

Есть ли перспективы у Pascal? История создания и дальнейшее использование языка

Хамидуллова Динара Рамильевна

*Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева
студент*

Фадеева Ксения Андреевна

*Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева
студент*

Ладанова Екатерина Олеговна

*Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева
преподаватель*

Аннотация

В данной статье рассматривается история создания такого языка программирования, как Pascal, его различные версии. Также приводится рассуждение о дальнейшем использовании языка.

Ключевые слова: Pascal, программирование, перспективы.

Are there any prospects for Pascal? The history of creation and further use of the language

Hamidullova Dinara Ramilyevna

*Ogarev Mordovia State University
student*

Fadeeva Ksenia Andreevna

*Ogarev Mordovia State University
student*

Ladanova Ekaterina Olegovna

*Ogarev Mordovia State University
lecturer*

Abstract

This article looks at the history of creating a programming language like Pascal, its various versions. Also is a discussion is given on the further use of the language.

Key words: Pascal, programming, perspectives.

Pascal был создан на базе ALGOL, языка программирования, который предназначался для научных вычислений. После встречи в Цюрихе

Международный комитет разработал ALGOL как независимый от платформы язык. Это дало его разработчикам относительную свободу действий над функциями, которые они могли бы выполнить в ALGOL, но также затрудняло создание компиляторов для него. В то время на многих компьютерах отсутствовали аппаратные функции, которые мы сейчас считаем стандартными. [1]

Отсутствие компиляторов на многих платформах в сочетании с отсутствием указателей и многими основными типами данных, такими как символы, привело к тому, что ALGOL не получил широкого распространения. Ученые и инженеры в большей мере предпочитали FORTRAN, язык программирования, который был доступен на многих платформах. ALGOL больше не использовался при решении задач различной степени сложности, за исключением описания алгоритмов.

В 1960-е годы несколько компьютерных ученых работали над расширением ALGOL. Одним из них был доктор Никлаус Вирт из Швейцарского федерального технологического института (ETH-Zurich), член первоначальной группы, создавшей ALGOL. В 1971 году он опубликовал свои работы для высокоструктурированного языка, который во многом напоминал ALGOL. Он назвал его Паскалем в честь французского философа и математика XVII века.

Основная функция Pascal – работа с данными, что предоставляет программисту возможность определять пользовательские типы данных. Благодаря этому происходит строгая проверка данных, что предотвращает смешивание типов данных. Изначально Паскаль был предназначен для преподавания. Pascal является более простым, в отличие от FORTRAN, написанный на нем код очень похож на естественный язык, поэтому его легко понять обычному пользователю [2].

К началу 1980-х годов Паскаль уже получил широкое признание в университетах. В его становление на путь популярности немалую роль сыграли два события.

Во-первых, Служба Образовательных Испытаний, компания, которая пишет и администрирует главный вступительный экзамен в колледже в Соединенных Штатах, решила добавить экзамен по информатике, для этого экзамена они выбрали язык Pascal. Из-за этого ученики средних школ, а также студенты колледжа начали изучать именно данный язык программирования. Pascal оставался официальным языком экзаменов в США до 1999 года, но в дальнейшем был заменен C ++, а далее – на Java.

Во-вторых, небольшая компания Borland International выпустила компилятор Turbo Pascal для персонального компьютера IBM. Компилятор был разработан Андерсом Хейльсбергом, который позже возглавил группу в Microsoft, разработавшую C # и (повторно) представившую Managed Code обратно в мир вычислений.

Turbo Pascal был действительно революционным. Были внесены некоторые изменения в стандартный Pascal, но они были незначительными и помогли ему достичь своего наибольшего преимущества: скорости. Turbo

Pascal составлен с головокружительной скоростью: несколько тысяч строк в минуту. В то время доступные компиляторы для платформы ПК были медленными и «раздутыми». Создание Turbo Pascal являлось в то время «глотком свежего воздуха». Вскоре Turbo Pascal стал стандартом де-факто для программирования на ПК.

