

Nastavni predmet:	ALGORITMI I PROGRAMIRANJE
Vježba: 14	Pokazivači - uvod
Cilj vježbe:	Uvodno upoznati rad sa pokazivačima u C-u kroz rješavanje zadataka.

Uputa: Zadatke spremi u mapu na desktop-u, a u bilježnici za sve zadatke napiši program sa objašnjenjem naredbi. Zadatke koji se ne stignu riješiti na vježbama riješiti za domaću zadaću!

- korištenjem pokazivača **programi postaju efikasniji i brži**
- pokazivač je **varijabla koja sadrži adresu memorijske lokacije** tj. pokazuje na određenu memorijsku lokaciju **tj. preko pokazivača varijablama možemo pristupiti indirektno**
- u radu s pokazivačima koriste se **unarni operatori & i ***
- **operator & je adresni operator i vraća adresu objekta u memoriji npr.**
b = &a; → varijabli b pridružuje adresu na kojoj je zapisana vrijednost varijable a
- **unarni operator * vraća sadržaj memorije s adrese koju sadrži pokazivač npr.**
c = *b → varijabli c pridružuje se sadržaj s adrese koju sadrži pokazivač b

DEKLARACIJA POKAZIVAČA

- **pokazivačke varijable moraju se deklarirati**
- **opći oblik deklaracije pokazivača:** **tippod *imevar;**
- **tippod** – označava koji je tip podatka pohranjen na memorijskoj lokaciji čiju adresu sadrži pokazivač
- **operator *** - označava da će varijabla **imevar** biti pokazivač
- **imevar** - identifikator tj. ime varijable

INICIJALIZACIJA POKAZIVAČA

- **svi pokazivači u programu moraju se inicijalizirati** tj. svakom se pokazivaču prvo mora pridružiti adresa

npr. **korištenjem adresnog operatora**

pa = &a; - pokazivaču **pa** pridružuje adresu varijable **a**

*** Primjer: Upisati dva broja i usporediti ih. Ispisati i vrijednosti adresa učitanih varijabli.**

```
#include<stdio.h>
/*usporedba dva broja – pokazivači*/
main(){
int a,b,*pa,*pb;
pa=&a;
pb=&b;
printf("\nUčitaj dva broja:");
scanf("%d %d",pa,pb);
if(*pa>*pb)
printf("\nVeći broj je %d.",*pa);
else if(*pa<*pb)
printf("\nVeći broj je %d.",*pb);
else
printf("\nUčitani brojevi su jednaki.");
printf("\nAdresa 1. varijable je: %p, a adresa 2. varijable: %p.", pa, pb);}
```

Riješi sljedeće zadatke koristeći pokazivače:

1. Upisati vrijednost dviju varijabli i zbrojiti ih. Ispisati vrijednost varijabli i njihovog zbroja te vrijednosti adresa svih upotrijebljenih varijabli.

npr. *Ulaz:* 2 3

Izlaz: a=2 adresa varijable a = fff098

 b=3 adresa varijable b = fff09a

 c=5 adresa varijable c = fff09c

Napomene:

- format za ispis adrese u naredbi *printf* je **%p**

- navedena adresa na vašem računalu će vjerojatno biti drugačija, ovisno o tome gdje je u memoriji pohranjen podatak/varijabla!

2. Upisati tri broja i ispisati najveći.

npr. *Ulaz:* 3 8 5

Izlaz: Najveći broj je 8.

3. Upisati 8 brojeva. Ispisati koliko je upisano parnih brojeva djeljivih sa 5, a koliko neparnih brojeva djeljivih sa 3.

npr. *Ulaz:* 20 6 9 7 3 10 5 15

Izlaz: Neparnih brojeva djeljivih sa 3 je: 3.

 Parnih brojeva djeljivih sa 5 je:2.

4. Upisivati brojeve dok se ne učita 0. Koliko je upisano brojeva čija je vrijednost između 10 i 20. Ispisati najmanji upisani broj.

npr. *Ulaz:* 2 4 16 1 4 19 0

Izlaz: Brojeva između 10 i 20 upisano je: 2.

 Najmanji upisani broj je 1.

5. Upisati jedan znak. Ako je upisano slovo 'j', 'd', 't', 'č' ili 'p', tada numeričkoj varijabli a dodijeliti vrijednost broja čiji opis počinje upisanim slovom. Ispisati taj broj slovima. Ispisati i vrijednost varijable a. Ako je upisano neko drugo slovo, samo ga ispisati.

npr. *Ulaz:* j

Izlaz: jedan

 a=1