



**Nazwa implementacji:** Nauka języka C – wyrażenia warunkowe switch-default

**Autor:** Piotr Fiorek

**Opis implementacji:** Poznanie struktury oraz zastosowania wyrażenia warunkowego switch {case: ...;}

Poza instrukcjami „if() ... else ...” jest jeszcze jeden sposób zapisywania bloków warunkowych, używany zwłaszcza, jeśli program ma zależeć od różnych wartości tylko jednej zmiennej. Służy do tego instrukcja „switch”, a kolejne przypadki sprawdza się instrukcjami „case”. W praktyce wygląda to tak:

```
switch(zmienna)
{
case wartość1:
instrukcja1;
instrukcja2;
...
break;
case wartość2:
instrukcja1;
instrukcja2;
...
break;
...
default:
instrukcja1;
instrukcja2;
...
break;
}
```

Przypadków „case” może być dowolna ilość. Ważne, że każdy musi być zakończony instrukcją „break”. Mówi ona komputerowi, że w tym miejscu przypadek się kończy. Jeśli zapomnimy o niej, to program pójdzie dalej, wykonując instrukcje z kolejnych przypadków, aż do natrafienia na instrukcję „break” bądź do końca bloku „switch”.



W instrukcji „switch” na końcu znajduje przypadek „default”, czyli „domyślny”, który jest opcjonalny i który jest wykonywany jeśli żaden inny blok wcześniej nie został wykonany. Jest to odpowiednik ostatniej części „else” w połączonych blokach „if() ... else ...”.

Zmodyfikujmy zatem nasz kalkulator tak, aby korzystał z instrukcji „switch” zamiast „if”:

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    int zmienna, cyfra1, cyfra2, wynik;

    printf("Jaką operację chcesz wykonać?\n1) dodawanie\n2) odejmowanie\n3) mnożenie\n4) dzielenie\n");
    scanf("%d", &zmienna);
    printf("Podaj pierwszą cyfrę do operacji: ");
    scanf("%d", &cyfra1);
    printf("Podaj drugą cyfrę do operacji: ");
    scanf("%d", &cyfra2);

    switch(zmienna)
    {
        case 1:
            wynik = cyfra1 + cyfra2;
            break;

        case 2:
            wynik = cyfra1 - cyfra2;
            break;

        case 3:
            wynik = cyfra1 * cyfra2;
            break;

        case 4:
            if(cyfra2 == 0)
            {
                printf("Nie wolno dzielic przez zero\n");
            }
        }
    }
```



```
return 1;  
  
}  
  
wynik = cyfra1 / cyfra2;  
  
break;  
  
default:  
  
printf("Wybrales nieistniejaca opcje\n");  
  
return 1;  
  
}  
  
printf("Wynik wynosi: %d\n", wynik);  
  
return 0;  
  
}
```

Jak widać, na początku w nawiasach mówimy instrukcji „switch”, która zmienna nas interesuje, a potem dla interesujących nas wartości zapisujemy instrukcje. Na końcu znajduje się „default”, który obsługuje wszystkie pozostałe przypadki. Na końcu „default” nie ma instrukcji „break”, ponieważ jeśli dojdziemy tam, to wyjdziemy z programu - więc nie jest ona potrzebna. Jednak gdyby program miał działać dalej, to na końcu nadal należy wstawić „break”.

Instrukcjami może być cokolwiek, również kolejne bloki warunkowe co można zobaczyć w dzieleniu gdzie nadal przy pomocy instrukcji „if” sprawdzamy warunek dzielenia.

#### Zadania

Napisz program pytający o typ zmiennej jaką wczytać, następnie pobierający ją z klawiatury i wyświetlający na ekranie.

Napisz prosty quiz.

Napisz menu, które później będzie można wykorzystywać w kolejnych programach.