

Instrukcja warunkowa

Instrukcje warunkowe służą do selektywnego wykonywania pewnych operacji (instrukcji) w zależności od zdefiniowanego warunku ich wykonania.

Konstrukcja instrukcji warunkowej jest następująca:

```
IF WYRAŻENIE_WARUNKOWE THEN
    INSTRUKCJA_JESLI_WYRAZENIE_PRAWDZIWE
ELSE
    INSTRUKCJA_JESLI_WYRAZENIE_WARUNKOWE_NIE_PRAWDZIWE;
```

Ogólna forma instrukcji IF może ulec zmianie w zależności od potrzeb – poniżej są 4 warianty:

1) Chcemy użyć instrukcji warunkowej łącznie z sekcją ELSE dla wykonania pojedynczej instrukcji:

```
IF wyrażenie_warunkowe THEN
    Writeln('wyrażenie warunkowe miało wartość TRUE')    //w tym wypadku brak średnika
ELSE
    Writeln('wyrażenie warunkowe miało wartość FALSE');  //ale tutaj średnik jest już konieczny
```

Jeśli wyrażenie warunkowe będzie miało wartość TRUE wykona się instrukcja pojawiająca się po słowie kluczowym THEN, jeśli wyrażenie będzie miało wartość FALSE wykona się instrukcja, która pojawia się po słówku kluczowym ELSE.

Wyrażenie warunkowe – może nim być dowolne wyrażenie, które zwraca wartość logiczną (np. porównanie $x > y$, $x < > 3$ itd.). Jako wyrażenie warunkowe w instrukcji IF może pojawić się również zmienna typu BOOLEAN.

2) Chcemy użyć instrukcji dla wykonania większej ilości instrukcji naraz:

```
IF wyrażenie_warunkowe THEN
    BEGIN
        Writeln('wyrażenie jest prawdziwe');    //instrukcje w ramach BEGIN-END
                                                //zakończone średnikiem
        Writeln('w sekcji begin – end można umieścić dowolną ilość instrukcji');
    END    //END bez średnika na końcu
ELSE
    BEGIN
        Writeln('wyrażenie nie jest prawdziwe');
        Writeln('w sekcji begin – end można umieścić dowolną ilość instrukcji');
    END;  //Tutaj musi się już po END pojawić średnik
```

3) Użycie instrukcji warunkowej bez sekcji ELSE

```
IF wyrażenie_warunkowe THEN
    Writeln('Jeśli wyrażenie jest prawdziwe to drukuje, jeśli nie to nic nie robie'); //POJAWIA SIĘ
                                                                    //ŚREDNIK
```

//TUTAJ PO INSTRUKCJI pojawił się średnik – to z racji tego, że nie było sekcji ELSE

```
IF wyrażenie_warunkowe THEN
    BEGIN
        Writeln('tak samo jak wyżej');
        Writeln('tylko, że teraz można umieścić dowolną ilość instrukcji');
    END;  //POJAWIA SIĘ ŚREDNIK PO END – zasada ta sama co wyżej.
```

4)Wariacja na temat IF

```
IF wyrażenie_warunkowe THEN
    BEGIN
        Instrukcja1;
        Instrukcja2;
        ...
        InstrukcjaN;
    END
ELSE
    Writeln('a tu pojedyncza instrukcja');
```

WYRAŻENIA WARUNKOWE

Jak już wyżej napisałem – wyrażeniem warunkowym może być dowolnewyrażenie, które zwraca wartość logiczną (BOOLEAN), lub zmienna typu BOOLEAN. Przykłady wyrażen:

- 1) IF zmienna1 > zmienna2 AND zmienna2 > 10 THEN ...
- 2) IF zmienna_typu_boolean THEN ...
- 3) IF zmienna1 <> zmienna2 OR zmienna_typu_boolean THEN ...