkim pomeranjem unetog niza za $i - 1$ mesto u levo. Koristiti funkciju **RotirajUlevo**.

Štampati matricu B u matričnom obliku.

2. Napisati program koji:

- sadrži funkciju **ProveraPodniz** koja za date nizove a i b , dužina n i m , proverava da li je niz b podniz niza a . Ukoliko jeste funkcija vraća 1, u suprotnom vraća 0.
- sadrži funkciju **ProveraPokriva** koja za date nizove a i b , dužina n i m , proverava da li je niz a "pokriva" niz b . Kaže se na niz a "pokriva" niz b , ako se niz b može dobiti iz niza a izbacivanjem nijednog, jednog ili više elemenata. Ukoliko "pokriva" funkcija vraća 1, u suprotnom vraća 0.
- sadrži funkciju **Unija** koja za date nizove a i b , dužina n i m , formira niz c koji predstavlja uniju elemenata nizova a i b i vraća broj elemenata niza c .
- sadrži funkciju **Presek** koja za date nizove a i b , dužina n i m , formira niz c koji predstavlja niz zajedničkih elemenata nizova a i b i vraća broj elemenata niza c .
- sadrži funkciju **Razlika** koja za date nizove a i b , dužina n i m , formira niz c koji sadrži sve elemente niza a koji se ne nalaze u nizu b i vraća broj elemenata niza c .

- U glavnom delu programa uneti ceo broj n a zatim niz a od n celih brojeva (smatrati da će elementi niza a biti međusobno različiti), zatim uneti ceo broj m i niz b od m celih brojeva (smatrati da će elementi niza b biti međusobno različiti). Ukoliko niz b nije podniz niza a koristeći funkciju **Presek** formirati niz c i odštampati u jednom redu broj elemenata niza c a zatim u drugom redu elemente niza c odvojene razmakom. Ukoliko je niz b podniz niza a koristeći funkciju **Razlika** formirati niz c i odštampati u jednom redu broj elemenata niza c a zatim u drugom redu elemente niza c odvojene razmakom. Ukoliko su presek ili razlika prazni nizovi odštampati PRAZAN NIZ.

Primer: $n=6, a=[1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6], m=2, b=[3\ 4]$ izlaz:
4
1 2 5 6
 $n=6, a=[1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6], m=6, b=[1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6]$ izlaz: PRAZAN NIZ
4
1 2 3 4

- U glavnom delu programa uneti ceo broj n a zatim niz a od n celih brojeva (smatrati da će elementi niza a biti međusobno različiti), zatim uneti ceo broj m i niz b od m celih brojeva (smatrati da će elementi niza b biti međusobno različiti). Ukoliko niz a ne "pokriva" niz b koristeći funkciju **Unija** formirati niz c i odštampati u jednom redu broj elemenata niza c a zatim u drugom redu elemente niza c odvojene razmakom. Ukoliko niz a "pokriva" niz b koristeći funkciju **Razlika** formirati niz c i odštampati u jednom redu broj elemenata niza c a zatim u drugom redu elemente niza c odvojene razmakom. Ukoliko su unija ili razlika prazni nizovi odštampati PRAZAN NIZ.

Primer: $n=6, a=[1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6], m=2, b=[2\ 5]$ izlaz:
 $n=6, a=[1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6], m=6, b=[1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6]$ izlaz: PRAZAN NIZ
 $n=6, a=[1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6], m=8, b=[8\ 7\ 1\ 2\ 3\ 9\ 0\ 4]$ 10
1 2 3 4 5 6 8 7 9 0

3. Napisati program koji za uneti prirodan broj N (2-50) pravi ispis jelke koristeći sledeće funkcije:

- a. *PrepišiString* koja poslednjih K slova u *stringu* prepisuje karakterom C.

Primer:

K = 2

C = 'b'

niz ['a', 'a', 'a', 'a', 'a']

Rezultat:

['a', 'a', 'a', 'b', 'b']

- b. *TransformisiString* koja transformiše poslani *string* na sledeći način.

Primer:

niz ['a', 'c', 'j', 'b', 'd', 'f']

Rezultat:

['f', 'd', 'b', 'j', 'c', 'a']

- c. *NadoveziStringove* koja nadovezuje jedan *string* na drugi razdvajajući ih karakterom C.

Primer:

C = '*';

niz1 ['1', '1', '5']

niz2 ['c', 'a', '2']

Rezultat:

['1', '1', '5', '*', 'c', 'a', '2']

Primer: N = 5

```
*
* | *
** | **
*** | ***
**** | ****
```