

Dokumentacja

Program do Obliczania Różnic Kursowych

Program przyjmuje dane dotyczące faktur (kwota, waluta, data) oraz informacje o płatnościach (kwota, waluta, data). Pobiera potrzebne kursy walut z NBP Web API w formacie JSON, oblicza i wyświetla informacje dotyczące stanu pozostałych płatności oraz różnice kursowe, jeśli występują.

Wprowadzanie danych

Wprowadzanie danych faktury: Najpierw należy wprowadzić datę faktury w formacie RRRR-MM-DD, następnie kwotę faktury (wartość liczbowa), następnie kod waluty (dostępne kody walut są wyświetlane), wielkość liter nie ma znaczenia. Poprawność danych jest sprawdzana, jeśli wprowadzone dane są nieprawidłowe (niepoprawny format daty, data wykraczająca poza zakres danych na NBP Web API, niepoprawny format kwoty lub kwota ujemna, niepoprawny kod waluty), wyświetlany jest odpowiedni komunikat i należy wprowadzić dane ponownie.

Wprowadzanie danych płatności: Najpierw należy wprowadzić datę płatności w formacie RRRR-MM-DD, następnie kwotę płatności (wartość liczbowa), następnie kod waluty (dostępne kody walut są wyświetlane), wielkość liter nie ma znaczenia. Poprawność danych jest sprawdzana, jeśli wprowadzone dane są nieprawidłowe (niepoprawny format daty, data wykraczająca poza zakres danych na NBP Web API, data płatności jest starsza niż data faktury, niepoprawny format kwoty lub kwota ujemna, niepoprawny kod waluty), wyświetlany jest odpowiedni komunikat i należy wprowadzić dane ponownie. Po wprowadzeniu danych płatności, program pyta użytkownika czy wprowadzić kolejną płatność, należy wpisać T lub N (co odpowiada TAK lub NIE), wielkość liter nie ma znaczenia.

Wyświetlanie informacji

- Zarówno po wprowadzeniu danych faktury, jak i danych płatności, wyświetlana jest podsumowująca informacja.
- Dla płatności w walucie innej niż waluta faktury wyświetlana jest kwota przeliczona po kursie waluty oraz zastosowany kurs.
- Dla faktury i płatności w obcej walucie wyświetlane są znalezione kursy oraz różnica kursowa.
- Po każdej wprowadzonej płatności wyświetlana jest informacja o stanie pozostałych płatności (ile brakuje do spłaty, nadpłata, kwota w pełni spłacona).

Dokumentacja funkcji

```
def get_amount(available_currencies) -> tuple[float, str]:
    """
    Pobiera kwotę wraz z walutą od użytkownika
    i sprawdza poprawność danych, zwraca te wartości w tupli.

    :param available_currencies: tupla lub lista z dostępnymi walutami.
    :return: kwota i waluta.
    """
    pass

def get_date() -> datetime.date:
    """
    Pobiera datę od użytkownika i sprawdza jej poprawność.

    Archiwalne dane dla kursów walut na NBP Web API dostępne są
```

```
    od 2 stycznia 2002, funkcja nie przyjmuje dat starszych,
    ani dat z przyszłości.
    """

    pass

def get_payment(invoice_date: datetime.date, payment_currencies):
    """
    Pobiera dane płatności od użytkownika.

    :param invoice_date: data faktury.
    :param payment_currencies: możliwe waluty.
    :return: słownik z datą, kwotą i walutą.
    """

    pass

def another_payment() -> bool:
    """Pobiera informację od użytkownika, czy chce wprowadzić
    kolejną płatność"""

    pass

def find_exchange_rate(currency: str, date: datetime.date) -> tuple[datetime.date, float,
str]:
    """
    Pobiera średni kurs podanej waluty z NBP Web API dla podanej daty.

    Jeśli na stronie brakuje danych dla podanej daty, szuka danych
    z dni poprzednich.

    :param currency: kod waluty.
    :param date: data.
    :return: zwraca kurs, datę, dla której znaleziono dane, walutę.
    """

    pass

def remaining_payment_info(remaining_payment: float, invoice_currency: str) -> bool:
    """
    Wyświetla informacje o stanie płatności.

    :param remaining_payment: stan płatności.
    :param invoice_currency: waluta faktury.
    :return: zwraca True, jeśli faktura została spłacona w całości lub z nadpłatą,
    w pozostałym przypadku zwraca False.
    """

    pass

def calculate_exchange_difference(value: float, exchange_rate_invoice: float,
exchange_rate_payment: float) -> float:
    """
    Oblicza różnicę kursową.

    :param value: kwota.
    :param exchange_rate_invoice: kurs zastosowany dla faktury.
    :param exchange_rate_payment: kurs zastosowany dla płatności.
    :return: kwota pomnożona przez różnicę zastosowanych kursów.
```

