



5 крутых вещей, которые можно сделать с помощью Python

Описание

Python – один из самых любимых языков программирования. И почему бы и нет, вы можете создавать от простых скриптов обслуживания до сложных приложений машинного обучения. С помощью **Python** можно делать множество крутых вещей, которые вам понравится изучать.

Введение

Python – очень популярный язык среди разработчиков. На нем легко и весело писать скрипты для автоматизации и создания различных вещей. К числу распространенных вариантов использования относятся:

- Создание ботов
- Скраппинг веб-сайтов
- Машинное обучение, визуализация и анализ данных
- Веб-разработка с использованием таких фреймворков, как Django и Flask
- Разработка игр с помощью Pygame
- Мобильные приложения с помощью фреймворков, таких как Kivy

В этой статье я постараюсь на примерах охватить несколько областей и показать вам некоторые интересные вещи, которые можно делать с помощью Python. Если вы не знаете Python, я рекомендую вам его выучить! **Давайте начнем!**

Для веб-разработки

Python очень хорошо поддерживает веб-разработку благодаря таким фреймворкам, как Django, Flask и другим. Он может использоваться для создания серверных веб-приложений и может быть интегрирован с любым фронтендом. Как правило, разработчики используют JavaScript во фронтенде и python для поддержки операций на стороне сервера. Python не используется непосредственно в браузерах. Django – один из самых популярных веб-фреймворков на языке python. Эти фреймворки предоставляют пакет, в котором есть определенная структура, поддерживается взаимодействие с базами данных; все это настраивается с помощью минимальной команды setup. Если вам нужно что-то минимальное для начала – я рекомендую Flask! Кроме них, в Python есть большое количество библиотек для веб-разработки. Некоторые популярные из них –

- Requests
- Pillow
- PyMongo

Некоторые **ресурсы** для начала веб-разработки на Python –

- Образовательный блог
- Веб-приложение с нуля

Пример - доступ к файловой системе компьютера с мобильного

Вы можете получить доступ к файловой системе, запустив на своей машине файловый сервер. Перейдите в нужный каталог, к которому вы хотите получить доступ, и выполните следующую команду –

```
# python version >= 3.X  
python3 -m http.server
```

```
# If Python version >= 2.X and < 3.X  
python -m SimpleHTTPServer  
#default port: 8000
```

Это запускает файловый сервер, доступ к которому можно получить в той же сети. Чтобы получить доступ к файлам на мобильном телефоне, просто подключитесь к той же сети (Wi-Fi или используйте точку доступа телефона на ноутбуке). Теперь в браузере телефона откройте -

```
<your-computer-ip>:port
```

Проверьте свой IP, выполнив команду `ifconfig`. Проверьте свой локальный IP (должен начинаться с 192.168....) Предположим, ваш IP - 192.168.43.155, и вы используете порт по умолчанию. Тогда вам следует открыть -

192.168.43.155:8000 на мобильном. Вы увидите текущую директорию .

Автоматизация и сценарии

Если вы инженер, то, скорее всего, вам будет лень и вы захотите автоматизировать почти все, что только можно, верно? Не волнуйтесь, python поможет вам.

Существует масса вещей, которые можно автоматизировать всего 4-5 строками кода: от установки заданий cron и напоминаний до загрузки любимых видео на youtube - все это можно сделать с помощью пары строк на python.

Пример - Преобразование CSV в JSON

Вы можете преобразовать CSV-файл в JSON с помощью всего одной команды на языке python! Попробуйте прямо сейчас -

```
python -c "import csv,json;print json.dumps(list(csv.reader(open('your_csv_file', 'r'))))"
```

Замените его на файл `filename.csv`, и вы получите результат в формате JSON! Легко, правда?

Строительные игры

Python поддерживает разработку игр. Его библиотека Pygame очень полезна. С ее помощью можно создавать художественные, музыкальные, звуковые, видео- и мультимедийные проекты. Вы даже можете создавать кроссплатформенные игры с помощью Kivy, которая работает на Windows, Mac, Linux, Android и iOS.

