

Язык программирования Паскаль

Урок №1 введение в курс
программирования

Подготовила: Копаницкая
Екатерина Александровна
Учитель информатики и ИКТ МАОУ
гимназии №5

Основные понятия

- Язык программирования;
- Алфавит и словарь;
- Типы данных, используемые в языке Паскаль;
- Структура программы;
- Оператор присваивания.

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





Язык программирования Паскаль, который был разработан в 70-х годах прошлого века Никлаусом Виртом (Швейцария).

Язык Паскаль считается универсальным языком программирования, так как он может применяться для записи алгоритмов решения самых разных задач (вычислительных, обработки текстов, построения графических изображений, поиска информации и т.д.).

Он поддерживает процедурный стиль программирования, в соответствии с которым программа представляет собой последовательность операторов, задающих те или иные действия.

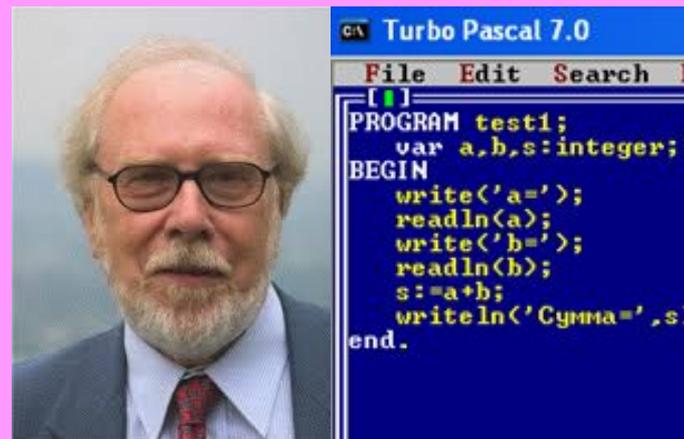
Никлаус Вирт

Никлаус Вирт (род. в 1934 г.) — швейцарский учёный, специалист в области информатики, один из

известнейших теоретиков в области разработки языков программирования, профессор компьютерных наук. Разработчик языка Паскаль и ряда других языков программирования.

В 1983 году появилась первая версия интегрированной среды разработки Turbo Pascal фирмы Borland, основывавшаяся на одноимённой реализации Паскаля.

1989 году последняя версия (7.0) была переименована в Borland Pascal.



Алфавит

- 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 подчёркивания; знаки препинания; круглые, квадратные и фигурные скобки; знаки арифметических операций и др.).

В качестве неделимых элементов (составных символов) рассматриваются следующие последовательности символов:

- := (знак операции присваивания);
- >= и <= (знаки \geq и \leq);
- (* и *) (начало и конец комментария).



Служебные слова

Служебное слово языка Паскаль	Значение служебного слова
and	и
array	массив
begin	начало
do	выполнить
else	иначе
for	для
if	если
of	из
or	или
procedure	процедура
program	программа
repeat	повторять
then	то
to	до (увеличивая до)
until	до (до тех пор, пока)
var	переменная
while	пока

Внимание



- Для обозначения констант, переменных, программ и других объектов используются имена — любые отличные от служебных слов последовательности букв, цифр и символа подчёркивания, начинающиеся с буквы или символа подчёркивания.
- Прописные и строчные буквы в именах не различаются.
- Длина имени может быть любой. Для удобства мы будем пользоваться именами, длина которых не превышает 8 символов.

Типы данных

Внимание



- ✓ В вещественном числе целая часть от дробной отделяется точкой, при этом перед точкой и после неё должно быть, по крайней мере, по одной цифре.
- ✓ Пробелы внутри числа недопустимы.

В программе, записанной на языке Паскаль, можно выделить:

