

Чижикова Алёна Алексеевна

студентка

Научный руководитель

Усенко Роман Станиславович

старший преподаватель

Институт экономики и управления

ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет

им. В.И. Вернадского»

г. Симферополь, Республика Крым

СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ PYTHON В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Аннотация: на протяжении многих лет Python стабильно занимает высокие позиции в различных рейтингах популярности языков программирования. Python – это универсальный язык программирования, который находит применение в самых разных сферах: от разработки простых веб-страниц до управления роверами на других планетах. Он поддерживает различные парадигмы, такие как объектно-ориентированное, структурное, функциональное, императивное и аспектно-ориентированное программирование. В научной работе рассматриваются причины значительного интереса к Python, а также проанализированы особенности применения его в экономической сфере.

Ключевые слова: цифровая экономика, аналитика, анализ данных, язык программирования, Python.

Цифровая экономика построена на использовании различного рода программных средств и информационных систем в экономике. В условиях быстрого развития цифровой экономики важным становится вопрос выбора программных средств, которые обладают современными возможностями интеграции с уже используемыми и планируемыми к внедрению информационными системами. В качестве одного из таких инструментов можно рассмотреть язык программирования Python.

Python – это мощный и удобный язык программирования, который не требует значительных вычислительных ресурсов. Его просто реализовать и интерпретировать, что делает его востребованным среди аналитиков данных в экономике и исследователей в образовании [3].

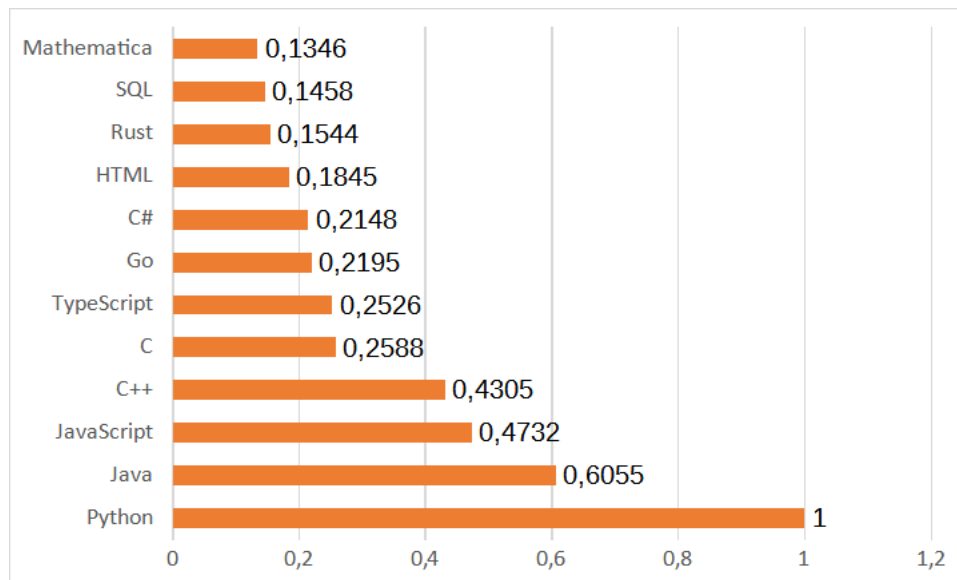


Рис. 1. Лучшие языки программирования 2024

Источник: Составлено автором на основе [2].

Увеличивающийся объем разнообразной информации стал одним из основных трендов развития современной цифровой экономики. Python стал важным инструментом в цифровой экономике благодаря своим разнообразным возможностям и преимуществам. Рассмотрим основные направления применения Python в экономике [4–5, 7–8].

1. Аналитика и визуализация: Python помогает специалистам обрабатывать и анализировать данные, работать с большими наборами данных, выполнять расширенные вычисления и создавать четкие, информативные визуальные эффекты, с помощью таких фреймворков, таких как: Pandas, NumPy, Matplotlib & Seaborn, Plotly.

2. Веб-разработка: Python является наилучшим выбором в веб-разработке, так как быстро и безопасно обрабатывает данные. С помощью таких фреймворков, как Django, Flask и Pyramid. Python упрощает выполнение задач, управление базами данных и создание масштабируемых веб-приложений.

3. Блокчейн и смарт-контракты: Python становится все более популярным в разработке блокчейнов, особенно для создания безопасных децентрализованных приложений и смарт-контрактов. У Python простой синтаксис и надёжные библиотеки, что делает его простым и понятным в использовании. Используются такие фреймворки, как SmartPy, Web3.py, Brownie.

4. Корпоративные приложения: Python подходит для корпоративных приложений, которым требуется масштабируемость, читаемость и интеграция с существующими системами. Эти приложения включают в себя CRM-системы, ERP-платформы и финансовое программное обеспечение, все из которых требуют гибкости и производительности для управления данными, автоматизации задач и поддержки бизнес-аналитики. Odoo, Tryton, Django и Flask – являются основными фреймворками для бизнес-аналитики.

