

Цель практической работы: освоение техники парсинга HTML-страниц с помощью библиотеки BeautifulSoup в языке программирования Python для сбора, консолидации и аналитической обработки финансовой и экономической информации.

Общие требования к заданию.

1. Использовать Python 3 и библиотеку BeautifulSoup4 для парсинга данных.
2. Собрать данные с одного или нескольких предложенных источников.
3. Проанализировать собранные данные и представить результаты в виде графиков или таблиц.
4. Составить отчет, содержащий код, результаты и анализ.

Задача

Сбор и анализ данных о дневных курсах валют с сайта Центрального банка РФ

Шаги решения задачи

1. Установка необходимых библиотек:

```
pip install requests beautifulsoup4 pandas matplotlib
```

2. Импорт библиотек.

```
python
import requests
from bs4 import BeautifulSoup
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt
```

3. Получение HTML-кода страницы.

```
url = 'https://www.cbr.ru/currency_base/daily/'
response = requests.get(url)
page_content = response.content
```

4. Парсинг HTML с помощью BeautifulSoup.

```
soup = BeautifulSoup(page_content, 'html.parser')
table = soup.find('table', {'class': 'data'})
rows = table.find_all('tr')
```

5. Извлечение данных и создание DataFrame.

```
python
data = []
```

```
for row in rows[1:]: # Пропускаем заголовок
    cols = row.find_all('td')
    cols = [ele.text.strip() for ele in cols]
    data.append(cols)
```

```
df = pd.DataFrame(data, columns=['Num', 'CharCode', 'Unit', 'Currency', 'Value'])
df['Value'] = df['Value'].str.replace(',', '.').astype(float)
```

6. Анализ данных.

```
df.plot(kind='bar', x='CharCode', y='Value', legend=False)
plt.title('Курсы валют к рублю')
plt.xlabel('Валюта')
plt.ylabel('Курс')
plt.show()
```

7. Интерпретация результатов и подготовка отчета.

В отчете должны быть:

- Описание задачи и источника данных.
- Код парсинга данных.
- Графики и таблицы с анализом.
- Выводы по результатам анализа.

Варианты заданий

1. **Парсинг данных о дневных курсах валют с сайта Центрального банка РФ**
Ссылка: [ЦБ РФ](#)
2. **Извлечение исторических данных о ценах на нефть с портала Bloomberg**
Ссылка: [Bloomberg](#)
3. **Сбор данных о ежедневных индексах NASDAQ с официального сайта NASDAQ**
Ссылка: [NASDAQ](#)
4. **Анализ изменений цен на золото на сайте Kitco**
Ссылка: [Kitco](#)
5. **Выгрузка и анализ данных о доходности государственных облигаций с сайта Investing.com**
Ссылка: [Investing.com](#)
6. **Парсинг данных о рыночных капитализациях криптовалют с CoinMarketCap**
Ссылка: [CoinMarketCap](#)
7. **Сбор новостей экономического блока с CNN и их анализ**
Ссылка: [CNN](#)
8. **Анализ статистики торгов на Шанхайской бирже**
Ссылка: [Шанхайская биржа](#)
9. **Выгрузка данных о кредитных ставках различных банков**
Ссылка: [Bankrate](#)
10. **Парсинг аналитических статей о мировой экономике с сайта Business Insider**
Ссылка: [Business Insider](#)
11. **Извлечение данных о рейтингах стран по ВВП с сайта МВФ**
Ссылка: [МВФ](#)
12. **Анализ данных о бюджетных поступлениях различных стран с сайта OECD**
Ссылка: [OECD](#)
13. **Сбор и анализ данных о безработице в различных странах с сайта Statista**
Ссылка: [Statista](#)
14. **Изучение динамики изменения цен на первичном жилищном рынке с сайта Zillow**
Ссылка: [Zillow](#)
15. **Анализ фондового рынка с использованием данных Yahoo Finance**
Ссылка: [Yahoo Finance](#)
16. **Извлечение и анализ данных о продажах автомобилей с сайта Statista**
Ссылка: [Statista](#)
17. **Сбор информации о финансовых результатах компаний с Forbes**
Ссылка: [Forbes](#)
18. **Анализ тенденций в изменении стоимости аренды недвижимости с сайта RentCafe**
Ссылка: [RentCafe](#)
19. **Сбор данных для анализа экономического влияния спортивных событий с сайта ESPN**
Ссылка: [ESPN](#)
20. **Изучение влияния политических событий на фондовые рынки с сайта Reuters**
Ссылка: [Reuters](#)

21. **Сбор данных о туристическом потоке и его влиянии на экономику стран с сайта UNWTO**
Ссылка: [UNWTO](#)
22. **Анализ влияния экологических изменений на экономику регионов с сайта World Bank**
Ссылка: [World Bank](#)
23. **Парсинг данных о государственных закупках для экономического анализа с сайта Федеральной антимонопольной службы**
Ссылка: [ФАС](#)
24. **Изучение инвестиционных трендов в развивающихся рынках с сайта MSCI**
Ссылка: [MSCI](#)
25. **Анализ статистики потребления интернет-услуг и его влияние на экономику с сайта ITU**
Ссылка: [ITU](#)