

Министерство общего и профессионального образования Свердловской области
Управление образования Ирбитского муниципального образования
МОУ «Пионерская средняя общеобразовательная школа»



Pascal

История создания и развития языка программирования Паскаль

Исполнитель: Томилин Максим,
Ученик 9а класса МОУ ПСОШ

Руководитель: Манькова Ольга Сергеевна,
учитель информатики

п. Пионерский, 2017г.

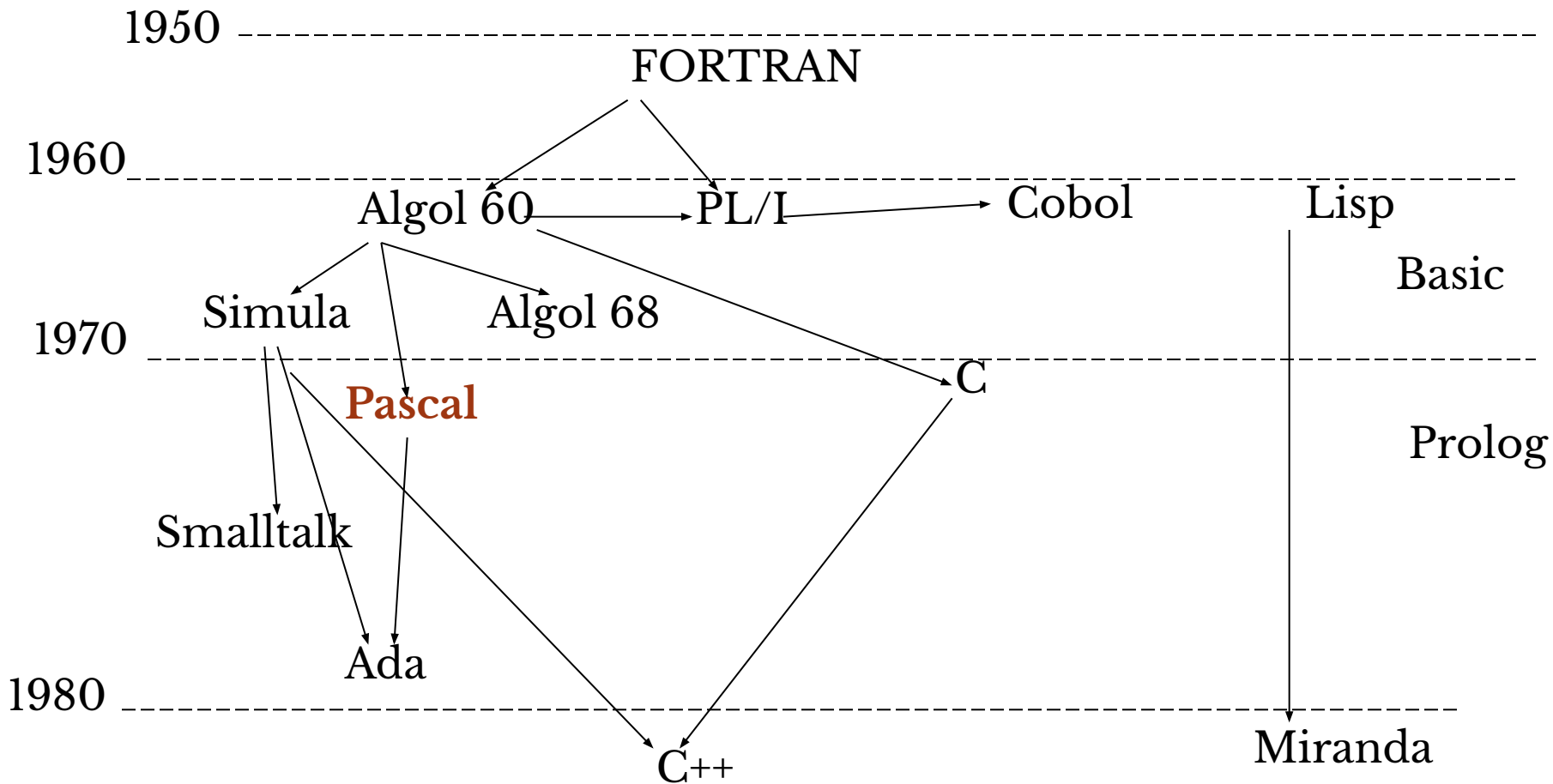
Существует несколько тысяч языков программирования. Среди них:

