

АНАЛИЗ ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON КАК СРЕДСТВА ОПТИМИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

Чотик А.А.

*Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»
филиал «Минский радиотехнический колледж»,
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: Карпович Д.В. – преподаватель первой категории дисциплин
общепрофессионального и специального циклов*

Аннотация. Сфера IT надежно закрепились в работе современных предприятий. Развитие ПО и вычислительной техники привело к повсеместной автоматизации бизнес-процессов, однако автоматизация всегда влечет затраты на внедрение новых технологий. Современные компании отдают предпочтение языку программирования Python с целью оптимизации расходов и ускорения разработки.

Ключевые слова: язык программирования, автоматизация процессов, бизнес-процесс, Python.

Введение. Развитие информационных технологий и их преобладание в экономике – это результат полувекковой истории, исследований, анализа. Информационные технологии стали жизненно важной частью каждого сектора, от торговли до образования, отмечая свое влияние на любую отрасль. На сегодняшний день глобальный бюджет на информационные технологии составляет без малого 4 триллиона долларов. [1]

На первый план выходит вопрос минимизации расходов и временных затрат за счет применения нового программного обеспечения. Особенно важным стал Интернет и взаимодействие бизнеса с его аудиторией по сети. Информации отдан особенный приоритет: правильное использование и обработка информации могут вывести доход компании на высокий уровень, поэтому так важны облачные технологии и хранилища данных

Однако с каждым годом расходы на поддержку программного обеспечения и инфраструктуры показывают все больший рост, именно поэтому компании абсолютно различные по масштабу и охвату преследуют одну общую цель – оптимизация затрат. Один из путей оптимизации затрат – ускорение разработки программного обеспечения и быстрое создание внутренних утилит.

Основная часть. Чтобы понять как использование языка программирования Python может помочь оптимизировать бизнес-процессы, стоит провести сравнение и разбор особенностей наиболее популярных языков.

Основная переменная, которую стремится оптимизировать современный бизнес – это время, затрачиваемое на реализацию. Учитывая текущие темпы развития рынка, выживают наиболее быстро ориентирующиеся и гибкие компании, идущие в ногу с производством новых технологий. В таких условиях высокая скорость разработки внутренних инструментов и экономия времени на автоматизации задач является важнейшим преимуществом для любой компании.

Скорость разработки на Python. Глядя на современные рейтинги популярности языков программирования, к примеру, TIOBE Index, в глаза бросается явное первенство языка программирования Python. Однако из-за относительно низкой скорости работы языка мнения о заслуженности первого места в рейтингах расходятся. Но главные преимущества языка Python – совсем не скорость работы программ, а скорость их разработки. Именно этого и не хватало современному рынку программного обеспечения. Благодаря лаконичности и гибкости языка, а также широкому сообществу и огромному количеству библиотек с исходным кодом, время, затраченное на решение задачи с помощью Python, занимает в среднем на 30% меньше в сравнении с Java и на 50% в сравнении с C++. Но скорость решения задачи – далеко не единственная метрика. Код на Python гораздо компактнее и лаконичнее, как следова-

тельно – легче в понимании и имеет гораздо более низкий порог входа, чем вышеупомянутые альтернативы [2].

Применимость языка Python. В кругах программистов бытует отличное сравнение языка Python со швейцарским ножом – данный язык позволяет решить практически любую проблему без необходимости подключения сторонних языков программирования и, как следствие, новых разработчиков. Особенно важен язык Python в сфере машинного обучения – он отлично подходит для создания сложных математических моделей, при этом удобных для понимания и поддержки. А применимость его как серверного языка и наличие огромного числа веб-фреймворков позволяет в сжатые сроки создать веб-приложение, постепенно проводя быстрый выпуск новых версий. Для бизнеса это делает удобным проверку концепций и создание минимально жизнеспособных продуктов, что позволяет оценить потенциал продукта без больших денежных и временных затрат. Данный фактор крайне важен в современной IT-сфере: гибкие методологии отлично сочетаются с гибким и лаконичным языком программирования [3].

