

ZADACI

Primjena pokazivača u dvodimensionalnim poljima

Što će se ispisati izvođenjem sljedećeg programa?

```
#include <stdio.h>
#define MAX 5
int main() {
    int m[MAX][MAX] = {{1, 2}, {3, 4}, {5, 6}};
    int *p = &m[0][0], suma = 0;
    int i, j;

    for (i = 0; i < MAX; i++) {
        for (j = 0; j < MAX; j++) {
            if (*(p + i * MAX + j) % 2 == 0) {
                suma += *(p + i * MAX + j);
            }
        }
    }
    printf ("%d\n", suma);
    return 0;
}
```

Primjena pokazivača u jednodimensionalnim poljima

Što će se ispisati izvođenjem sljedećeg programa?

```
#include <stdio.h>
int main(){
    int polje[] = {2,4,6,8};
    int *p = &polje[3];
    --p;
    *p = ++*p;
    printf("polje = %d %d %d %d \t*p=%d", polje[0], polje[1],
polje[2], polje[3], *p);
    return 0;
}
```

Definicija funkcije

1. Koje su ispravne definicije funkcije definicija ako funkcija ne vraća vrijednost i ne prima parametar:

a)

```
void definicija(){
    return;
}
```

b)

```
void definicija(){
}
```

c)

```
void definicija{
    return;
}
```

d)

```
void definicija(void){
    return;
}
```

e)

```
void definicija(void){
}
```

f)

```
void definicija{
}
```

g)

```
void definicija[]{
    return;
}
```

h)

```
void definicija[void]{
    return;
}
```

i)

```
definicija(){
    return;
}
```

Naredba return

Kojeg je tipa povratna vrijednost u funkciji pv?

```
int pv(float a){
    float b;
    b=2*a;
    return b;
}
```

Void funkcije i funkcije bez argumenata

Što će ispisati sljedeći program?

```
#include <stdio.h>

void f(int a, int b) {
    a++;
    b++;
    printf("%d %d", a, b);
}
```

```

int main() {
    int a=3, b=4;
    f(3,4);
    printf("\n%d %d", a, b);
    return 0;
}

```

Prijenos kopija vrijednosti (bez polja)

Što će se ispisati obavljanjem sljedećeg programa?

```

int funkcija (int x, int y) {
    x = x + y;
    return x * y;
}

int main () {
    int x = 2, y = 3;
    printf ("%d, %d, %d", x, y, funkcija (x, y));
    return 0;
}

```

Prijenos referencija-adresa (bez polja)

Što će se ispisati sljedećim programom ?

```

void f(int x, int *y) {
    x %= 2;
    *y *= x;
}

int main () {
    int a=8, b=10;
    printf ("%d %d", a, b);
    f (a, &b);
    printf (" -> %d %d", a, b);
    return 0;
}

```

Jednodimenzionalna polja kao argumenti funkcije (rad s pokazivačima)

Pretpostavimo da funkcija suma računa sumu članova polja duljine N.

Koji od navedenih je pravilan poziv funkcije iz glavnog programa ako želimo izračunati sumu članova polja podaci?

```

float suma(float *polje, int n){
    (...)
}

int main(){
    float podaci[]={1, 1.4, 2, 3.5};
}

```

```

float s;

//poziv funkcije..

return 0;
}

```

- 1) s=suma(*podaci[0],4);
- 2) s=suma(*podaci,4);
- 3) s=suma(&podaci,4);
- 4) s=suma(&podaci[0],4);
- 5) s=suma(podaci[0],4);

Smještajni razredi (postojanost, područje važenja varijabli) Samo elementarni pojmovi, po mogućnosti bez register i external!

Ukoliko vrijednost lokalne varijable treba biti zapamćena po izlasku i ponovnom povratku u funkciju kojem smještajnom razredu treba pripadati ta varijabla?

Dvodimenzionalna polja kao argumenti funkcije (rad s indeksnim izrazima)

Deklarirana je funkcija koja prima dvodimenzionalno polje kao argument:

```
int func( int p[], int m, int n, int maxstup )
```

Ukoliko je varijabli a potrebno pridružiti element polja s indeksom retka 7 i indeksom stupca 5, upotrijebit ćemo sljedeću naredbu.