- ✓ **Fortran** (Фортран);
- ✓ **Cobol** (Кобол);
- ✓ **Algol** (Алгол) (от англ. **algorithmic** — алгоритмический и англ. **language** — язык);
- ✓ **Basic** (Бейсик) (сокращение от англ. *Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code* - универсальный код символических инструкций для начинающих);
- ✓ **C**;
- ✓ **C++**;
- ✓ **Delphi** (Дэлфи);
- ✓ **Java** (Джава) и др.

Но только один из них назван в честь человека и это язык программирования **Pascal** (Паскаль).



Схематическая история создания языков программирования



Создатель языка



Никлаус Вирт
(15.02.1934)

Швейцарский учёный, специалист в области информатики, один из известнейших теоретиков в области разработки языков программирования, профессор компьютерных наук [Швейцарской высшей технической школы Цюриха](#), лауреат премии Тьюринга 1984 года. Создатель и ведущий проектировщик языков программирования Паскаль, Модула-2, Oberon.

Создание языка

Паскаль, в его первоначальном виде, представляет собою чисто процедурный язык и включает в себя множество алгоритмических структур и конструкций с зарезервированными словами. Тем не менее, Паскаль также содержит большое количество возможностей для структурирования информации и абстракций, которые отсутствуют в изначальном Алголе-60, такие как определение типов, записи, указатели, перечисления, и множества. Эти конструкции были частично унаследованы или вдохновлены от языков Симула-67, Алгол-68 созданного Никлаусом Виртом AlgolW и предложены Хоаром.

Достоинства и недостатки языка

Язык программирования Pascal выгодно выделяется на фоне множества аналогичных продуктов благодаря тому, что в нем реализована строгая типизация и возможность структурирования данных и переменных. Благодаря этому работать с программным кодом очень легко, а различные синтаксические ошибки и неправильное написание кода и команд полностью уходят на нет. Помимо этого, Pascal обладает простым и логичным интерфейсом, поэтому работать с ним комфортно и удобно даже тем пользователям, которые только начинают делать первые шаги в программировании. Но первоначально язык обладал множеством недостатков: невозможность передачи функциям массивов переменной длины, отсутствие нормальных средств работы с оперативной памятью, ограниченная библиотека ввода-вывода, отсутствие средств для подключения функций написанных на других языках, отсутствие средств раздельной компиляции.

Его имя носит язык программирования



Паскаль Блез
(1643-1725)

Французский математик, физик, философ и писатель.

Сформулировал одну из теорем проективной геометрии, сконструировал [суммирующую машину](#).

Один из основоположников гидростатики, установил ее основной закон сыграл значительную роль в формировании французской прозы.

Развитие языка

Важным шагом в развитии языка является появление свободных реализаций языка Паскаль **FreePascal** и **GNU Pascal**, которые не только вобрали в себя черты множества других диалектов языка, но и обеспечили чрезвычайно широкую переносимость написанных на нем программ, например GNU Pascal поддерживает более 20 различных платформ, под более чем 10 различными операционными системами. FreePascal обеспечивает специальные режимы совместности с различными распространёнными диалектами языка (TurboPascal (полная совместимость), Delphi и другими). В настоящее время, начиная с Delphi 2003, создана реализация языка для платформы .Net, хотя разработчики продолжают использовать Delphi более ранних версий.

Среды программирования для языка

Delphi XE. Коммерческая среда. Отсутствие бесплатной версии. Оболочка, не предназначенная для обучения.