Python как средство создания внутренних утилит. Исходя из вышеприведенных фактов, становится очевидной возможность применения Python при разработке не только потребительского ПО, но и внутренних утилит для нужд бизнеса. Компании используют HRM, CRM системы для учета сотрудников и клиентов, системы бухгалтерского учета, внутренние порталы для сотрудников. Все это с легкостью может быть создано в виде веб-приложения на языке программирования Python. Поскольку каждая компания имеет свои определенные потребности, гибкость языка как-никогда кстати. Кроме того, он занимает лидирующую позицию при работе с данными, поэтому так часто применяется для анализа и сбора данных, особенно из веб-страниц. Работа с Word, Excel, PDF или любым другим форматом может быть автоматизирована скриптами на Python. Недаром язык считается инструментальным: его знают не только профильные специалисты, но и современные тестировщики, системные администраторы и даже некоторые бухгалтеры.

Наглядно продемонстрировать популярность языка Python и его пользу для бизнеса может его использование мировыми корпорациями и лидерами рынка.

Uber – один из крупнейших сервисов такси и доставки в Европе и Америке. Они используют Python при разработке моделей машинного обучения, вычисляющих оптимальные пути. Кроме того, серверные микросервисы на Python используются для гибкого масштабирования серверов Uber и балансировки при высоких нагрузках.

Netflix – сервис стриминга фильмов и сериалов, один из гигантов медийной отрасли. Обработка потоковых данных и быстрая скорость доставки ПО стали для них решающим фактором при выборе языка Python как одного из средств разработки.

Instagram – крупнейшая социальная сеть. Команда разработчиков выбрала Python из-за простоты создания веб-приложений и удобного масштабирования системы. Кроме того, язык используется для создания моделей машинного обучения, генерирующих рекомендации для пользователей на основе их предпочтений.

Amazon – крупнейшая e-commerce платформа, использующая Python для интеграций со сторонними сервисами доставки, оплаты, а также, для генерирования отчетов и анализа статистических данных.

Google – технологический гигант и одноименная поисковая система. Огромное число внутренних библиотек и сервисов Google используют Python из-за высокой скорости доставки нового функционала и сокращения затрат на поддержку ПО. Немаловажно то, что поисковая система производит обновление базы сайтов с помощью веб-пауков, написанных на Python.

Spotify – сервис стриминга музыки и подкастов. Как и все современные сервисы стриминга, компания использует Python для генерации пользовательских предложений музыки на основе прослушанных композиций.

Meta – один из значительных лидеров в технологической сфере, владелец Facebook – крупнейшей социальной сети в мире. Команда разработчиков Meta имеет множество внутренних библиотек и технологий с открытым исходным кодом, написанных на Python и использующихся внутри компании [4].

Таким образом, основными параметрами, по которым выбирают язык программирования, является гибкость, масштабируемость и высокая скорость разработки.

Заключение. Язык Python является фаворитом в современной IT-сфере и все чаще выбирается бизнесом, как средство решения той или иной задачи. Полагаясь на статистику и внушительный опыт компаний, которые используют Python для внутренних нужд или при разработке продуктов, можно выделить следующие его преимущества: низкий порог входа разработчиков, быстрая доставка функционала, эффективная поддержка и масштабируемость сервисов, повсеместная применимость языка. Python позволяет уменьшить затраты и производить быстрое реагирование, выход на рынок.

Таким образом, практически любой процесс, который включает бизнес, может быть оптимизирован и автоматизирован с помощью Python. А высокая скорость разработки обусловила появление большого числа стартапов, сумевших вырасти в крупные компании за последние несколько лет.

Список литературы

1. 50 Crucial IT Statistics You Must Know [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://financesonline.com/it-statistics/>. – Дата доступа: 30.03.2022.
2. Language Productivity [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.connellybarnes.com>. – Дата доступа: 01.04.2022.
3. Что можно делать с помощью Python [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://python-3.ru/page/chto-mozhno-delat-s-pomoshju-python>. – Дата доступа: 01.04.2022/
4. Trio Blog [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://trio.dev/blog/companies-using-python>. – Дата доступа: 02.04.2022.

UDC 371.64/.69

PYTHON AS A PROGRAMMING LANGUAGE FOR BUSINESS OPTIMIZATION

Chopik A.A.

*Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics branch Minsk Radio Engineering College
Minsk, Republic of Belarus*

Karpovich D.V. - teacher of the first category of disciplines of general professional and special cycles

Annotation. The IT sector has firmly established itself in the work of modern enterprises. The development of software and computing technology has led to the widespread automation of business processes, but automation always entails costs for the introduction of new technologies. Modern companies prefer the Python programming language in order to optimize costs and speed up development.

Keywords: programming language, process automation, business processes, Python.