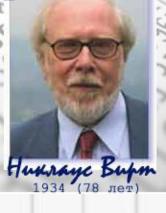


Язык программирования

PASCAL (базовый курс)

Программирование - вторая грамотность. Л.П. Ершов



Оператор присваивания. Операторы ввода-вывода. Структура программы.

Урок №3



Алгоритм преобразования данных на Паскале состоит из операторов-команд. Каждый оператор преобразуется специальной программой — транслятором в последовательность машинных команд.

Основное преобразование данных, выполняемое компьютером, - присваивание переменной нового значение.



Общий вид оператора присваивания:

Тип значения выражения должен совпадать с типом переменной!



Какие операторы неправильные?

```
a, b: integer; x, y: real;
                имя переменной должно
                быть слева от знака :=
 a := 5;
 10 := x;
 y := 7,8;
 b := 2.5;
 x := 2*(a + y);
 a := b + x;
```

целая и дробная часть отделяются **точкой**

нельзя записывать вещественное значение в целую переменную

PASCAL

Для сообщения данных компьютеру служит оператор ввода данных. Оператор ввода помещает значение переменной в отдельную ячейку.

Оператор ввода: read (a,b,c)

Оператор read останавливает программу и ждет, пока пользователь наберет на клавиатуре число и нажмет Enter. Введенное число помещается в оперативную память в отведенную ячейку. Если переменных несколько, то для каждой надо ввести значение. Числа вводятся через пробел или Enter.

После работы этого оператора курсор располагается за последним числом, но не переводится на новую строку. Для перевода курсора на новую строку после ввода данных надо использовать оператор:

readln (a,b,c)

PASCAL

Для вывода результатов работы программы на экран монитора служит оператор вывода.

Оператор вывода: write (a,b)

write ('x=',x) – оператор вывода с комментариями

Этот оператор напечатает на экране, начиная с той позиции, где находится курсор, текст, заключенный между апострофами, и значение переменной х из оперативной памяти. Значение будет выведено в форме вещественного числа с плавающей точкой.

Чтобы число было выведено в форме с фиксированной точкой, надо после имени переменной указать два целых числа, отделив каждое двоеточием. Первое из них показывает, сколько позиций занимает число (включая десятичную точку и знак числа). Второе – количество цифр дробной части числа.



Например, применяя оператор вывода для числа -23,567543 write('x=',x:6:2) на экране будет выведено x=-23.57

writeln ('x=',x) – перевод курсора на новую строку после вывода результатов.

writeln ('a+b=',a+b) – вычисляет и печатает результат

PASCAL

ПрограмовкамПаскамосораномъ;из двух частей: {раздел описаний }

• описания вепользуемых на неных;

• операторы по их преобразованию:

ТҮРЕ - описание типов;

VAR - описание переменных;

PROCEDURE - описание процедур;

FINCTION - описание функций;

{начало раздела операторов}

BEGIN

операторы ввода, вывода и обработки данных

END. {конец раздела операторов, конец программы}



Имя программы состоит не более чем из 8 знаков, начинается с буквы и содержит знак подчеркивания. Программа начинается со слова **program** и заканчивается словом **end** с точкой. Операторы, разделы и описания разделов заканчиваются точкой с запятой.

Описательная часть программы состоит из четырех разделов. Основным является раздел описания переменных **var**. В нем указываются имена переменных, используемых в программе и их тип.

var i, j : integer; x : real;



Домашнее задание

Определите значение переменных а и b после выполнении фрагмента программы:

```
a) a:=3+8*4;
b:=(a div 10)+14;
a:=(b mod 10)+2;
δ) a:=1819;
b:=(a div 100)*10+9;
a:=(10*b-a) mod 100;
```



Контрольные вопросы

- 1. Как оформляется оператор вывода на экран?
- 2. Что будет выведено на экран, если в списке вывода записано:
 - а. число
 - **b.** имя переменной
 - с. текст в апострофах
 - d. арифметическое выражение
- 3. Как оформляется оператор вывода, чтобы информация выводилась на экран с новой строки?



Контрольные вопросы

- 4. Как оформляется оператор ввода на экран?
- 5. Как работает оператор ввода (что происходит при его выполнении)?
- 6. Как оформляется оператор ввода, чтобы информация вводилась на экран с новой строки?
- 7. Запишите структуру программы на Паскале.