

Krzysztof Sobociński, 226187

Paweł Szynal, 226026

Data wykonania ćwiczenia:

16.11.2017 - 30.11.2017

Termin zajęć: WT 7<sup>30</sup>- 9<sup>00</sup>

Sala: L2.6 (C-16)



Politechnika Wrocławska

## **SPRAWOZDANIE**

Laboratorium z przedmiotu:

**Inżynieria Oprogramowania INEK 011**

**Temat projektu:** Program obsługujący Dział Ewidencji Ludności

**Etap 5,6,7**

**Prowadzący:** Dr inż. Paweł Głuchowski

---

Wrocław 2017

## 1. Cel etapu 5

Celem etapu piątego było stworzenie modelu projektowego programowania opartego na identyfikacji klas, reprezentujących logikę biznesową projektowanego systemu. Należało dokonać definicji atrybutów klas oraz związków między klasami - na podstawie analizy scenariuszy przypadków użycia.

## 2. Etapy laboratorium

**2.1. Analiza wspólności i zmienności scenariuszy przypadków użycia i identyfikacji klas wraz z powiązaniem pomiędzy klasami należących do warstwy biznesowej oprogramowania, umieszczając je na diagramie klas realizowanego projektu UML w środowisku VP CE.**

### 2.1.1. Klas bazowych

Wyniki analizy identyfikacji klas na podstawie scenariuszy przypadków użycia.

Wykryto cztery główne klasy typu „Entity” ze względu na odpowiedzialność:

- TAplikacja (PU: Dodanie osoby do Ewidencji, Wyświetlanie danych mieszkańca, Aktualizacja danych osobowych, Wyszukaj mieszkańca),
- TOsoba (PU: Dodanie osoby do Ewidencji, Aktualizacja danych osobowych),
- TLogowanie (PU: Weryfikacja użytkownika),
- TEksportowanie (PU: Eksportowanie danych do pliku .txt)

### 2.1.2. Klas pochodnych, powiązanych relacją Generalization

Brak.

**2.1.3.** Klas powiązanych relacjami typu Association (Asocjacja), lub/i Dependency (Zależność) lub/i Aggregation (Agregacja słaba, Agregacja silna, czyli Kompozycja)

Wykryto następujące związki pomiędzy klasami:

- Silna agregacja między obiektem typu TAplikacja i obiektami typu TOsoba (aplikacja posiada kolekcję osób)
- Identyfikacji dokonano na podstawie następujących przypadków użycia:  
PU Wstawianie nowego zakupu, PU Dodanie osoby do Ewidencji, Aktualizacja danych osobowych.
- Silna agregacja między obiektem typu TLogowanie i obiektami typu TKonto (aplikacja posiada kolekcję pracowników)
- Identyfikacji dokonano na podstawie następujących przypadków użycia:  
PU Weryfikacja użytkownika

**2.1.4.** Określić kierunek i licznosc relacji z p. 2.3. pomiędzy klasami

Oznaczenia klas w UML mogą być połączone liniami oznaczającymi asocjacje, czyli powiązania pomiędzy obiektami tych klas.

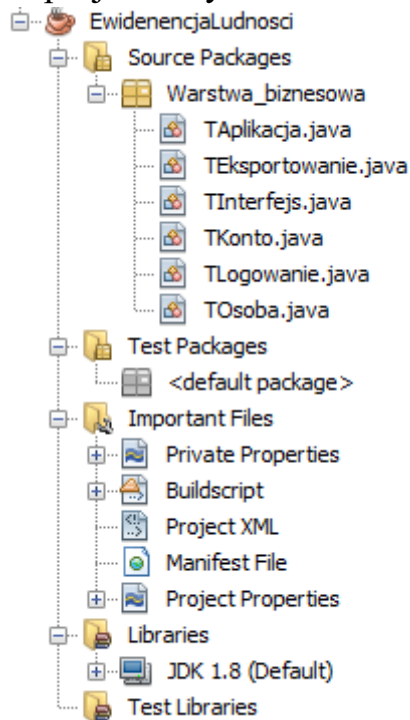
Zapis licznosci w UML jest naturalny i nie wprowadza specjalnych symboli graficznych. Wybrane oznaczenie \* pomiędzy TAplikacja o TOsoba oraz TAplikacja i TLogowanie oznacza dowolną liczbę.

**2.1.5.** Dokonać identyfikacji wzorców projektowych.

Wykryto następujące wzorce projektowe:

- Wzorzec Builder jako klasę TOsoba typu „Control” do tworzenia złożonych obiektów.
- Wzorzec strukturalny Composite jako klasę TInterfejs typu „Boundry” który pełni rolę prezencji aplikacji.

