

Знакомство с языком Паскаль

Язык программирования – Паскаль

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.

Команду алгоритма, записанную на языке программирования, принято называть оператором.

| Алгоритмический язык | Язык Паскаль |
|--|--|
| <p>алг деление дробей цел a, b, c, d, m, n нач ввод a, b, c, d $m := a \times d$ $n := b \times c$ вывод m, n кон</p> | <p>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.</p> |

Помогает знание английского языка

Заголовок программы начинается со слова **Program** (программа), за которым следует произвольное имя, придуманное программистом.

Program < имя программы >

Раздел описания переменных

Var (variables — переменные)

В стандарте языка Паскаль существуют два
числовых типа данных:
вещественный и **целый**.

Integer — целый тип;

Real — вещественный тип.

Var a, b : integer; c, d : real;

Раздел операторов — основная часть программы

Начало и конец раздела операторов программы отмечаются служебными словами **begin** (начало) и **end** (конец).

В самом конце программы ставится точка.

```
begin  
< операторы >  
end.
```

Ввод исходных данных с клавиатуры

Оператор **read** (*read* — *читать*) или **readln** (*read line* — *читать строку*).

read(<список переменных>) или
readln(<список переменных>)

При выполнении команды ввода компьютер ожидает действий пользователя.

Пользователь набирает на клавиатуре значения переменных в том порядке, в каком они указаны в списке, отделяя их друг от друга пробелами.

Вывод результатов

Оператор **write** (*write* — *писать*) или **writeln** (*write line* — *писать в строку*).

write(<список вывода>) или
 writeln(<список вывода>)

Результаты выводятся на экран компьютера в порядке их перечисления в списке.
Элементами списка вывода могут быть константы, переменные, выражения.

Существуют три вида параметров:

- **Константы**

(числовые, логические, строковые)

*Любой текст, набранный с клавиатуры и заключенный в апострофы – **строковая константа**.*

- **Переменные**

- **Выражения**

Арифметический оператор присваивания

**<числовая переменная> := <арифметическое
выражение>**

Знаки основных арифметических операций
записываются так:

+ сложение, - вычитание, * умножение, / деление.

Последовательность выполнения операций
определяется по их приоритетам (старшинству).

К старшим операциям относятся умножение (*),
деление (/).

Операции сложения и вычитания — младшие. В
первую очередь выполняются старшие операции.

Паскаль — универсальный язык программирования

- ❑ Формат заголовка программы:
Program <имя программы>;
- ❑ Формат описания переменных:
Var <список однотипных переменных> : <тип>; ...
- ❑ Раздел операторов:
begin
 <операторы>
end.
- ❑ Операторы ввода данных с клавиатуры:
read(<список ввода>), readln(<список ввода>).
- ❑ Операторы вывода на экран:
write(<список вывода>), writeln(<список вывода>).
- ❑ Арифметический оператор присваивания:
<переменная>:=<арифметическое выражение>