

УДК 004.432

## СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЯЗЫКА PYTHON

В.К. Сторожева  
Научный руководитель – Д.В. Тихоненко

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева  
Российская Федерация 660037, г. Красноярск, просп. им. газеты «Красноярский рабочий», 31  
E-mail: [lerok2665@mail.ru](mailto:lerok2665@mail.ru)

*В работе рассмотрены основные отличия языка программирования Python от других и представлены сферы его применения во многих направлениях.*

*Ключевые слова: отличия, программирование, Python, применение, направление.*

## AREAS OF APPLICATION OF THE PYTHON LANGUAGE

V.K. Storozheva  
Scientific Supervisor – D.V. Tikhonenko

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology  
31, Krasnoyarskii rabochii prospekt, Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation  
E-mail: [lerok2665@mail.ru](mailto:lerok2665@mail.ru)

*The paper considers the main differences between the Python programming language and others and presents the scope of its application in many directions.*

*Key words: differences, programming, Python, application, direction.*

Python – это не просто язык программирования. Он является целым миром, имея собственные способности, трудные вопросы и методы для их решения. Начиная с 1980 года и до наших дней Python продолжает набирать обороты и развиваться, закладывая основы объектно-ориентированного программирования и воздействуя на наиболее поздние языки. Данный язык программирования предназначен не только для создания сайтов, но и для формирования мессенджер-ботов и непростых приложений [1].

Язык Python отличается от других языков программирования своими главными принципами: чистотой и красотой кода, его понятливостью и конкретностью. В настоящие дни он сохраняет лидирующую позицию по сравнению с другими языками, продолжая стремительно покорять рынок [1].

До начала запуска Python представляет из себя обыкновенный текстовый документ. Он отлично спроектирован и логичен, благодаря этому можно программировать почти абсолютно во всех платформах. Формирование происходит в разы быстрее, так как программный код гораздо меньше, нежели при написании в иных языках [2].

Язык программирования Python используется для работы во многих направлениях. Например, таких как:

1. Web-разработка

За счет использования языка Python разработчик способен создавать полный backend интернет-ресурса, осуществляющийся на сервере. Реализуется это с помощью определенных фреймворков (Django и Flask), разработанных благодаря этому языку. За счет них

облегчается процедура обработки адресов, направление к базам данных и разработки HTML, воспроизводящихся на пользовательских страницах [3].

## 2. Графический интерфейс

Если указывать на визуальную часть в сфере IT, в таком случае Python способен продемонстрировать себя в виде эффективного инструмента, способный решить большое количество задач. Формируя информационные графические интерфейсы за счет Питона, то есть возможность приспособиться под стилистику ОС, в которой формируется приложение. Определенно для таких планов сформировали специальные библиотеки с целью организации интерфейса – PythonCard и Dabo, способные облегчить процедуру процесса.

## 3. Базы данных

Создатели нынешней версии Питон сформировали предельно обычный и легкая для понимания возможность доступа к различным базам данных. Таки образом, в настоящий период, в области разработки языка располагается программный интерфейс, позволяющий использовать базы данных непосредственно из сценария, благодаря запросам SQL. Кроме того, код, представленный на Python, способен с наименьшими доработками применяться в сфере баз данных MySQL и Oracle.

## 4. Системное программирование

Еще одной особой возможностью Python являются интерфейсы языка, дающие способность регулировать услугами операционных концепций Windows, Linux и др. Вследствие чего Python раскрывает множество способностей с целью формирования портативных программ. Хорошо известно, что данный язык используется в целях реализации приложений, применяемых системными руководителями. Соответственно Питон стимулирует нахождение и выявление файлов, начало работы приложений, упрощает расчеты и прочее [3].

## 5. Сложные вычислительные процессы

Именно в такой области Python способен соревноваться своими персональными способностями с FORTRAN или C++. Особое расширение NumPy, разработанное с целью точных вычислений, отлично взаимодействует с массивами, интерфейсами уравнений и различными данными. С момента установления расширения на компьютер, Питон с легкостью может пройти интеграцию с библиотеками формул.

