

Programiranje I

Beleške sa vežbi

Smer *Informatika*

Matematički fakultet, Beograd

Sana Stojanović

Sadržaj

1	Unos i ispis podataka	3
2	Funkcije <i>putchar</i> i <i>getchar</i>	8

1 Unos i ispis podataka

1. #include <stdio.h>

```
main()
{
    printf("\"Zdravo, svima\"\\n");
    printf("\\n\\tprelazak u novi red\\n");
    printf("\\t\\ttabulator\\n");
    printf("\\\\\\\\tkosa crta\\n");
    printf("%%\\tprocenat\\n");
}
```

Izlaz iz programa:
"Zdravo, svima"
\\n prelazak u novi red
\\t tabulator
\\\\ kosa crta
%% procenat

2. #include <stdio.h>

```
main()
{
    putchar('\\');
    putchar('t');
    putchar('\\t');
    printf("Za %d ispisujem %c", '\\', '\\');
    printf("\\n\\n\\n\\\\\\n\\\\\\n\\n");
}
```

Izlaz iz programa:
\\t Za 92 ispisujem \\

\\n\
\\\\n

3. #include <stdio.h>

```
main()
{
    printf("Slova:\\n%3c\\n%5c\\n", 'z', 'Z');
}
```

Izlaz iz programa:

```
Slova
  z
  Z
```

```
4. #include <stdio.h>
main()
{
    int vrednost;
    vrednost='A';
    printf("%s\nkarakter=%3c\nvrednost=%3d\n",
        "Veliko slovo",vrednost,vrednost);
    vrednost='a';
    printf("%s\nkarakter=%3c\nvrednost=%3d\n",
        "Malo",vrednost,vrednost);
}
```

```
Izlaz (u slucaju ASCII):
Veliko slovo
karakter= A
vrednost= 65
Malo
karakter= a
vrednost= 97
```

```
5. /* Program prikazuje unos i ispis realnih brojeva. */
```

```
#include <stdio.h>
main()
{
    float x;
    printf("Unesi realan broj : ");

    /* Eksperimentisati sa vrednoscu npr. 34.56 */
    scanf("%f",&x);
    printf("Uneli ste broj (%%f): %f\n", x);
    printf("U naucnoj notaciji (%%g): %g\n", x);
}
```

```
Ulaz:
Unesi realan broj: 1.234
```

```
Izlaz iz programa:
Uneli ste broj (%%f): 1.234000
U naucnoj notaciji (%%g): 1.234
```

6. /* Program prikazuje zaokruživanje realnog broja prilikom ispisa. */

```
#include <stdio.h>

main()
{
    float x;
    printf("Unesi realan broj : ");
    scanf("%f",&x);
    printf("Broj zaokruzen na dve decimale je : %.2f\n", x);
}
```

Ulaz:
Unesi realan broj: 1.234

Izlaz iz programa:
Broj zaokruzen na dve decimale je : 1.23

7. /* Demonstracija sizeof operatora. sizeof operator izracunava velicinu tipa */

```
#include<stdio.h>
main()
{
    int i;
    float f;
    int n[10];

    printf("sizeof(int)=%d\n", sizeof(int));
    printf("sizeof(long)=%d\n", sizeof(long));
    printf("sizeof(short)=%d\n", sizeof(short));
    printf("sizeof(signed)=%d\n", sizeof(signed));
    printf("sizeof(unsigned)=%d\n", sizeof(unsigned));
    printf("sizeof(char)=%d\n", sizeof(char));
    printf("sizeof(float)=%d\n", sizeof(float));
    printf("sizeof(double)=%d\n", sizeof(double));

    printf("sizeof(i)=%d\n", sizeof(i));
    printf("sizeof(f)=%d\n", sizeof(f));
    printf("sizeof(n)=%d\n", sizeof(n));
    printf("Broj elemenata niza n : %d\n", sizeof(n)/sizeof(int));
}
```

Izlaz iz programa(u konkretnom slucaju):

```
sizeof(int)=4
sizeof(long)=4
sizeof(short)=2
sizeof(signed)=4
sizeof(unsigned)=4
sizeof(char)=1
sizeof(float)=4
sizeof(double)=8
sizeof(i)=4
sizeof(f)=4
sizeof(n)=40
Broj elemenata niza n : 10
```

8. /* Program koji izracunava minimum dva broja. */

I nacin:

```
#include<stdio.h>

main()
{
    int a, b, min;

    scanf("%d", &a);
    scanf("%d", &b);

    if (a < b)
        min = a;
    else
        min = b;

    printf("%d\n", min);
}
```

II nacin:

```
#include<stdio.h>

main()
{
    int a, b, min;

    scanf("%d", &a);
    scanf("%d", &b);
```

```

        min = (a < b) ? a : b;
        printf("%d\n", min);
    }

```

9. /* Program izracunava minimum tri broja. */

I nacin:

```

#include<stdio.h>

main()
{
    int a, b, c, min;

    scanf("%d", &a);
    scanf("%d", &b);
    scanf("%d", &c);

    if (a < b && a < c)
        min = a;
    else if (b < c)
        min = b;
    else min = c;

    printf("%d\n", min);
}

```

II nacin:

```

#include<stdio.h>

main()
{
    int a, b, c, min;

    scanf("%d", &a);
    scanf("%d", &b);
    scanf("%d", &c);

    min = (a < b) ? (a < c) ? a : c : (b < c) ? b : c;
    printf("%d\n", min);
}

```

10. /* Program pronalazi zbir prvih n prirodnih brojeva. */

```

#include<stdio.h>

```

```

main()
{
    int i, n, suma;

    scanf("%d", &n);

    /* Inicijalizacija */
    suma = 0; i = 1;

    while(i <= n) {
        suma = suma + i;
        i++;
    }

    printf("Suma prvih %d brojeva je %d\n", n, suma);
}

