

Programowanie w środowisku .NET

Projekt

Aplikacja - bankomat

Piotr Dajewski

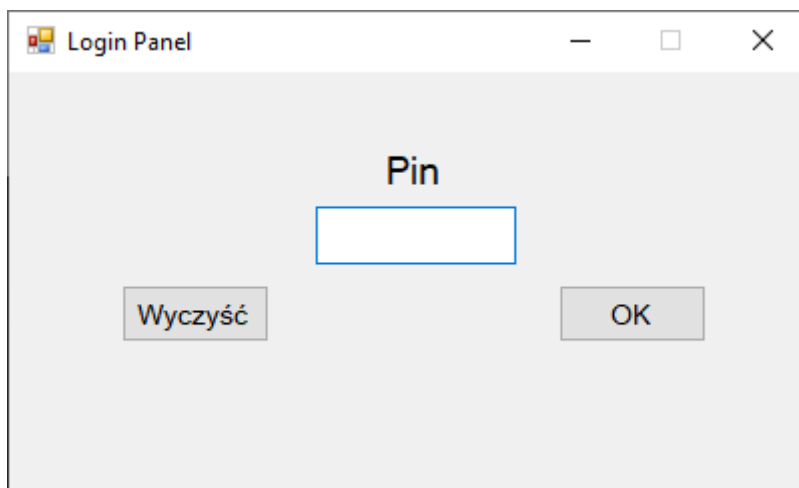
Adam Wasik

1. Cel projektu

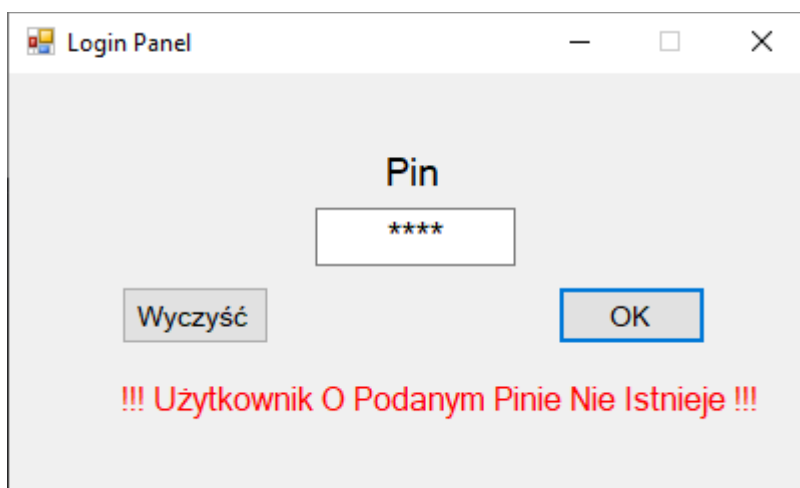
Celem projektu było zrealizowanie prostej aplikacji na platformie .NET symulującej działanie bankomatu. Na potrzebę projektu została stworzona biblioteka cashDispenserLibrary.dll , która obsługuje całą logikę aplikacji wraz z obsługą wyjątków. Wygląd aplikacji został utworzony głównie z kontrolek jakie oferuje Microsoft Visual Studio. Aplikacja końcowa jest połączeniem biblioteki i widoków.