Turbo/Borland Pascal. Отжившая устаревшая версия языка и среды. Нет легальной бесплатной версии.

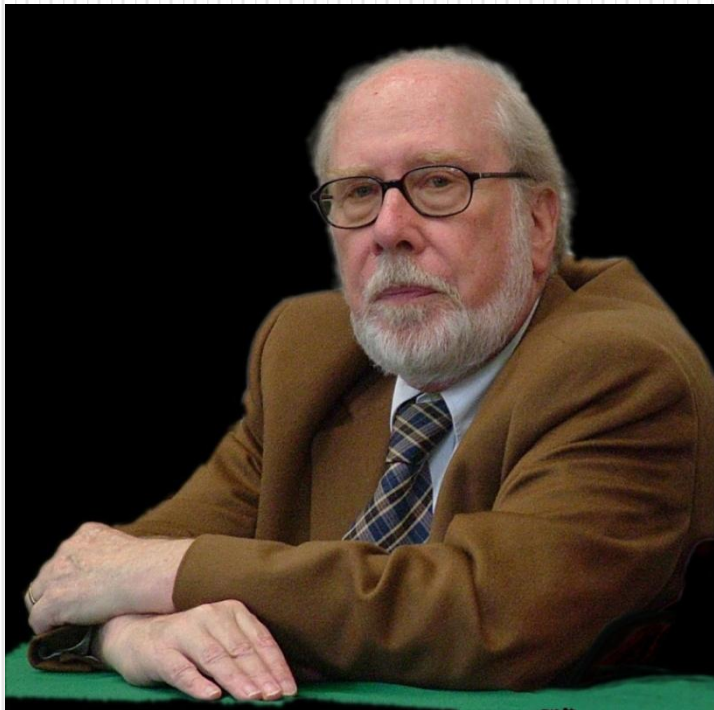
Free Pascal. Отжившая устаревшая среда. Профессиональный язык Pascal, далекий от обучения. Отсутствие в языке современных возможностей. Оболочка Lazarus, предназначенная преимущественно для создания пользовательских интерфейсов.

PascalABC.NET. Современная оболочка. Язык программирования Pascal нового поколения. Основывается на мощной постоянно развивающейся платформе Microsoft.NET.

Паскаль - это язык программирования, созданный 1968-1971 гг. Никлаусом Виртом. Первоначальная цель разработки языка Паскаля - необходимость инструмента «для обучения программированию как систематической дисциплине». Однако очень скоро обнаружилась чрезвычайная эффективность языка Паскаль в самых разнообразных приложениях, от решения небольших задач вычислительного характера до разработки сложных программных систем - компиляторов, баз данных, операционных систем и т.д.



Создатель языка



Никлаус Вирт
(15.02.1934)

Швейцарский учёный, специалист в области информатики, один из известнейших теоретиков в области разработки языков программирования, профессор компьютерных наук Швейцарской высшей технической школы Цюриха, лауреат премии Тьюринга 1984 года. Создатель и ведущий проектировщик языков программирования Паскаль, Модула-2, Оберон.



Его имя носит язык программирования



Паскаль Блез (1643-1725)

Французский математик, физик, философ и писатель.
Сформулировал одну из теорем проективной геометрии, сконструировал суммирующую машину.

Один из основоположников гидростатики, установил ее основной закон сыграл значительную роль в формировании французской прозы.



