

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)

09.03.01 "Информатика и вычислительная техника" профиль "Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем"

ОТЧЁТ
по учебной практике
на кафедре Прикладной Математики и Кибернетики

Выполнил:

студент гр. ИП-013
«28» марта 2022г.

_____/Копытина Т.А./

Проверил:

Руководитель

доцент каф. ПМиК

« » 2022г.

_____/Приставка.П.А/

Оценка _____

Новосибирск 2022г.

Условие задачи.

Текст задания

Разработать программу реализующую ввод, хранение и обработку данных о котировках криптовалют на основе данных сайта coinmarketcap.com.

Общие требования к программе:

1. Язык разработки: **Python версии не ниже 3.x**
2. Операционная система: определяются студентом
3. Набор свойств криптовалют:
 - Name – наименование
 - Market_cap – рыночная капитализация
 - Price – стоимость 1 ед. в долларах США (USD)

4. Ввод данных

Оценки «хорошо» и «удовлетворительно»	Оценка «отлично»
<p>Из файла <code>currencies22.csv</code>. Файл содержит данные о 25 наиболее ценных криптовалютах на 05.03.2022 в формате</p> <p>Name; Market_cap; Price</p> <p>Файл доступен для скачивания в ЭИОС в директории с заданием на практику.</p>	<p>Непосредственно с главной страницы сайта coinmarketcap.com в момент запуска программы.</p> <p>Загрузка и парсинг веб-страницы производится с помощью библиотек <code>Requests</code> и <code>Beautifulsoup</code> или их аналогов</p> <p>Примечание: допускается считывание строчек в количестве менее 25 (Например, 10 строчек с данными о криптовалютах)</p>

5. Хранение

Типы и структуры для хранения данных: определяются студентом

6. Обработка

Реализовать функцию поиска информации о свойствах криптовалюты по ее названию.

Описание алгоритмов:

Для начала мы инициализируем списки для нашей информации – свойств криптовалют. Далее открываем файл `currencies21.csv`. Файл содержит данные о 25 наиболее ценных криптовалютах на 05.03.2022. Открываем файл для чтения и с помощью цикла *for*, модуля `csv` и имеющейся в нем функции `csv.reader` считываем нашу информацию из файла по заданному порядку в списки.

После этого мы вводим название интересующей нас криптовалюты.

Происходит поиск с помощью переменных *i*, *count*, *cript*. Переменная *i* выступает в качестве индекса, *cript* содержит в себе название вводимой криптовалюты. Путем сравнения, мы находим нужную нам информацию, если данных о криптовалюте нет, выведется сообщение о том, что информации по данной валюте нет (с помощью переменной *count*).

Версия python 3.10 (64-bit)

Листинг программы:

```
import csv

name = []
market_cap = []
price = []

with open('currencies22.csv', 'r') as File:
    F_reader = csv.reader(File, delimiter = ";")
    for row in F_reader:
        name.append(row[0])
        market_cap.append(row[1])
        price.append(row[2])

i=0
count=0

while(1):
    cript = input('Введите название криптовалюты:')
    for i in range(25):
        if cript == name[i]:
            print('Наименование: ', name[i], '\nРыночная капитализация: ', market_cap[i],
                  '\nСтоимость 1 ед. в долларах США: ', price[i])
            break

        else:
            count+=1

    if count>=25 and cript != name[i]:
        print('О такой криптовалюте нет информации')
        count=0
```

Результаты тестирования

Успешный ввод данных

```
Введите название криптовалюты:Bitcoin
Наименование: Bitcoin
Рыночная капитализация: $39,042.91
Стоимость 1 ед. в долларах США: $740,185,900,096
Введите название криптовалюты:Terra
Наименование: Terra
Рыночная капитализация: $83.70
Стоимость 1 ед. в долларах США: $30,924,825,975
Введите название криптовалюты:Solana
Наименование: Solana
Рыночная капитализация: $88.44
Стоимость 1 ед. в долларах США: $27,996,936,059
Введите название криптовалюты:
```

Ввод данных с ошибкой

```
Введите название криптовалюты:BNC
О такой криптовалюте нет информации
Введите название криптовалюты:tera
О такой криптовалюте нет информации
Введите название криптовалюты: _
```

Список используемых источников:

1. <https://tproger.ru/articles/files-in-python/>
2. <https://all-python.ru/osnovy/csv.html>
3. <https://code.tutsplus.com/ru/tutorials/how-to-read-and-write-csv-files-inpython--cms-29907>
4. <https://pythonru.com/osnovy>