

Maciej Karpiński, Tomasz Jakubiak

Dokumentacja Techniczna

Programu komputerowego – Komis Samochodowy „Janusz”

W skład niniejszej dokumentacji wchodzi:

Cel oraz założenia projektu

Diagram UML – przypadki użycia

Model danych

Opis przypadków użycia

model interfejsu użytkownika

Diagram UML Sekwencji

Fragmenty kodów źródłowych i zapytań SQL

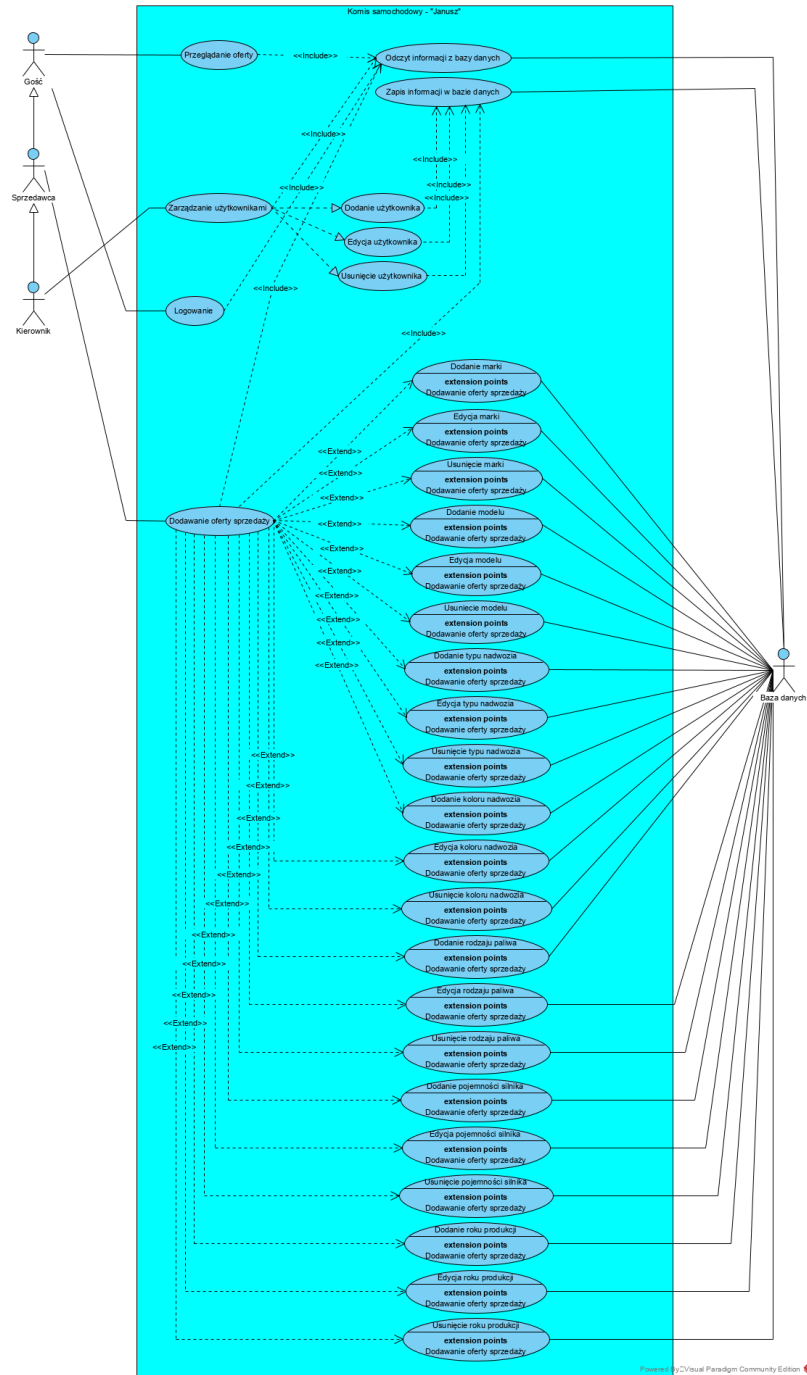
Podsumowanie

Cel oraz założenia projektu

Celem stworzenia projektu jest zautomatyzowanie dodawania, przechowywania oraz wyświetlania ogłoszeń w komisie samochodowym „Janusz”. Najważniejsze założenia:

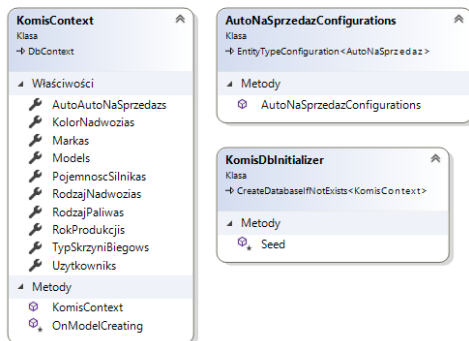
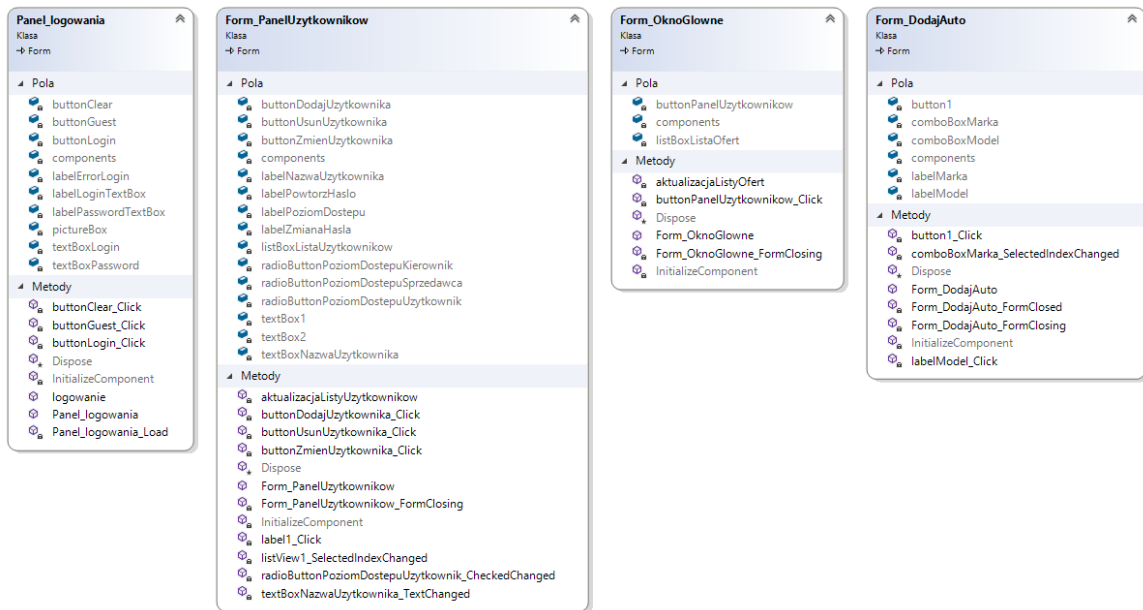
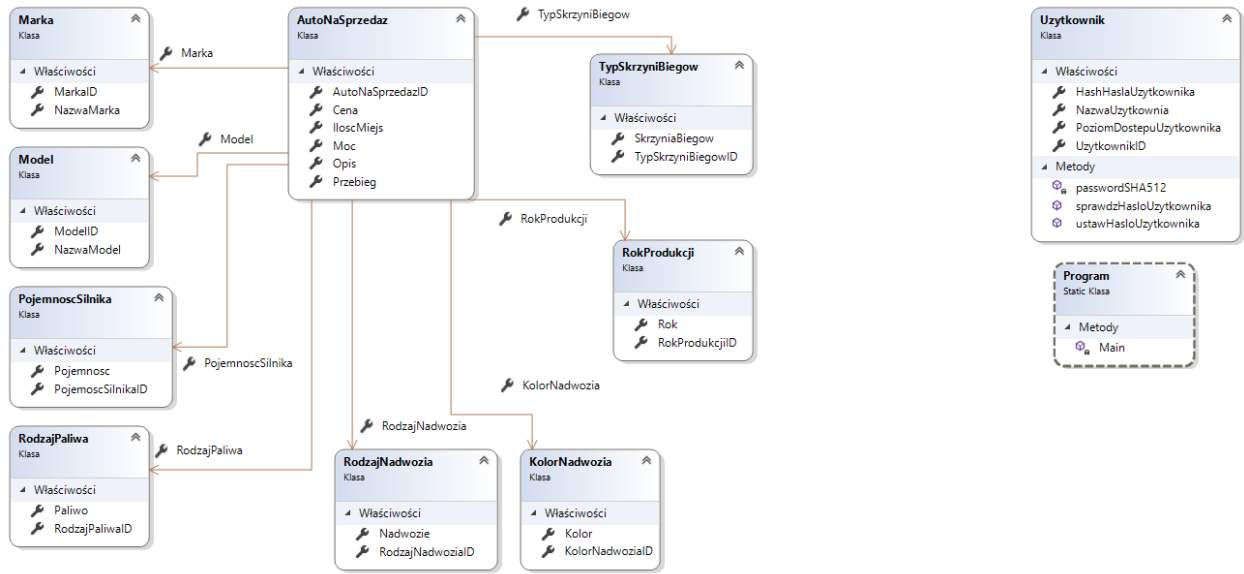
- Aplikacja będzie bardzo intuicyjna i przyjazna dla użytkownika,
- Dane będą przechowywane w lokalnej bazie danych SQL,
- Dodawanie ogłoszeń będzie uproszczone poprzez wybieranie z gotowych danych wprowadzonych do bazy, ale użytkownik będzie miał możliwość dodawania własnych danych,
- W aplikacji będzie można tworzyć nowych, edytować i usuwać istniejących użytkowników,
- Aplikacja będzie obsługiwać 3 typy kont z różnym poziomem dostępu,
- Aplikacja będzie szyfrować hasło użytkownika,
- Hasła użytkowników będą przechowywane w bazie danych w postaci zaszyfrowanej,
- Aplikacja przed rozpoczęciem pracy będzie weryfikować hasło i poziom dostępu do poszczególnych opcji,
- Zdjęcia dodawane do oferty będą zapisywane w ogólnodostępnej lokalizacji.