Создание языка

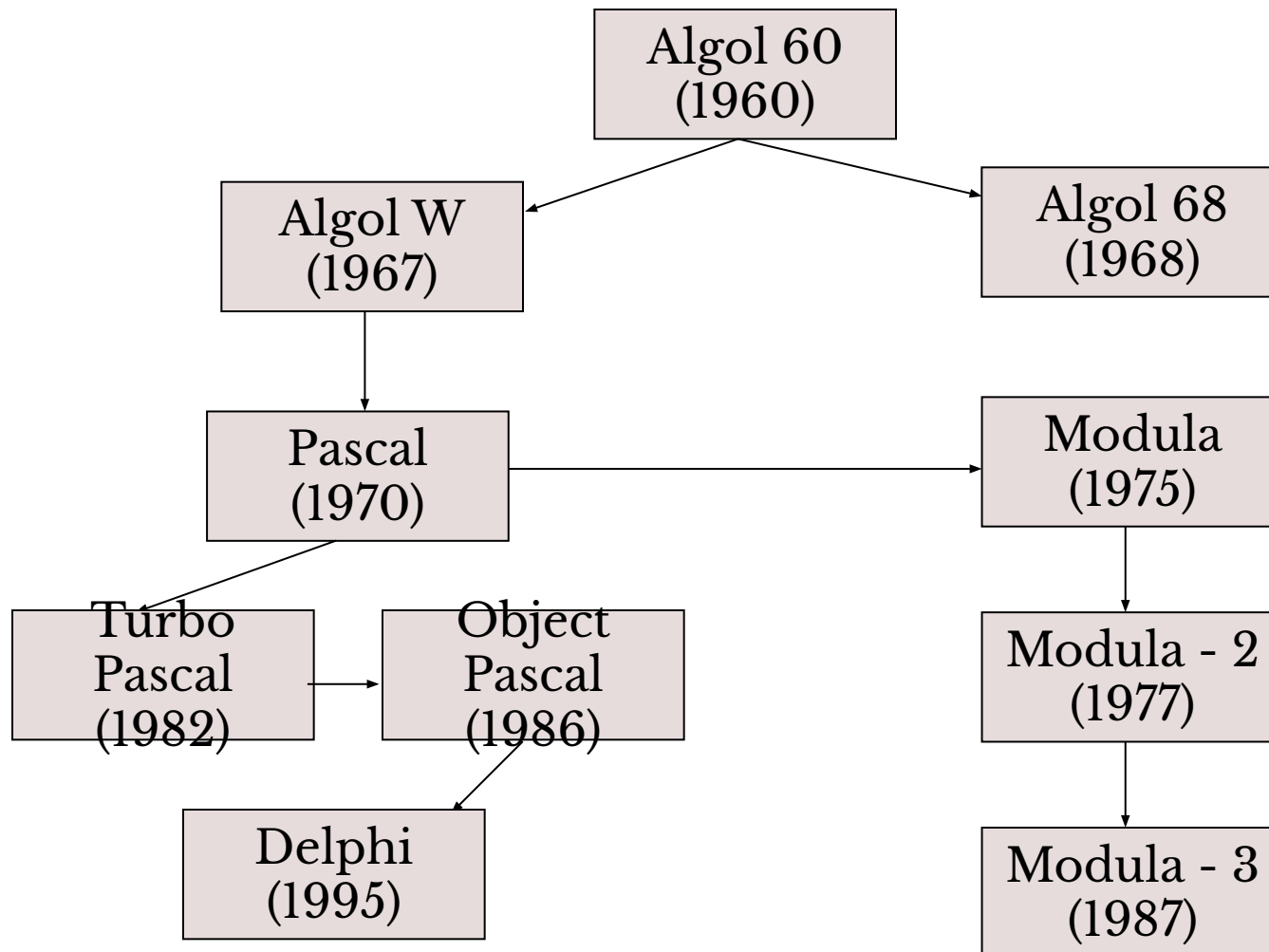
Паскаль, в его первоначальном виде, представляет собою чисто процедурный язык и включает в себя множество алголоподобных структур и конструкций с зарезервированными словами. Тем не менее, Паскаль также содержит большое количество возможностей для структурирования информации и абстракций, которые отсутствуют в изначальном Алголе-60, такие как определение типов, записи, указатели, перечисления, и множества. Эти конструкции были частично унаследованы или инспирированы от языков Симула-67, Алгол-68 созданного Никлаусом Виртом *AlgolW* и предложены Хоаром.