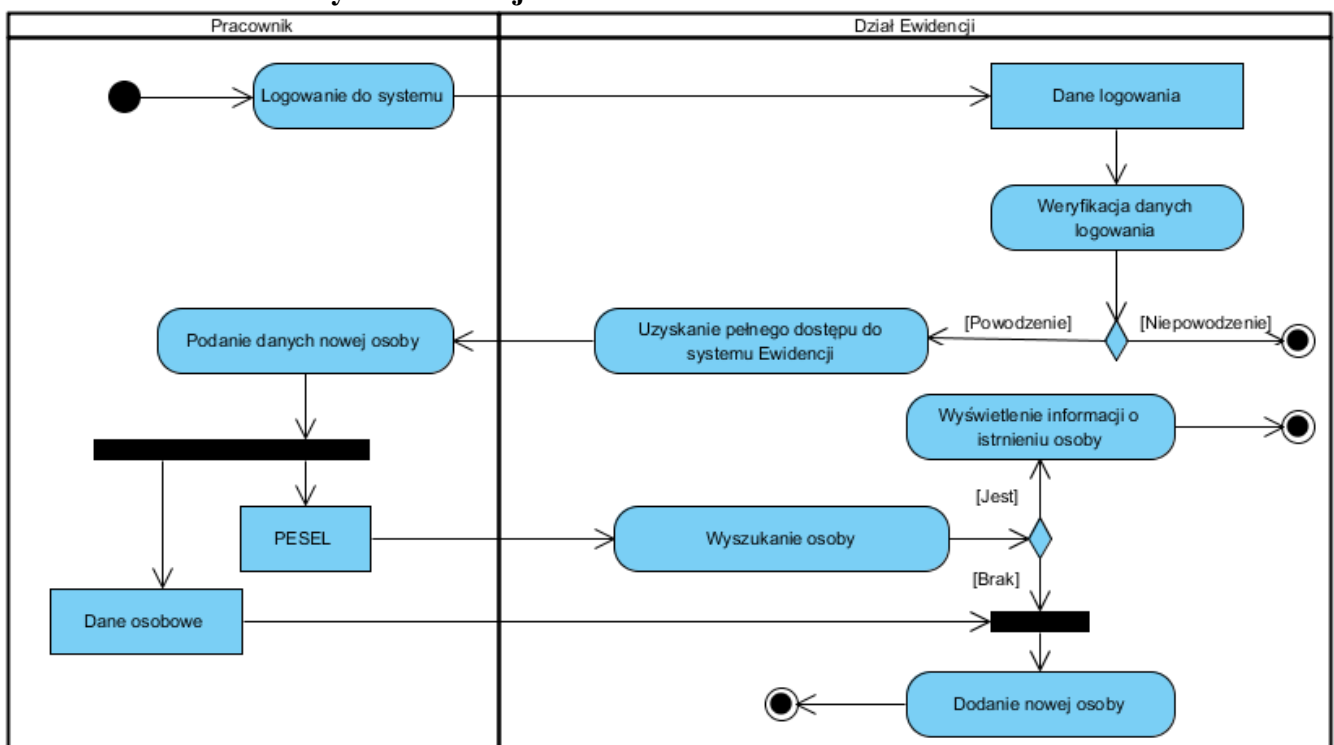
2.2. Należy w środowisku NetBeans wykonać projekt typu Java Class Library i w pakiecie o nazwie dopasowanej do dziedziny realizowanego projektu wykonać definicje klas.



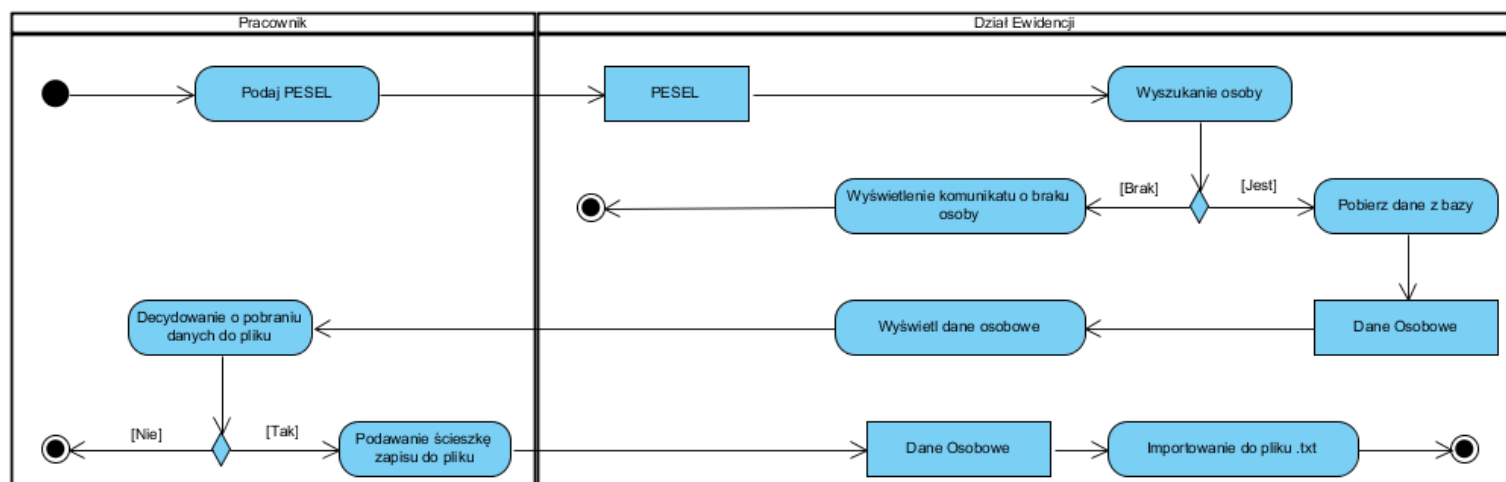
Wykonano, zdjęcia znajdują się w kolejnym zrealizowanym etapie.

