

Programowanie obiektowe

Kalkulator walutowy

Informatyka, II Rok

Prowadzący: *dr Marek Jaszuk*

Autor: *Szymon Kojder*

Rzeszów 2023

Spis treści

| | |
|--|---|
| 1. Opis koncepcji programu | 3 |
| 2. Opis struktury programu | 4 |
| 3. Opis użytkowania programu | 5 |
| 3.1. Ekran główny | 5 |
| 3.2. Ostrzeżenie o nieprawidłowej kwocie | 6 |
| 3.3. Lista walut do wyboru | 8 |
| 3.4. Konwersja walut | 9 |
| 4. Link do kodu źródłowego programu | 9 |

1. Opis koncepcji programu

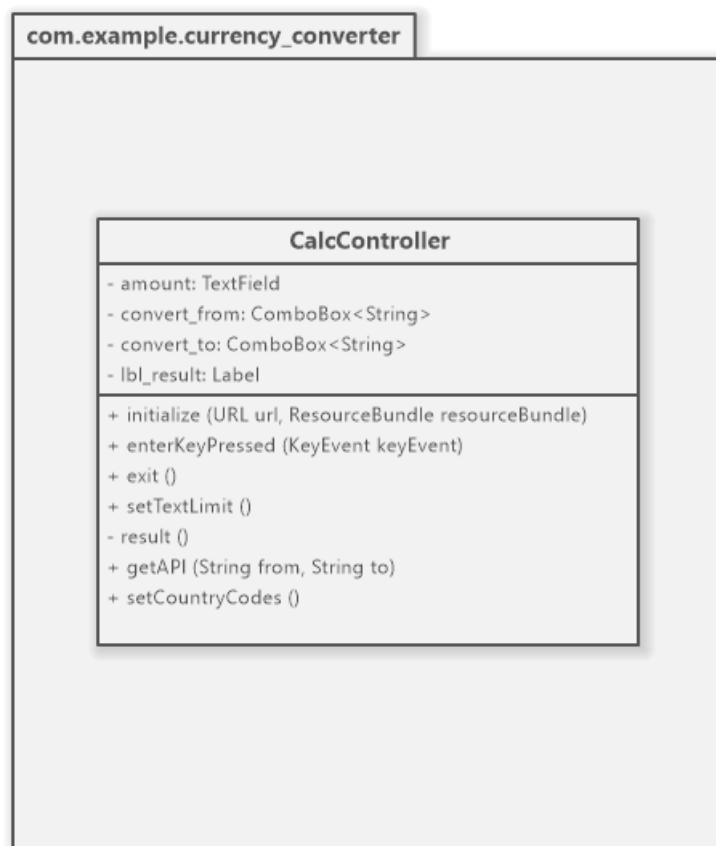
Program „kalkulator walutowy” napisany w języku JAVA pozwala na przeliczanie wartości walutowej między różnymi walutami. Jego funkcjonalność polega na podaniu kwoty w jednej walucie, wyborze waluty docelowej oraz wyświetleniu przeliczonej wartości. Program korzysta z aktualnych kursów walutowych dostępnych w Internecie, dzięki czemu przeliczenia są zawsze aktualne. Dotyczy on zagadnienia konwersji walut oraz pozwala na łatwe i szybkie przeliczanie kwot między różnymi walutami.

Program ten może być rozbudowany o różne funkcjonalności, które ułatwią użytkownikom przeliczanie walut. Oto kilka przykładów:

- Możliwość wyboru różnych źródeł kursów walutowych, np. Narodowego Banku Polskiego lub Europejskiego Banku Centralnego;
- Historia przeliczanych kwot, pozwalająca na łatwe przeglądanie wcześniejszych przeliczeń;
- Możliwość ustawienia alarmów dla wybranej waluty, które poinformują użytkownika, gdy kurs osiągnie określoną wartość;
- Możliwość zapisania ulubionych walut, co pozwala na szybsze przeliczanie kwot między tymi walutami;
- Wsparcie dla różnych języków interfejsu, co pozwala na używanie programu przez osoby z różnych krajów;
- Możliwość wykorzystania w programie wykresów, które pomogą w analizie zmian kursów walutowych.

