

Знакомство с языком Паскаль

Возникновение и назначение

Среди современных языков программирования одним из самых популярных является **язык Паскаль**. Этот язык **разработан в 1971 году** и назван в честь Блеза Паскаля - французского ученого, изобретателя механической вычислительной машины. **Автор языка Паскаль** - швейцарский профессор **Никлаус Вирт**.



Паскаль - это
*универсальный язык
программирования,
позволяющий решать самые
разнообразные задачи
обработки информации.*



Работа с программой в Паскаль

- Запись программы на диск – **F2**
- Запуск всей программы на выполнение – **Ctrl+F9**
- Запуск программы до текущей строки – **F4**
- Пошаговое выполнение программы – **F8**
- Показ результатов выполнения программы – **Alt+F5**
- Выход из Паскаль – **Alt+X**



Алфавит языка Паскаль

26 латинских строчных и 26 латинских прописных букв:

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z

Арабские цифры: **0 1 2 3 4 5 6 7 8 9**

Знаки арифметических операций: **+ - * / div (целая часть от деления), mod (дробная часть от деления).**

Знаки отношений: **= > >= < <=, <>**

Знаки логических операций: **and, or, not**

Специальные символы:

.,;:[] пробел { } () ' # \$ \ ^ @



Программа на Паскале близка по своему виду к описанию алгоритма на Алгоритмическом языке.

алг Деление дробей

цел a, b, c, d, m, n

нач

ввод a, b, c, d

 m:= a x d

 n:= b x c

вывод m, n

кон

Program Division;

var a, b, c, d, m, n: integer;

begin

 readln (a,b, c,d) ; {Ввод}

 m:= a*d; {Числитель}

 n:= b*c; {Знаменатель}

 write (m, n) {Вывод}

end.



Структура программы на Паскале

- Program <имя программы>; *Заголовок программы*
- var a, b : integer; c, d : real; *Раздел описания переменных*
- Begin *начало*
- < операторы >
- end. *конец*



Операторы ввода, вывода, присваивания

Ввод исходных данных с клавиатуры происходит по оператору

read(<список переменных>);

или *readln*(<список переменных>);

Вывод результатов происходит по оператору

write(<список вывода>);

или *writeln*(<список вывода>);

Арифметический **оператор присваивания** на Паскале имеет следующий формат:

<числовая переменная> := <арифметическое выражение>



Знаки основных арифметических операций записываются так:

+ сложение,

- вычитание,

***** умножение,

/ деление.



Правила записи арифметических выражений

Например, математическое выражение

$$A^2 + B^2 - 12C$$

на Паскале записывается так:

$$A*A + B*B - 12*C$$

Это же выражение можно записать иначе:

$$\text{SQR}(A) + \text{SQR}(B) - 12*C$$