2.3. Grupa dwuosobowa powinna wykonać model projektowy 2-3 złożonych przypadków użycia tzn. opartych na relacjach <<include>> lub/i <<extend>> lub/ i <<use>> – kontynuacja prac wg instrukcji 2-4.

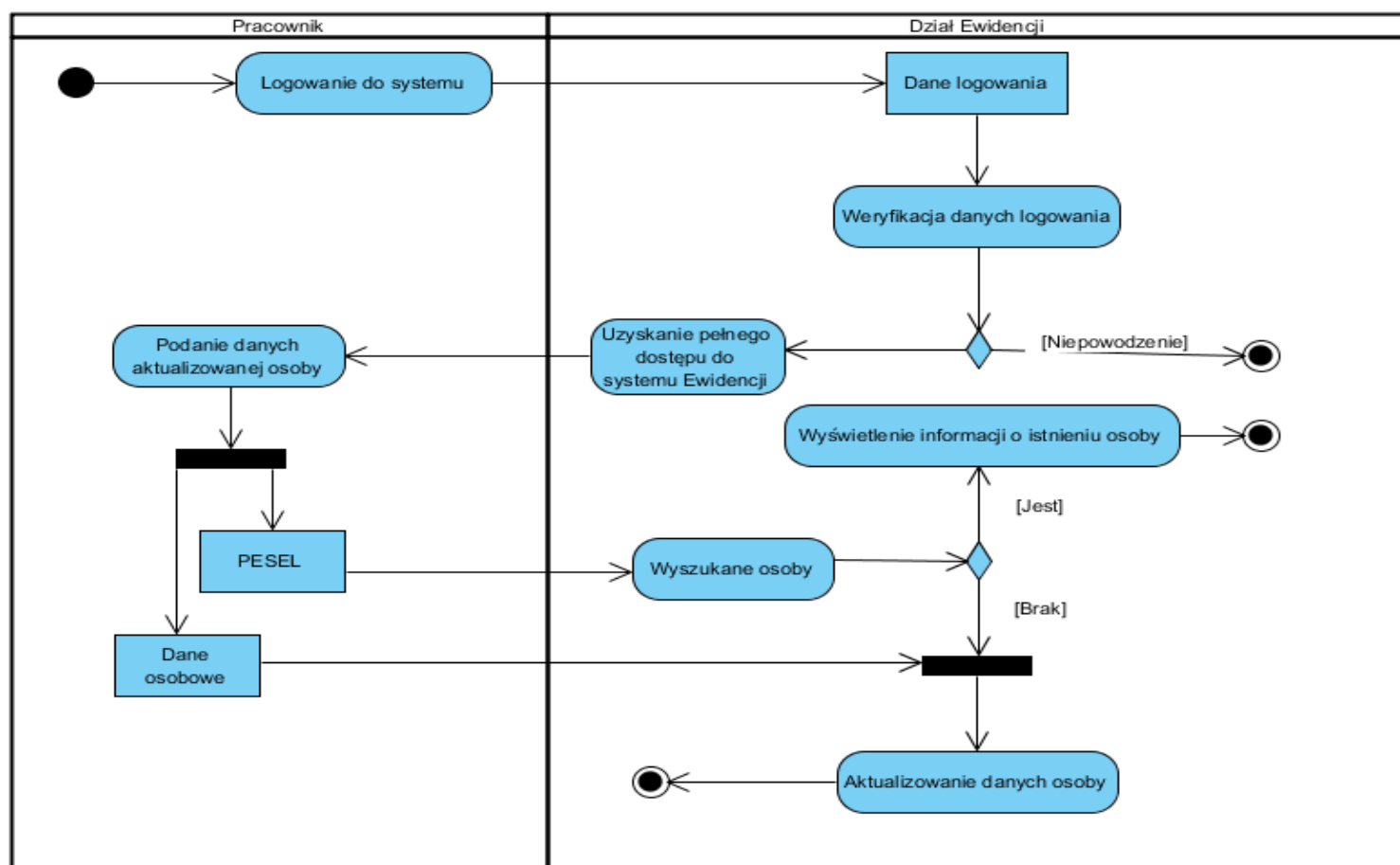
#### Dodanie osoby do Ewidencji



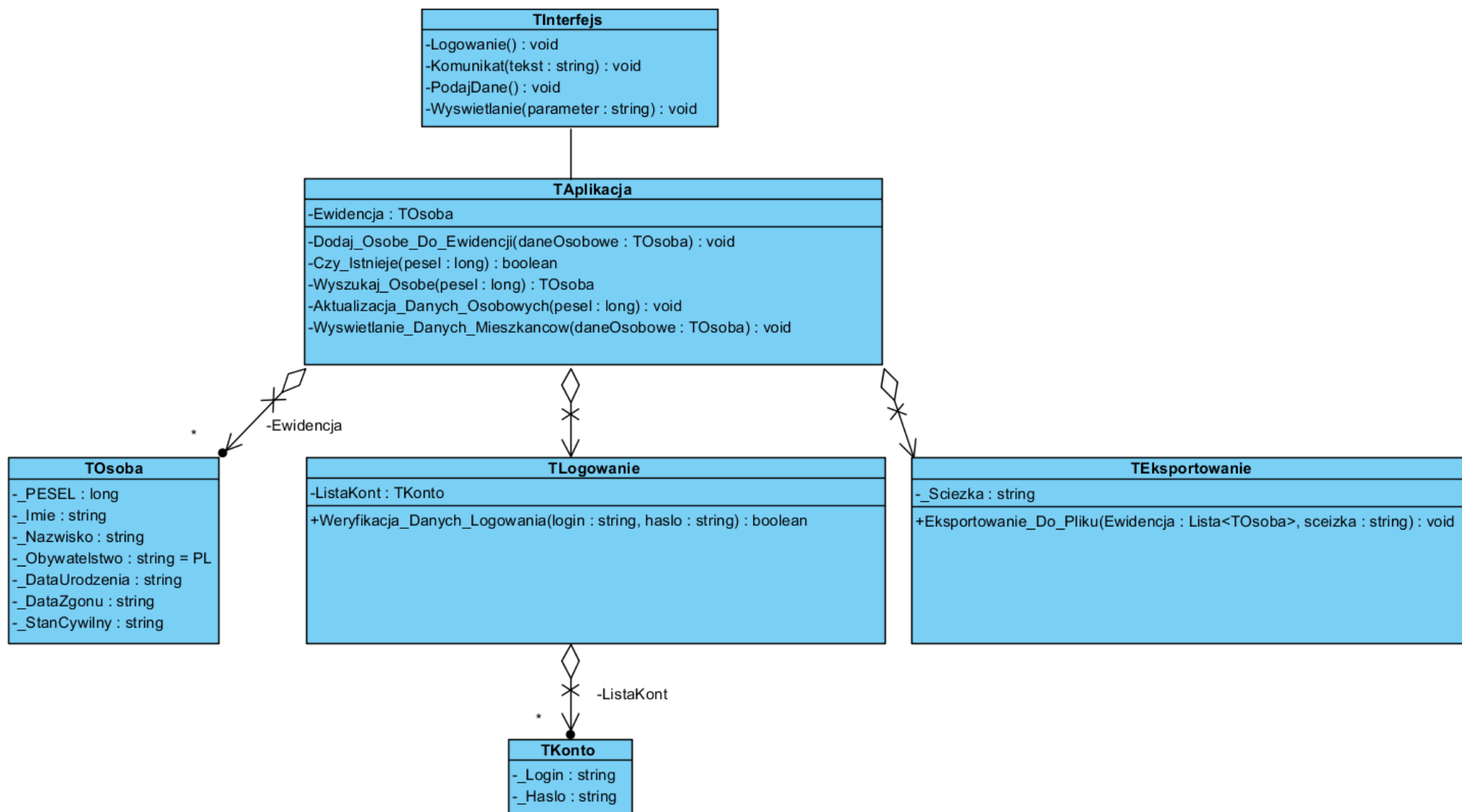
## Wyświetlanie i eksportowanie do plików