Ogólnie rzecz biorąc, program ten pozwala na łatwe i szybkie przeliczanie kwot między różnymi walutami z wykorzystaniem aktualnych kursów walutowych. Dzięki różnorodnym funkcjonalnościom jest on przydatny dla osób, które często podróżują lub zajmują się handlem międzynarodowym.

2. Opis struktury programu



Rysunek 1. Diagram klas (źródło: opracowanie własne)

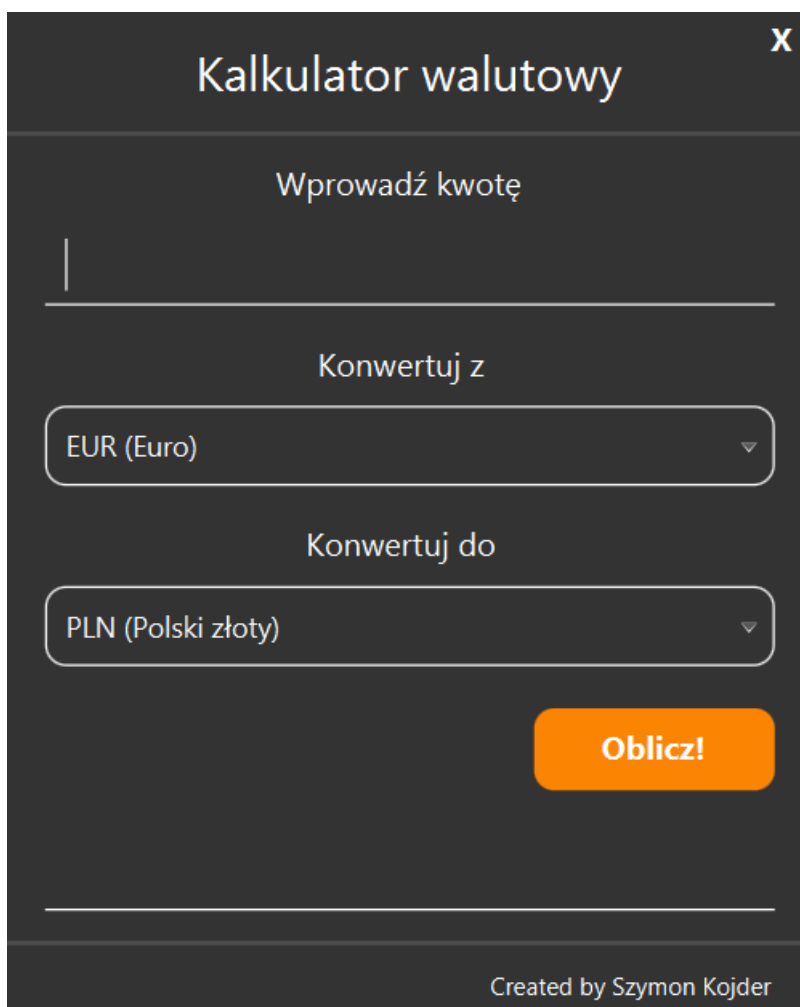
Program składa się z następujących elementów:

- Interfejs użytkownika: zawiera elementy graficzne takie jak przyciski i pola tekstowe, które użytkownik może używać do wprowadzania danych i wyświetlania wyników;
- Klasa kalkulatora: zawiera logikę programu, taką jak konwersje walutowe i obliczanie wyników oraz metody takie jak `"getAPI(String from, String to)"` i `"result()"`, które odpowiadają za konwersję walut i obliczanie wyniku. Oczywiście dodatkowe funkcje, takie jak walidacja danych wejściowych i wyświetlanie stosownych komunikatów błędu są również zawarte.