Diagram UML - przypadki użycia

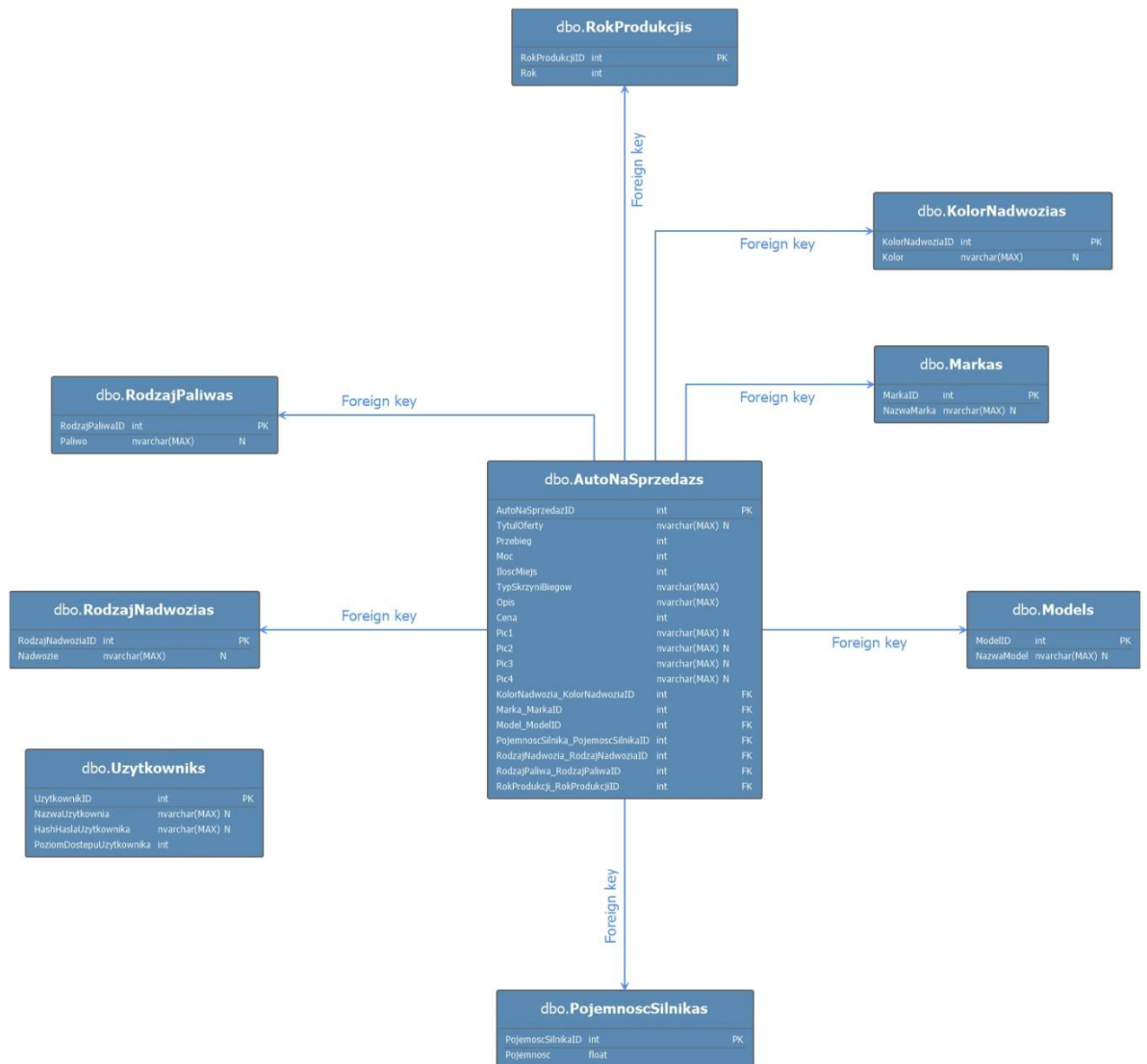


Model danych

1. Diagram klas:



2. Diagram bazy danych:



Opis przypadków użycia

Proces logowania się użytkowników z różnymi uprawnieniami i możliwością korzystania z wybranych formularzy.

Program na początku posiada dwa konta : konto Administratora z pełnymi uprawnieniami oraz konto Gościa z uprawnieniami użytkownika.