2. Widoki aplikacji

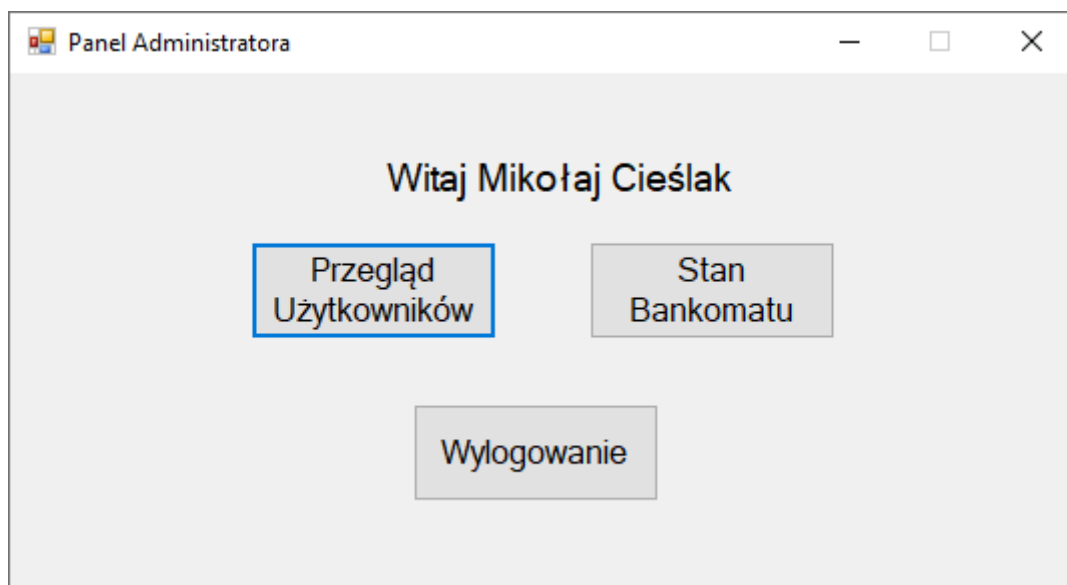
Podstawowym widokiem aplikacji jest ekran logowania za pomocą kodu PIN.



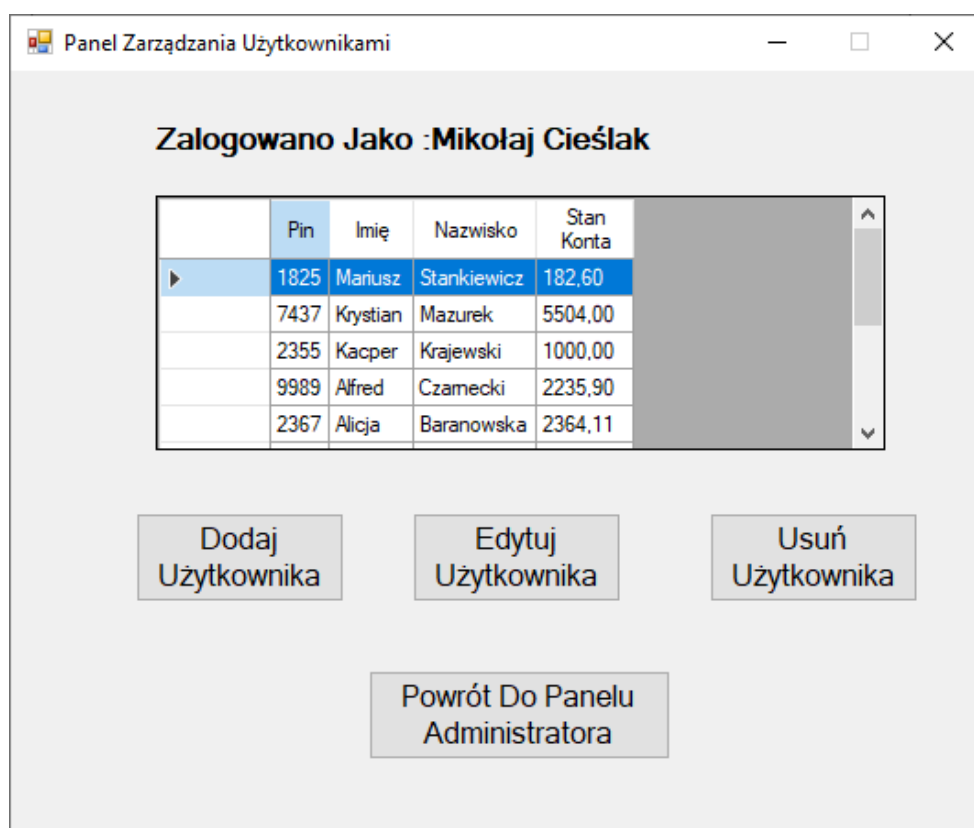
Jeśli wprowadzony PIN jest nieprawidłowy, na głównym panelu wyświetla się ostrzeżenie