## Aktualizacja danych osobowych



## Diagram Klas

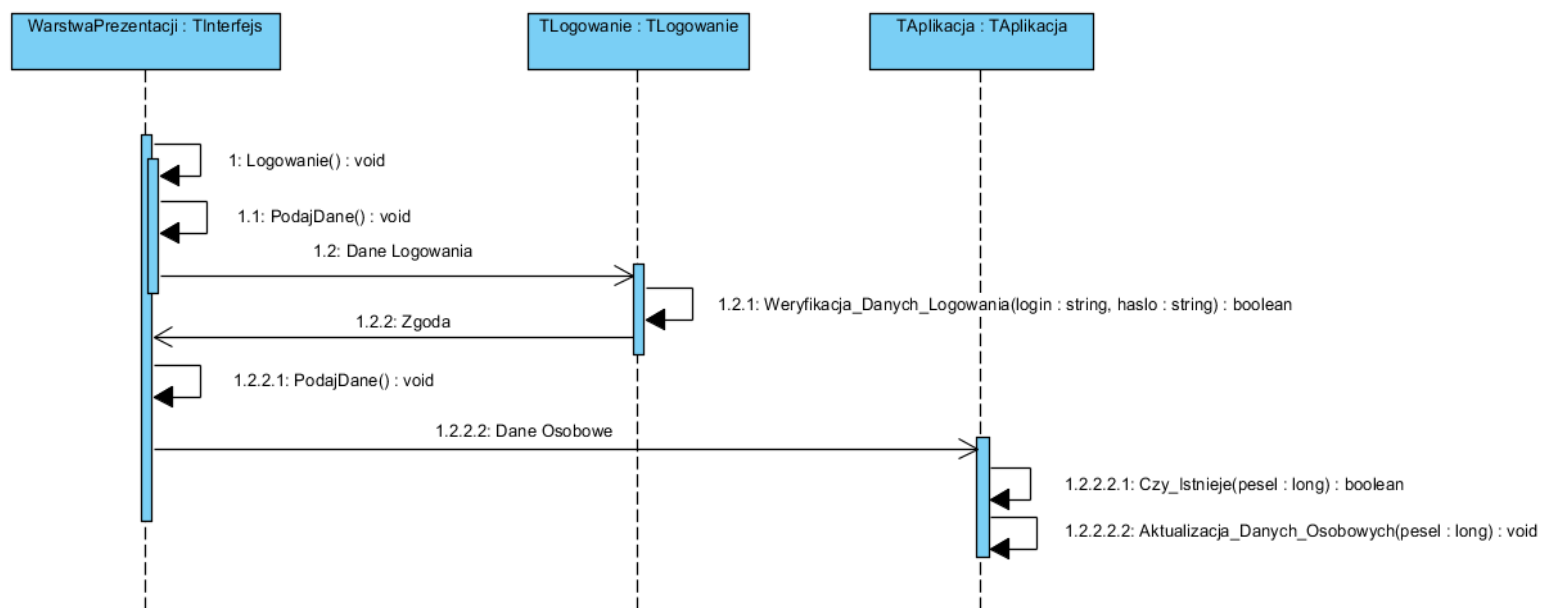


### 3. Cel etapu 6 -7

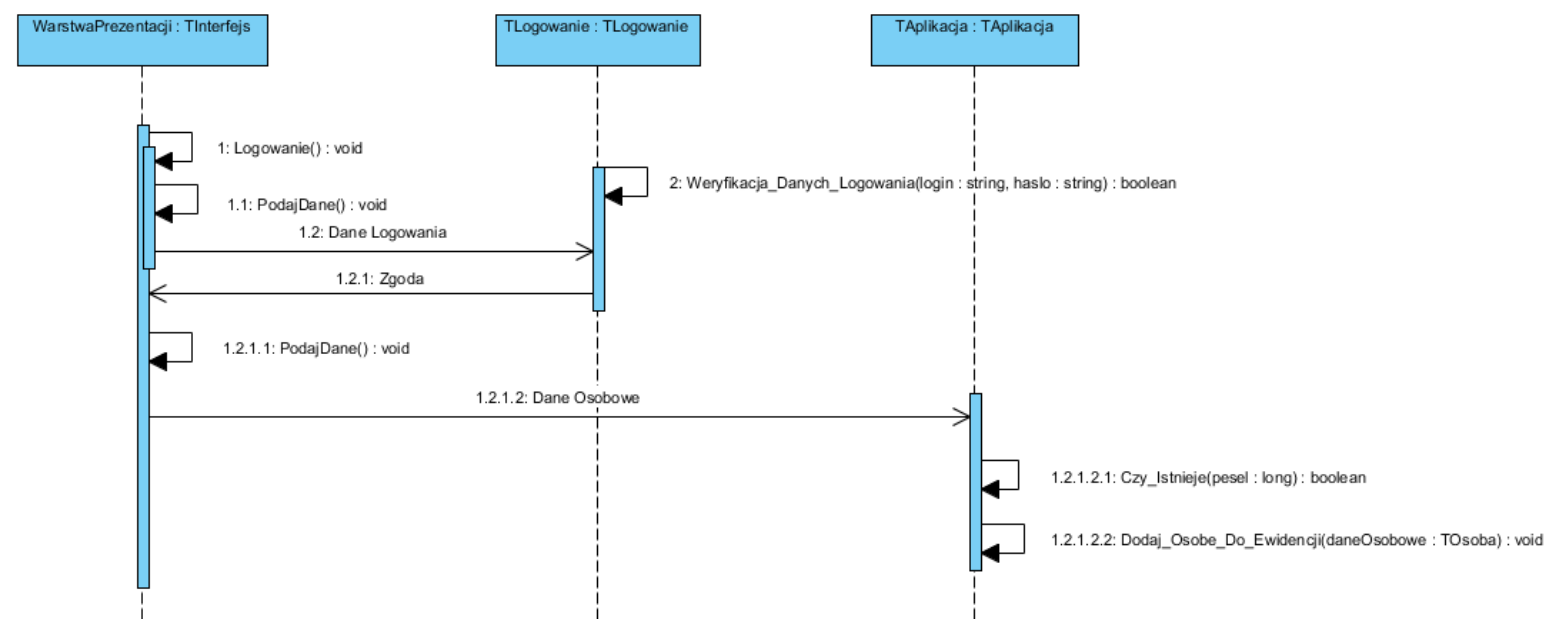
Opracowanie diagramów sekwencji dla wybranych przypadków użycia reprezentujących usługi oprogramowania wynikających również z wykonanych diagramów czynności; definicja operacji klas na podstawie diagramów sekwencji w języku Java. Zastosowanie projektowych wzorców zachowania.

