

Politechnika Warszawska  
Wydział Elektryczny

---

SPECYFIKACJA FUNKCJONALNA  
„ARBITRAGE”

---

*Autor:*  
GRZEGORZ KOPYT

7 listopada 2018

# Spis treści

<b>1</b>	<b>Wstęp teoretyczny</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Wymagania funkcjonalne</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Obsługa</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Komunikaty o błędach</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Testy akceptacyjne</b>	<b>3</b>

---

## 1 Wstęp teoretyczny

Podstawą programu jest analiza podanych kursów walut, pod kątem korzyści z zakupu i sprzedaży.

Jednym z zadań jest znalezienie takiej serii wymian waluty wyjściowej, aby jak najkorzystniej dokonać zakupu innej waluty.

Drugim zadaniem jest wskazanie takiej serii wymiany walut, aby ostatecznie otrzymać większą kwotę w walucie wyjściowej niż początkowa, którą dysponował użytkownik.

Wymiany walut mogą być obarczone opłatą stałą lub procentową (od kwoty docelowej).

Kursy i waluty podawane są w pliku o określonym formacie, jednak może zdarzyć się tak, że podany plik, będzie niezgodny ze wzorem.

---

## 2 Wymagania funkcjonalne

- Podanie przez użytkownika pliku z kursami walut (w narzuconym przez nas formacie).
  - Podanie informacji o tym jaką walutą użytkownik dysponuje i jaką chce kupić. (Korzystny zakup waluty)
  - Podanie kwoty wyjściowej (bez waluty) jaką użytkownik dysponuje. (Zwiększenie kwoty jaką dysponujemy)
  - Odczytanie wyników z okna aplikacji.
-

### 3 Obsługa

- **Podanie pliku z kursami walut:**

1. Naciśnij przycisk *Choose file* - pojawi się okno wyboru pliku z twojego systemu.
2. Wybierz plik i zatwierdź - powrócisz do ekranu początkowego.
3. W kwadracie obok przycisku *Choose file* pojawi się znaczek, potwierdzający dokonanie operacji wyboru pliku.

Przykładowy plik wejściowy:

```
# Waluty (id | symbol | pełna nazwa)
0 EUR euro
1 GBP funt brytyjski
2 USD dolar amerykański
# Kursy walut (id | symbol (waluta wejściowa) | symbol (waluta wyjściowa) | kurs | typ opłaty | opłata)
0 EUR GBP 0,8889 PROC 0,0001
1 GBP USD 1,2795 PROC 0
2 EUR USD 1,1370 STAŁA 0.025
3 USD EUR 0,8795 STAŁA 0.01
```

- **Korzystna wymiana waluty:**

1. W pierwszej sekcji (*Money Exchange*) w pole tekstowe na prawo od napisu *From* należy podać skróconą nazwę waluty, za którą chcemy dokonać zakupu.  
Po tej operacji w kwadracie po lewej stronie pola tekstowego pojawi się znaczek potwierdzający podanie skróconej nazwy waluty.
2. Poniżej, w pole tekstowe na prawo od napisu *To* należy wpisać skróconą nazwę waluty, której zakupu chcemy dokonać.  
Po tej operacji w kwadracie po lewej stronie pola tekstowego pojawi się znaczek potwierdzający podanie skróconej nazwy waluty.

3. Następnie należy wcisnąć przycisk *Calculate* znajdujący się w sekcji *Money Exchange*.
4. Wynik operacji pojawi się w polu tekstowym pod napisem *Result*.

*UWAGA! Należy operować na skróconych nazwach podanych w pliku z kursami walut. Wielkość liter ma znaczenie.*

- **Zarabianie na wymianie walut:**

1. W drugiej sekcji (*Money Increase*) w pole tekstowe na prawo od napisu *Credit* należy podać kwotę, którą dysponujemy.
2. Następnie należy wcisnąć przycisk *Calculate* znajdujący się w sekcji *Money Increase*.
3. Wynik operacji pojawi się w polu tekstowym pod napisem *Result*.

- **Wyniki**

- Przejścia między walutami (ścieżki) będą przedstawione w taki sposób: *EUR->USD->PLN*  
Oznacza to, że euro wymieniliśmy na amerykańskie dolary, a dolary na złotówki.
- W ostatniej linii wyniku wyświetlona zostanie spodziewana kwota końcowa.

---

## 4 Komunikaty o błędach

W przypadku wystąpienia błędu wyskoczy okno z informacją o błędzie.

- Błędny plik wejściowy. (pojawi się informacja o tym, w której linii pliku pojawiła się niezgodność z wzorem)
- Pola tekstowe będą przystosowane do wpisywania tylko pożądaných wartości. Wpisanie wartości nieprawidłowej będzie niemożliwe.
- W przypadku kiedy użytkownik nie wypełnił wszystkich potrzebnych pól, a nacisnął przycisk *Calculate* pojawi się prośba o uzupełnienie pozostałych potrzebnych pól.

---

## 5 Testy akceptacyjne

Testy zostaną przeprowadzone manualnie.

Prawidłowy plik:

```
# Waluty (id | symbol | pełna nazwa)
0 EUR euro
1 GBP funt brytyjski
2 USD dolar amerykański
# Kursy walut (id | symbol (waluta wejściowa) | symbol (waluta wyjściowa) | kurs | typ opłaty | opłata)
0 EUR GBP 0,8889 PROC 0,0001
1 GBP USD 1,2795 PROC 0
2 EUR USD 1,1370 STAŁA 0.025
3 USD EUR 0,8795 STAŁA 0.01
```

Nieprawidłowy plik:

```
0EUR
1 GBP funt brytyjski
2 USD dolar amerykański

0 EUR GBP
1 GBP USD 1,2795 PROC 0
2 EUR 1,1370 0.025
USD EUR 0,8795 STAŁA
```

1. Należy wprowadzić plik niezgodny ze wzorem i wypełnić pole *To* wartością *GBP*, a *From* wartością *USD*. Następnie należy wcisnąć *Calculate* z sekcji *Money Exchange*. Powinno pojawić się okno z komunikatem o błędzie w pliku.
  2. Należy wprowadzić plik niezgodny ze wzorem i wypełnić pole *Credit* wartością 1000, a następnie wcisnąć *Calculate* z sekcji *Money Increase*. Powinno pojawić się okno z komunikatem o błędzie w pliku.
  3. Należy wprowadzić plik zgodny ze wzorem i wypełnić pole *Credit* wartością 1000, a następnie wcisnąć *Calculate* z sekcji *Money Increase*. W polu *Results* powinna pojawić się polecana ścieżka wymiany i przewidywana kwota końcowa:  
EUR->GBP->USD->EUR  
1000,297170225
  4. Należy wprowadzić plik zgodny ze wzorem i wypełnić pole *To* wartością *EUR*, a *From* wartością *USD*. Następnie należy wcisnąć *Calculate* z sekcji *Money Exchange*. W polu *Results* powinna pojawić się polecana ścieżka wymiany i kwota końcowa:  
EUR->GBP->USD  
1137,34755
  5. Należy podać prawidłowy plik i wypełnić pola *To* i *From* wartościami *PLN* i *LSD*, a następnie wcisnąć *Calculate* z sekcji *Money Exchange*. Powinno pojawić się okno z informacją o nieprawidłowym wypełnieniu pól *To* i *From*.
-