

Osnovi programiranja

II kolokvijum

12.12.2020.

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**.

1. Napisati program koji:

- sadrži funkciju **UcitajMat** koja za matricu celih brojeva date dimenzije $n \times n$ učitava elemente matrice po vrstama.
- sadrži funkciju **StampajMat** koja za matricu celih brojeva date dimenzije $m \times n$ štampa matricu u matičnom obliku po vrstama.
- sadrži funkciju **SortirajNaizmenicno** koja za dati niz brojeva i njegovu dužinu menja niz na sledeći način: najveći element se postavlja na prvo mesto, najveći od preostalih - na poslednje mesto, sledeći po veličini na drugo mesto, sledeći na pretposlednje, itd. do sredine niza.
Primer: $A=[3 \ 10 \ 11 \ 10 \ 5 \ 6 \ 5]$ -> rezultat je $A=[11 \ 10 \ 5 \ 3 \ 5 \ 6 \ 10]$.
- sadrži funkciju **IzbaciSaKtog** koja za dati niz brojeva, njegovu dužinu i **K** izbacuje element u nizu sa **K**-te pozicije.
- sadrži funkciju **NovMat** koja datu matricu celih brojeva dimenzije $n \times n$, transformiše tako da matrica sadrži vrste sortirane naizmenično (koristiti funkciju **SortirajNaizmenicno**).

U glavnom delu programa najpre se učitava pozitivan broj N ($1 \leq N \leq 30$) koji predstavlja dimenzije matrice, a zatim se koristeći funkciju **UcitajMat** unose elementi matrice. Koristeći funkciju **StampajMat** odštampati unetu matricu. Koristeći funkciju **NovMat** izmeniti datu matricu. Odštampati dobijenu matricu koristeći funkciju **StampajMat**. Zatim u novodobijenoj matrici izbaciti elemente sa glavne dijagonale koristeći funkciju **IzbaciSaKtog** i koristeći funkciju **StampajMat** odštampati novoformiranu matricu.

Ulaz: N=5					Izlaz				
1	12	3	5	7	1	12	3	5	7
5	6	10	5	1	5	6	10	5	1
4	3	8	5	11	4	3	8	5	11
13	20	4	17	14	13	20	4	17	14
9	13	4	6	12	9	13	4	6	12
					12	5	1	3	7
					10	5	1	5	6
					11	5	3	4	8
					20	14	4	13	17
					13	9	4	6	12
					5	1	3	7	
					10	1	5	6	
					11	5	4	8	
					20	14	4	17	
					13	9	4	6	

Broj poena: 1. zadatak – 23 poena

Vreme izrade: 90 minuta

Osnovi programiranja

II kolokvijum

12.12.2020.

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**.

1. Napisati program koji:

- sadrži funkciju **UcitajMat** koja za matricu celih brojeva date dimenzije $n \times n$ učitava elemente matrice po vrstama.
- sadrži funkciju **StampajMat** koja za matricu celih brojeva date dimenzije $m \times n$ štampa matricu u matičnom obliku po vrstama.
- sadrži funkciju **SortirajOdK** koja za dati niz brojeva, njegovu dužinu i **K** menja niz na sledeći način: niz brojeva je raspoređen po krugu u smeru kretanja kazaljke na satu, sortirati niz u neopadajućem poretku počev od **K**-te pozicije.
Primer: $A=[3 \ 10 \ 11 \ 10 \ 5 \ 6 \ 5]$, $K=3 \rightarrow$ rezultat je $A=[10 \ 10 \ 11 \ 3 \ 5 \ 5 \ 6]$.
- sadrži funkciju **IzbaciSaKtog** koja za dati niz brojeva, njegovu dužinu i **K** izbacuje element u nizu sa **K**-te pozicije.
- sadrži funkciju **NovMat** koja za datu matricu celih brojeva dimenzije $n \times n$ i ceo broj **K**, transformiše matricu tako da matrica sadrži vrste sortirane od pozicije **K** (koristiti funkciju **SortirajOdK**).

U glavnom delu programa najpre se učitava pozitivan broj N ($1 \leq N \leq 30$) koji predstavlja dimenzije matrice, a zatim se koristeći funkciju **UcitajMat** unose elementi matrice. Koristeći funkciju **StampajMat** odštampati unetu matricu. Zatim se unosi ceo broj **K**. Koristeći funkciju **NovMat** izmeniti datu matricu. Odštampati dobijenu matricu koristeći funkciju **StampajMat**. Zatim u novodobijenoj matrici izbaciti elemente sa sporedne dijagonale koristeći funkciju **IzbaciSaKtog** i koristeći funkciju **StampajMat** odštampati novoformiranu matricu.

Ulaz: N=5, K=2					Izlaz				
1	12	3	5	7	1	12	3	5	7
5	6	10	5	1	5	6	10	5	1
4	3	8	5	11	4	3	8	5	11
13	20	4	17	14	13	20	4	17	14
9	13	4	6	12	9	13	4	6	12
					7	12	1	3	5
					6	10	1	5	5
					8	11	3	4	5
					17	20	4	13	14
					12	13	4	6	9
					7	12	1	3	
					6	10	1	5	
					8	11	4	5	
					17	4	13	14	
					13	4	6	9	

Broj poena: 1. zadatak – 23 poena

Vreme izrade: 90 minuta