3. Opis użytkowania programu

3.1. Ekran główny

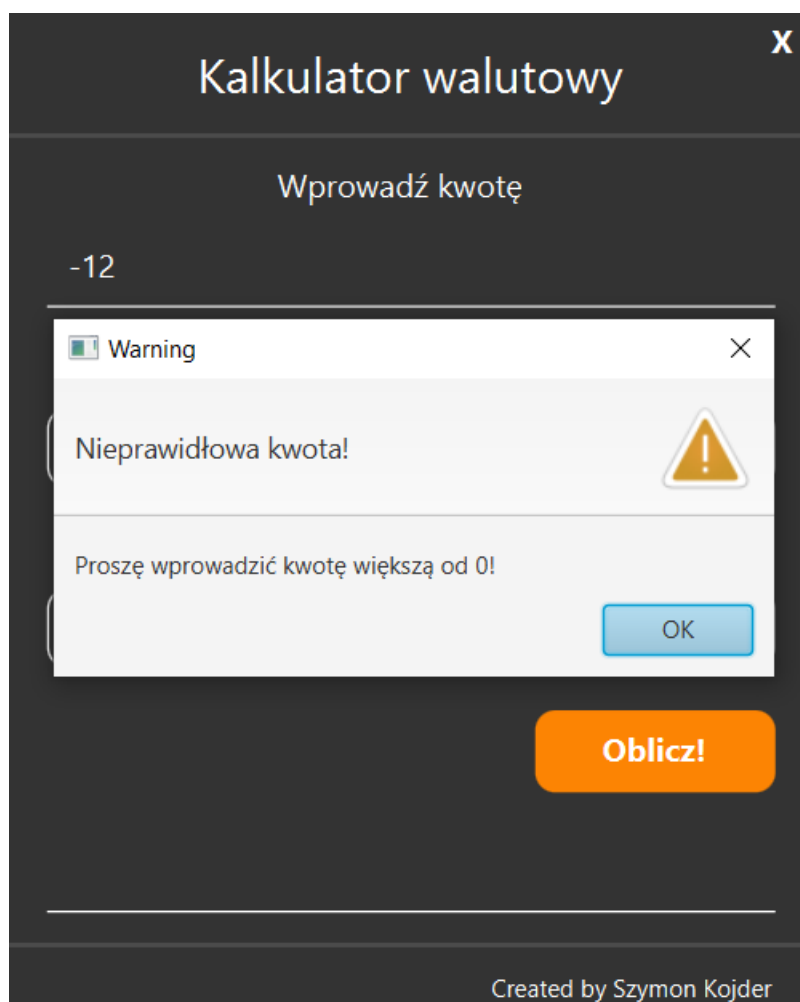
Poniższy rysunek przedstawia ekran główny programu. Znajdziemy tutaj takie elementy jak: nazwa aplikacji, pole tekstowe pozwalające użytkownikowi na wprowadzenie kwoty, wybór waluty bazowej oraz końcowej, przycisk pozwalający na dokonanie obliczeń, etykietę (puste pole z białym podkreśleniem na dole), w którym będzie ukazywał się wynik konwersji oraz informacje o autorze w prawym dolnym rogu.



Rysunek 2. Ekran główny programu (źródło: opracowanie własne)

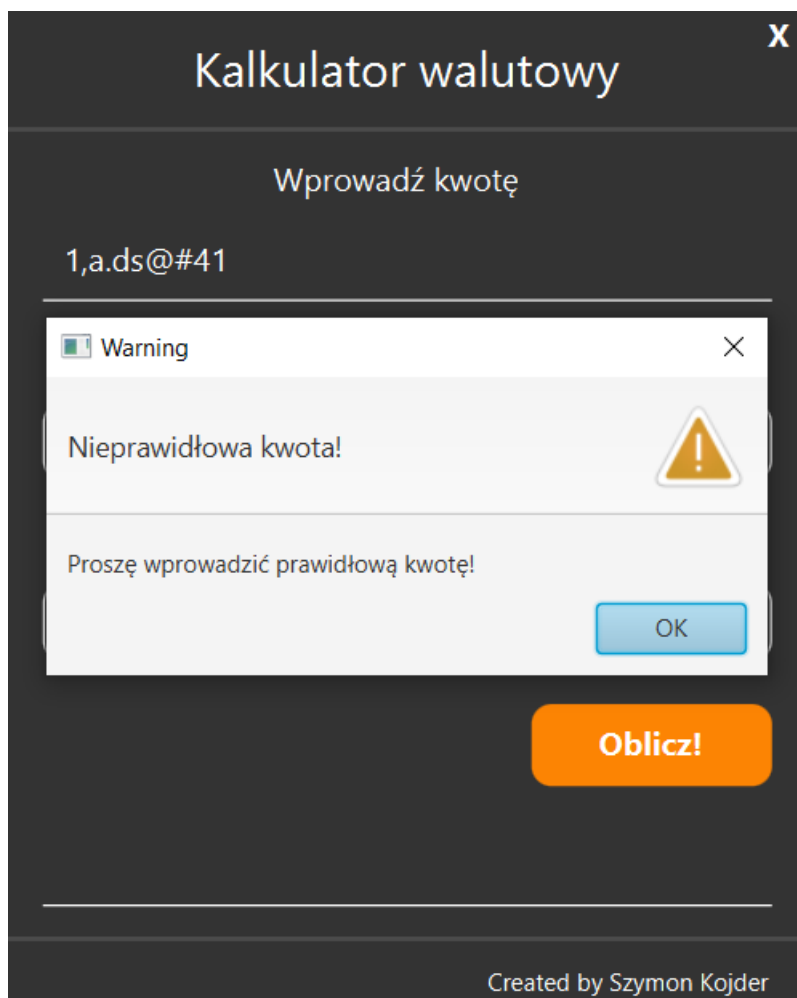
3.2. Ostrzeżenie o nieprawidłowej kwocie

