

*Струнин А.Е.
студент
Ярославский Государственный университет им. П.Г. Демидова
Россия, г. Ярославль
e-mail: aleksey@strounine.com*

PYTHON ДЛЯ БИЗНЕС-АНАЛИТИКИ

***Аннотация:** В статье приводится обзор исследований по использованию языка программирования Python в бизнесе.*

Ключевые слова: большие данные, оптимизация бизнеса, Python, аналитика, инновационные технологии, библиотека.

*Strunin A.E.
student
Yaroslavl State University named after P.G. Demidova
Russia, Yaroslavl*

PYTHON FOR BUSINESS ANALYTICS

***Abstract:** This article provides an overview of research on the use of the Python programming language in business.*

Keywords: big data, business optimization, Python, Analytics, innovative technologies, library.

Python широко используется и является одним из лучших языков программирования для науки о данных, веб-разработки, системного администрирования, написания сценариев автоматизации и многого другого. Язык Python позволяет пользователям хранить данные, получать к ним доступ и манипулировать ими [1]. У него также есть безгранично возрастающая коллекция различных библиотек с открытым(open-source) исходным кодом. Это означает, что разные направления бизнеса могут использовать Python для различных целей.

Python полезен практически для любой отрасли, включая здравоохранение, финансы, технологии, консалтинг. Индустрия здравоохранения использует алгоритмы машинного обучения в Python для предотвращения и диагностики заболеваний и оптимизации работы больниц [2]. Фермеры используют Python для прогнозирования урожайности и борьбы с

болезнями и вредителями сельскохозяйственных культур с помощью технологии IoT.

Python является одним из самых популярных языков для бизнес-аналитики сегодня и продолжает расти с удивительной скоростью. Обычно его считают одним из самых простых языков программирования для чтения и изучения - его синтаксис прост, а его команды имитируют английский язык.

Python заменяет Excel для масштабирования бизнес-решений

Python и другие языки программирования с открытым исходным кодом быстро заменяют Excel, который не масштабируется для нужд современного бизнеса. В течение многих лет Excel был фактическим механизмом принятия решений для компаний. Но он был создан для мира, где наборы данных были маленькими, информация в режиме реального времени не требовалась, и сотрудничество не было так распространено. Языки программирования с открытым исходным кодом могут помочь компаниям лучше использовать свои данные, и многие корпорации и разработчики теперь требуют открытого кода для свободного владения данными.

Один из исследователей данных, Крис Кардилло, говорил: «Если кто-то проводит в Excel более четырех часов в день, он, несомненно, выиграет много времени, если изучит Python».

Чем Python полезен для бизнес-аналитики?

Одной из основных целей бизнес-аналитики является описание того, что произошло, чтобы понять тенденции и оценить показатели с течением времени. Это называется дескриптивной аналитикой и обычно выполняется аналитиками данных.

Аналитики данных часто используют Python для описания и классификации данных, которые существуют в настоящее время. Они занимаются разведочным анализом данных, который включает в себя профилирование данных, визуализацию результатов и создание наблюдений для формирования следующих этапов анализа. Python может использоваться для манипулирования данными (с использованием таких библиотек, как

pandas), оптимизации рабочих процессов и создания визуализаций (с использованием Matplotlib) [3].

Машинное обучение (Предиктивная аналитика)

Еще одна цель бизнес-аналитики - подготовиться к будущему, предсказав, что произойдет. Это так называемая предиктивная аналитика. Машинное обучение - это отрасль прогнозной аналитики, в которой используются оптимизированные статистические алгоритмы для прогнозирования будущего на основе существующей информации и выявления взаимосвязей и идей.

Python быстро становится популярным языком машинного обучения и используется для создания моделей для байесовских сетей, деревьев решений и многого другого. Google TensorFlow - это популярная библиотека Python, которую многие ученые используют для быстрого доступа ко многим контролируемым и неконтролируемым алгоритмам машинного обучения [4].

Наука принятия решений (предписывающая аналитика)

Предписательная аналитика, также известная как наука принятия решений, является последней фазой бизнес-аналитики, которая предвидит, что, когда и почему произойдет, и определяет, что делать с этой информацией.

Специалисты по принятию решений строят свой анализ данных вокруг проблем бизнеса и используют многие из тех же методов и инструментов, что и исследователи данных. Их цель состоит в том, чтобы сделать идеи полезными для использования, поэтому их модели и методы визуализации должны быть построены для передачи этих идей. Python обычно используется для создания инструментов предписывающей аналитики, таких как deep learning, которое использует искусственные нейронные сети для оптимизации результатов [5, 6].

Список литературы:

1. Hope T., Resheff Y., Lieder I. Learning TensorFlow. Boston: Oreilly, 2017. 242 pp.

2. Goodfellow I., Bengio Y., Courville A. Deep Learning. Cambridge, MA: MIT Press, 2016. 800 pp.
3. Dua D. and Graff C. UCI Machine Learning Repository. Irvine, CA: University of California, School of Information and Computer Science, 2019.
4. Foster Provost, Tom Fawcett. Data Science for Business. NYU: O'reilly, 2013. 77 pp.
5. Holden Karau, Andy Konwinski, Patrick Wendell, Matei Zaharia. Learning Spark: Lightning-Fast Big Data Analysis. NYU: O'reilly, 2015. 274 pp.
6. Eric Matthes. Python Crash Course: A Hands-On, Project-Based Introduction to Programming Kindle Edition. 548 pp.