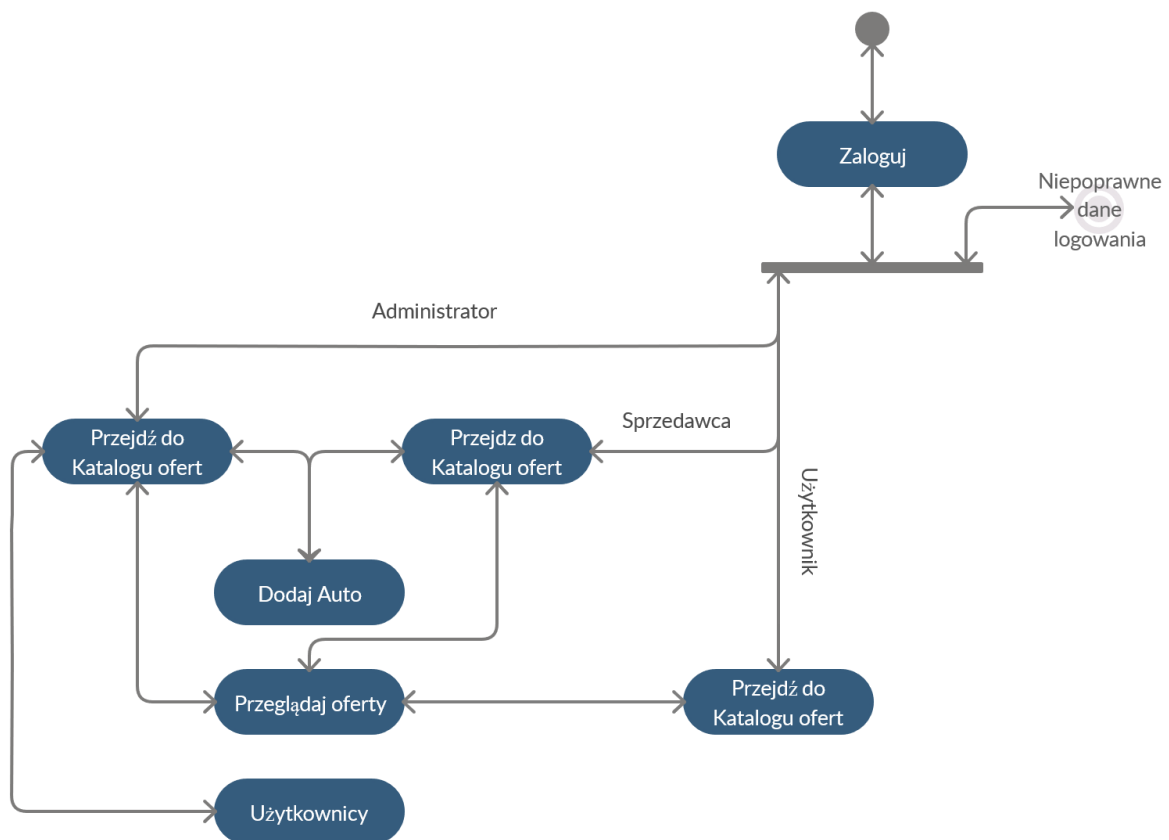
Program posiada 3 rodzaje uprawnień:

Administrator – konto z najwyższymi uprawnieniami ma dostęp do wszystkich formularzy :

Przeglądanie katalogu ofert , obsługa ofert oraz obsługa kont w systemie.

Sprzedawca – konto posiadające dostęp do dwóch formularzy : Przeglądanie katalogu ofert oraz obsługa ofert.

Użytkownik – konto posiadające tylko możliwość przeglądania ofert znajdujących się w systemie



Model interfejsu użytkownika

Panel logowania

Użytkownik:

Hasło:

Wyczyść Zaloguj

Zaloguj jako Gość

Panel ogłoszeń

MERCEDES JAAK MARZENIE

Mercedes c211

Pojemność silnika: 19 Rodzaj paliwa: on Moc: 130KM

Przebieg: 190000 Liczba miejsc: 5 Rok produkcji: 1999

Kolor: Szary Nadwozie: Sedan Skrzynia biegów: Manualna

Cena: 8400

Auto jak marzenie jak mercedes twoje spełnienie

Usun ofertę Dodaj ofertę Uzytkownicy

Panel dodawania nowego ogłoszenia

Marka: Audi Mercedes Model: A4 c211 Typ nadwozia: Sedan Rodzaj paliwa: on Rok produkcji: 1999 Tytuł oferty: Przebieg: Moc: Ilość miejsc: Cena:

Sedan on 1999

Usun Edytuj Dodaj Usun Edytuj Dodaj Usun Edytuj Dodaj

Kolor nadwozia: Szary Pojemność silnika: 1900 Skrzynia biegów: Automatyka Manualna Opis:

Audi A4 Szary 1990

Usun Edytuj Dodaj Usun Edytuj Dodaj Usun Edytuj Dodaj

Dodaj ofertę

Panel zarządzania użytkownikami

Użytkownicy - Komis samochodowy "Janusz"

admin
guest

Nazwa użytkownika:

Poziom dostępu:

☐ Użytkownik

☐ Sprzedawca

☒ Kierownik

Nowe hasło:

Powtórz hasło:

Panel przeglądania zdjęcie w ogłoszeniu

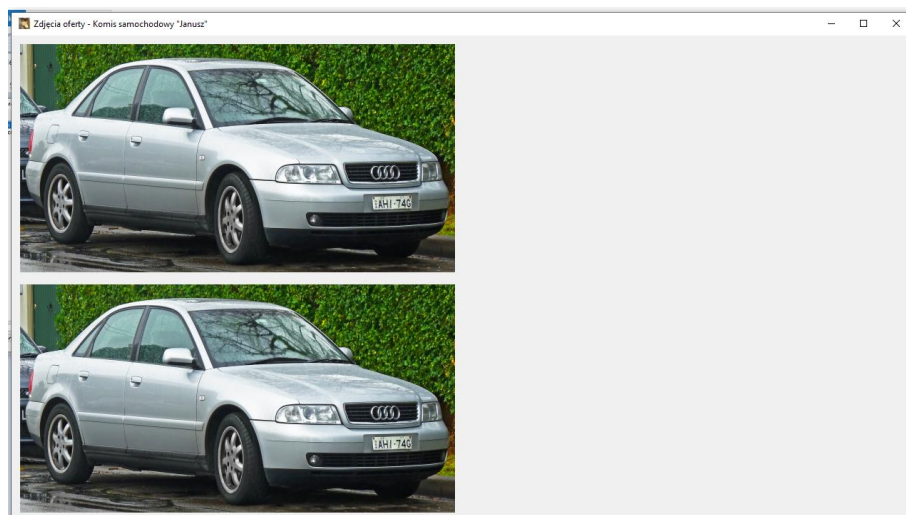
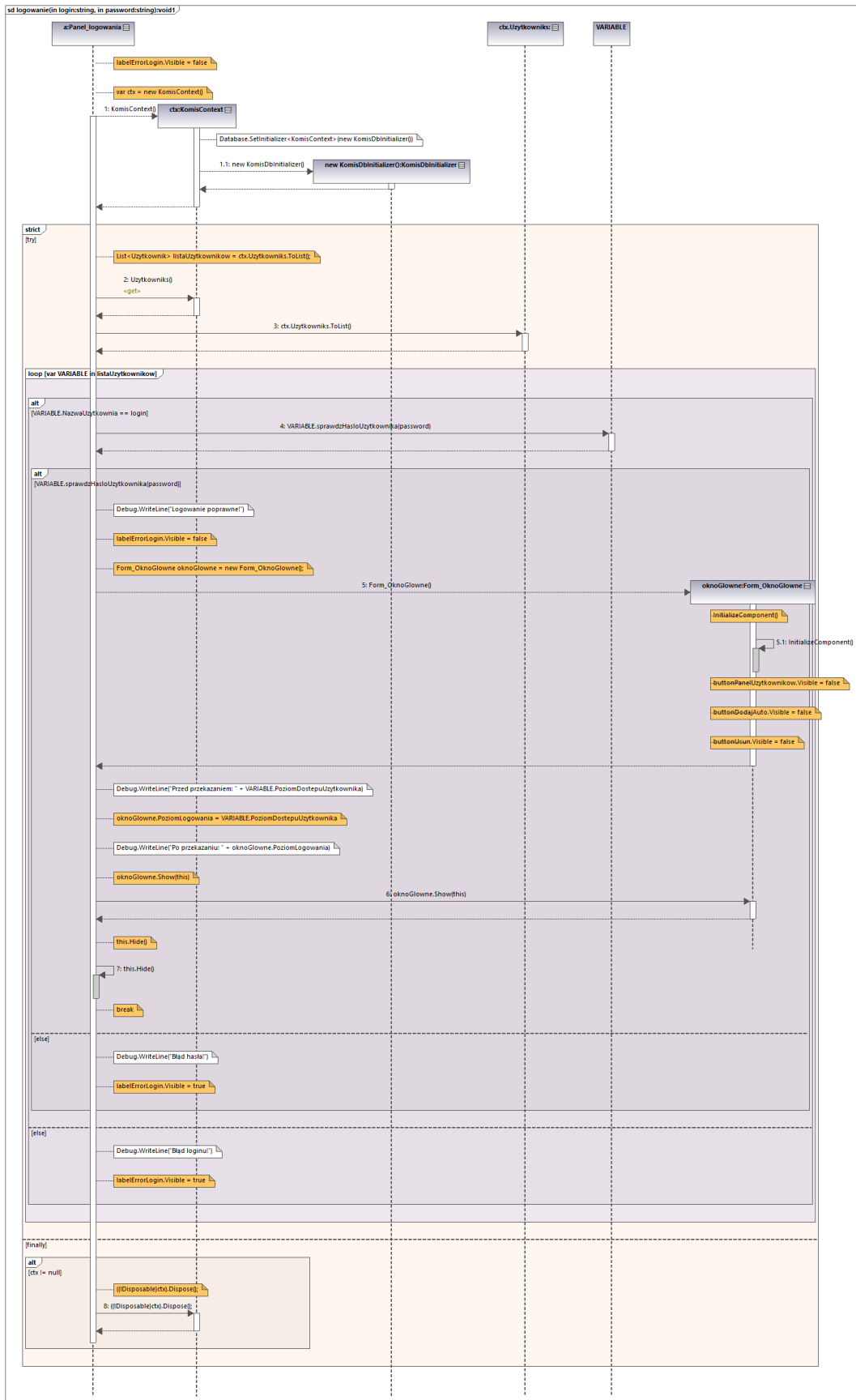
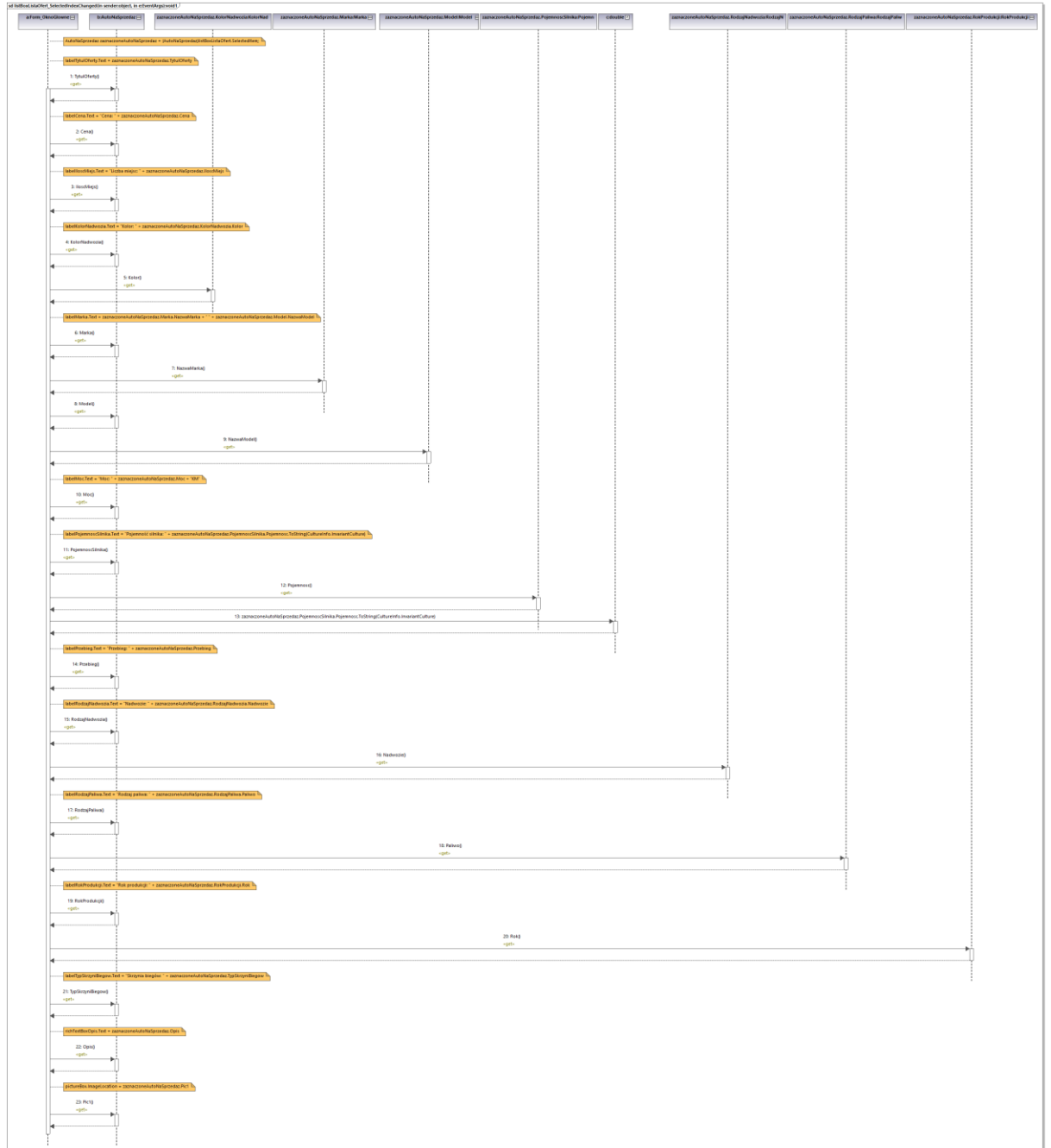