1.Administrator – panel początkowy



2.Administrator - przegląd użytkowników



W tym panelu administrator może zarządzać użytkownikami

3.Administrator – stan bankomatu



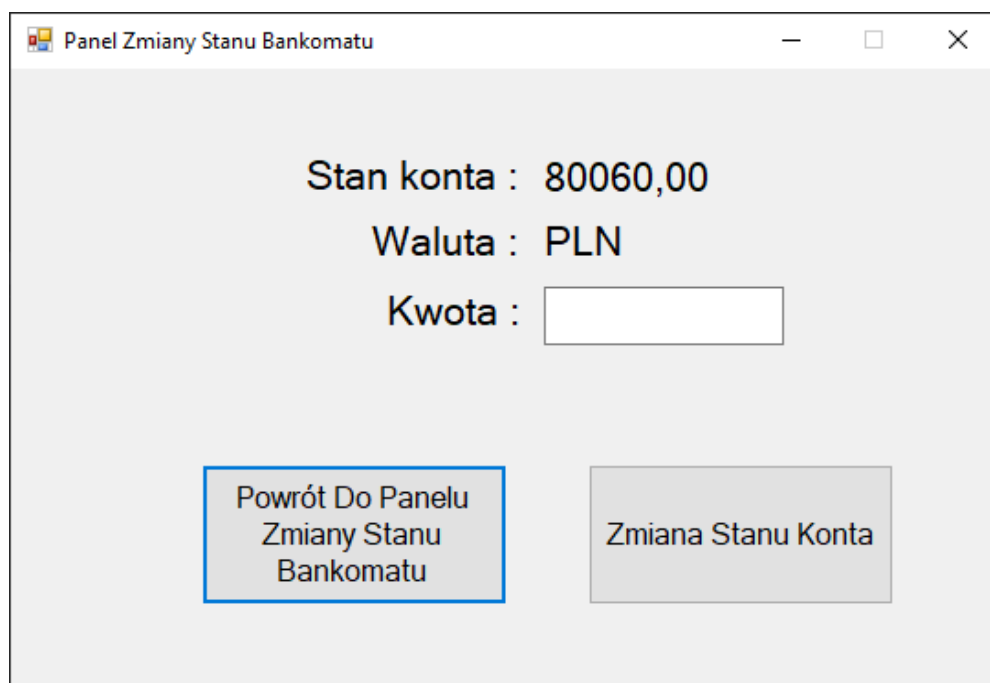
The screenshot shows a window titled "Panel Stanu Bankomatu". It contains two columns of information. The left column, titled "Współczynniki Walutowe", lists exchange rates for Polish Złoty (1.0), US Dollar (3.61), Euro (4.11), and British Pound (4.61). The right column, titled "Waluta", has four radio buttons for selecting a currency: "Polski Złoty" (selected), "Dolar Amerykański", "Euro", and "Funt Brytyjski". Below these columns, the "Stan Bankomatu" is displayed as 80060,00. At the bottom, there are two buttons: "Powrót Do Panelu Głównego" and "Zmiana Stanu Bankomatu".

Współczynniki Walutowe	Waluta
Polski Złoty : 1.0	<input checked="" type="radio"/> Polski Złoty
Dolar Amerykański : 3.61	<input type="radio"/> Dolar Amerykański
Euro : 4.11	<input type="radio"/> Euro
Funt Brytyjski : 4.61	<input type="radio"/> Funt Brytyjski

