

Python – высокоуровневый язык программирования. Он прост, надежен и поддерживает мультипарадигменные рабочие процессы. Python справедливо считается отличной отправной точкой для новичков, желающих приобщиться к миру программирования. Успех Python в основном обусловлен тем, что он избавлен от всего лишнего, а объем рутинного кода сводится к минимуму.

Например, если вы захотите написать простую игру «Змейка» на С или С++, программа будет занимать около 300 строк, а на языке Python количество строк кода удастся сократить до 200. Столь заметные различия в программных реализациях помогли Python стать самым популярным языком для проектов с открытым исходным кодом во всем мире. Тысячи энтузиастов создали тысячи библиотек для разных компьютерных областей, благодаря чему Python стал важной вехой на пути революции проектов с открытым кодом.

История Python

Создатель Python Гвидо ван Россум реализовал Python как любительский проект во время рождественских праздников. Он использовал свой опыт работы над языком программирования ABC, чтобы создать интерпретируемый язык, интуитивно понятный и удобный для программистов. Имея опыт разработки под UNIX, он прежде всего хотел с помощью Python произвести впечатление на хакеров в онлайн-сообществе.

Однако из-за отклика, полученного от коллег-программистов, он начал доводить проект до ума и через несколько месяцев создал язык программирования, который был лаконичным, простым и быстрым. Вследствие своего вклада в проект Python Гвидо ван Россум получил титул «великодушного диктатора» сообщества Python — высочайшая награда, которую может завоевать разработчик проекта с открытым кодом.

Прямо с момента релиза Python неизменно входит в число десяти самых популярных языков программирования согласно рейтингам TIOBE¹. Минималистский подход к решению задач помог Python опередить другие языки программирования (такие как Perl) и стать одним из самых доступных языков для начинающих.

Python использует философию «у задачи есть только одно решение», что противоречит философии таких языков программирования, как Perl: «существует множе-

¹ Рейтинг, оценивающий популярность языков программирования на основе подсчета результатов поисковых запросов, содержащих название языка. См. https://ru.wikipedia.org/wiki/Индекс_TIOBE. — *Примеч. ред.*

ство решений одной задачи». Python придал сообществу программистов необходимую дисциплину, вследствие чего объем разработки ПО стал расти в геометрической прогрессии.

Чтобы понять, какое влияние оказал Python на программистов по всему миру, взгляните на перечисленные ниже области практического применения этого языка.

Применение Python

Влияние Python проявилось в целом ряде отраслей современной науки и технологий.

Веб-программирование

Большая часть влияния Python пришлась в первую очередь на область веб-технологий. Пока в веб-пространстве правил язык Java, Python не пользовался особой популярностью. Со временем сторонние фреймворки (такие как Django и Tornado) помогли Python завоевать популярность у веб-разработчиков.

По прошествии двух десятилетий Python стал одним из самых популярных скриптовых языков для веб-разработки; единственным его конкурентом может считаться только JavaScript. Многие крупные компании — Google, Facebook, Netflix — используют Python в своих продуктах. Знаменитый фреймворк Django помогает программистам писать бэкенд-код для разных API.

Так как язык Python удобен для автоматизации, он часто используется для разработки различных ботов, а также инструментов автоматического поиска и сбора информации.

Научные вычисления

Язык Python также популярен в научном сообществе из-за своей специфики открытого кода. Такие библиотеки,

как NumPy и SciPy, помогают ученым в области компьютерных наук проводить вычислительные эксперименты с меньшим объемом кода. Кроме того, Python лучше других языков работает с математическими вычислениями и математическими программными продуктами, поэтому в наши дни для ученых практически не существует других альтернатив.

Машинное обучение и искусственный интеллект

В наше время машинное обучение и искусственный интеллект предоставляют наибольшее количество вакансий для разработчиков. Для Python существует множество сторонних библиотек (например, TensorFlow), направленных исключительно на реализацию алгоритмов машинного обучения.

Python также прекрасно подходит для глубокого обучения и технологий обработки естественных языков, что делает его одним из основных претендентов на роль лучшего языка для разработки технологий, связанных с искусственным интеллектом.

Linux и управление базами данных

Со стремительным развитием компаний по всему миру растет спрос на инженеров-разработчиков, способных эффективно управлять базами данных и внутренними системами. Хотя инженеры-разработчики должны хорошо разбираться в разных операционных системах (таких как

Linux), они также должны хорошо знать Python для автоматизации разных процедур, необходимых для проверки производительности систем во внутренней сети.

Тестирование на проникновение и хакерские атаки

Python также используется хакерами по обе стороны баррикады — как «белыми», так и «черными». «Белые» хакеры используют популярные средства Python для проверки методов противодействия проникновению. «Черные» хакеры же, напротив, используют Python-скрипты для создания эксплойтов¹, которые позволяют автоматически добывать конфиденциальную информацию у жертв.

Вследствие высокой адаптируемости Python почти во всех компьютерных областях появился ряд других родственных высокоуровневых языков программирования — таких как Go, Groovy и Swift. Именно благодаря Python минималистская философия программирования стала более популярной.

¹ Фрагменты кода, использующие уязвимости в ПО. — *Примеч. ред.*