В дальнейшем Apple выпустила серию компьютеров Macintosh. Поскольку Pascal был выдающимся структурированным языком программирования того времени, Apple выбрала Pascal в качестве стандартного языка программирования для Mac. Программисты получили API и пример кода для программирования Mac, которые были написаны на языке Pascal.

Начиная с версии 1.0 до 7.0 Turbo Pascal, Borland (создатель разработческих инструментов Turbo Pascal и Delphi) продолжал расширять язык. Одним из немаловажных замечаний в оригинальной версии Pascal было отсутствие отдельной компиляции для модулей. Вирт даже создал новый язык программирования Modula-2 для решения этой проблемы. Borland добавила модули в Pascal с функциями своих устройств.

В версию 7.0 было добавлено множество дополнительных функций. Одним из них был DPMI (DOS Protected Mode Interface), способ запуска программ DOS в защищенном режиме, получение дополнительной скорости и разрыв без барьера 640К для доступа [3].

На данный момент, язык программирования Pascal является общепризнанным языком при освоении различных ступеней образования, который сочетает в себе основные свойства алгоритмического языка программирования высокого уровня и доступную форму, позволяющую начинающему программисту освоить технологию создания программы. Также, существуют пакеты, основанные на использовании Pascal (Delphi, компонентный Pascal), использующие современный объектно-ориентированный подход.

Однако, как язык разработки, в последнее время Pascal теряет свою популярность. На 2018 год он занимает 128 место в рейтинге языков программирования ТЮВЕ. Все большую популярность приобретает web-программирование [4]. Как видно на рисунке 1, в период с 2008 по 2013 год язык Pascal входил в ТОП-20 языков программирования, но в последние годы произошло его стремительное падение на низкую позицию.

Pascal отличается легким синтаксисом языка, а, как известно, чем сложнее грамматика языка и чем больше вариантов предполагают семантические правила – тем больше проходов будет выполнять компилятор. Именно поэтому компиляторы с языка Pascal работают очень быстро [5,6].

Very Long Term History

To see the bigger picture, please find below the positions of the top 10 programming languages of many years back. Please note that these are average positions for a period of 12 months.

Programming Language	2018	2013	2008	2003	1998	1993	1988
Java	1	2	1	1	16	-	-
C	2	1	2	2	1	1	1
C++	3	4	3	3	2	2	5
C#	4	5	7	11	-	-	-
Python	5	7	6	12	27	16	-
Visual Basic .NET	6	13	-	-	-	-	-
JavaScript	7	9	8	7	20	-	-
PHP	8	6	4	5	-	-	-
Perl	9	8	5	4	3	9	-
Ruby	10	10	9	19	-	-	-
Objective-C	18	3	44	46	-	-	-
Ada	27	16	17	14	6	7	2
Lisp	31	12	14	13	8	5	3
<u>Pascal</u>	128	14	19	97	10	3	6

Рисунок 1 – Pascal в рейтинге языков ТЮВЕ

Несмотря на это, Pascal остается одним из основных языков при обучении программированию, поэтому его активно изучают в школах и профессиональных учебных заведениях.

Библиографический список

1. Вирт Н. Алгоритмы + структуры данных = программы. М.: Мир, 1985. 406 с.
2. Грогно П. Программирование на языке Паскаль. М.: Мир, 1982. 384 с.
3. Ладанова Е.О. Обзор программных средств обработки текстов на русском языке//Постулат. 2017. № 12. С.100.
4. Егунова А. И. Проектирование развивающего сайта молодёжных квестов / А. И. Егунова, Е. О. Ладанова, С. А. Ямашкин и др. // Образовательные технологии и общество. 2017. Т. 20. № 3. С. 292-298.
5. Ладанова Е.О., Ямашкин С. А. Семантический анализатор для выделения фактов из текстовых сообщений // Международный научно-исследовательский журнал. 2017. № 12-5 (66). С. 95-97.
6. Ладанова Е.О. Оптимизация контента сайта с учетом предпочтений пользователей//Постулат. 2018. № 1. URL: <http://e-postulat.ru/index.php/Postulat/article/view/1087/1114>