Stan Bankomatu : 80060,00

Powrót Do Panelu Głównego Zmiana Stanu Bankomatu

4.Administrator – zmiana stanu bankomatu

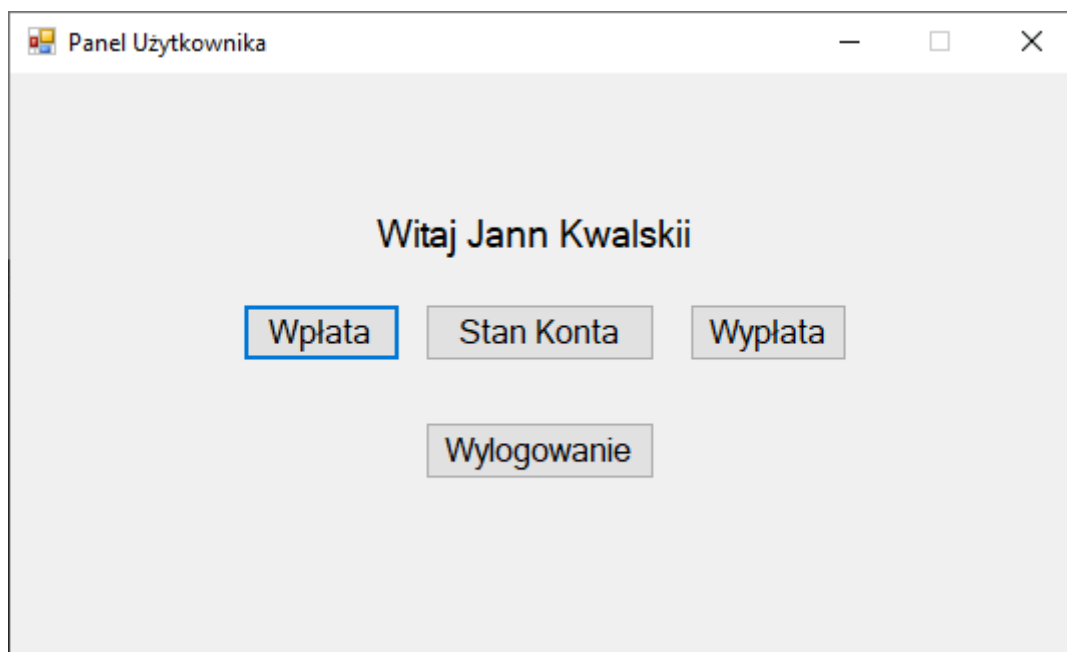


The screenshot shows a window titled "Panel Zmiany Stanu Bankomatu". It displays the "Stan konta" as 80060,00 and the "Waluta" as PLN. There is a text input field for "Kwota". At the bottom, there are two buttons: "Powrót Do Panelu Zmiany Stanu Bankomatu" (highlighted with a blue border) and "Zmiana Stanu Konta".

Stan konta : 80060,00
Waluta : PLN
Kwota :