### 4. Etapy laboratorium

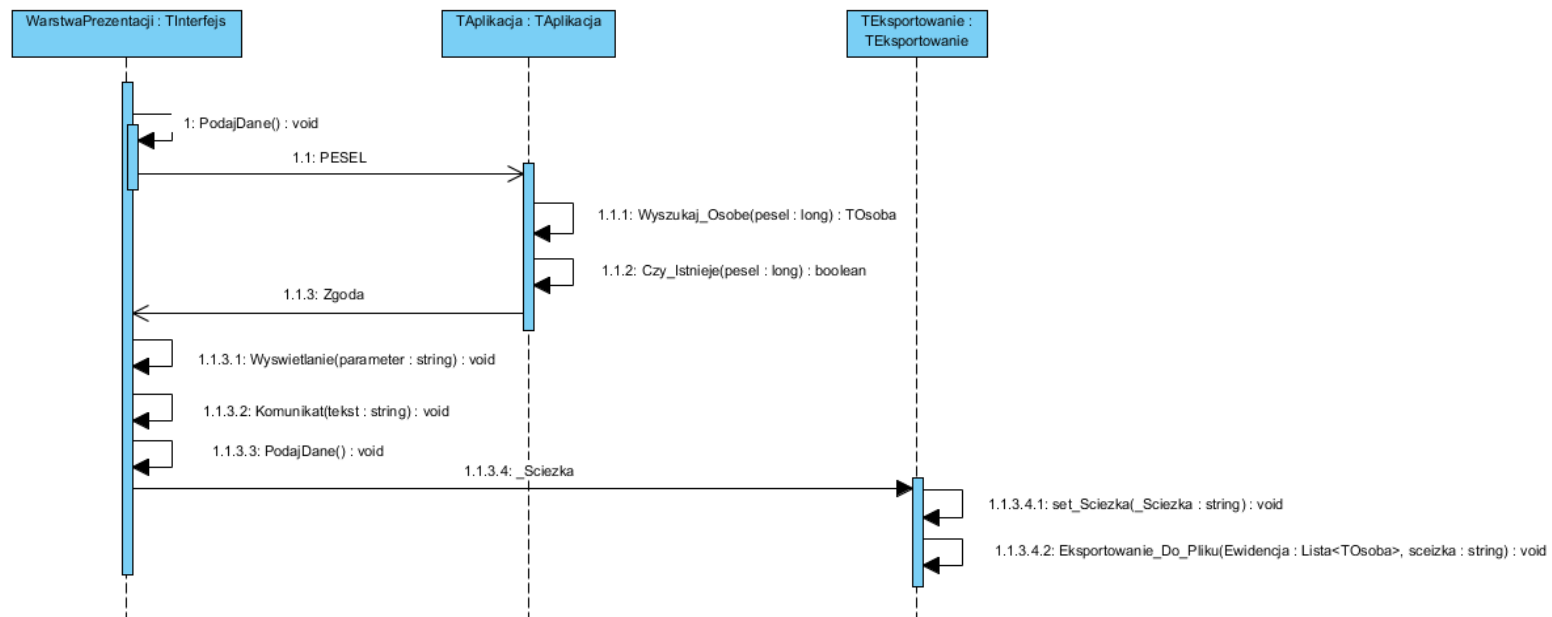
#### PU Aktualizowanie Danych Osobowych



#### PU Dodanie osoby do Ewidencji



## PU Wyświetlanie danych mieszkańca



## Kod źródłowy

### TInterfejs

```

package Warstwa_biznesowa;
import java.util.Scanner;
import java.io.IOException;
/**
 *
 * @author Pawel Szynal & Krzysztof Soboscinski
 */
public class TInterfejs
{
    public TInterfejs() {}
    public void Logowanie()
    {
        String login,haslo;
        Scanner odczyt = new Scanner(System.in);

        System.out.println("Podaj login:");
        login = odczyt.nextLine();
        System.out.println("\nPodaj haslo:");
        haslo = odczyt.nextLine();

        TLogowanie weryfikacja = new TLogowanie();
        weryfikacja.Weryfikacja_Danych_Logowania(login, haslo);
    }

    public void Komunikat(String tekst)
    {
        System.out.println(tekst);
    }

    public void PodajDane()
    {
    }

    public void Wyświetlanie(String parameter)
    {
    }
}
    
```