Diagram UML Sekwencji - przykłady

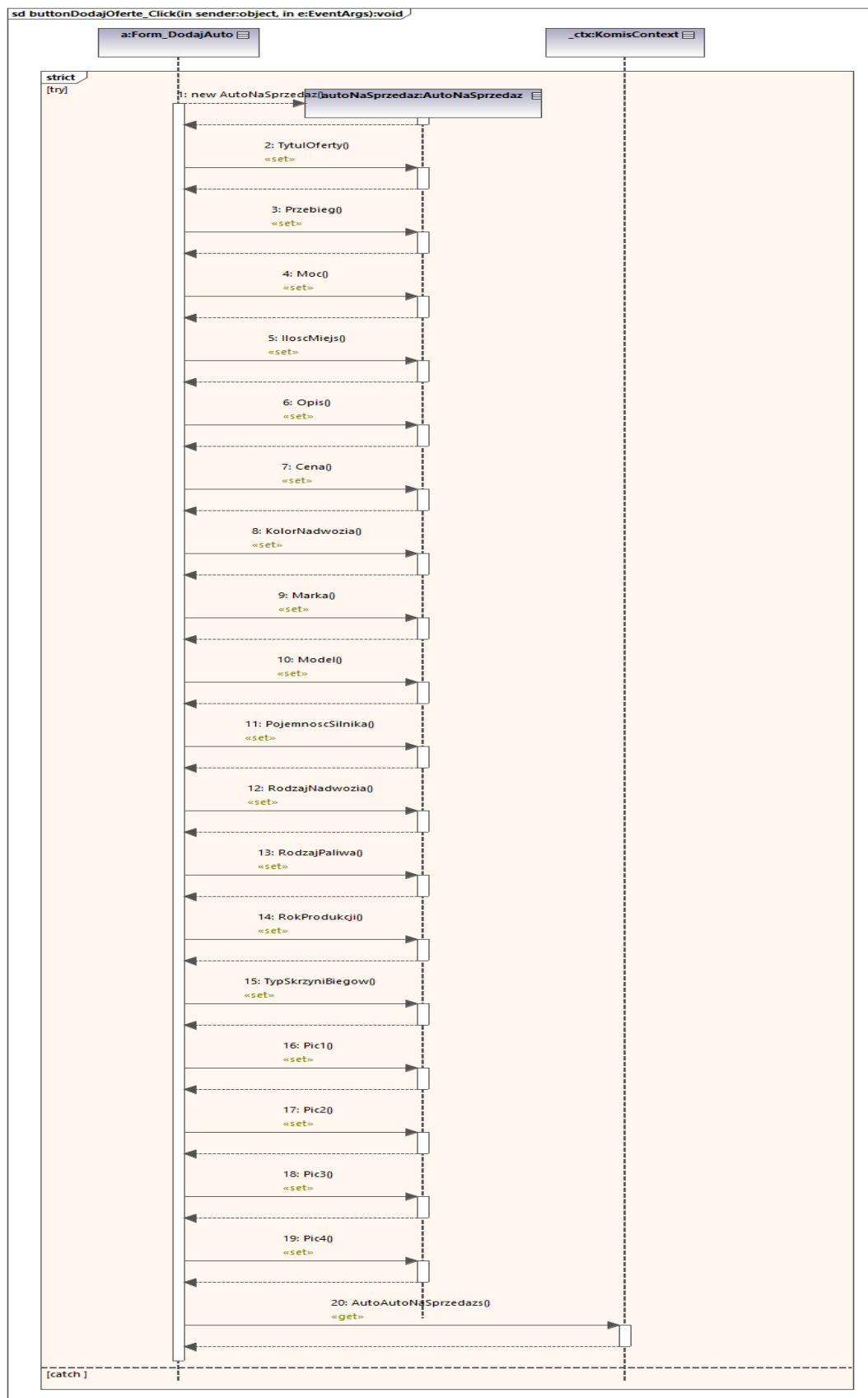
1. Logowanie do aplikacji:



2. Wyświetlanie aktualnej oferty:



3. Dodanie oferty do bazy danych:



Generated by UModel

www.altova.com

Wszystkie diagramy znajdują się w repozytorium w katalogu „Dokumentacja”.

Fragmenty kodów źródłowych i zapytań SQL

1. Do bazy danych wysyłane jest zapytanie sql, które pobiera listę wszystkich użytkowników a następnie sprawdza czy w bazie danych występują konta o nazwie: „admin” i „guest”.

```
-- Pobranie listy użytkowników:  
SELECT
```

```
    [UzytkownikID],  
  
    [NazwaUzytkownia],  
  
    [HashHaslaUzytkownika],  
  
    [PoziomDostepuUzytkownika]
```

```
FROM [dbo].[Uzytkowniks]
```

```
//Sprawdzanie czy w bazie danych istnieją domyślni użytkownicy admin i guest  
List<Uzytkownik> listaUzytkownikow = ctx.Uzytkowniks.ToList();  
foreach (var VARIABLE in listaUzytkownikow)  
{  
    if (VARIABLE.NazwaUzytkownia == "admin")  
    {  
        adminExist = true;  
        break;  
    }  
}  
foreach (var VARIABLE in listaUzytkownikow)  
{  
    if (VARIABLE.NazwaUzytkownia == "guest")  
    {  
        guestExist = true;  
        break;  
    }  
}  
//W przypadku braku domyślnych użytkowników admin i guest dodaje ich do  
bazy danych  
if (adminExist == false)  
{  
    var admin = new Uzytkownik();  
    admin.NazwaUzytkownia = "admin";  
    admin.ustawHasloUzytkownika("admin");  
    admin.PoziomDostepuUzytkownika = 2;  
    ctx.Uzytkowniks.Add(admin);  
    ctx.SaveChanges();  
}  
if (guestExist == false)  
{  
    var guest = new Uzytkownik();  
    guest.NazwaUzytkownia = "guest";  
    guest.ustawHasloUzytkownika("guest");  
    guest.PoziomDostepuUzytkownika = 0;  
    ctx.Uzytkowniks.Add(guest);  
    ctx.SaveChanges();  
}  
}
```

2. Przy logowaniu następuje odczytanie poziomu dostępu i ustawienie widoczności odpowiednich przycisków oknie głównym zgodnie z pobranym poziomem dostępu.

```
private void Form_OknoGlowne_Load(object sender, EventArgs e)
{
    Debug.WriteLine("Okno główne, przyjęty parametr: " + PoziomLogowania);
    //przyjęcie wartości z panelu logowania
    switch (PoziomLogowania)
    {
        case 0:
            Debug.WriteLine("switch 0");
            break;
        case 1:
            Debug.WriteLine("switch 1");
            buttonDodajAuto.Visible = true;
            buttonUsun.Visible = true;
            break;
        case 2:
            Debug.WriteLine("switch 2");
            buttonPanelUzytkownikow.Visible = true;
            buttonDodajAuto.Visible = true;
            buttonUsun.Visible = true;
            break;
    }
}
```