Powrót Do Panelu Zmiany Stanu Bankomatu Zmiana Stanu Konta

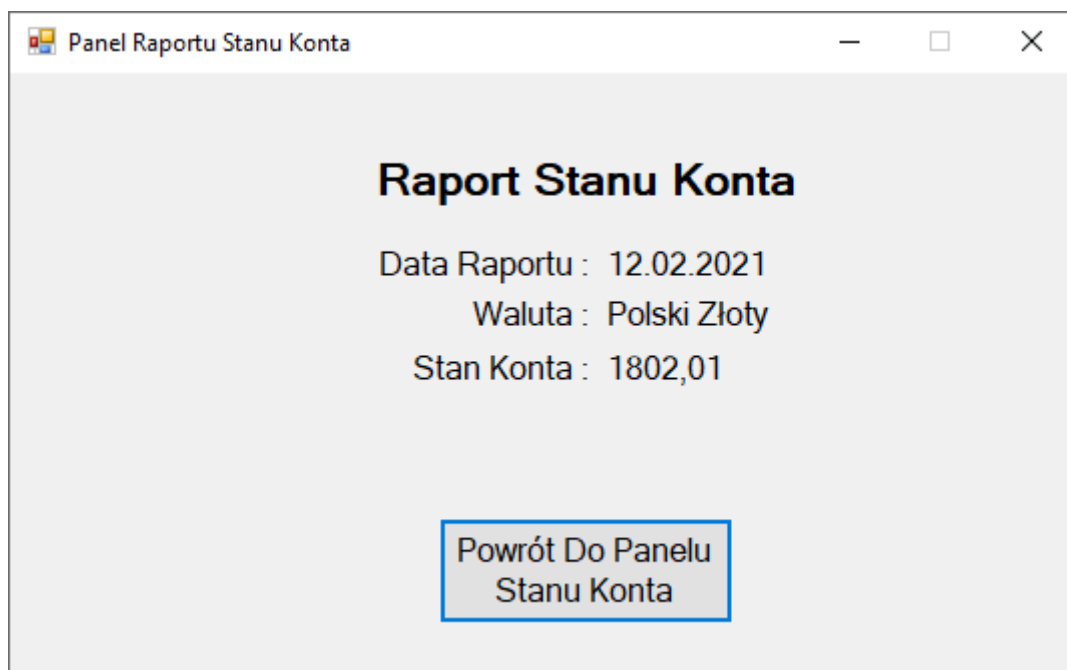
5. Użytkownik - panel początkowy



6. Użytkownik - stan konta



7. Użytkownik - raport



Panel Raportu Stanu Konta

Raport Stanu Konta

Data Raportu : 12.02.2021
Waluta : Polski Złoty
Stan Konta : 1802,01

[Powrót Do Panelu Stanu Konta](#)

8. Użytkownik - wpłata



Panel Wpłaty

Współczynniki Walutowe

Polski Złoty : 1.0
Dolar Amerykański : 4.86
Euro : 5.36
Funt Brytyjski : 5.86

Waluta :
Kwota :

☐ Raport Wpłaty

[Powrót Do Panelu Głównego](#) [Wpłata](#)

9. Użytkownik - wypłata

Panel Wypłaty

**Współczynniki
Walutowe**

Polski Złoty : 1.0

Dolar Amerykański : 4.86

Euro : 5.36

Funt Brytyjski : 5.86

Waluta :

Polski Złoty

Kwota :

50

☐ Raport Wypłaty

Powrót Do Panelu
Głównego

Wypłata

3. Wybrane fragmenty kodu

ExchangeRates.cs

```
2 references
public class ExchangeRates
{
    12 references
    public decimal PLN_exchangeRate { get; private set; }
    9 references
    public decimal EUR_exchangeRate { get; private set; }
    9 references
    public decimal USD_exchangeRate { get; private set; }
    11 references
    public decimal GBP_exchangeRate { get; private set; }

    1 reference
    public ExchangeRates()
    {
        PLN_exchangeRate = 1.0M;

        GBP_exchangeRate = RandGBP_Currency();
        EUR_exchangeRate = (GBP_exchangeRate - 0.5M);
        USD_exchangeRate = (GBP_exchangeRate - 1.0M);
    }

    1 reference
    private decimal RandGBP_Currency()
    {
        // Draw exchange rate attribute and mantissa
        int attribute = new Random((int)DateTime.Now.Ticks).Next(4, 6);
        int mantissa = new Random((int)DateTime.Now.Ticks).Next(0, 99);

        // Concatenation and return decimal value
        return decimal.Parse((attribute.ToString() + '.' + mantissa.ToString()),
            CultureInfo.InvariantCulture);
    }
}
```

4. Opis aplikacji

Aplikacja akceptuje dwa rodzaje kodów PIN. 4-cyfrowy oznacza, że loguje się użytkownik, 6-cyfrowy, że administrator. Bankomat ma przyjęty stan banknotów znajdujący się w środku. Administrator może zmieniać tę wartość. Przechowywanie danych o użytkowniku ograniczono do minimum (podstawowe dane personalne, PIN, stan konta). Umożliwiono także zmianę waluty zgodnie z góry założonym przelicznikiem zaimplementowanym w pliku ExchangeRates.cs. Użytkownik ma możliwość sprawdzenia stanu konta, wypłaty lub wpłaty oraz generowania raportów do tych operacji.

5.Wnioski

Windows Forms jest zaawansowanym narzędziem do tworzenia aplikacji desktopowych, które posiadają przejrzysty i łatwy w użyciu dla użytkownika interfejs graficzny. Dzięki wsparciu działania aplikacji .NET Framework 4.8 dla wielu platform możliwe było utworzenie dynamicznie linkowanej biblioteki dll na platformie UNIX przy jednoczesnym utworzeniu aplikacji Windows Forms na platformie Windows i wykorzystanie wcześniej napisanej biblioteki.