Aplikacja posiada oczywiście odpowiednie zabezpieczenia przed wprowadzeniem przez użytkownika nieprawidłowej kwoty. Jedno z zabezpieczeń ukazane jest na poniższym rysunku – przypadek, w którym użytkownik postanowi wprowadzić kwotę mniejszą bądź równą 0.



Rysunek 3. Ostrzeżenie o wprowadzeniu kwoty mniejszej bądź równej 0 (źródło: opracowanie własne)

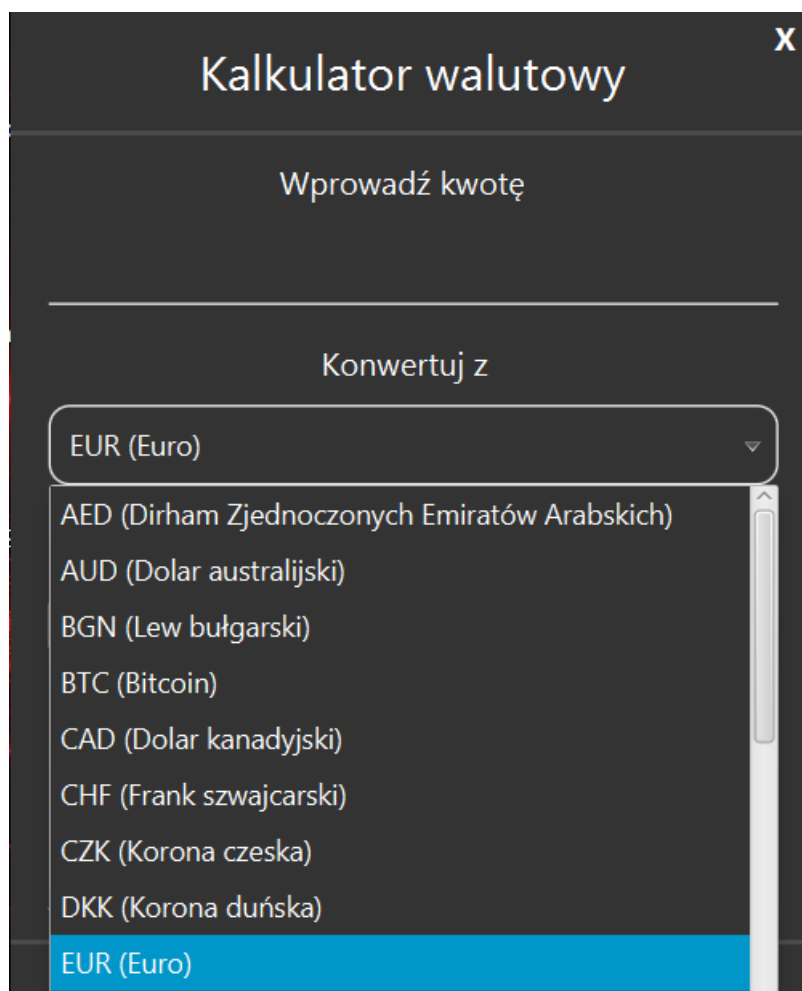
Kolejnym z przypadków jest ten, w którym użytkownik postanowi wprowadzić tekst, litery, znaki specjalne lub kombinację wymienionych wartości. Program oczywiście posiada stosowne zabezpieczenie przed takim przypadkiem, które ukazuje poniższy obrazek.



