

Васильева К.Н. Преимущество языка программирования PYTHON // Академия педагогических идей «Новация». Серия: Студенческий научный вестник. – 2019. – №1 (январь). – АРТ 66-эл. – 0,2 п.л. - URL: <http://akademnova.ru/page/875550>

РУБРИКА: ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

УДК 004.432.2

Васильева Камилла Наилевна

студентка 3 курса, факультет

«Математики и информационных технологий»

Научный руководитель: **Галиаскарова Г.Р.**, к.ф.-м.н., доцент

Стерлитамакский филиал

Башкирского государственного университета

г. Стерлитамак, Российская Федерация

e-mail: kamillavasileva98@yandex.ru

ПРЕИМУЩЕСТВО ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON

Аннотация: В данной статье содержится анализ языка программирования Python. Автор поднимает вопрос об актуальности и преимуществах Python над другими традиционными языками программирования. Приводя пример преимущества, автор делает вывод о том, что Python, являясь активно развивающимся языком и обладая специфическими характеристиками, имеет значительное преимущество над другими языками программирования.

Ключевые слова: программирование, язык программирования, преимущество, код, автоматизация.

Vasilieva Kamilla Nailevna

3rd year student, faculty of

Mathematics and information technology

Supervisor: **Galiaskarova G. R.**, k. f.-m. n., associate Professor

Sterlitamak branch

Bashkir state University

Sterlitamak, Russian Federation

ADVANTAGE OF PYTHON PROGRAMMING LANGUAGE

Annotation: This article analyzes the Python programming language. The author raises the question of the relevance and benefits of programming in Python. Provides an example of the fact that Python, which is an actively developing language and cloud language, has an advantage over other language programs.

Keywords: programming, programming language, advantage, code, automation.

Одним из наиболее популярных языков программирования сегодня является Python, использование которого делает возможным выполнение различных задач. Язык Python является оптимальным инструментом для написания макросов и активно применяется для осуществления требующих быстрой разработки проектов. Язык включает множество пакетов и модулей, обеспечивающих его универсальность. Python — высокоуровневый язык программирования общего назначения, ориентированный на повышение производительности разработчика и читаемости кода. Python поддерживает несколько парадигм программирования, в том числе структурное, объектно-ориентированное,

функциональное, императивное и аспектно-ориентированное[1]. Основные архитектурные черты — динамическая типизация, автоматическое управление памятью, полная интроспекция, механизм обработки исключений, поддержка многопоточных вычислений и удобные высокоуровневые структуры данных. Он используется во многих проектах и в различных качествах: как основной язык программирования или для создания расширений и интеграции приложений. На Python уже реализовано большое количество проектов, при этом он активно используется для создания прототипов будущих программ.

От традиционных языков программирования Python отличается целым рядом особенных характеристик, к числу которых можно отнести:

- Полностью автоматическое управление памятью;

Данная функция позволяет программистам избежать волнений по поводу необходимости распределения или освобождения памяти. Преимущество языка Python состоит в том, что переменные не занимают столько места в оперативной памяти компьютера, как в традиционных языках программирования. Тип переменных в данном языке не объявляется, он определяется автоматически при выполнении оператора присваивания.

- Выполнение операций осуществляется в более высоком уровне абстракций отчасти по причине архитектуры языка;

Синтаксис Python достаточно лаконичный, особенно если сравнивать с Java или C++. С точки зрения программистов это хорошо, так как чем проще синтаксис, тем проще его изучить и тем меньше ошибок можно совершить в процессе его использования[2].

- Является языком общего назначения;

Python является языком общего назначения, поэтому может применяться практически в любой области разработки ПО (standalone,

клиент-сервер, Web-приложения) и в любой предметной области. Кроме того, данный язык программирования легко интегрируется с уже существующими компонентами, что позволяет внедрять его в уже написанные приложения.

- Отличная масштабируемость;

Благодаря масштабируемости использование Питона обеспечивает возможность создавать большие проекты и маленькие одноразовые программы. Для этого он задействует объекто-ориентированный стиль программирования, где велика роль классов и наследования.

- Стандартные библиотеки;

Python имеет большую стандартную библиотеку, которая делает его хорошо подходящим для многих задач. Стандартная библиотека особенно хороша с учетом создания Интернет-приложения, с большим количеством поддерживаемых стандартных форматов и протоколов (такие, как MIME и HTTP). Стандартная библиотека является одной из самых сильных сторон Python. Большая его часть является кросс-платформенной, это означает, что Python программы часто работают на Unix, Windows, Macintosh и других платформах без изменений[3].

- Модули расширения;

Другая составляющая успеха Python – это его модули расширения, как стандартные, так и специфические. Стандартные модули расширения Python – это отлично спроектированная и неоднократно проверенная функциональность для решения задач, возникающих в каждом проекте по разработке ПО, обработка строк и текстов, взаимодействие с операционной системой, поддержка Web-приложений. Эти модули, написанные на языке Python, обладают его важнейшим свойством – кросс-платформенностью,

позволяющей безболезненно и быстро переносить проекты с одной операционной системы на другую.

Язык программирования Python легко объединяется с написанными на С и С++ модулями, что позволяет существенно увеличить скорость программ. Благодаря этим особенностям развертка приложений может выполняться очень быстро.

Таким образом, исходя из вышесказанного, следует сделать вывод о том, что Python, являясь активно развивающимся языком и обладая специфичными характеристиками, имеет значительное преимущество над другими языками программирования. Однако, следует указать на то, что изучение Python не представляет сложности в том случае, если он играет роль второго языка программирования, так как общих черт с другими языками у него гораздо больше, нежели различий.

Список использованной литературы:

1. Мэтиз Э. Изучаем Python. Программирование игр, визуализация данных, веб-приложения. – СПб.: Питер, 2017. – 496 с.
2. Программирование на Python // IBM. URL: https://www.ibm.com/developerworks/ru/library/l-python_part_1/index.html (дата обращения: 9.12.2018).
3. Язык программирования Python (Питон). // Программирование для начинающих. URL: http://progarprosto.ru/doc/yazyk_programmirovaniya_python.php (дата обращения: 9.12.2018).

Дата поступления в редакцию: 15.01.2019 г.

Опубликовано: 22.01.2019 г.

© Академия педагогических идей «Новация». Серия «Студенческий научный вестник», электронный журнал, 2019

© Васильева К.Н., 2019