

Inżynieria Oprogramowania

Specyfikacja wymagań

aplikacji

PC Banking

Autorzy projektu

- Adrian Dajakaj
- Maksym Ovsiienko
- Oleksii Sytnik

Biblioteki

1. Biblioteki zewnętrzne

a. Apache PDFBox <https://pdfbox.apache.org/>

Biblioteka wykorzystana w projekcie w klasach PdfGeneratorBLIK, PdfFactoryOwn, PdfGeneratorStandard, PdfGeneratorStandingOrder.

Biblioteka służy do generowania plików pdf. Szeroki wachlarz funkcjonalności, godna polecenia.

Pliki projektu w folderze libs wchodzące w skład biblioteki:

- i. fontbox-2.0.26.jar
- ii. pdfbox-2.0.26.jar
- iii. pdfbox-app-2.0.26.jar
- iv. pdfbox-tools-2.0.26.jar
- v. xmpbox-2.0.26.jar
- vi. preflight-2.0.26.jar

b. JavaMoney <https://javamoney.github.io/>

Biblioteka wykorzystana w projekcie w klasie CurrenciesExchangeRate.

Główne zalety, to możliwość uproszczenia długości kodu do minimum oraz uzyskanie dostępu do aktualnego kursu walut bez konieczności wykonywania zbędnych operacji.

Pliki projektu w folderze libs wchodzące w skład biblioteki:

- i. money-api-1.1.jar
- ii. money-api-1.11.jar
- iii. moneta-convert-1.4.2.jar
- iv. moneta-convert-1.4.21.jar
- v. moneta-convert-ecb-1.4.2.jar
- vi. moneta-convert-ecb-1.4.21.jar
- vii. moneta-core-1.4.2.jar
- viii. moneta-core-1.4.21.jar

c. JCalendar <https://toedter.com/jcalendar/>

Biblioteka wykorzystana w projekcie w klasie OwnTransfer.

Oferuje interfejs GUI kalendarza, znacznie upraszcza kwestię wyboru przez użytkownika daty.

Pliki projektu w folderze libs wchodzące w skład biblioteki:

- i. jcalendar-1.4.jar

d. Javax Mail <https://mvnrepository.com/artifact/javax.mail>

Biblioteka wykorzystana w projekcie do przesyłania kodu weryfikacyjnego na adres e-mail

Pliki projektu w folderze lib wchodzące w skład biblioteki:

- i. javax.mail.jar

e. Junit <https://junit.org/junit4/javadoc/4.12/overview-summary.html>

Biblioteka wykorzystana w projekcie do testowania oprogramowania

Pliki projektu w folderze lib wchodzące w skład biblioteki:

i. Junit-4.12.jar

f. MySQL Connector

<https://www.mysql.com/products/connector/>

Biblioteka wykorzystana w projekcie do połączenia z bazą danych

Pliki projektu w folderze libs wchodzące w skład biblioteki:

i. mysql-connector-java-8.0.28.jar

g. java.util.regex

Biblioteka wykorzystana do sprawdzania wprowadzanych przez użytkownika danych za pomocą wyrażeń regularnych

2. Najważniejsze biblioteki wbudowane

a. Javax.swing

Biblioteka graficzna wykorzystana w całym projekcie. Cały interfejs GUI projektu oparty jest o tę bibliotekę.

b. Java.*.exceptions

Obsługa błędów

Dobre praktyki programowania

1. Wzorce projektowe

a. Wzorzec Factory zrealizowany w klasach TransferFactory oraz PdfFactory

i. Upraszcza tworzenie obiektów klas przyjmujących te same argumenty w konstruktorze

2. Interfejsy

a. Interfejsy PdfGenerator, Transfer

i. Umożliwiają poprawną realizację wzorca projektowego Factory

3. Dziedziczenie

a. Klasy StandingOrder, ForeignTransfer dziedziczące po klasie StandardTransfer

i. Wykorzystanie jednej uniwersalnej formy, zmieniając detale

b. Klasy PdfGeneratorBLIK, PdfGeneratorOwn, PdfGeneratorStandingOrder dziedziczące po klasie PdfGeneratorStandard

- i. Wykorzystanie tej samej metody generującej pdf, zmieniając tylko konstruktor
- 4. SOLID
 - a. Single Responsibility Principle
 - i. Każda klasa w projekcie jest odpowiedzialna za dokładnie jedno zadanie
 - b. Open/Closed Principle
 - i. Klasy są otwarte na rozszerzenia funkcjonalności, jednocześnie zamknięte na modyfikacje
 - c. Interface Segregation Principle
 - i. Zastosowane interfejsy są dedykowane i odpowiadają za jedno konkretne zadanie

Zastosowane ciekawe rozwiązania

1. Połączenie aplikacji w języku Java z bazą danych SQL przy wykorzystaniu MySQL Connector
2. Klasa Database oferująca metody pobierania danych z bazy danych SQL
3. Automatyczne wylogowanie wykrywające ruch/ brak ruchu myszki po ekranie
4. Generator plików pdf
5. Wymiana walut po aktualnym, pobieranym za pośrednictwem połączenia internetowego, kursie
6. Drzewko systemu plików użytkownika korzystające z klasy FileSystem oraz wyświetlające drzewko przy pomocy JTree
7. Wysyłanie kodu weryfikacyjnego na adres e-mail