Пример - Виселица в терминале

Вот простая программа на python, которая позволяет играть в палач в терминале. Код можно значительно сократить, и я оставляю это на ваше усмотрение!

```
# hangman.py
# importing the time module
import time
import random

turns = 10

print "Hello, Let's play hangman! You will have " + str(turns) + " turns!"

print ""

# delay
time.sleep(0.5)

# set of words to guess from
wordList = ["geekflare", "awesome", "python", "magic"]
word = random.choice(wordList)

guesses = ''

# loop till no turns are remaining
while turns > 0:
    wrong = 0

    for char in word:
        if char in guesses:
            print char,
        else:
            print "_",
            wrong += 1

    print("\n")

    if wrong == 0:
        print "You won :)"

        break

    print

    guess = ''
    if len(guess) < 1:
        guess = raw_input("Guess a character or enter the correct word: ")[0]

    guesses += guess

    if guess not in word:
        turns -= 1
```

```
print "Wrong"  
print "You have", + turns, ' turns left!'  
if turns == 0:  
    print "You Lose :("
```

Выходные данные будут выглядеть примерно так -

```
Hello, Let's play hangman! You will have 10 turns!  
_ _ _ _ _  
Guess a character or enter the correct word: a  
_ a _ _ _  
Guess a character or enter the correct word: s  
Wrong  
You have 9 turns left!  
_ a _ _ _  
Guess a character or enter the correct word: t  
Wrong  
You have 8 turns left!  
_ a _ _ _  
Guess a character or enter the correct word: m  
m a _ _ _  
Guess a character or enter the correct word: i  
m a _ i _  
Guess a character or enter the correct word: g  
m a g i _  
Guess a character or enter the correct word: c  
m a g i c
```

Веб-скраппинг

Каждый день вы видите множество данных на разных сайтах. Подумайте, как было бы здорово, если бы вы могли легко получить доступ к этим данным. Это и есть веб-скреппинг, а python делает его еще проще благодаря своей удивительной поддержке и библиотекам. Данные в Интернете неструктурированы, и python обеспечивает простой способ анализа и потребления этих данных и даже дальнейшего анализа и операций. Позвольте мне показать вам пример того, как вы можете взять значения валют с сайта - x-rates.com.

Пример - Получение значения валюты в сравнении с USD

Давайте воспользуемся скраппингом в python, чтобы получить значения валют -

```
import requests
from bs4 import BeautifulSoup

URL = "https://www.x-rates.com/table/?from=USD&amount=1"
r = requests.get(URL)

soup = BeautifulSoup(r.content, 'html.parser')
ratelist = soup.findAll("table", {"class": "ratesTable"})[0].findAll("tbody")

for tableVal in ratelist:
    trList = tableVal.findAll('tr')
    for trVal in trList[:6]:
        print(trVal.text)
```

Это показывает, сколько стоит 1 доллар США в других валютах.

```
~/Desktop python3 linky.py
Euro
0.861126
1.161270

British Pound
0.783327
1.276606

Indian Rupee
74.859254
0.013358

Australian Dollar
1.411427
0.708503

Canadian Dollar
1.342391
0.744939

Singapore Dollar
1.385453
0.721786
```

Наука о данных и машинное обучение

DS и ML – самые модные темы в наши дни. Эти технологии – будущее компьютерной науки. Python хорошо подходит для манипулирования данными, анализа и реализации сложных алгоритмов. Разбор и визуализация данных обычно представляют собой простые функции или несколько строк кода с помощью таких библиотек Python, как NumPy, scipy, scikit-learn и т. д. Python можно использовать в

приложениях для работы с большими объемами данных и машинного обучения, используя множество популярных библиотек, таких как...

- **NumPy**
- **Pandas**
- **Matplotlib**
- **Seaborn**

Существует множество инструментов глубокого обучения, поддерживающих python. Некоторые популярные библиотеки и фреймворки - это

- **TensorFlow**
- **PyTorch**
- **Keras**

Одна из других причин использования python заключается в том, что даже сложные модели машинного обучения могут быть реализованы с помощью 20-40 строк кода.

Заключение

В учебнике обсуждались различные области, в которых можно использовать Python. Здесь я привожу несколько простых примеров, но существует множество других замечательных приложений и инструментов, которые вы можете создать с помощью Python. Надеюсь, вы узнали что-то новое!

Дата Создания

19.04.2024