

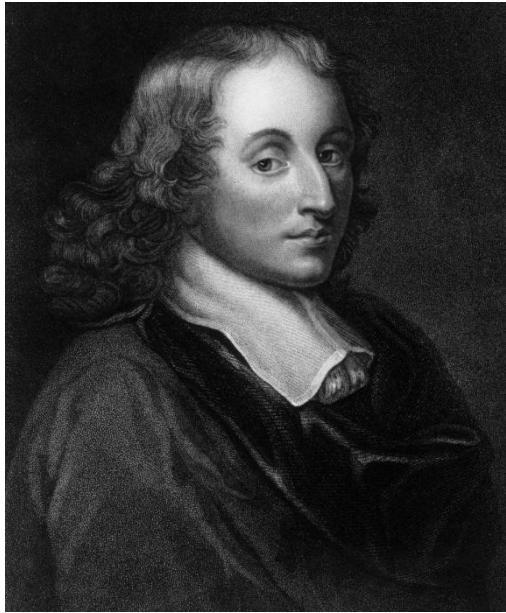


Языки программирования — это формальные языки, предназначенные для записи алгоритмов, исполнителем которых будет компьютер. Записи алгоритмов на языке программирования называются программами.



Н. Вирт
род. 1934 г.

Язык программирования Паскаль был разработан в 70-х годах XX в. Никлаусом Виртом.

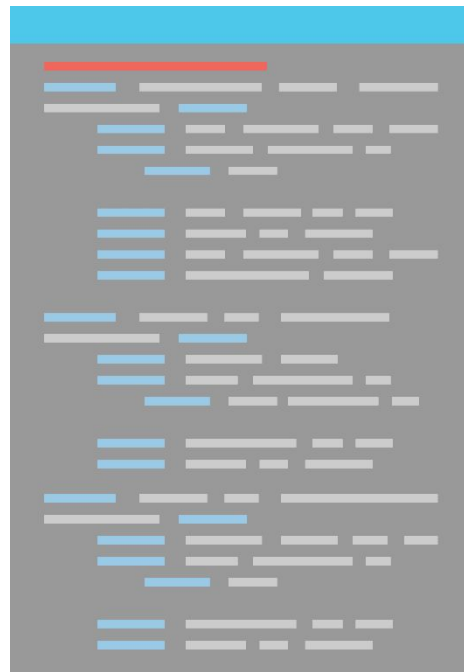


Блез Паскаль

1623–1662 гг

В честь французского учёного Блеза Паскаля, создателя первой в мире механической машины, выполнявшей сложение двух чисел, и был назван данный язык программирования.

Язык Паскаль считается универсальным языком программирования, так как он может применяться для записи алгоритмов решения самых разнообразных задач. Он поддерживает процедурный стиль программирования, в соответствии с которым программа представляет собой последовательность операторов, задающих те или иные действия.



Алфавит языка Паскаль

Латинские прописные буквы
(A, B, C, ..., X, Y, Z)

Латинские строчные буквы
(a, b, c, ..., x, y, z)

Арабские цифры (0, 1, 2, ..., 7, 8, 9)

Специальные символы (знак подчеркивания, знаки препинания, круглые и фигурные скобки, знаки арифметических операций и др.)

Неделимые элементы языка Паскаль

`:=`

Знак операции
присваивания

`>=` `<=`

Знаки больше или
равно,
меньше или равно

`*` `и` `*`

Знак начала
и конца
комментария

Служебные слова языка Паскаль

AND — логическое умножение («и»)

ARRAY — массив

BEGIN — начало блока

DO — выполнять

ELSE — иначе

FOR — для

IF — если

OF — из

OR — логическое сложение «или»

PROCEDURE — процедура

PROGRAM — программа

REPEAT — повторять

THEN — тут, то

TO — до (увеличивая до)

UNTIL — до (до тех пор, пока)

VAR — переменная

WHILE — пока

language



Идентификаторы (имена) – любые отличные от служебных слов последовательности букв, цифр и символов подчеркивания, начинающихся с буквы или символа подчёркивания.

Типы данных языка Паскаль

Целочисленный (integer)

Вещественный (real)

Символьный (char)

Строковый (string)

Логический (boolean)

В программе, записанной на языке Паскаль, можно выделить:

- заголовок программы;
- блок описания используемых данных;
- блок описания действий по преобразованию данных (программный блок).

Заголовок программы состоит из служебного слова **program** и имени программы. После имени программы ставится точка с запятой.

Блок описания данных состоит из раздела описания **констант (const)**, раздела описания **переменных (var)** и некоторых других разделов.

Переменные одного типа перечисляются через запятую, затем после двоеточия указывается их тип. Описание каждого типа заканчивается точкой с запятой.

```
var i, j: integer; x: real, a:  
chair;
```

Общий вид программы:

```
program <имя программы>;  
const <список постоянных значений>;  
var <описание используемых  
переменных>;  
begin <начало программного блока>  
<оператор 1>;  
<оператор 2>;  
...  
<оператор n>  
end.
```

Операторы — языковые конструкции, с помощью которых в программах записываются действия, выполняемые над данными в процессе решения задачи.

Команда присваивания «стирает» предыдущее значение переменной и «придаёт» ей новое значение.

The image shows the assignment operator symbol, which consists of a colon followed by an equals sign (:=).

<имя переменной> := <выражение>

Команда присваивания

a:= 5

b:= 3

s:= a+b

В ячейку с именем s после выполнения программы будет занесено число 8.