- 1) a = p[5 * maxstup + 7];
- 2) a = p[7][5];
- 3) a = p[7 * maxstup + 5];
- 4) a = p[5][7];
- 5) a = p[7*5];

Dvodimenzionalna polje kao argument funkcije (rad s pokazivačima)

Ukoliko funkcija f treba izračunati sumu svih elemenata u matrici koju naredbu treba umetnuti na mjesto označeno s ### ?

```

int f(int *p, int m, int n, int maxstup){
    int i,j,suma=0;
    for(i=0; i<m ; i++){
        for(j=0; j<n; j++){
            suma += *p;
            p++;
        }
        ###
    }
    return suma;
}

```

Jednodimenzionalna polja kao argumenti funkcije (rad s indeksnim izrazima)

Napraviti funkciju koja provjerava jesu li elementi nekog cjelobrojnog polja fibonnacijevi brojevi. Funkcija mora imati prototip:

```
int provjeraFib(int [], int);
```

Formalni i stvarni argumenti (izrazi, redosljed, tipovi pri pozivu funkcije)

Prototip funkcije je: `void f2 (int x, float y, char z);`

Koji su od ponuđenih poziva funkcije **ispravni**?

1. `f2('A', "Abc", 'B');`
2. `void f2('A', 15.01, 'B');`
3. `f2('A', 15.01, 'B');`
4. `f2(23, 0.1f, 65);`
5. `int i; i = f('A', 56.f, 'z');`

Prototipovi funkcija, organizacija složenijih programa

Koji su od navedenih prototipova funkcije `traziMax` **ispravni**?

```
int traziMax(int p[], int duljina) {  
    int i = 0, max = p[0];  
    for (i = 1; i < duljina; i++) {  
        if (p[i] > max) {  
            max = p[i];  
        }  
    }  
    return max;  
}
```

1. `int traziMax(int *p, int duljina);`
2. `int traziMax(int p, int duljina);`
3. `void traziMax(int *p, int duljina);`
4. `int traziMax(int *p, int duljina, int max);`
5. `int traziMax(int p[], int duljina);`

RJEŠENJA

Primjena pokazivača u dvodimenzionalnim poljima

Rješenje: 12

Primjena pokazivača u jednodimenzionalnim poljima

Rješenje: polje = 2 4 7 8 *p=7

Definicija funkcije

a, b, d, e

Naredba return

Povratna vrijednost je tipa `int`.

Void funkcije i funkcije bez argumenata

4 5

3 4

Prijenos kopija vrijednosti (bez polja)

2, 3, 15

Prijenos referencija-adresa (bez polja)

8 10 -> 8 0

Jednodimenzionalna polja kao argumenti funkcije (rad s pokazivačima)

4

Smještajni razredi (postojanost, područje važenja varijabli) Samo elementarni pojmovi, po mogućnosti bez register i external!

Odgovor: `static`

Dvodimenzionalna polja kao argumenti funkcije (rad s indeksnim izrazima)

3

Dvodimenzionalna polje kao argument funkcije (rad s pokazivačima)

`p += maxstup - n;`

Formalni i stvarni argumenti (izrazi, redoslijed, tipovi pri pozivu funkcije)

Rješenje: 3, 4

Prototipovi funkcija, organizacija složenijih programa

Rješenje: 1, 5

Jednodimenzionalna polja kao argumenti funkcije (rad s indeksnim izrazima)

```
#include <stdio.h>
```

```

#define N 10

int provjeraFib(int [], int);
void ispisPolja(int [], int);

int main()
{
    int poljeFib[N] = {1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55};
    int poljeNeFib[N] = {1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 22, 34, 55};

    printf("Polje: ");
    ispisPolja(poljeFib, N);
    if(provjeraFib(poljeFib, N)) printf(" JE polje fibinaccijevih
brojeva\n");
    else printf(" NIJE polje fibinaccijevih brojeva\n");

    printf("Polje: ");
    ispisPolja(poljeNeFib, N);
    if(provjeraFib(poljeNeFib, N)) printf(" JE polje fibinaccijevih
brojeva\n");
    else printf(" NIJE polje fibinaccijevih brojeva\n");

    return 0;
}

void ispisPolja(int polje[], int n)
{
    int i;
    for(i=0; i<n; i++)
    {
        printf("%d ", polje[i]);
    }
}

int provjeraFib(int polje [], int n)
{
    int i;
    if(polje[0] != 1 || polje[1] != 1) return 0;
    for(i=2; i<n; i++)
    {
        if(polje[i] != polje[i-1] + polje[i-2])
        {
            return 0;
        }
    }
    return 1;
}

```