## TAplikacja

```
package Warstwa_biznesowa;
import java.io.IOException;
import java.util.LinkedList;
import java.util.List;
import java.util.Scanner;
/**
 *
 * @author Pawel Szynal & Krzysztof Soboscinski
 */
public class TAplikacja
{
    private List<TOsoba> _Ewidencja;

    public void Dodaj_Osobe_Do_Ewidencji(TOsoba daneOsobowe)
    {
        _Ewidencja.add(daneOsobowe);
    }

    public boolean Czy_Istnieje(long pesel)
    {
        boolean czyJest = false;

        for(int i =0 ; i<_Ewidencja.size(); i++)
        {
            if(_Ewidencja.get(i).Get_PESEL() == pesel)
            {
                czyJest = true;
            }
        }
        return czyJest;
    }

    public TOsoba Wyszukaj_Osobe(long pesel)
    {
        TOsoba wyszukiwanaOsoba = new TOsoba(pesel);
        for(int i=0; i<_Ewidencja.size();i++)
        {
            if(_Ewidencja.get(i).Get_PESEL() == pesel)
            {
                wyszukiwanaOsoba = _Ewidencja.get(i);
                break;
            }
        }
        return wyszukiwanaOsoba;
    }

    public void Aktualizacja_Danych_Osobowych(long pesel)
    {
        for(int i=0; i<_Ewidencja.size();i++)
        {
            if(_Ewidencja.get(i).Get_PESEL() == pesel)
            {
                int wybor;

                try
                {
                    boolean wyjscie = true;
                    Scanner odczyt = new Scanner(System.in);
                    while(wyjscie)
                    {
                        System.out.print("Aktualzuj: \n");
                        System.out.print("1. Imie \n");
                        System.out.print("2. Nazwisko \n");
                        System.out.print("3. Obywatelstwo \n");
                        System.out.print("4. Data urodzenia \n");
                        System.out.print("5. Data zgonu \n");
                        System.out.print("6. Stan cywilny \n");
                        System.out.print("7. Wyjscie \n");
```

```

wybor = System.in.read();

System.out.flush(); // czyszczenie konsoli

switch (wybor)
{
    case 1:
    {
        System.out.print("Imie: ");
        _Ewidencja.get(i).Set_Imie(odczyt.nextLine());
        break;
    }
    case 2:
    {
        System.out.print("Nazwisko: ");
        _Ewidencja.get(i).Set_Nazwisko(odczyt.nextLine());
        break;
    }

    case 3:
    {
        System.out.print("Obywatelstwo: ");
        _Ewidencja.get(i).Set_Obywatelstwo(odczyt.nextLine());
        break;
    }

    case 4:
    {
        System.out.print("Data urodzenia: ");
        _Ewidencja.get(i).Set_DataUrodzenia(odczyt.nextLine());
        break;
    }

    case 5:
    {
        System.out.print("Data zgonu: ");
        _Ewidencja.get(i).Set_DataZgonu(odczyt.nextLine());
        break;
    }

    case 6:
    {
        System.out.print("Stan cywilny ");
        _Ewidencja.get(i).Set_StanCywilny(odczyt.nextLine());
        break;
    }

    case 7:
    {
        System.out.print("Czy napewno? T/N ");
        _Ewidencja.get(i).Set_StanCywilny(odczyt.nextLine());
        if(odczyt.nextLine() == "t" || odczyt.nextLine() == "T")
        {
            wyjscie = false;
        }
        break;
    }

    default:
    {
        break;
    }
}

System.out.flush(); // czyszczenie konsoli
}
}

```

```

        catch (IOException e)
        {
            System.err.println("Nieprawidłowy format wejściowy");
        }

        break;
    }
}

public List<TOsoba> Wyswietlanie_Danych_Mieszkancow(TOsoba daneOsobowe)
{
    List <TOsoba> wyszukiwaneOsoby = new LinkedList<TOsoba>();

    for(int i = 0 ; i < _Ewidencja.size(); i++)
    {
        if(_Ewidencja.get(i).Get_PESEL() == daneOsobowe.Get_PESEL() ||
            _Ewidencja.get(i).Get_Imie() == daneOsobowe.Get_Imie() ||
            _Ewidencja.get(i).Get_Nazwisko() == daneOsobowe.Get_Nazwisko() ||
            _Ewidencja.get(i).Get_Obywatelstwo() == daneOsobowe.Get_Obywatelstwo() ||
            _Ewidencja.get(i).Get_DataUrodzenia() == daneOsobowe.Get_DataUrodzenia() ||
            _Ewidencja.get(i).Get_DataZgonu() == daneOsobowe.Get_DataZgonu() ||
            _Ewidencja.get(i).Get_StanCywilny() == daneOsobowe.Get_StanCywilny())
        {
            wyszukiwaneOsoby.add(_Ewidencja.get(i));
        }
    }

    for (int i = 0; i<wyszukiwaneOsoby.size();i++)
    {
        System.out.println("PESEL: " + wyszukiwaneOsoby.get(i).Get_PESEL() +
            " Imie: " + wyszukiwaneOsoby.get(i).Get_Imie() +
            " Nazwisko: " + wyszukiwaneOsoby.get(i).Get_Nazwisko() +
            " Obywatelstwo: " + wyszukiwaneOsoby.get(i).Get_Obywatelstwo() +
            " Data Urodzenia: " + wyszukiwaneOsoby.get(i).Get_DataUrodzenia() +
            " Data Zgonu: " + wyszukiwaneOsoby.get(i).Get_DataZgonu() +
            " Stan Cywilny: " + wyszukiwaneOsoby.get(i).Get_StanCywilny()
        );
        System.out.println("\n\n");
    }

    System.out.println("Czy eksportować do pliku? [T/N] ");
    Scanner odczyt = new Scanner(System.in);

    if(odczyt.nextLine() == "t" || odczyt.nextLine() == "T")
    {
        TEksportowanie eksportowanie = new TEksportowanie();
        eksportowanie.Eksportowanie_Do_Pliku(wyszukiwaneOsoby, eksportowanie.Get_Sciezka());
    }

    return wyszukiwaneOsoby;
}
}