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

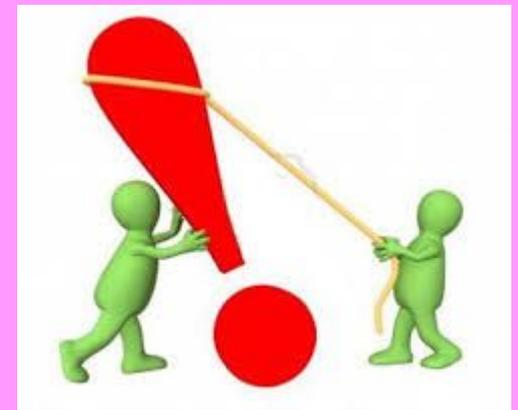
Блок описания данных состоит из раздела описания констант (`const`), раздела описания переменных (`var`) и некоторых других разделов.



```
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.

Внимание



- Точка с запятой служит разделителем между операторами, а не является окончанием соответствующего оператора.
- Перед оператором **end** точку с запятой ставить не нужно.

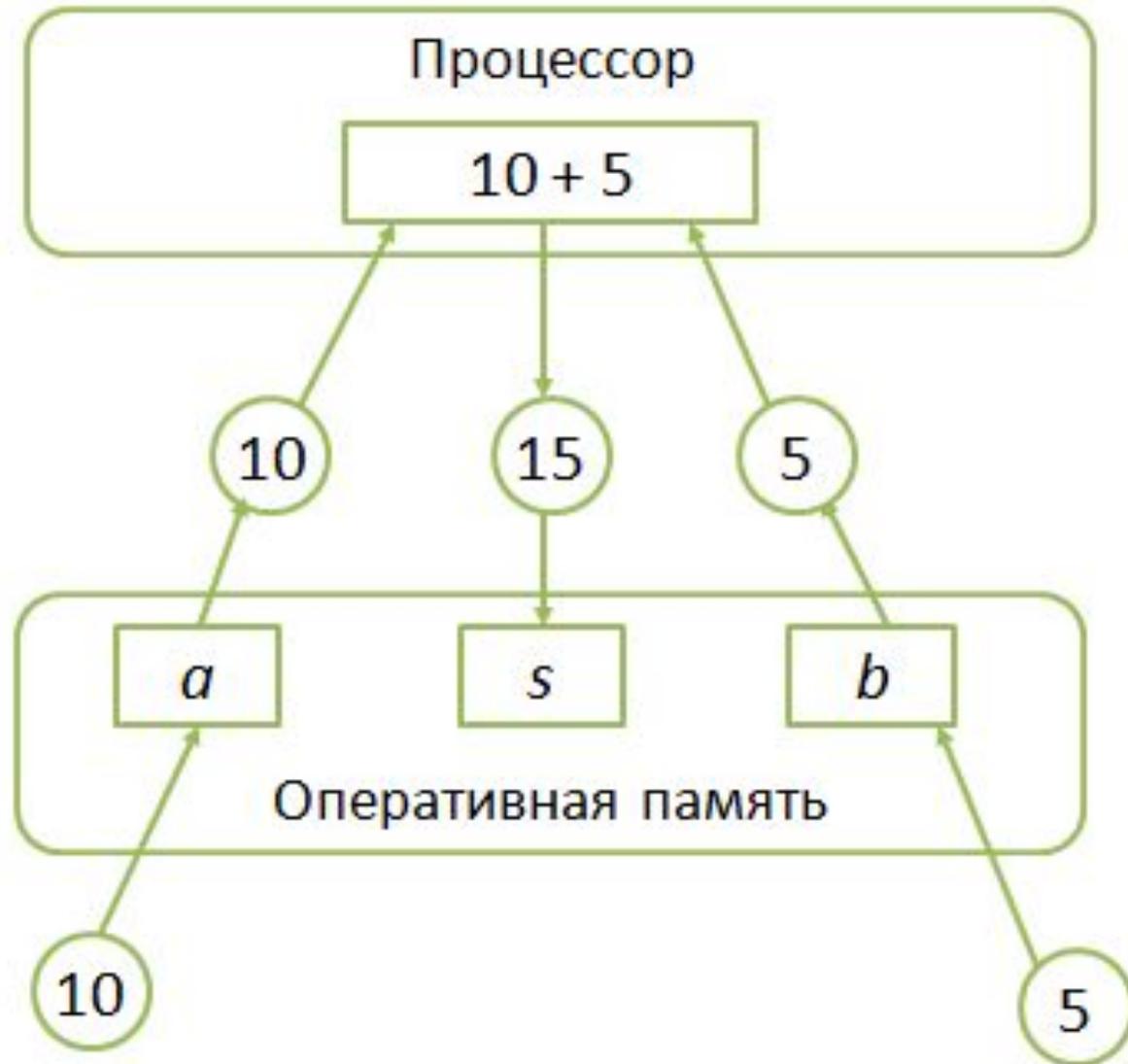
Оператор присваивания

Основное преобразование данных, выполняемое компьютером, — присваивание переменной нового значения, что означает изменение содержимого области памяти; оно осуществляется оператором присваивания, аналогичным команде присваивания алгоритмического языка. Общий вид оператора:

<имя переменной>:=<выражение>

Выр
расс
язык
прис

Пр
опе
зан
b:=
име
опе
пам
над
По
опе



и по
ского
горов

ейку
и а
тора
ра с
ении
вной
, где
ния.
ейку

Задачи для разбора

- **Задача № 1. Посчитать сумму, произведение двух чисел.**

Формулировка. Ввести два числа и найти их сумму и произведение.

- **Задача № 2. Посчитать выражение $a := (b + 2) / 2$**

Формулировка. Ввести два числа и найти их сумму.

Домашнее задание:

- Презентация «Общие сведения о языке Паскаль»
- §3.1
- **Задача № 1. Посчитать площадь и периметр прямоугольника.**

Формулировка. Ввести два числа и найти их удвоенную сумму и произведение.

- **Задача № 2. Посчитать выражение $S:=b(ac+10)/(bc+a)$, где $a:=b+2$; b, c - переменные**

Формулировка. Ввести два числа и найти значение a , вычислить выражение.