Rysunek 4. Ostrzeżenie przed wprowadzeniem tekstu, liter lub znaków specjalnych (źródło: opracowanie własne)

3.3. Lista walut do wyboru

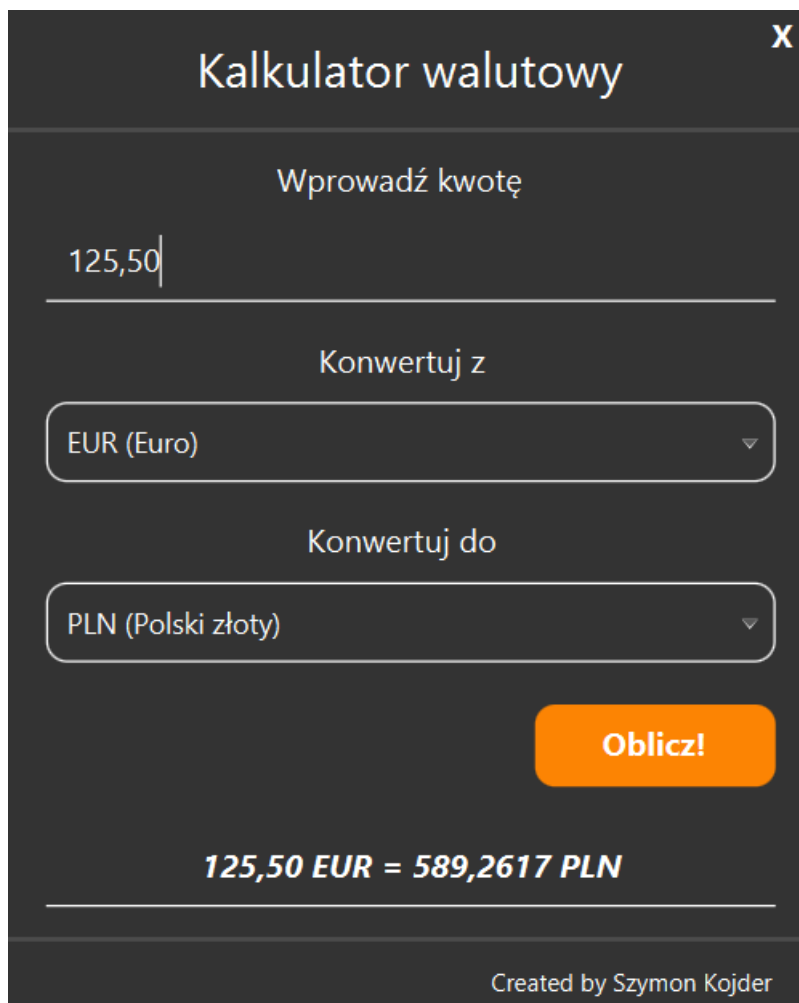
Aplikacja pozwala użytkownikowi na wybór 22 walut z całego świata, dzięki czemu ma on wiele możliwości konwersji w zależności czego potrzebuje na dany moment. Poniższy obrazek przedstawia część dostępnych walut znajdujących się w rozwijalnej liście.



Rysunek 5. Lista dostępnych walut (źródło: opracowanie własne)

3.4. Konwersja walut

Konwersja jest niezwykle łatwa, prosta i przyjemna – wystarczy wybrać interesujące nas waluty, wprowadzić odpowiednią kwotę oraz nacisnąć przycisk „Oblicz!” lub klawisz ENTER (jeśli nasz kursor znajduje się w polu „Wprowadź kwotę”. Po dokonaniu tych operacji na samym dole dostaniemy interesujący nas wynik konwersji. Poniższy obrazek przedstawia przykładową konwersję z EUR do PLN wraz z wprowadzoną przykładową losową kwotą wprowadzoną przez użytkownika.



Kalkulator walutowy

Wprowadź kwotę

125,50

Konwertuj z

EUR (Euro)

Konwertuj do

PLN (Polski złoty)

Oblicz!

125,50 EUR = 589,2617 PLN

Created by Szymon Kojder

Rysunek 6. Konwersja z EUR do PLN (źródło: opracowanie własne)

4. Link do kodu źródłowego programu

[1] <https://github.com/SzymonKojder/Currency-Calc-JAVA>