

Programiranje 1

Programski jezik C

4. čas

SWITCH

- Ova naredba se još zove i naredbom višestrukog grananja
- Naredbom SWITCH proveravamo da li je neki izraz jednak nekoj od više konstantnih celobrojnih vrednosti, i u zavisnosti od toga, izvršavaju se određene akcije
- Ovom naredbom možemo da zamenimo višestruko pojavljivanje naredbe if

SWITCH

- Opšti oblik naredbe je:

```
switch (izraz) {
```

```
case konstantan_izraz1: naredbe1
```

```
case konstantan_izraz2: naredbe2
```

```
...
```

```
default: naredbe
```

```
}
```

SWITCH

Svaki konstantni izraz predstavlja određeni slučaj.

- Ako neki slučaj odgovara vrednosti izraza, izvršavanje počinje od tog slučaja, tj. izvršavaju se sve naredbe koje odgovaraju tom slučaju, ali i sve ostale koje odgovaraju slučajevima navedenim posle tog slučaja (obratiti pažnju na naredbu **break** u svakom slučaju)
- Svi izrazi slučajeva moraju biti različiti !!!

SWITCH

- Slučaj default ako se navodi, mora se navesti poslednji. Naredbe koje se navedu u ovom slučaju se izvršavaju ako se izraz u uslovu ne poklapa ni sa jednim prethodno navedenim slučajem
- Ako se default ne navede, i ako se izraz u uslovu ne poklapa ni sa jednim slučajem, onda se ne izvršavaju nikakve naredbe

SWITCH - primer

```
#include<stdio.h>
int main() {
int n;
printf("Unesi paran broj manji od 10\n");
scanf("%d",&n);
switch(n)
{
case 0:
printf("Uneli ste nulu\n");
break;
case 2:
printf("Uneli ste dvojku\n");
break;
```

```
case 4:
printf("Uneli ste cetvorku\n");
break;
case 6:
printf("Uneli ste sesticu\n");
break;
case 8:
printf("Uneli ste osmicu\n");
break;
default:
printf("Pogrešan unos!\n");
}
return 0;
}
```

SWITCH – primer 2

Napisati program koji u tekstu koji se učitava sa standardnog ulaza (do markera kraja ulaza **EOF**) vrši brojanje pojavljivanja karaktera a, b i c korišćenjem switch naredbe.

```
#include <stdio.h>
int main() {
int c;
int br_a=0, br_b=0, br_c=0;
while ( ( c = getchar() ) != EOF ) {
    switch(c) { /* Obratiti paznju da nije case a: */
        case 'a': br_a++; break; /* Isprobati veziju bez break */
        case 'b': br_b++; break;
        case 'c': br_c++;break;}
    }
printf("Br a : %d\nBr b : %d\nBr c : %d\n",br_a, br_b, br_c);
return 0;
}
```

SWITCH – primer 3, jednostavni kalkulator

- Napisati C program koji učitava komandu sa ulaza (u vidu jednog karaktera) i na osnovu te komande učitava dva broja nad kojima izvršava odgovarajuću operaciju.
- Ovaj postupak se ponavlja dok se ne unese komanda za kraj programa.
- Program ilustruje primenu **do-while** petlje i **switch** naredbe za implementaciju menija, za potrebe interaktivnog rada.

Rešenje

```
#include <stdio.h>
int main() {
char c;  int a,b;
/* Naredna do-while petlja predstavlja tipican nacin za implementaciju
interaktivnog menija: u svakoj iteraciji se ispisuje meni, a od nas se ocekuje da
unesemo karakter za komandu.
U zavisnosti od unetog karaktera se preduzima odgovarajuca akcija (u ovom
slucaju unos dva broja i prikaz rezultata odgovarajuce operacije).
Petlja se izvrsava sve dok se ne unese komanda za kraj ('q' u ovom slucaju).*/

do {          /* Prikaz menija */
printf("Unesite:\n");  printf("\t'a' za sabiranje,\n\t's' za oduzimanje,\n")
printf("\t'm' za mnozenje,\n\t'd' za deljenje,\n");  printf("\t'q' za kraj.\n");

scanf("%c", &c); /* Ucitavamo komandu */

/* Izbor akcije na osnovu komande koja je uneta */
switch(c) {
case 'a':  /* Slucaj sabiranja */
printf("Unesite dva cela broja: "); scanf("%d%d", &a, &b);
printf("%d+%d=%d\n", a, b, a + b);  break;
```

Nastavak rešenja

```
/* Slucaj oduzimanja */
case 's':
printf("Unesite dva cela broja: "); scanf("%d%d", &a, &b);
printf("%d-%d=%d\n", a, b, a - b);
break;

/* Slucaj mnozenja */
case 'm':
printf("Unesite dva cela broja: "); scanf("%d%d", &a, &b);
printf("%d*%d=%d\n", a, b, a *b); break;

/* Slucaj deljenja */
case 'd':
printf("Unesite dva cela broja: "); scanf("%d%d", &a, &b);
printf("%d/%d=%d\n", a, b, a / b);break;

/* Slucaj izlaska -- ne radimo nista */
case 'q': break;

/* Slucaj pogresne komande(sve ostalo sto nije navedeno gore) */
default: printf("Pogresna komanda!\n"); break;
}
} while (c != 'q');      /* Iz petlje izlazimo kada je c == 'q' */
return 0;
}
```

USLOVNI IZRAZ, operator ?:

Uslovni izrazi obezbeđuju alternativni način pisanja if-else konstrukcije.

- Tako se
if (izraz1) izraz2;
else izraz3;
može zapisati kao
izraz1 ? izraz2 : izraz3;
- Primer korišćenja uslovnog izraza:

min = (a<b)? a : b;

max = (a>b)? a : b;

USLOVNI IZRAZ, primer

Brojanje malih i velikih slova: Napisati C program koji čita tekst sa ulaza, prevodi sva mala slova u velika, i pri tom broji mala I velika slova.

- Program ilustruje operatore ',' (zarez), i ?:(uslovni operator).

```
#include <stdio.h>
int main() {
int c, br_malih, br_velikih;
/* Prepisujemo ulaz na izlaz, uz promenu malih slova u velika.
Takodje, brojimo mala i velika slova. */
for (br_malih = 0, br_velikih = 0 ; ( c = getchar() ) != EOF ; ) {
putchar(c >= 'a' && c <= 'z' ? c - 'a' + 'A' : c);

if (c >= 'a' && c <= 'z') br_malih++;

if (c >= 'A' && c <= 'Z') br_velikih++;
}
printf("Broj velikih slova: %d\nBroj malih slova: %d\n", br_velikih,
br_malih);
return 0;
}
```