Однако NumPy специализирован не конкретно для расчетов. Кроме собственного главного назначения, с его использованием возможно формирование анимированных основ и прорисовывания объектов в области 3D, совершая за счет этого параллельные вычисления. К примеру, известное дополнение ScientificPython способно похвалиться своими библиотеками, сформированные с целью вычисления процессов в области науки. Кроме расчетов, Питон дает возможность визуализировать результирующие данные, что крайне легко.

## 6. Машинное обучение

Кроме главного инструментария, у Питона имеются вспомогательные библиотеки и фреймворки, допускающие функционирование в сфере машинного оборудования. Уникальной известностью обладают scikit-learn и TensorFlow. Scikit-learn выделяется имеющимися встроенными и широко известными алгоритмами обучения. TensorFlow, тем временем – низкоуровневая библиотека, открывающая способности с целью формирования алгоритмов пользователя.

Процессы машинного оборудования, базирующиеся в стиле программирования Питон, могут помочь в осуществлении концепции распознавания лиц и голоса, формировать нейронные сети, полное погружение в изучение и так далее [3].

## 7. Автоматизация процессов

На текущий момент одним из наиболее нужных методов использования языка Python считается формирование небольших скриптов, которые автоматизируют определенные

рабочие процессы. К примеру, есть возможность составить абсолютно обычный код, который станет «самостоятельно» функционировать с письмами на электронной почте. В случае если человеку нужно сделать сортировку писем с конкретными ключевыми словами или фразами, в таком случае ручным способом выполнить будет достаточно проблемно, но именно скрипт решит эту задачу без особых усилий.

С какой целью для этого процесса используют конкретно язык программирования Python? Для начала обозначим, что он имеет отличие достаточно легким синтаксисом, что дает возможность без труда реализовать сценарии. Так же этот код не использует компиляцию перед запуском, за счет чего значительно упрощается процесс отладки.

#### 8. Игровая индустрия

Напрасно большинство людей преуменьшают значимость геймдева, так как непосредственно с помощью него создано большое количество гаджетов, а также существенно повысилась графика. Безусловно, для больших проектных работ Python маловероятно сгодится, так как его инструментарий в конкретной сфере немного урезан, однако для поклонников этого языка не составляет труда создавать небольшие приложения и инди-игрушки.

Язык программирования Python используется в разных направлениях, но основной сферой, в которой его активно применяют, является: Web-разработка, автоматизация процессов, а также машинное обучение. Он стал любимцем специалистов за счет практичности, простоты языка и большого функционала. В изучении языка Python не стоит переживать проверять свои силы, делая стандартные задачи, реализуя простые скрипты, несмотря на то, что они выглядят очень стереотипными. Так как исключительно подобным способом вы сумеете выбрать себе оптимальное направление, в котором изъявите желание совершенствоваться и строить карьеру [3].

#### Библиографические ссылки

1. Языки программирования сейчас и в ближайшем будущем. Что и зачем учить? [Электронный ресурс]. URL: [https://skillbox.ru/media/code/yazyki\\_programmirovaniya/?ysclid=11ds9iyp6n](https://skillbox.ru/media/code/yazyki_programmirovaniya/?ysclid=11ds9iyp6n) (дата обращения 28.03.22)
2. Язык программирования Python: преимущества, недостатки и область применения. [Электронный ресурс]. URL: [https://skillbox.ru/media/code/dlya\\_chego\\_nuzhen\\_python/](https://skillbox.ru/media/code/dlya_chego_nuzhen_python/) (дата обращения 27.03.22)
3. Быстрый вход в профессию – бруноям. [Электронный ресурс]. URL: <https://brunoyam.com/blog/programmirovanie/pythons-application-area> (дата обращения 27.03.22)

©Сторожева В.К., 2022