

«Использование платформы Python для решения научных и исследовательских задач»

Python является открытым исходным кодом, интерпретируемым языком высокого уровня и обеспечивает отличный подход для объектно-ориентированного программирования. Это один из лучших языков, используемых специалистом по данным для различных проектов / приложений по науке о данных. Python предоставляет отличные функциональные возможности для работы с математикой, статистикой и научными функциями. Он предоставляет отличные библиотеки для работы с данными науки.

Одна из главных причин, почему Python широко используется в научных и исследовательских сообществах, заключается в его простоте использования и простом синтаксисе, который облегчает адаптацию для людей, не имеющих инженерного образования. Это также больше подходит для быстрого прототипирования.

По словам инженеров из академических и промышленных кругов, среды глубокого обучения, доступные с API-интерфейсами Python, в дополнение к научным пакетам сделали Python невероятно продуктивным и универсальным. В рамках глубокого изучения Python-фреймворков произошел большой прогресс, и он быстро обновляется.

Что касается областей применения, ученые ML предпочитают и Python. Когда речь заходит о таких областях, как создание алгоритмов обнаружения мошенничества и сетевой безопасности, разработчики склоняются к Java, в то время как для таких приложений, как обработка естественного языка (NLP) и анализ настроений, разработчики выбрали Python, поскольку он предоставляет большой набор библиотек, которые помогают решать сложные задачи. бизнес-проблемы легко, построить сильную систему и приложения данных.

Ниже приведены некоторые полезные функции языка Python:

- Он использует элегантный синтаксис, поэтому программы легче читать.
- Это простой доступ к языку, который облегчает работу программы.
- Большая стандартная библиотека и поддержка сообщества.
- Интерактивный режим Python делает его простым для тестирования кодов.
- В Python также легко расширять код, добавляя новые модули, которые реализованы на другом скомпилированном языке, таком как C ++ или C.
- Python — это выразительный язык, который можно встраивать в приложения, предлагая программируемый интерфейс.
- Позволяет разработчику запускать код в любом месте, включая Windows, Mac OS X, UNIX и Linux.
- Это бесплатное программное обеспечение в нескольких категориях. Это ничего не стоит использовать или загрузить Python или добавить его в приложение.

Наиболее часто используемые библиотеки для науки о данных:

- **Numpy** : Numpy — это библиотека Python, которая предоставляет математическую функцию для обработки массива больших размеров. Он предоставляет различные методы / функции для массива, метрик и линейной алгебры.

NumPy означает числовой Python. Он предоставляет множество полезных функций для операций с n-массивами и матрицами в Python. Библиотека обеспечивает векторизацию математических операций над типом массива NumPy, что повышает производительность и ускоряет выполнение. С помощью **NumPy** очень легко работать с большими многомерными массивами и матрицами.

- **Pandas** : Pandas — одна из самых популярных библиотек Python для обработки и анализа данных. Панды предоставляют полезные функции для управления большим количеством структурированных данных. Панды предоставляют самый простой метод для выполнения анализа. Он предоставляет большие структуры данных и манипулирует числовыми таблицами и данными временных рядов. Pandas — идеальный инструмент для обработки данных. Pandas разработан для быстрой и простой обработки данных, агрегирования и визуализации. Там две структуры данных в Пандах —

Ряды — это Обработка и хранение данных в одномерных данных.

DataFrame — обрабатывает и хранит двумерные данные.

- **Matplotlib** : Matplotlib — еще одна полезная библиотека Python для визуализации данных. Описательный анализ и визуализация данных очень важны для любой организации. Matplotlib предоставляет различные методы для визуализации данных более эффективным способом. Matplotlib позволяет быстро создавать линейные графики, круговые диаграммы, гистограммы и другие показатели профессионального уровня. Используя Matplotlib, можно настроить каждый аспект фигуры. Matplotlib имеет интерактивные функции, такие как масштабирование, планирование и сохранение графика в графическом формате.

- **Scipy** : Scipy — еще одна популярная библиотека Python для науки о данных и научных вычислений. Scipy обеспечивает большую функциональность для научной математики и компьютерного программирования. SciPy содержит подмодули для оптимизации, линейной алгебры, интеграции, интерполяции, специальных функций, БПФ, обработки сигналов и изображений, решателей ODE, Statmodel и других задач, распространенных в науке и технике.

- **Scikit — учиться** : Sklearn — это библиотека Python для машинного обучения. Sklearn предоставляет различные алгоритмы и функции, которые используются в машинном обучении. Sklearn построен на NumPy, SciPy и matplotlib. Sklearn предоставляет простые и простые инструменты для анализа данных и анализа данных. Он предоставляет набор общих алгоритмов машинного обучения для пользователей через согласованный интерфейс. Scikit-Learn помогает быстро внедрять популярные алгоритмы для наборов данных и решать реальные проблемы.