

Лисяк Д. К. студент гр. 121-19-1

Науковий керівник: Желдак Т.А., к.т.н., доц., завідувач кафедри системного аналізу і управління

(Національний технічний університет "Дніпровська політехніка", м. Дніпро, Україна)

ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ МАШИННОГО НАВЧАННЯ НА PYTHON В УКРАЇНІ

Україна – країна, яка останнім часом успішно розвивається у сфері інформаційних технологій, а машинне навчання є одним із найбільш вражаючих її секторів.

Машинне навчання відкриває шлях до нових можливостей і стало незамінним у нашому повсякденному житті. Ця технологія надає користувачам ряд можливостей, а саме: спілкуватися з голосовим помічником на наших смартфонах, рекомендації відповідних продуктів, запобігання шахрайства з кредитними картками, фільтрування спаму в наших поштових скриньках, виявлення та діагностування захворювання; цей список не має кінця.

Сьогодні за інформацією [1] Java Script є найпопулярнішою мовою в індустрії інформаційних технологій, Python другий.

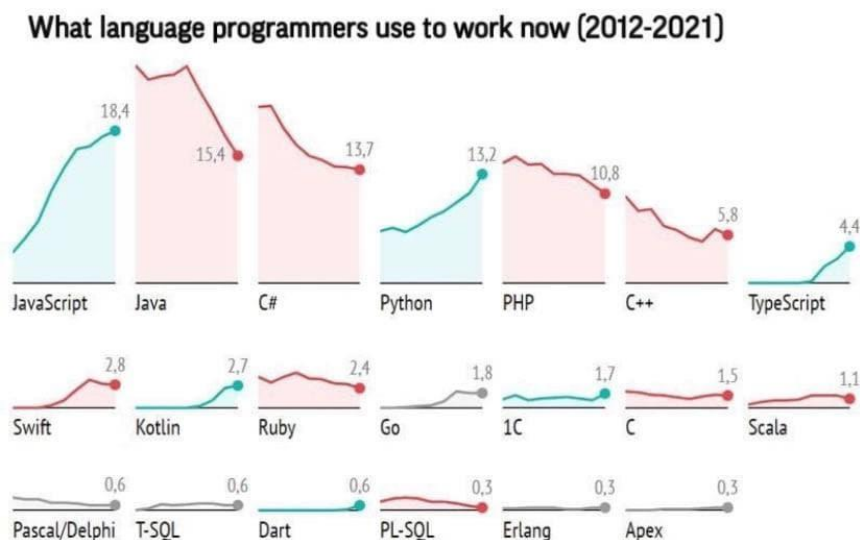


Рисунок 1 – Статистика використання різних мов програмування за 2012-2021 роки

Але використання Python буде найбільш правильним рішенням, оскільки, за прогнозами [1], які ілюструє рисунок 2, у 2023 році це буде найбільш часто використовувана мова програмування, оскільки вона дуже проста і кращої мови для організації та аналізу даних на основі яких, алгоритми для штучного інтелекту будуть створені, і, головне, він досить легко взаємодіє з іншими мовами програмування.

Як бачимо, найбільш затребуваними будуть і python, і javascript, оскільки обидві мови програмування мають багато спільних аспектів, наприклад, вони дотримуються мультипарадигматичного підходу і мають лексичну сферу застосування.

У той же час між ними є кілька відмінностей, які не можна ігнорувати. JavaScript дуже хороший, коли справа доходить до веб-розробки та розробки систем ERP. Але, враховуючи, що штучний інтелект і машинне навчання будуть мати тенденцію в майбутньому, JavaScript не є хорошим вибором. Для нього це досить нова галузь, і їй потрібно пройти довгий шлях, щоб її опанувати.