3. Model ogłoszenia jest oparty na klasie AutoNaSprzedaz, na której są budowane zapytania do bazy danych obsługujące pobieranie listy ofert i dodawanie oferty sprzedaży.

```
public class AutoNaSprzedaz
{
    public int AutoNaSprzedazID { get; set; }
    public string TytulOferty { get; set; }
    public virtual Marka Marka { get; set; }
    public virtual Model Model { get; set; }
    public virtual RokProdukcji RokProdukcji { get; set; }
    public virtual PojemnoscSilnika PojemnoscSilnika { get; set; }
    public virtual RodzajPaliwa RodzajPaliwa { get; set; }
    public int Przebieg { get; set; }
    public int Moc { get; set; }
    public virtual RodzajNadwozia RodzajNadwozia { get; set; }
    public int IloscMiejs { get; set; }
    public virtual KolorNadwozia KolorNadwozia { get; set; }
    public string TypSkrzyniBiegow { get; set; }
    public string Opis { get; set; }
    public int Cena { get; set; }
    public string Pic1 { get; set; }
    public string Pic2 { get; set; }
    public string Pic3 { get; set; }
    public string Pic4 { get; set; }
}
```

```
-- Pobranie listy ofert:
SELECT

[AutoNaSprzedazID],

    [TytulOferty],

    [Przebieg],

    [Moc],

    [IloscMiejs],

    [TypSkrzyniBiegow],

    [Opis],

    [Cena],

    [Pic1],

    [Pic2],

    [Pic3],

    [Pic4],

    [KolorNadwozia_KolorNadwoziaID],

    [Marka_MarkaID],

    [Model_ModelID],

    [PojemnoscSilnika_PojemoscSilnikaID],

    [RodzajNadwozia_RodzajNadwoziaID],

    [RodzajPaliwa_RodzajPaliwaID],

    [RokProdukcji_RokProdukcjiID]

FROM [dbo].[AutoNaSprzedazs]
```

```
-- Dodanie oferty sprzedaży:

INSERT INTO [dbo].[AutoNaSprzedazs]([TytulOferty], [Przebieg], [Moc], [IloscMiejs],
[TypSkrzyniBiegow], [Opis], [Cena], [Pic1], [Pic2], [Pic3], [Pic4],
[KolorNadwozia_KolorNadwoziaID], [Marka_MarkaID], [Model_ModelID],
[PojemnoscSilnika_PojemoscSilnikaID], [RodzajNadwozia_RodzajNadwoziaID],
[RodzajPaliwa_RodzajPaliwaID], [RokProdukcji_RokProdukcjiID])

VALUES ('TytulOferty', 1234567890, 65, 3, 'Manual', 'Opis oferty', 54321,
'C:\Users\Public\Documents\Komis Samochodowy - Janusz\img\637257407240750501.jpg',
'C:\Users\Public\Documents\Komis Samochodowy - Janusz\img\637257407240750501.jpg',
'C:\Users\Public\Documents\Komis Samochodowy - Janusz\img\637257407240750501.jpg',
'C:\Users\Public\Documents\Komis Samochodowy - Janusz\img\637257407240750501.jpg', 1, 1,
1, 2, 1, 1, 1)
```

4. Klasa „Marka” wykorzystywana jest do przechowywania nazwy Marki w bazie danych. Dodawanie, edycja i usunięcie informacji dokonuje się poprzez odpowiednie zapytania SQL

```
public class Marka
{
    [Key]
    public int MarkaID { get; set; }
    public string NazwaMarka { get; set; }
}
```

```
-- Dodanie marki auta:
INSERT INTO [dbo].[Markas]
VALUES ('Mazda')
```

```
-- Aktualizacja marki auta:
UPDATE [dbo].[Markas]

SET [NazwaMarka] = 'Subaru'

WHERE ([MarkaID] = 3)
```

```
-- Usuniecie marki auta:

DELETE [dbo].[Markas]

WHERE ([MarkaID] = 3)
```

Analogicznie wyglądają klasy „Model”, „RokProdukcji”, „PojemnoscSilnika”, „RodzajPaliwa”, „RodzajNadwozia” i „KolorNadwozia” oraz ich zapytania SQL.

5. Za model użytkownika komisji odpowiedzialna jest klasa „Uzytkownik”.

```
public class Uzytkownik
{
    [Key]
    public int UzytkownikID { get; set; }
    public string NazwaUzytkownika { get; set; }
    public string HashHaslaUzytkownika { get; private set; }
    public int PoziomDostepuUzytkownika { get; set; }
}
```

Klasa zawiera także metody odpowiedzialne za szyfrowanie hasła użytkownika przy pomocy algorytmu SHA-512.

```
//szyfrowanie hasła przy pomocy SHA512
private string passwordSHA512(string haslo)
{
    var bytes = System.Text.Encoding.UTF8.GetBytes(haslo);
    using (var hash = System.Security.Cryptography.SHA512.Create())
    {
        var hashedInputBytes = hash.ComputeHash(bytes);

        var hashedInputStringBuilder = new System.Text.StringBuilder(128);
        foreach (var b in hashedInputBytes)
        {
            hashedInputStringBuilder.Append(b.ToString("X2"));
        }

        return hashedInputStringBuilder.ToString();
    }
}
```

Do dodawania, aktualizowania i usuwania danych użytkowników wykorzystane zostały zapytania SQL.

```
-- Dodanie użytkownika:  
INSERT INTO [dbo].[Uzytkownicy]  
VALUES ('Sprzedawca',  
'889C55911084DA2C4177BD991D67328757EC50F48E34166A227C208A5434094B216BBFC27A753408823B842  
54B2BF3F07A05B805018F371C056C96CDC8654297', 1)
```

```
-- Aktualizacja użytkownika (na przykładzie zmiany hasła):  
UPDATE [dbo].[Uzytkownicy]  
SET [HashHaslaUzytkownika] =  
'4DD2FD3D44E3B80DDB7E59152BB5219F8AB8A8C6F949B6A6A11650E89D7AD7853A48062CC45BF7D895813CD  
3AA6F34BC63D188652D0A87C9D05FEA825DD68D7B'  
WHERE ([UzytkownikID] = 3)
```

```
-- Usunięcie użytkownika:  
DELETE [dbo].[Uzytkownicy]  
WHERE ([UzytkownikID] = 3)
```

Podsumowanie

Program został wykonany w Visual Studio 2019, przy użyciu języka programowania C# oraz bibliotek EntityFramework i BouncyCastle, jako serwer bazy danych został wykorzystany Microsoft SQL Server 2019 w wersji Express.

Wszystkie założenia zostały spełnione zgodnie z wytycznymi.

Kod źródłowy aplikacji oraz wszystkie diagramy znajdują się w repozytorium dostępnym pod adresem: <https://github.com/Karpfly2822/Projekt-PSBD>