Развитие языка

Важным шагом в развитии языка является появление свободных реализаций языка Паскаль **FreePascal** и **GNU Pascal**, которые не только вобрали в себя черты множества других диалектов языка, но и обеспечили чрезвычайно широкую переносимость написанных на нём программ, например, GNU Pascal поддерживает более 20 различных платформ, под более чем 10 различными операционными системами, FreePascal обеспечивает специальные режимы совместимости с различными распространёнными диалектами языка (TurboPascal (полная совместимость), Delphi и другими). В настоящее время, начиная с Delphi 2003, создана реализация языка для платформы .Net, хотя разработчики продолжают использовать Delphi более ранних версий.

Эволюция «алголоподобных» ЯЗЫКОВ



Достоинства и недостатки языка

Язык программирования Pascal выгодно выделяется на фоне множества аналогичных продуктов благодаря тому, что в нем реализована строгая типизация и возможность структурирования данных и переменных. Благодаря этому работать с программным кодом очень легко, а различные синтаксические ошибки и неправильное написание кодов и команд полностью уходит на нет. Помимо этого, Pascal обладает простым и понятным интерфейсом, поэтому работать с ним комфортно и удобно даже тем пользователям, которые только начинают делать первые шаги в программировании. Но первоначально язык обладал множеством недостатков: невозможность передачи функциям массивов переменной длины, отсутствие нормальных средств работы с оперативной памятью, ограниченная библиотека ввода-вывода, отсутствие средств для подключения функций написанных на других языках, отсутствие средств отдельной компиляции.



Среды программирования для языка

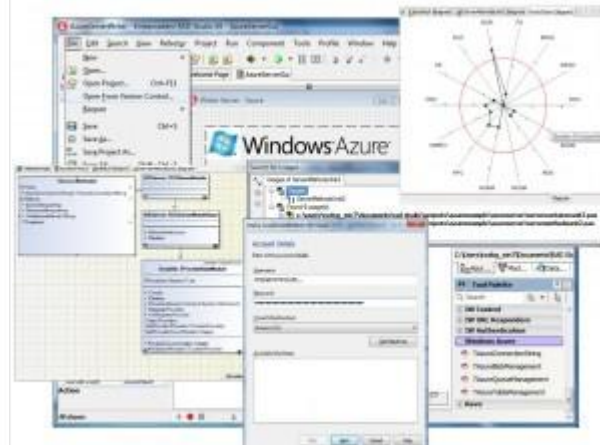
Delphi XE. Коммерческая среда. Отсутствие бесплатной версии. Оболочка, не предназначенная для обучения.

Turbo/Borland Pascal. Отжившая устаревшая версия языка и среды. Нет легальной бесплатной версии.

Free Pascal. Отжившая устаревшая среда. Профессиональный язык Pascal, далекий от обучения. Отсутствие в языке современных возможностей. Оболочка Lazarus, предназначенная преимущественно для создания пользовательских интерфейсов.

PascalABC.NET. Современная оболочка. Язык программирования Pascal нового поколения. Основывается на мощной постоянно развивающейся платформе Microsoft.NET.

Delphi XE

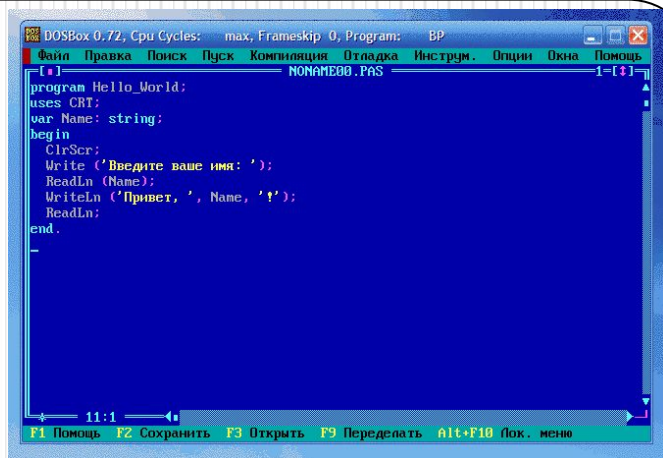


Первая версия **Delphi** (ранее носившем название Object Pascal), появилась в мае **1995** г.. Это единственная версия, работающая под управлением 16-разрядной Windows 3.1 (3.11). В ней впервые была опробована новая модель объектов, позаимствованная из различных объектно-ориентированных языков, и главным образом, из языка C++. По сравнению с Turbo Pascal были внесены существенные дополнения и изменения:

- введены открытые массивы и их конструкторы для передачи в подпрограммы массивов переменной длины;
- введена внутренняя для функции переменная **Result** и разрешено игнорировать возвращаемый функцией результат;
- сняты ограничения на тип возвращаемого функцией результата (этот тип может быть любым, за исключением объектов старого стиля и файлов);
- введен механизм обработки исключительных ситуаций.

Delphi XE (2011). С начала 2011 года новая версия Delphi, входящая в состав RAD Studio, носит название Delphi XE.

Turbo/Borland Pas



The screenshot shows a DOSBox window titled "DOSBox 0.72, Cpu Cycles: max, Frameskip 0, Program: BP". The main window is a text editor with a blue background and white text, displaying a Pascal program named "NONAME00.PAS". The code is as follows:

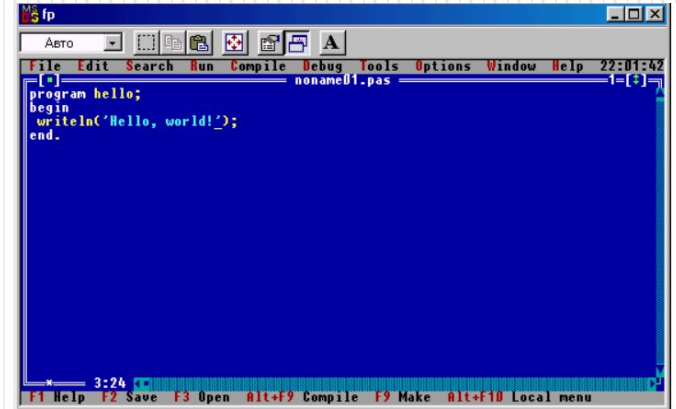
```
program Hello_World;
uses CRT;
var Name: string;
begin
  ClrScr;
  Write ('Введите ваше имя: ');
  ReadLn (Name);
  WriteLn ('Привет, ', Name, '!');
  ReadLn;
end.
```

The status bar at the bottom of the window shows the time "11:1" and several function key shortcuts: "F1 Помощь", "F2 Сохранить", "F3 Открыть", "F9 Передать", and "Alt+F10 Лок. меню".

Товарный знак **Borland Pascal** был зарезервирован для дорогих вариантов поставки (с большим количеством библиотек и исходным кодом стандартной библиотеки), оригинальная дешёвая и широко известная версия продавалась как **Turbo Pascal**. Название **Borland Pascal** также используется в более широком смысле — как неофициальное название версии языка Паскаль от фирмы **Borland**. Поддерживает x32.

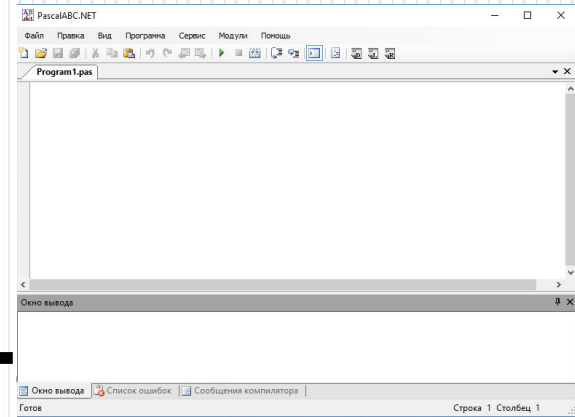
Turbo Pascal — это среда разработки для языка программирования Паскаль. Компилирующая компонента **Turbo Pascal** была основана на компиляторе **Blue Label Pascal**, первоначально созданном в 1981 году Андерсом Хейлсбергом. Позднее он был переписан как **Compass Pascal** для операционной системы CP/M, затем как **Turbo Pascal** для DOS и CP/M.