```

2 Funkcije *putchar* i *getchar*

1. /* Program cita jedan karakter i ispisuje ga - demonstracija putchar i getchar. */

```

#include <stdio.h>

main()
{
    int c;          /* Karakter - obratiti paznju na int */
    c = getchar(); /* cita karakter sa standardnog ulaza */
    putchar(c);    /* pise karakter c na standardni izlaz */

    putchar('\n'); /* prelazak u novi red */
    putchar('a');  /* ispisuje malo a */
    putchar(97);   /* ekvivalentno prethodnom */
}

```

Ulaz:

s

Izlaz iz programa:

s

s

aa

2. /* Program prepisuje standardni ulaz na standardni izlaz.
Ilustracija redirekcije standardnog ulaza i izlaza :

pokrenuti program sa :

```
./a.out <primer.c  
./a.out >tekst.txt  
./a.out <primer.c >kopija.c  
*/
```

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

```
main()  
{  
    int c;  
    /* Obratiti paznju na raspored zagrada */  
    while ((c = getchar()) != EOF)  
        putchar(c);  
}
```

3. /* Program vrši prebrojavanje unetih karaktera sa ulaza. */

I varijanta preko while petlje:

```
#include<stdio.h>  
  
main()  
{  
    long br;  
  
    /* Pocetna inicijalizacija */  
    br = 0;  
    while (getchar() != EOF)  
        br++;  
    printf("%ld\n", br);  
}
```

II varijanta preko for petlje:

```
#include<stdio.h>  
  
main()  
{  
    long br;  
  
    for(br = 0; getchar() != EOF; br++)
```

```

        ;
        printf("%ld\n", br);
    }

```

4. /* Program broji linije sa ulaza (broj pojavljivanja karaktera za novi red). */

```

#include <stdio.h>
main()
{
    int c; /* Znak sa ulaza */
    int brl; /* Brojac linija */

    while((c=getchar()) != EOF)
        if (c=='\n')
            brl++;
    printf("Prelazaka u novi red ima: %d\n",brl);
}

```

5. /* Program koji broji linije, reci i karaktere sa ulaza. */

```

#include<stdio.h>

#define IN 1 /* oznacava da smo unutar reci */
#define OUT 0 /* oznacava da smo van reci */

main()
{
    int c, br_linija, br_reci, br_karaktera, stanje;

    /* U promenljivoj stanje cuvamo podatak da li se trenutno nalazimo
    unutar reci ili ne. Na pocetku se ne nalazimo u reci. */
    stanje = OUT;

    /* Inicijalizacija brojaca. */
    br_linija = br_reci = br_karaktera = 0;

    while((c = getchar()) != EOF) {
        br_karaktera++;
        if (c == '\n')
            br_linija++;
        if (c == ' ' || c == '\n' || c == '\t')
            stanje = OUT;
        else if (stanje == OUT) {

```

```

        stanje = IN;
        br_reci++;
    }
}

printf("Broj reci: %d\nBroj linija: %d\nBroj karaktera: %d\n", br_reci,
br_linija, br_karaktera);
}

```

6. /* Program broji cifre, praznine i broj ostalih karaktera. */

```

#include<stdio.h>

main()
{
    int c, br_cif, br_praz, br_ost;

    br_cif = br_praz = br_ost = 0;

    while ((c = getchar()) != EOF) {
        switch(c) {
            case '0': case '1': case '2': case '3': case '4':
            case '5': case '6': case '7': case '8': case '9':
                br_cif++;
                break;
            case ' ':
            case '\t':
            case '\n':
                br_praz++;
                break;
            default:
                br_ost++;
        }
    }

    printf("Broj cifara: %d\nBroj praznina: %d\nBroj ostalih karaktera: %d\n",
br_cir, br_praz, br_ost);
}

```

7. /* Prepisuje ulaz na izlaz cineci tabulatore, nove linije i backslash-ove vidljivim. */

```

#include <stdio.h>
main()
{
    int znak;

```

```

znak=getchar();
while( znak!=EOF )
{
    if( znak=='\t' ) /*uciniti tab vidljivim */
    {
        putchar('\\');
        putchar('t');
    }
    else
        if( znak=='\n' ) /*uciniti new line vidljiv */
        {
            putchar('\\');
            putchar('n');
            putchar('\n');
        }
        else
            if( znak=='\\' ) /*backslash udvojiti */
            {
                putchar('\\');
                putchar('\\');
            }
            else
                putchar(znak);

        znak=getchar();
    } /* while( znak!=EOF ) */
} /*main() */

```

8. /* Program koji prepisuje ulaz na izlaz pri cemu vise blanko znakova zamenjuje jednim. */

```

#include <stdio.h>
#define GRANICA '0'

main()
{
    int znak; /*tekuci znak sa ulaza*/
    int preth; /*znak koji prethodi tekucem */

    preth=GRANICA;
    while ( (znak=getchar() ) !=EOF)
    {
        if (znak !=' ' || preth != ' ')
            putchar(znak);
        preth=znak;
    }
}

```

```

}

9. /* Program proverava da li su zagrade ( i ) dobro uparene. */

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
main()
{
    int c;
    int br_otv = 0;

    while((c=getchar()) != EOF)
    {
        switch(c){
            case '(': br_otv++;
                       break;
            case ')': br_otv--;
                       if (br_otv<0)
                           {
                               printf("Visak zatvorenih zagrada\n");
                               exit(1);
                           }
        }
    }

    if (br_otv == 0)
        printf("Zagrade su u redu\n");
    else
        printf("Visak otvorenih zagrada\n");
}

```