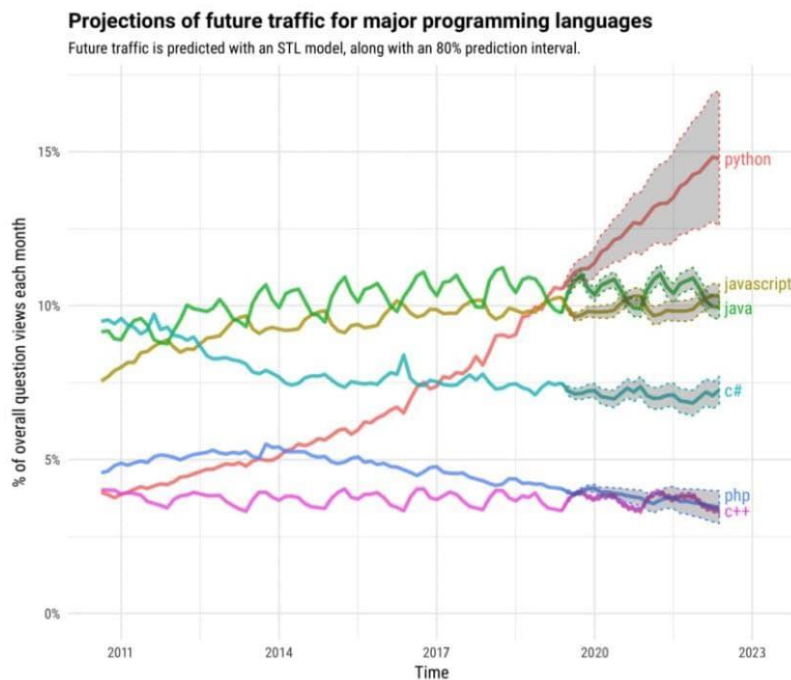


Рисунок 2 – Прогнози майбутнього використання основних мов програмування

Python став найпопулярнішою мовою програмування для науки про дані, тому що він дозволяє нам забути нудні частини програмування і створює середовище, в якому можна швидко записати наші ідеї та концепції прямо в дію.

Чому саме машинне навчання? Замість того, щоб вимагати від людей вручну виводити правила та створювати моделі на основі аналізу великих обсягів даних, машинне навчання пропонує більш ефективну альтернативу збору знань для поступового покращення ефективності прогнозних моделей та прийняття рішень на основі даних.

Не тільки машинне навчання стає все більш важливим у дослідженнях інформатики, але воно також відіграє все більшу роль у нашому повсякденному житті. Завдяки машинному навчанню є надійні фільтри спаму в електронній пошті, зручний текст і голос, програмне забезпечення для розпізнавання, надійні веб-пошукові системи та складні програми для шахових ігор. Помітний прогрес був досягнутий у застосуванні в медицині; наприклад, дослідники продемонстрували, що моделі глибокого навчання можуть виявляти рак шкіри майже з людською точністю [2]. А нещодавно дослідники DeepMind [3] використали глибоке навчання для прогнозування тривимірних білкових структур, які перевершують фізичні!

Завдяки розвитку технології машинного навчання в Україні будуть покращені всі сфери життя, від медицини до безпеки, а кодування мовою програмування Python значно спростить розробку складних алгоритмів, тим самим збільшивши швидкість створення оновлень або розробку нових моделей машин навчання. Тож впровадження окремої гілки навчання створенню і вдосконаленню машинного навчання Тож впровадження окремої гілки навчання для створення та покращення моделей машинного навчання саме мовою Python, виведе Україну на високий та конкурентний світовий IT рівень.

Перелік посилань:

1. Рейтинг языков программирования в Украине в 2020 году: JavaScript обогнал Java. URL: <https://ain.ua/2020/02/03/rejting-yazykov-programmirovaniya-2020/>
2. Umesh A. Bhat. Why is Python Used for Machine Learning? URL: <https://hackernoon.com/why-is-python-used-for-machine-learning-773aaaadd0ea>
3. AlphaFold: Using AI for scientific discovery URL: <https://deepmind.com/blog/article/AlphaFold-Using-AI-for-scientific-discovery>