3.1

Ссылка :

<https://replit.com/join/zifljwkayl-banakov>

import requests

def get\_currency\_rates():

url = "https://www.cbr.ru/currency\_base/daily/"

response = requests.get(url)

data = response.json()

currency\_rates = {}

for item in data["items"]:

currency\_code = item["code"]

currency\_rate = item["value"]

currency\_rates[currency\_code] = currency\_rate

return currency\_rates

# Пример использования

currency\_rates = get\_currency\_rates()

print(currency\_rates)

3.2

Для реализации класса с использованием шаблона проектирования "Декоратор" для преобразования данных о курсах валют в формат JSON, можно использовать следующий код:

ruby

Copy code

import requests

import json

# Класс для получения данных с сайта Центробанка РФ

class CbrDataFetcher:

def init(self, url):

self.url = url

def fetch\_data(self):

response = requests.get(self.url)

return response.text

# Базовый класс декоратора

class DataTransformer:

def init(self, data\_fetcher):

self.data\_fetcher = data\_fetcher

def fetch\_data(self):

return self.data\_fetcher.fetch\_data()

# Декоратор для преобразования данных в формат JSON

class JsonTransformer(DataTransformer):

def fetch\_data(self):

data = self.data\_fetcher.fetch\_data()

# Преобразование данных в формат JSON

json\_data = json.loads(data)

return json\_data

# Пример использования

data\_fetcher = CbrDataFetcher("https://www.cbr.ru/scripts/XML\_daily.asp")

json\_transformer = JsonTransformer(data\_fetcher)

data = json\_transformer.fetch\_data()

print(data)

В данном примере класс CbrDataFetcher представляет базовый класс для получения данных с сайта Центробанка РФ. Класс DataTransformer является базовым классом декоратора, который принимает объект класса CbrDataFetcher и предоставляет метод fetch\_data(), который вызывает соответствующий метод у объекта CbrDataFetcher.

Класс JsonTransformer наследуется от DataTransformer и добавляет функционал преобразования данных в формат JSON. Переопределенный метод fetch\_data() сначала вызывает метод fetch\_data() родительского класса, затем преобразует полученные данные в формат JSON с помощью функции json.loads(), и возвращает их.

В примере создается объект класса JsonTransformer, который принимает в качестве аргумента объект класса CbrDataFetcher. Затем вызывается метод fetch\_data() у объекта json\_transformer, который возвращает данные в формате JSON. Данные выводятся на экран с помощью функции print().