

Преимущества Python

Это интерпретируемый язык — он не компилируется, то есть до запуска представляет из себя обычный текстовый файл. Программировать можно практически на всех платформах, язык хорошо спроектирован и логичен.

Разработка идёт в разы быстрее, потому что кода здесь куда меньше, чем на других языках. И ещё Python отлично подходит новичкам. Именно с него можно начать свой путь программиста.

Как используется Python

Его можно встретить в вебе и на мобильных устройствах, в приложениях и решениях, связанных с машинным обучением (нейросети и искусственный интеллект), а также в качестве встроенной системы.

Веб-разработка

Чаще всего Python используется в веб-разработке. Для работы с ним подключают фреймворки: Pyramid, Pylons, TurboGears, Flask, CherryPy и — самый популярный — Django.

Существуют и движки для создания сайтов на Python:

- Abilian SBE;
- Ella;
- Saleor;
- Wagtail;
- Django-CMS.

Также на Python пишут парсеры для сбора информации в интернете.

Программы

Хоть язык не компилируется, с помощью него создают десктопные программы. Вот, к примеру, что было разработано на Python:

- GIMP — визуальный редактор на Linux;
- Ubuntu Software Center — центр приложений в ОС Ubuntu (один из дистрибутивов Linux);
- BitTorrent до 6 версии — менеджер торрент-закачек (позже программу переписали на C++, но сети peer-to-peer всё ещё работают на Python);
- Blender — программа для создания 3D-графики.

Мобильные приложения

Мобильная разработка на Python менее популярна. Для Android чаще пишут на Java, C#, C++ или Kotlin, а для iOS — на Swift или Objective-C. На Python обычно программируют серверную часть приложения. Например, клиент Instagram для iOS написан на Objective-C, а сервер — на Python.

Игры

Многие компьютерные игры были полностью или частично написаны на Python. Существует заблуждение, что этот язык не подходит для серьёзных проектов, но на самом деле он использовался в разработке таких хитов, как:

- Battlefield 2;
- World of Tanks;

- Civilization IV;
- EVE Online.

Несмотря на возможность реализации пользовательского интерфейса и работы с графикой, на Python в основном пишут скрипты — например, взаимодействия персонажей, запуска сцен, а также обработки событий.

Встроенные системы (embedded systems)

На Python разрабатывают встроенные системы для различных устройств. Например, язык прижился в Raspberry Pi (компьютер размером с карту памяти) и в «Сбербанке» для управления банкоматами.

Еще проекты со встроенной системой на Python:

- The Owl Embedded Python System;
- Python Embedded Tools;
- Embedded Python.

Язык применяется во встроенных системах станков с ЧПУ, средствах автоматического регулирования (температуры, расхода жидкостей, давления и так далее) и в телекоммуникационном оборудовании.

Создание скриптов

Python подходит для написания плагинов и скриптов к уже готовым программам. Например, для реализации игровой логики или создания дополнительных модулей. Скрипты на этом языке встраивают и в программы на других языках, чтобы автоматизировать какие-либо задачи.

Где используется Python

Python широко распространен во многих сферах: от системного администрирования до Data Science.

Системное администрирование

Системным администраторам Python нужен для автоматизации задач. Он простой, мощный и поддерживает специальные пакеты, которые повышают его эффективность. И, самое главное, он по умолчанию установлен на все серверы с ОС Linux.

Благодаря лаконичности Python можно быстро прочитать код и найти слабые места. Форматирование в языке — часть синтаксиса.

Научные исследования

В Python есть несколько библиотек, которые пригодятся для проведения исследований и вычислений:

- SciPy — библиотека с научными инструментами;
- NumPy — расширение, которое добавляет поддержку матриц и многомерных массивов, а также математические функции для работы с ними;
- Matplotlib — библиотека для работы с 2D- и 3D-графикой.

Благодаря библиотекам и простоте освоения языка многие учёные выбирают Python — особенно он популярен у математиков и физиков.

Data Science

Python — один из самых используемых в Data Science языков. На нём пишут алгоритмы программ с машинным обучением и аналитические приложения. С помощью него обслуживают хранилища данных и облачные сервисы.

Также он помогает парсить данные из интернета. Например, в Google Python применяют для индексации сайтов.

Какие компании используют Python

В основном Python используется стартапами и компаниями, которые разрабатывают крупные проекты. Вот лишь часть огромного списка:

- Alphabet использует язык для скраппинга в поисковике Google и реализации сервиса YouTube;
- One Laptop Per Child — для разработки интерфейса и модели функционирования;
- BitTorrent — для реализации сетей peer-to-peer;
- Агентство национальной безопасности США — для шифрования и анализа разведданных;
- ESRI — как инструмент настройки геоинформационных программ;
- Maya — для создания мультипликации;
- Pixar, Industrial Light & Magic — для создания анимационных фильмов;
- Intel, Cisco, HP, Seagate, Qualcomm и IBM — для тестирования;
- JPMorgan Chase, UBS, Getco и Citadel — для прогнозирования финансового рынка;
- NASA, Los Alamos, Fermilab, JPL — для научных вычислений;
- iRobot — для разработки коммерческих роботизированных устройств;
- IronPort — для реализации почтового сервера.

Кроме того, его используют в Instagram, Positive Technologies, Houdini, Facebook, Yahoo, Red Hat, Dropbox, Pinterest, Quora, Mail.ru и Яндексe.