5. Веб-скрейпинг: Python подходит для веб-скрейпинга из-за простоты использования и мощных инструментов. Компании пользуются Python для сбора данных, проведения маркетинговых исследований и мониторинга конкурентов путем быстрого извлечения данных с веб-сайтов. Основные фреймворки: BeautifulSoup, Scrapy, Selenium, LXML [1].

Выделим основные преимущества применения Python по сравнению с другими языками программирования в экономике:

- универсальность: Python может применяться для решения множества экономических задач;
- открытый исходный код: Python доступен всем и является бесплатным, что делает его более привлекательным выбором;
- широкое сообщество: в поддержку Python работает большое количество активных сообществ, готовых предоставить ресурсы и поддержку.
- легкость в освоении: Python лёгок в изучении, что даёт возможность экономистам с разными техническими навыками быстро и беспрепятственно им овладеть.

На сегодняшний день сфера веб-разработки является особенно актуальной для предприятия. Веб-разработка на Python традиционно ассоциируется с высокоуровневыми фреймворками, такими как Django, который сделал язык популярным среди разработчиков веб-приложений. Django является самым популярным фреймворком для Python. Django – это высокоуровневый фреймворк, предназначенный для удовлетворения наиболее распространенных потребностей веб-приложений.

Django принимает множество решений за пользователя, от верстки кода до безопасности. Кроме того, он очень хорошо задокументирован, следовательно, можно быстро запустить проект. Он включает в себя собственное объектно-реляционное отображение (ORM), и также может выполнять автоматическую генерацию форм на основе схем. Django предлагает динамический административный интерфейс, который позволяет аутентифицированным пользователям добавлять, изменять и удалять объекты. Это позволяет создать привлекательный административный сайт на самом раннем этапе цикла разработки и начать заполнять данные и тестировать модели, в то время как части приложения, ориентированные на пользователя, обретают форму. В дополнение ко всему этому, Django имеет понятный и простой способ сопоставления URL-адресов с кодом и работает с такими вещами, как кэширование, профили пользователей, аутентификация, сессии, файлы cookie, интернационализация и многое другое [6].

В результате, Python является важным инструментом для специалистов в области данных, который позволяет им эффективно решать комплексные задачи и достигать надежные результаты.

Всевозможные библиотеки, созданные на языке Python, предоставляют эффективные инструменты для решения различных задач, связанных с анализом данных. При помощи этих инструментов возможно создание моделей и получение высокоточных результатов.

Существенное влияние на экономику оказывает Python, предоставляя экономистам эффективные инструменты для анализа данных, моделирования и авто-

матизации. При его универсальности, открытости исходного кода и простоте обучения он может стать незаменимым помощником для экономистов в современном мире.

Список литературы

1. 12 Amazing Real-World Applications of Python [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.upgrad.com/blog/python-applications-in-real-world/> (дата обращения: 17.11.2024).

2. The Top Programming Languages 2024 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://spectrum.ieee.org/top-programming-languages-2024> (дата обращения: 17.11.2024).

3. Бэрри Пол. Изучаем программирование на Python / П. Бэрри. – М.: Эксмо, 2017. – 611 с.

4. Круликовский А.П. Применение искусственного интеллекта в экономике: важность кибербезопасности в логистике / А.П. Круликовский, Э.А. Абибуллаев // Проблемы информационной безопасности социально-экономических систем: VII Всероссийская с международным участием научно-практическая конференция (Гурзуф, 18–20 февраля 2021 года). – Симферополь: Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, 2021. – С. 75–81. EDN EPREEY

5. Остапенко И.Н. Подход к использованию логистической регрессии для решения задачи классификации на Python / И.Н. Остапенко, Р.С. Усенко // Дистанционные образовательные технологии: сборник трудов VI Международной научно-практической конференции (Ялта, 20–22 сентября 2021 года). – Симферополь: Ариал, 2021. – С. 275–277. EDN LIQLSE

6. Почему Django – лучший фреймворк для разработки сайтов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.hexlet.io/blog/posts/pochemu-django-luchshiy-freymvork-dlya-razrabotki-saytov> (дата обращения: 17.11.2024).

7. Современные инструменты управления данными / Е.Н. Климова, М.В. Перова, И.Е. Гайсинский, Е.Н. Барашко // Инновационное развитие науки:

возможности, проблемы, перспективы: монография. Ч. VII. – М.: Перо, 2021. – С. 47–66. EDN IKLQSQ

8. Усенко Р.С. Прогнозирование временных рядов с помощью нейронных сетей на Python / Р.С. Усенко // Актуальные проблемы и перспективы развития экономики: труды Юбилейной XX Всероссийской с международным участием научно-практической конференции (Симферополь – Гурзуф, 11–13 ноября 2021 года). – Симферополь: Издательский дом КФУ, 2021. – С. 255–256. EDN GJEKYF