Free Pascal



Free Pascal это свободно распространяемый компилятор языка Паскаль. Free Pascal работает на различных процессорах (Intel x86, Amd64/x86_64, PowerPC, Sparc) и операционных системах (Linux, FreeBSD, Mac OS X/Darwin, Mac OS classic, DOS, Win32, OS/2, Netware и MorphOS).

Синтаксис Free Pascal полностью совместим с [Turbo Pascal 7.0](#), а также, по утверждению разработчиков, с большинством версий [Delphi](#) (классы, rtti, исключения, ansistrings, widestrings, интерфейсы).



PascalABC.NET — ЭТ

Язык программирования Pascal **нового поколения**, сочетающий простоту классического языка Паскаль, ряд современных расширений и огромные возможности платформы .NET.

Бесплатная, простая и мощная среда разработки.

Встроенный в среду разработки **дизайнер форм**, позволяющий быстро создавать оконные приложения.

Уникальная **Web-среда**, позволяющая разрабатывать и запускать программы на языках PascalABC.NET, C#, Visual Basic.NET, F#, IronPython из окна браузера, а также иметь личный каталог программ на сервере.





Паскаль очень элегантный язык. Он по-прежнему жив. Он породил немало своих последователей и оказал глубокое воздействие на проектирование языков

Ритчи Деннис

Дополнительные информационные ресурсы

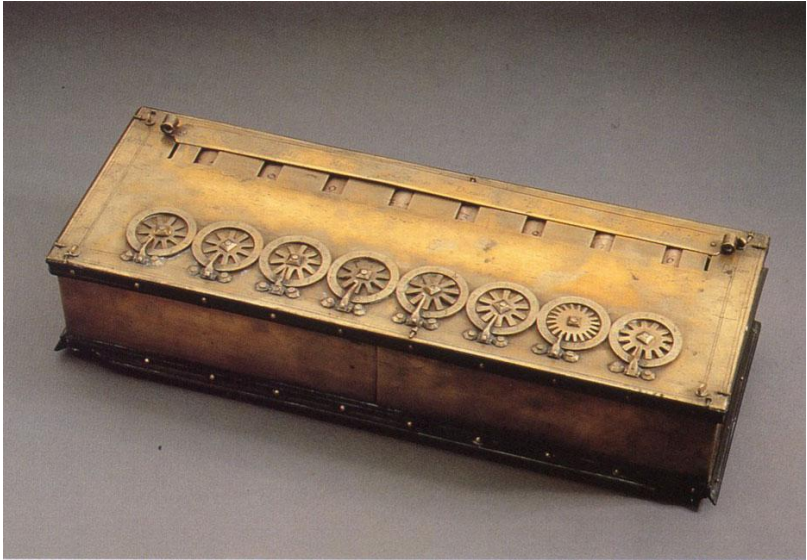


Высшая техническая школа в Цюрихе была основана 16 октября 1855 года и является не только самым престижным вузом Швейцарии но и неизменно входит в число лучших университетов мира.

Техническая школа Цюриха



Паскалево колесо (Паскалина)



```
{ Program to convert temperatures from
  Fahrenheit to Celsius. }

const
  MIN = 32 ;
  MAX = 50 ;
  CONVERT = 5 / 9 ;

var
  fahrenheit: integer ;
  celsius: real ;

begin
  writeln('Fahrenheit      Celsius') ;
  writeln('-----      -----') ;
  for fahrenheit := MIN to MAX do begin
    celsius := CONVERT * (fahrenheit - 32) ;
    writeln(fahrenheit: 5, celsius: 18: 2) ;
  end ;
end ;
```

