

У попередніх темах вже розглядалися приклади програм, в яких оператори виконуються послідовно один за одним, але іноді виникає потреба виконати чи не виконати ту або іншу послідовність операторів, в залежності від деякої умови. Для організації «дій за умовами» використовуються умовні оператори управління (IF – оператори).

Розрізняють три синтаксично несумісні форми операторів управління: арифметичний умовний оператор управління (IF-арифметичний), логічний умовний оператор управління (IF-логічний), блочний умовний оператор управління (IF-блочний).

Арифметичний умовний оператор управління має наступний синтаксис.

IF (A) M1, M2, M3

В цьому виразі: IF – арифметичний умовний оператор; A – арифметичний вираз; M1, M2, M3 – мітки, на які передається управління у програмі.

Робота арифметичного умовного оператора управління полягає у наступному. Спочатку розраховується значення арифметичного виразу A. Потім значення арифметичного виразу A порівнюється з нулем (тобто $A \leq 0$). Якщо $A < 0$, то управління у програмі передається на мітку M1, якщо $A = 0$, то управління у програмі передається на мітку M2, якщо $A > 0$, то управління у програмі передається на мітку M3.

Арифметичний вираз A може мати змінні, константи, функції, знаки +, -, /, *, **, (). Не може бути знаку (оператор) =, логічні операції або логічні відношення.

Приклад. Скласти фрагмент програми для розрахунку виразу:

$$y = \begin{cases} 1,7x + 3,5 & \text{якщо } x \leq 3,8; \\ 5,9x^2 + 8,3 & \text{якщо } x > 3,8. \end{cases}$$

IF (X-3.8) 20, 20, 5

Інженерні розрахунки на ПЕОМ: навч. посіб. / Д.Е. Сідоров, І.О. Казак – К.:
НТУУ «КПІ», 2015. – 185 с.

20 $Y=1.7*X+3.5$

GOTO 100

5 $Y=5.9*X**2+8.3$

100 CONTINUE

Структура арифметичного умовного оператора управління не може бути
змінена.