

Arhitektura i organizacija računara 1 – laboratorijska vežba - Izveštaj

Ime:	Nikola	Broj indeksa:	19347
Prezime:	Ristovski		
LV po redu:	IV	Termin:	3
Datum i vreme početka izrade	9.12.2023 11:30h		

Zadatak:

a)

Formirati primere početnih vrednosti koji demonstriraju sve osobine zadatog problema, posebno u pogledu graničnih slučajeva, parnosti broja elemenata niza međuprenosa, i za eventualne slučajeve kada nije moguće doći do tačnog rezultata.

Za svaki primer početnih vrednosti:

- navesti po čemu je karakterističan - koju osobinu demonstrira
- ustanoviti vrednosti rezultata, ukoliko je to moguće.

b)

Zadatak 1: Napisati program koji rešava dati problem. Za pristup elementima niza koristiti registarsko-indirektno adresiranje. Primere početnih vrednosti iz a) uneti u segmentu podataka kao komplete direktiva za alokaciju memorije, pri čemu su svi kompleti, osim jednog, podešeni kao komentar.

Zadatak 2: Napisati program koji rešava dati problem, i ima identičan segment podataka kao Zadatak 1. Za pristup elementima niza u memoriji koristiti isključivo instrukcije za rad s nizovima.

U dati šablon izveštaja, deo b) uneti izveštaj za oba zadatka, u redosledu u kome su zadaci dati ovde.

Napomena za pokazivanje rešenja na času: formirati dva projekta, za zadatak 1 i zadatak 2, i oba projekta otvoriti istovremeno u dve instance okruženja.

Rešenje:

a) Primeri vrednosti, šeme operacija

Arhitektura i organizacija računara 1 – laboratorijska vežba - Izveštaj

4LV

2 SKAL. 8b PROIU.

NIZ 8b EL.

BROJ NIZ EL. U PRVOJ SK. PR.

SVI PODACI SU OZNAČENI

- ZBIR NEPARNIH (PO VREDN.) EL.

a)

6	← m
?	← n
1	← niz
8	
62h	
-51h	
30h	
17h	
0	← suma
0	
0	
0	

- PARAN BROJ EL. NIZA.

5	← m
?	← n
2	← niz
-9	
13h	
20h	
14h	
0	← suma
0	
0	
0	
0	

- NEP. BROJ EL. NIZA.

m	← m
n	← n
el1	← niz
el2	
:	
SUMA	← suma
SUMA	
SUMA	
SUMA	

0	← m
?	← n
0	← suma
0	
0	
0	
0	

- NE RADI

7	← m
?	← n
4	← niz
-8	
10h	
0ch	
-22h	
2	
18h	
0	← suma
0	
0	
0	

- NEKA NEPARNIH VREDNOSTI EL. NIZA.

9	← m
?	← n
1	← niz
-3	
5	
-7	
9	
-0Bh	
0Dh	
-0Fh	
11h	
0	← suma
0	
0	
0	

- SVI SU NEPARNI EL. PO VREDNOSTI.

OČEKIVANA VREDNOST SUMA:

0C7h
0FFh
0FFh
0FFh

0Ah
00
00
00

0
0
0
0

9
0
0
0

- KOD RADI ZA SVAKI OD TESTIRANIH PRIMERA.

Arhitektura i organizacija računara 1 – laboratorijska vežba - Izveštaj

b)

Z1.

- 386
- model flat, c
- data
 - m db 6
 - n db ?
 - niz db 1, 8, 062h, -51h, 30h, 17h
 - suma dd 0

• code

main proc

MOVZX ECX, m

LEA ESI, niz

gore:

MOV DL, [ESI]

SHR DL, 1

JNC skok

MOV DL, [ESI]

MOVSX EDX, DL

ADD SUMA, EDX

skok:

INC ESI

LOOP gore

main endp

end main

Z2

- " -

• code

main proc

MOVZX ECX, m

LEA ESI, niz

gore:

LODSB

ROR AL, 1

JNC skok

RCL AL, 1

MOVSX EAX, AL

ADD SUMA, EAX

skok:

LOOP gore

main endp

end main

Arhitektura i organizacija računara 1 – laboratorijska vežba - Izveštaj

b) Kod rešenja, izveštaj o testiranju

1. Zadatak

```
.386
.model flat,c
.data
    ;m db 6
    ;n db ?
    ;niz db 1,8,062h,-51h,30h,17h
    ;suma dd 0

    ;m db 5
    ;n db ?
    ;niz db 2, -9, 13h, 20h, 14h
    ;suma dd 0

    m db 7
    n db ?
    niz db 4, -8, 10h, 0ch, -22h, 2, 18h
    suma dd 0

    ;m db 9
    ;n db ?
    ;niz db 1, -3, 5, -7, 9, -0Bh, 0Dh, -0Fh, 11h
    ;suma dd 0

    ;m db 0
    ;n db ?
    ;niz db ?
    ;suma dd 0
.code
main proc
    movzx ecx,m
    lea esi,niz
gore:
    mov dl,[esi]
    shr dl,1
    JNC skok
    mov dl,[esi]
    movsx edx,dl
    add suma, edx
    skok:
    inc esi
    loop gore
main endp
end main
```

Arhitektura i organizacija računara 1 – laboratorijska vežba - Izveštaj

2. Zadatak

```
.386
.model flat,c
.data
    ;m db 6
    ;n db ?
    ;niz db 1,8,062h,-51h,30h,17h
    ;suma dd 0

    ;m db 5
    ;n db ?
    ;niz db 2, -9, 13h, 20h, 14h
    ;suma dd 0

    m db 7
    n db ?
    niz db 4, -8, 10h, 0ch, -22h, 2, 18h
    suma dd 0

    ;m db 9
    ;n db ?
    ;niz db 1, -3, 5, -7, 9, -0Bh, 0Dh, -0Fh, 11h
    ;suma dd 0

    ;m db 0
    ;n db ?
    ;niz db ?
    ;suma dd 0
.code
main proc
    movzx ecx,m
    lea esi,niz
gore:
    lodsb
    rcr al,1
    JNC skok
    rcl al,1
    movsx eax,al
    add suma,eax
    skok:
    loop gore
main endp
end main
```

Zadatak treba da prolazi kroz niz oznacenih brojeva i da svaki neparan broj na koji naidje doda sumi. Zadatak radi za svaki primer koji sam testirao, osim za slucaj kada u m promenljivoj cuvamo vrednost 0, to ce prouzrokovati beskonacnu petlju kod loop instrukcije, a u tom slucaju znaci da nas niz nema elemenata.

Za zadatak 2 nisam uspeo da pronadjem druge primene string instrukcija osim instrukcije lodsb koja ucitava trenutni element niza u al i odmah se prebaca na sledeci element niza koji ce u sledecoj iteraciji loop instrukcije biti ucitan u al.

Vrednosti dobijenih suma se poklapaju u svim primerima sa ocekivanim vrednostima postavljenim u zadatku pod a).

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

Nikola Ristovski, 9.12.2023. 13:13h