

Raport

Zadanie 3 - Program do Obliczania Różnic Kursowych

Przedmiot: Programowanie w języku Python I

Mateusz Kamyk

Nr indeksu: 54517

Rok: I, semestr: I, grupa: 3

Data wykonania: 18.02.2024

Spis treści

I. Cel zadania.....	3
II. Wykonane założenia.....	3
III. Znane problemy, braki.....	3
IV. Opis tworzenia projektu.....	4
V. Przykładowe działanie programu.....	4
VI. Testowanie.....	5
VII. Wnioski.....	5

I. Cel zadania

Stworzenie programu w języku Python, który ma na celu obliczenie różnic kursowych dla faktur od zagranicznych kontrahentów. Praca nad projektem powinna być zrealizowana w oparciu o metodykę Agile, przy wykorzystaniu user stories na platformie Trello.

II. Wykonane założenia

Program posiada następujące funkcje:

- Przyjmuje dane dotyczące faktur (kwota, waluta, data wystawienia).
- Przyjmuje dane płatności (kwota, waluta, data wystawienia).
- Pobiera z API Narodowego Banku Polskiego (NBP) aktualne kursy walut.
- Zapewnia możliwość zapisu wprowadzonych danych oraz wyników obliczeń do plików.
- Zapewnia możliwość zapisu do plików o rozszerzeniach .txt oraz .csv.
- Działa w trybie interaktywnym.
- Dostarcza dokumentację opisującą działanie programu i sposób jego użycia w formie README.md.
- Oblicza poprawnie różnice kursowe.
- Pozwala na wprowadzenie walut EUR, USD, GBP oraz PLN.
- Weryfikuje poprawność wprowadzonych danych.
- Prezentuje informacje o użytych kursach walut (w przypadku zapisu do pliku).
- Obsługuje błędy wynikające z działania API NBP.
- Zastosowany kod zawiera komentarze, które skrótowo opisują działanie funkcji.
- Kod na bieżąco był zarządzany za pomocą systemu kontroli wersji Git.

III. Znane problemy, braki

Stworzony program do obliczania różnic kursowych nie jest pozbawiony wad, które w przyszłości zostaną naprawione. Posiada również braki, lecz planowane jest wprowadzenie potrzebnych funkcji:

- Wyświetlanie w terminalu podsumowania faktury i płatności.
- Możliwość funkcjonowania w trybie wsadowym.
- Wprowadzenie testowania jednostkowego.
- Optymalizacja wydajności.

IV. Opis tworzenia projektu

Projekt tworzone zgodnie z metodyką Agile, bazując na user stories dostarczonych na platformie Trello. Pracę nad kodem wykonywano w Visual Studio Code. Po zakończeniu pracy nad funkcjami odpowiedzialnymi za user story, kod był wprowadzany do GitHuba. Podczas pracy korzystano głównie z dokumentacji Pythona oraz użytych bibliotek, a także ChatGPT 3.5 i <https://stackoverflow.com/>.

Podczas pracy nad kodem starano się także zachowywać standardy jakościowe, zgodnie z PEP-8. Przykładano także uwagę do czytelności i logiczności napisanego kodu, a także umieszczaniu komentarzy wyjaśniających funkcje.

V. Przykładowe działanie programu

Uruchomienie programu, z wskazaniem pliku, w którym program ma umieścić podsumowanie:

```
./src/main.py -f Invoice-Status-Summary.txt
```

```
Exchange Rate Differences program
```

```
Please provide the invoice data:
```

```
The amount to be paid:
```

```
100
```

```
The currency (PLN, EUR, USD, or GBP):
```

```
EUR
```

```
The invoice date (YYYY-MM-DD):
```

```
2024-02-01
```

```
Please provide your payment data:
```

Paid amount:

100

Payment currency (PLN, EUR, USD, or GBP):

EUR

Payment date (YYYY-MM-DD):

2024-02-15

You will receive a refund: 2.16 PLN

Invoice-Status-Summary.txt output:

Invoice Amount: 100

Invoice Currency: EUR

Invoice Date: 2024-02-01

User Amount: 100

User Currency: EUR

User Date: 2024-02-15

Invoice Mid Value: 4.3247

User Mid Value: 4.3463

Difference: 2.16 PLN

VI. Testowanie

Testowanie stworzonego programu przebiegało manualnie. Obejmowało najpopularniejsze przypadki użytkowe programu. Nie znaleziono problemów związanych z wprowadzaniem danych i ich weryfikacją. Pobieranie danych przez API NBP, obliczanie wyników oraz zapis do plików różnego rodzaju działa prawidłowo.

VII. Wnioski

Praca nad powyższym projektem była bardzo owocna w poznanie nowych rozwiązań oraz technik tworzenia kodu w Pythonie. Nauka korzystania i integrowania API z pewnością wpłynie korzystnie na wiedzę i umiejętności programistyczne. Sam program może okazać się pomocny przy ewentualnym zapotrzebowaniu na obliczenie różnic kursowych.