

Sebastian Sieradzki

Programowanie Komponentowe

1. Cel zadania

Celem zadania było stworzenie kalkulatora z 3 funkcjonalnościami i 10 niefunkcjonalnościami. Zadanie kalkulatora to wykonywanie prostych działań matematycznych. Program miał zostać napisany z wykorzystaniem technologii komponentów.

2. Cechy Komponentu

Komponent musi mieć dane właściwości:

- musi być hermetyczny
- brak funkcji main w komponencie
- konstruktor jest bezparametrowy
- komponent podlega serializacji
- posiada gettery i settery
- współpracuje z innymi komponentami
- podlega customizacji

3. Opis przykładowych zmiennych prywatnych

- **numberPanelButtonBGColor: Color** – kolor przycisków w klawiaturze komponentu.
- **TextAreaFontColor: Color** – kolor czcionki komponentu do wprowadzania równań
- **numberPanelVisibility: Boolean** – ustawienie widoczności panelu klawiatury
- **unitConverterVisibility: Boolean** – ustawienie widoczności panelu do zmiany jednostek
- **Npborder: Border** – obramowanie do klawiatury kalkulatora

4. Funkcjonalności

Kalkulator posiada takie funkcjonalności jak:

- Wpisywanie i obliczanie wartości z klawiatury jak i buttonów
- Zmiana jednostek z kcal na kj
- Zmiana jednostek z kj na kcal

5. Api komponentu (Przykłady)

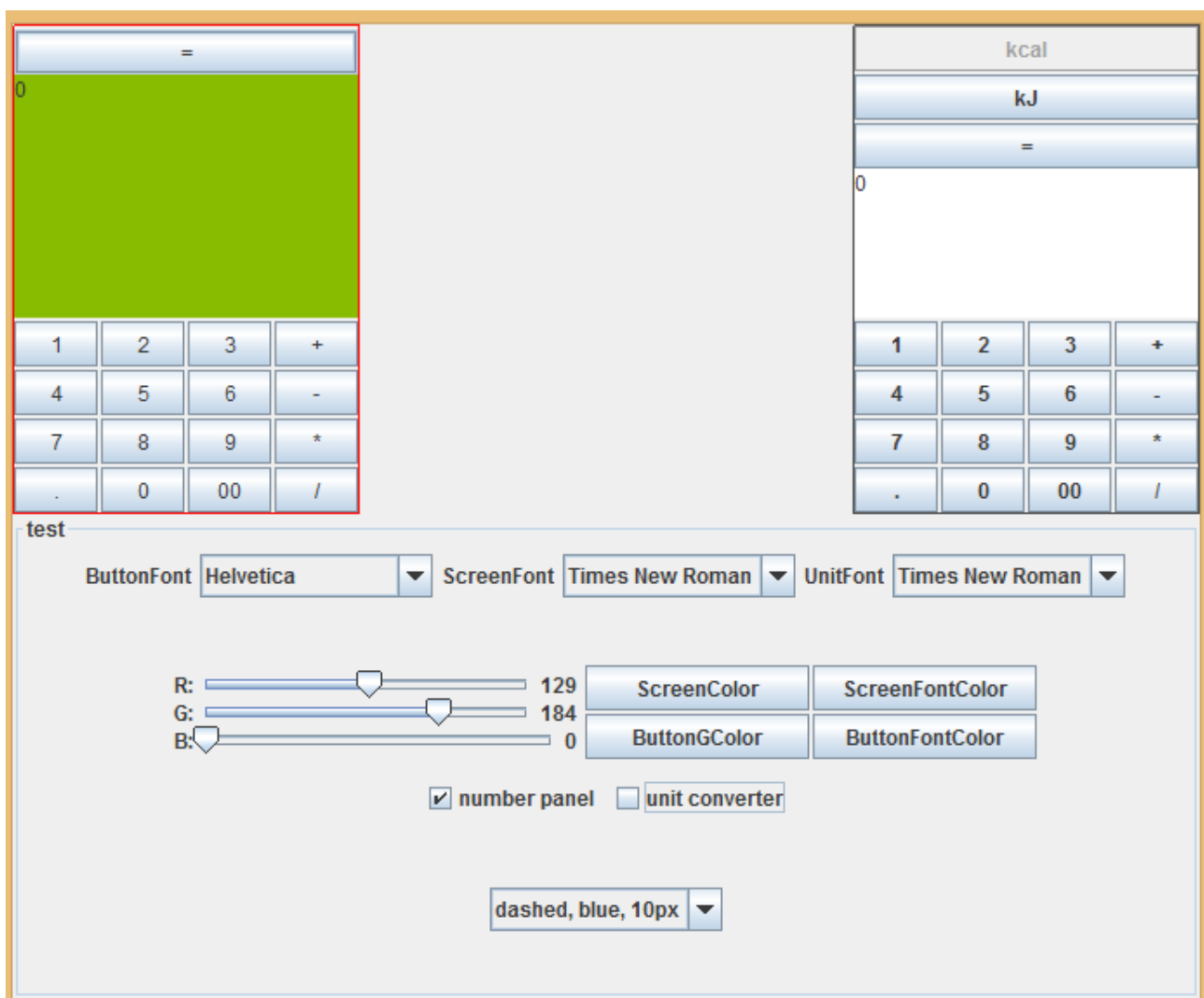
Settery:

- `setNumberPanelButtonBGColor (Color color)` – ustawia kolor tła przycisków
- `setTextAreaBGColor (Color color)` – ustawia kolor tła miejsca pisania
- `setNumberPanelButtonFont (Font font)` – ustawia czcionkę klawiatury kalkulatora

Gettery:

- `getNumberPanelButtonBGColor ()` – pobiera kolor tła przycisków
- `getNumberPanelButtonFontColor ()` – pobiera kolor czcionki przycisków
- `getNumberPanelButtonFont ()` – pobiera czcionkę klawiatury kalkulatora

6. Aplikacja testująca



ButtonFont – ustawia czcionkę na buttonach liczb i operacjach

ScreenFont – ustawia czcionkę na ekranie

UnitFont – ustawia czcionkę na buttonach konwerterach

ScreenColor – ustawia kolor tła ekranu

ScreenFontColor – ustawia kolor czcionki ekranu

ButtonGColor – ustawia kolor tła buttonów

ButtonFontColor – ustawia kolor czcionki buttonów

number panel – określa, czy wyświetlać buttony pod ekranem

unit converter – określa, czy wyświetlać button nad ekranem

ComboBox – określa obramowanie buttonów dolnych

7. Przypadki testowe

ID testu	1WZB
Cel testu	Sprawdzenie, czy na ekranie wyświetlają się cyfry po wpisaniu z buttonów.
Warunki początkowe	1. Aplikacja main lub testująca
Data wykonania testu	12.02.2023
kroki	1. Włączenie programu 2. Kliknięcie „5” na buttonie
Oczekiwany rezultat	Wyświetlenie się „5” na ekranie
Pass / Fail	Pass

ID testu	1PO
Cel testu	Sprawdzenie, czy na ekranie wyświetla się poprawny wynik dodawania
Warunki początkowe	1. Aplikacja main lub testująca
Data wykonania testu	12.02.2023
kroki	1. Włączenie programu 2. Kliknięcie „5” na buttonie 3. Kliknięcie „+” na buttonie 4. Kliknięcie „7” na buttonie 5. Kliknięcie „=” na buttonie
Oczekiwany rezultat	Wyświetlenie się „12.0” na ekranie
Pass / Fail	Pass

ID testu	1KK
Cel testu	Sprawdzenie, czy na ekranie wyświetla się poprawny wynik konwersji z kcal na kj
Warunki początkowe	1. Aplikacja main lub testująca
Data wykonania testu	12.02.2023
kroki	1. Włączenie programu 2. Kliknięcie „5” na buttonie 3. Kliknięcie „kj” na buttonie
Oczekiwany rezultat	Wyświetlenie się „20.933(9)” na ekranie
Pass / Fail	Pass

8. Wnioski

Program został napisany zgodnie z założeniami. Posiada ona testy modułowe, które zwiększają zaufanie do kodu programu oraz technologie komponentów, dzięki którym można łatwiej znaleźć błędy.