



PHP против Python: сравнение характеристик и производительности в 2024 году

Описание

И Python, и PHP – многоцелевые языки программирования. Однако Python приобрел большую популярность благодаря богатой библиотечной поддержке для задач науки о данных и машинного обучения. С другой стороны, PHP – один из самых распространенных языков для веб-разработки. В этой статье мы рассмотрим различные особенности, применение и преимущества обоих языков, а затем сравним их.

Что такое Python?

Python – это высокоуровневый язык программирования с легко читаемым, англоподобным синтаксисом. Python можно использовать для веб-разработки с помощью таких популярных фреймворков, как Django, Flask и Web2Py. Он также широко используется аналитиками и специалистами по изучению данных для решения задач статистики и машинного обучения. Давайте напишем простой код для получения статистики по выборке данных из 10 точек:

```
import numpy as np  
mydata = [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]  
print(np.mean(mydata))
```

Особенности Python

Самой важной особенностью Python является то, что у него очень легко читаемый синтаксис. Другими важными особенностями Python являются:

- Динамически типизированный язык, поэтому нет необходимости объявлять тип данных переменной
- Интерпретируемый язык с интерактивной средой разработки
- Придерживается подхода ООП
- Активное сообщество и поддержка разработчиков
- С открытым исходным кодом и бесплатно
- Широкая поддержка библиотек для общих функциональных возможностей
- Поддержка кросс-платформы
- Код на Python можно встраивать в другие языки и наоборот (расширяемость)

Преимущества Python

Python завоевал большую популярность благодаря широкой поддержке задач науки о данных и машинного обучения. Главное преимущество Python – богатая библиотечная поддержка различных типов задач науки о данных и аналитики. Такие библиотеки, как `numpy`, `pandas`, `matplotlib`, `sci-kit-learn`, позволяют легко выполнять вычисления, хранить и извлекать данные для обработки, строить графики различных типов и писать алгоритмы машинного обучения, соответственно. Кроме того, Python можно использовать для разработки веб-приложений с помощью таких фреймворков, как `Django`, `Flask`, разработки игр с помощью `pygame`, создания графических интерфейсов для настольных компьютеров с помощью `Tkinter`, а также для создания веб-скриптов.

Приложения Python

Области применения Python варьируются от разработки веб-приложений, игр, анализа данных, машинного обучения до научных исследований, научных вычислений и искусственного интеллекта. Некоторые реальные области применения Python:

Веб-разработка

Python поддерживает множество фреймворков, которые обеспечивают безопасность, масштабируемость, многократно используемые компоненты и упрощают веб-разработку.

Разработка игр

Python имеет богатую поддержку таких библиотек, как PyGame, PySox, для создания интерактивных 3D-игр.

Наука о данных

Задачи анализа данных, веб-скрапинга, визуализации, машинного обучения и искусственного интеллекта стали намного проще благодаря поддержке Python такими богатыми библиотеками, как numpy, pandas, scipy, scikit-learn, seaborn и многими другими.

Графический интерфейс рабочего стола

Используя библиотеку Tkinter и другие виджеты, такие как PyQt и Kivy, мы можем создавать настольные приложения на Python.

Встроенные приложения

Встраиваемые приложения могут использовать Python благодаря его универсальности для вычислений. Известный пример – Raspberry Pi.

Что такое PHP?

PHP (Hypertext Preprocessor) – это язык сценариев на стороне сервера. PHP можно внедрить в любое место HTML-документа с помощью тегов `<?php` и `?>`. Некоторые популярные PHP-фреймворки – Laravel, Symfony и Phalcon. Вот простой HTML-код, содержащий небольшой PHP-скрипт:

```
<!DOCTYPE html><html><body><h1>????? ??????? ?????????? ?????????? ??????</h1>
<?php
$numbers = array(1,2,3,4,5,6,7,8,9,10);$mean = array_sum($numbers) / count($nu
?><h2>????????? ?????????? ?????? <?php echo $mean; ?></h2></body></html>
```

Обратите внимание, что прямого метода нахождения среднего значения не существует, но мы можем вывести результат на нашу страницу, просто добавив скрипт.

