

Arhitektura i organizacija računara 1 – laboratorijska vežba - Izveštaj

Ime:	<i>Luka</i>	Broj indeksa:	<i>18587</i>
Prezime:	<i>Veličković</i>		
LV po redu:	<i>IV</i>	Termin:	<i>3</i>
Datum i vreme početka izrade	<i>30.12.2022 20:34</i>		

Zadatak:

U segmentu podataka je data matrica 16b elemenata, smeštena po kolonama. Dimenzije matrice su zapamćene u 32b promenljivama N i M. Treba napisati program na asemblerskom jeziku koji, obilazeći matricu po vrstama, sve elemente prve polovine matrice zamenjuje prvim elementom matrice.

- Formirati reprezentativan netrivialan primer početnih vrednosti i odrediti očekivanu vrednost rezultata. Predstaviti početne vrednosti i rezultat u matematičkom obliku i prikazati očekivanu memorijsku reprezentaciju. Nacrtati dijagram toka algoritma iz koga se može videti kako treba da se menjaju registri koji učestvuju u adresiranju elemenata matrice u toku obilaska.
- Napisati program koji rešava dati problem. Primer početnih vrednosti iz a) uneti u segmentu podataka kao komplet direktiva za alokaciju memorije. Očekivani rezultat uneti kao komentar. U izveštaju prikazati krajnji rezultat u memoriji i napisati da li program radi kako je očekivano. Ukoliko se program ne izvršava ili se rezultat ne poklapa sa očekivanim rezultatom iz a), ustanoviti na kom mestu u programu dolazi do odstupanja.

Rešenje:

a) Primeri vrednosti, šeme operacija

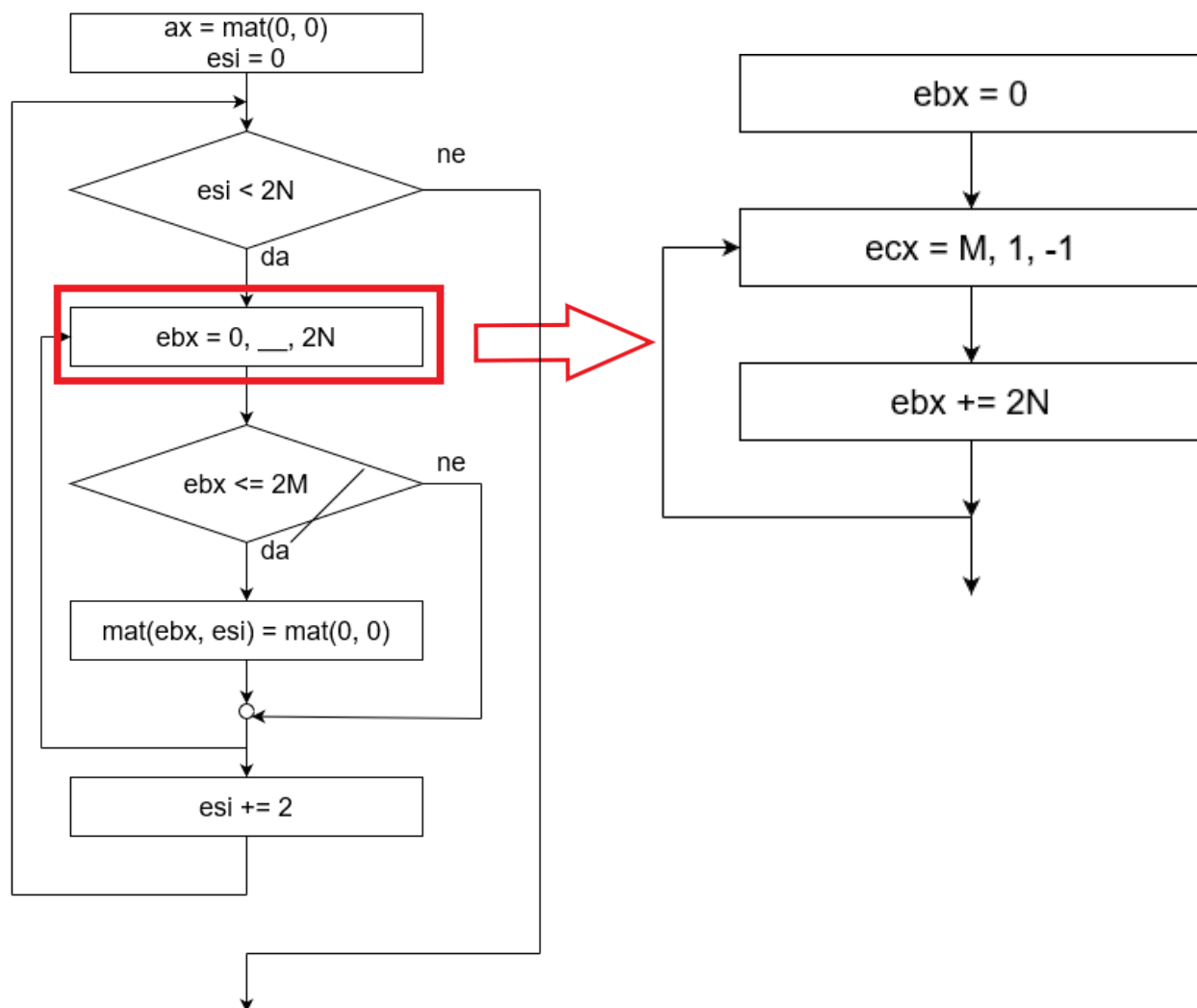
Matrica u matematičkom obliku, i očekivana memorijska reprezentacija:

	EBX →	0	6	12	18
ESI ↓					
0		256	257	258	259
2		260	261	262	263
4		264	265	266	267

	100h	101h	102h	103h
	104h	105h	106h	107h
	108h	109h	10ah	10bh

0	00	← mat
	01	
2	04	
	01	
4	08	< 6
	01	
0	01	
	01	
2	05	< 12
	01	
4	09	
	01	
0	02	< 18
	01	
2	06	
	01	
4	0a	< 18
	01	
0	03	
	01	
2	07	< 18
	01	
4	0b	
	01	

Arhitektura i organizacija računara 1 – laboratorijska vežba - Izveštaj



b) Kod rešenja, izveštaj o testiranju

Očekivan rezultat:

256	256	258	259
256	256	262	263
256	256	266	267

100h	100h	102h	103h
100h	100h	106h	107h
100h	100h	10ah	10bh

00
01
00
01
00
01
00
01
00
01
00
01
02
01
06
01
0a
01
03
01
07
01
0b
01

Arhitektura i organizacija računara 1 – laboratorijska vežba - Izveštaj

Program radi očekivano; rezultat izvršavanja programa:

[illegible]

```

.386
.model flat, c
.data
    mat dw 256, 260, 264           ; 256, 256, 256
        dw 257, 261, 265           ; 256, 256, 256
        dw 258, 262, 266           ; 258, 262, 266
        dw 259, 263, 267           ; 259, 263, 267
    N dd 3
    M dd 4
.stack 4096
.code
main proc
    mov ax, mat
    mov esi, 0
    mov edi, N
    shl edi, 1
    mov edx, M
    shl edx, 1
    spp:
        cmp esi, edi
        jae kraj
        mov ecx, M
        mov ebx, 0
        un:
            cmp ebx, edx
            ja ink
            mov mat[ebx][esi], ax
            ink:
                add ebx, edi
        loop un
        add esi, 2
        jmp spp
    kraj:
        nop
        ret
main endp
end main

```

Arhitektura i organizacija računara 1 – laboratorijska vežba - Izveštaj

Samoevaluacija

Na skali 0-5 (0 - „nikako“, „nimalo“; 5 - „potpuno“), u kom stepenu smatrate da ste:

1) <i>bili savladali gradivo PRE početka rada na vežbi</i>	<i>4</i>
2) <i>razumeli zadatak</i>	<i>5</i>
3) <i>ispunili zahteve zadatka a)</i>	<i>5</i>
4) <i>ispunili zahteve zadatka b)</i>	<i>5</i>
5) <i>istestirali i opisali funkcionisanje svog rešenja</i>	<i>5</i>
6) <i>razumeli ponašanje svog rešenja i pojedinih instrukcija i mehanizama</i>	<i>5</i>
7) <i>imali dovoljno vremena za vežbu</i>	<i>5</i>
8) <i>unapredili svoje znanje u toku vežbe</i>	<i>5</i>

<Luka Veličković, 31.12.2022 10:47 >