pass

Przykłady użycia programu

Faktura w EUR, dwie płatności w EUR:

```
Wprowadź dane faktury:  
Wprowadź datę RRRR-MM-DD: 2023-5-5  
Wprowadź kwotę: 1000  
Dostępne waluty: ('PLN', 'EUR', 'USD', 'GBP')  
Wprowadź walutę: eur  
Faktura: 2023-05-05, 1000.0 EUR  
Wprowadź dane płatności:  
Wprowadź datę RRRR-MM-DD: 2023-6-5  
Wprowadź kwotę: 700  
Dostępne waluty: ('PLN', 'EUR')  
Wprowadź walutę: eur  
Płatność nr1: 2023-06-05, 700.0 EUR  
Kurs z faktury: 2023-05-05, 4.5885 EUR  
Kurs z płatności: 2023-06-05, 4.4851 EUR  
Różnice kursowe: -72.38  
Brakuje do spłaty: 300.00 EUR  
Czy chcesz wprowadzić kolejną płatność? (T/N): t  
Wprowadź dane płatności:  
Wprowadź datę RRRR-MM-DD: 2023-7-10  
Wprowadź kwotę: 300  
Dostępne waluty: ('PLN', 'EUR')  
Wprowadź walutę: eur  
Płatność nr2: 2023-07-10, 300.0 EUR  
Kurs z faktury: 2023-05-05, 4.5885 EUR  
Kurs z płatności: 2023-07-10, 4.4553 EUR  
Różnice kursowe: -39.96  
Kwota została w pełni spłacona  
  
Process finished with exit code 0
```

Faktura w PLN, jedna płatność w PLN, druga w GBP:

```
Wprowadź dane faktury:
Wprowadź datę RRRR-MM-DD: 2021-6-7
Wprowadź kwotę: 300
Dostępne waluty: ('PLN', 'EUR', 'USD', 'GBP')
Wprowadź walutę: pln
Faktura: 2021-06-07, 300.0 PLN
Wprowadź dane płatności:
Wprowadź datę RRRR-MM-DD: 2021-7-7
Wprowadź kwotę: 200
Dostępne waluty: ('PLN', 'EUR', 'USD', 'GBP')
Wprowadź walutę: pln
Płatność nr1: 2021-07-07, 200.0 PLN
Brakuje do spłaty: 100.00 PLN
Czy chcesz wprowadzić kolejną płatność? (T/N): t
Wprowadź dane płatności:
Wprowadź datę RRRR-MM-DD: 2021-8-7
Wprowadź kwotę: 50
Dostępne waluty: ('PLN', 'EUR', 'USD', 'GBP')
Wprowadź walutę: gbp
Płatność nr2: 2021-08-07, 50.0 GBP
Kwota przeliczona: 268.06 PLN
Zastosowano kurs: 2021-08-06, 5.3612 GBP
Nadpłata: 168.06 PLN

Process finished with exit code 0
```

Autor: [Paulina Izienicka]