Особенности PHP

PHP прост в написании и может быть легко встроен в HTML-код. Некоторые из его важных особенностей:

- Простота, скорость, гибкость и эффективность
- Интерпретируется, поэтому нет необходимости в дополнительном шаге компиляции
- Открытый и бесплатный исходный код, активная поддержка сообщества
- Он работает на всех основных платформах, таких как Windows, Linux, Unix, Mac.
- Динамически типизированные – поэтому нет необходимости объявлять переменные типы данных
- Отчеты об ошибках и мониторинг доступа в режиме реального времени
- Выполняет обработку форм и проверку данных
- Узкая кривая обучения, простой синтаксис

Преимущества PHP

Из всех языков серверных сценариев PHP является самым популярным благодаря следующим преимуществам:

- Быстрая и простая разработка и обслуживание пользовательских веб-сайтов с использованием различных фреймворков.
- Более высокая скорость обработки, поскольку PHP использует собственную память, что снижает нагрузку на сервер.
- Поддерживает все основные серверы, такие как Microsoft IIS, Apache и многие другие.
- Это дает больше возможностей для веб-разработчиков
- Высокопроизводительный код

Приложения PHP

Помимо создания веб-страниц и масштабируемых веб-приложений, PHP подходит для следующих задач:

- Системы управления веб-контентом: PHP поддерживает множество баз данных, включая SQL и NoSQL, и отлично подходит для создания таких CMS, как WordPress

- Представление и визуализация данных с помощью таких инструментов, как Image_Graph
- Создание HTML-фактур в формате PDF с помощью инструмента PDFLib
- Приложения для электронной коммерции, такие как Ubercart, OpenCart, zen cart и др.
- Приложения с графическим интерфейсом на рабочем столе с помощью таких инструментов, как ZZEE PHP GUI или DevelStudio

Сравнение лицом к лицу

Мы убедились, что и PHP, и Python – многоцелевые языки программирования, предоставляющие отличные возможности, исчерпывающую документацию и активную поддержку сообщества. Оба языка имеют свои преимущества и недостатки, и вы можете выбрать любой из них в зависимости от потребностей вашего проекта. Вот сравнительный анализ, который облегчит вам выбор:

Характеристика

PHP

Python

Легкость обучения

Прост в освоении. Однако для использования PHP-кода необходимо знать HTML.

Если вы только начинаете разрабатывать программное обеспечение, Python может стать первым языком, который вы изучите.

Синтаксис

Простой синтаксис, как в обычном английском языке

Существует несколько соглашений об именовании, для понимания синтаксиса необходим некоторый опыт разработки.

Скорость выхода на рынок	В его состав входят такие фреймворки, как Laravel, которые ускоряют процесс разработки, позволяя быстро создавать готовые к производству приложения.	Такие фреймворки, как Django, поставляются с библиотеками и пакетами многократного использования, что позволяет быстро создавать веб-приложения.
Скорость/производительность	PHP 7.0 побеждает Python благодаря мощному движку Zend Engine 3.0	Быстрый и мощный
Безопасность	Несмотря на то, что сейчас функции безопасности в PHP стали намного лучше, он все еще имеет множество уязвимостей и нуждается в улучшении.	Используется как государственными учреждениями, так и предприятиями благодаря надежным функциям безопасности. Например, в Django встроены средства защиты, которые предотвращают уязвимости на ранних стадиях.
Сообщество	Большое и разнообразное сообщество	Так же как и у PHP есть обширное и растущее сообщество.

Универсальность

Ограниченные библиотеки и пакеты, охватывающие только несколько областей

Широкий охват и обширные библиотеки для многих областей, включая обработку изображений, искусственный интеллект и многое другое.

Масштабируемость

PHP масштабируется, но все еще менее открыт для растущих тенденций и требований.

Обеспечивает высокую масштабируемость и легко адаптируется к постоянно растущему числу пользователей и меняющимся тенденциям.

Заключение

Мы сравнили два самых популярных языка программирования – PHP и Python. Мы рассмотрели небольшой фрагмент кода, чтобы продемонстрировать, что в Python есть готовые функции даже для самых мелких задач. Аналогично, PHP можно быстро встроить в HTML-документ. Python удобнее в плане обучения и библиотек. В отличие от него, PHP более структурирован, имеет более упорядоченный синтаксис и подходит для разработки веб-приложений. Разработчики могут сами решать, какой из них выбрать для своих конкретных задач.

Дата Создания

14.03.2024