



Pascal

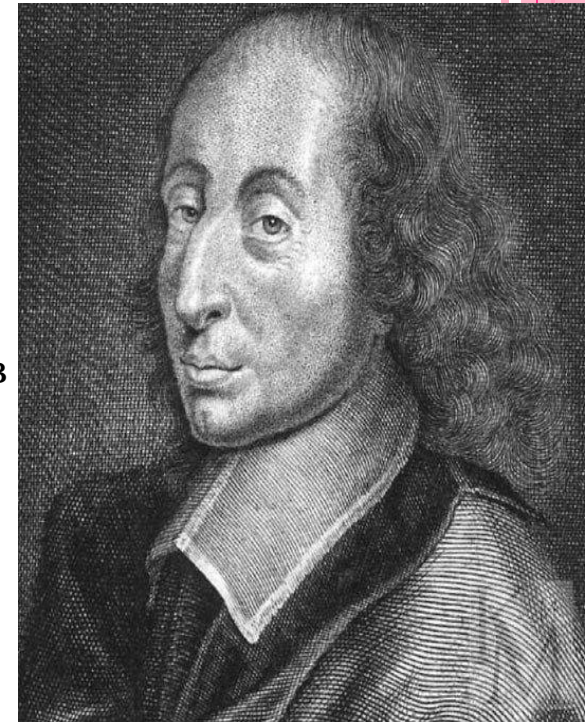
Доклад
ученицы 10 «А» класса
Корольковой Т.Э.

ИСТОРИЯ



Язык Паскаль был разработан в 1970 г. Никлаусом Виртом как язык, обеспечивающий строгую типизацию и интуитивно понятный синтаксис. Он был назван в честь французского математика, физика и философа Блеза Паскаля, который создал первую в мире механическую машину, складывающую два числа.

Одной из целей создания языка Паскаль Никлаус Вирт считал обучение студентов структурному программированию. До сих пор Паскаль заслуженно считается одним из лучших языков для начального обучения программированию. Его современные модификации, такие как Object Pascal, широко используются в промышленном программировании.



ОСОБЕННОСТИ ЯЗЫКА

Особенностями языка являются строгая типизация и наличие средств структурного программирования.

Паскаль был одним из первых таких языков. По мнению Вирта, язык должен способствовать дисциплинированному программированию, поэтому, наряду со строгой типизацией, в Паскале сведены к минимуму возможные синтаксические неоднозначности, а сам синтаксис автор постарался сделать интуитивно понятным даже при первом знакомстве с языком.

Тем не менее, первоначально язык имел ряд ограничений: невозможность передачи функциям массивов переменной длины, отсутствие нормальных средств работы с динамической памятью, ограниченная библиотека ввода-вывода, отсутствие средств для подключения функций, написанных на других языках и т. п. Некоторые недостатки Паскаля были исправлены в ISO-стандарте 1982 года, в частности, в языке появились открытые массивы, давшие возможность использовать одни и те же процедуры для обработки одномерных массивов различных размеров.

Однако многие недостатки языка не проявляются или даже становятся достоинствами при обучении программированию. К 1980-м годам Паскаль стал основой для многочисленных учебных программ, в отдельных случаях на его основе были созданы специализированные обучающие языки программирования, так, в начале 1980-х годов в СССР для обучения школьников основам информатики и вычислительной техники Андрей Ершов разработал алголо-паскалеподобный «учебный алгоритмический язык».

Наиболее известной реализацией Паскаля, обеспечившей широкое распространение и развитие языка, является Turbo Pascal фирмы Borland, выросшая затем в объектный Паскаль для DOS (начиная с версии 5.5) и Windows и далее в Delphi, в которой были внедрены значительные расширения языка.

Диалекты Паскаля, применяемые в Turbo Pascal для DOS и Delphi для Windows, стали популярны из-за отсутствия других успешных коммерческих реализаций.



PASCAL



Программы на Паскале начинаются с ключевого слова **Program** и следующего за ним имени программы с **точкой с запятой**, за именем может в скобках следовать список внешних файловых дескрипторов ("окружение") в качестве параметров; за ним следует тело программы, состоящее из *секций описания констант* (Const), **типов** (Type), **переменных** (Var), *объявлений процедур* **p** (Procedure) и **функций** (Function) и следующего за ними блока операторов, являющегося **точкой входа** в программу. В языке Паскаль **блок** ограничивается ключевыми словами **begin** и **end**. Операторы разделяются точками с запятой, после тела помещается точка, служащая признаком конца программы.

Регистр символов в Паскале не имеет значения.

Таким образом, простейшая ("пустая") программа на Паскале будет выглядеть следующим образом:

```
□ program p;  
    □ begin  
        □ end.
```



ЭЛЕМЕНТЫ СИНТАКСА

Комментарий до конца строки	нет
Комментарии, которые могут быть вложенными	(* ... *) или { ... } или (* ... } или { ... *)
Регистрозависимость	нет
Регулярное выражение идентификатора переменной	[A-Za-z_][A-Za-z0-9_]*
Регулярное выражение идентификатора функции	[A-Za-z_][A-Za-z0-9_]*
Присваивание значения переменной	varname := value
Объявление переменной	varname: type
Объявление переменной с присваиванием значения	varname: type = value
Группировка выражений	(...)
Блок	begin ... end
Тождественное равенство	=
Тождественное неравенство	<>



PASCAL



ЭЛЕМЕНТЫ СИНТАКСА

Сравнение	< > <= >=
Определение функции	function f(p1: type1; p2: type2; ...): returntype;
Вызов функции	f(a, b, ...)
Вызов функции без параметров	f
Последовательность	;
Если - то	if condition then trueBlock
Если - то - иначе	if condition then trueBlock else falseBlock
Бесконечный цикл	while true do loopBody
Цикл с предусловием	while condition do loopBody
Цикл с постусловием	repeat loopBody until condition
Цикл for - next для диапазона целых чисел с инкрементом на 1	for i := first to last do loopBody
Цикл for - next для диапазона целых чисел с декрементом на 1	for i := last downto first do loopBody



PASCAL





БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!