```

## TLogowanie

```
package Warstwa_biznesowa;
import java.util.List;

/**
 *
 * @author Pawel Szynal & Krzysztof Soboscinski
 */
public class TLogowanie
{
    private List<TKonto> _ListaOsob;

    public TLogowanie(){ }

    public boolean Weryfikacja_Danych_Logowania(String login, String haslo)
    {
        TKonto pracownik = new TKonto(login,haslo);
        boolean weryfikacja = false;

        for(int i =0 ;i< _ListaOsob.size(); i++)
        {
            if(pracownik == _ListaOsob.get(i))
            {
                weryfikacja = true;
            }
        }
        return weryfikacja;
    }
}
```

## TKonto

```
package Warstwa_biznesowa;

/**
 *
 * @author Pawel Szynal & Krzysztof Soboscinski
 */
public class TKonto
{
    private String _Login;
    private String _Haslo;

    public TKonto()
    {

    }

    public TKonto(String login , String haslo)
    {
        this._Login = login;
        this._Haslo = haslo;
    }

    public void Set_Login(String login)
    {
        this._Login = login;
    }
}
```

```

public String Get_Login()
{
    return _Login;
}

public void Set_Haslo(String haslo)
{
    this._Haslo = haslo;
}

public String Get_Haslo()
{
    return _Haslo;
}
}

```

## TEksportowanie

```

package Warstwa_biznesowa;
import java.io.FileNotFoundException;
import java.io.PrintWriter;
import java.util.List;
/**
 *
 * @author Pawel Szynal & Krzysztof Soboscinski
 */
public class TEksportowanie
{
    private String _Sciezka = "plik.txt";
    private PrintWriter _ZapisDoPliku;

    public TEksportowanie() {}
    public String Get_Sciezka()
    {
        return this._Sciezka;
    }

    public void Eksportowanie_Do_Pliku( List <TOsoba> ewidencja , String sciezka)
    {
        try
        {
            _ZapisDoPliku = new PrintWriter(sciezka);
            for(int i =0 ; i < ewidencja.size() ; i++)
            {
                _ZapisDoPliku.println("PESEL: " + ewidencja.get(i).Get_PESEL() +
                    " Imie: " + ewidencja.get(i).Get_Imie() +
                    " Nazwisko: " + ewidencja.get(i).Get_Nazwisko() +
                    " Obywatelstwo: " + ewidencja.get(i).Get_Obywatelstwo() +
                    " Data Urodzenia: " + ewidencja.get(i).Get_DataUrodzenia() +
                    " Data Zgonu: " + ewidencja.get(i).Get_DataZgonu() +
                    " Stan Cywilny: " + ewidencja.get(i).Get_StanCywilny()
                );
                _ZapisDoPliku.println("\n");
            }
            _ZapisDoPliku.close();
        }
        catch (FileNotFoundException e )
        {
            System.err.println("Nieprawidlowa sciezka");
        }
    }
}

```

## TOsoba

```
package Warstwa_biznesowa;

/**
 *
 * @author Pawel Szynal & Krzysztof Soboscinski
 */
public class TOsoba
{
    private long _PESEL;
    private String _Imie;
    private String _Nazwisko;
    private String _Obywatelstwo = "PL";
    private String _DataUrodzenia;
    private String _DataZgonu;
    private String _StanCywilny;

    public TOsoba(long pesel )
    {
        this._PESEL = pesel;
    }

    public TOsoba(long pesel , String imie, String nazwisko, String obywatelstwo, String dataUrodzenia,String dataZgonu, String
    stanCywilny)
    {
        this._PESEL = pesel;
        this._Imie = imie;
        this._Nazwisko = nazwisko;
        this._Obywatelstwo = obywatelstwo;
        this._DataUrodzenia = dataUrodzenia;
        this._DataZgonu = dataZgonu;
        this._StanCywilny = stanCywilny;
    }

    public long Get_PESEL()
    {
        return _PESEL;
    }

    public void Set_Imie(String imie)
    {
        this._Imie = imie;
    }

    public String Get_Imie()
    {
        return _Imie;
    }

    public void Set_Nazwisko(String nazwisko)
    {
        this._Nazwisko = nazwisko;
    }

    public String Get_Nazwisko()
    {
        return _Nazwisko;
    }

    public void Set_Obywatelstwo(String obywatelstwo)
    {
        this._Obywatelstwo = obywatelstwo;
    }

    public String Get_Obywatelstwo()
    {
        return _Obywatelstwo;
    }
}
```

```

public void Set_Stancylilny(String stancylilny)
{
    this._Stancylilny = stancylilny;
}

public String Get_Stancylilny()
{
    return _Stancylilny;
}

public void Set_DataUrodzenia(String dataUrodzenia)
{
    this._DataUrodzenia = dataUrodzenia;
}

public String Get_DataUrodzenia()
{
    return _DataUrodzenia;
}

    public void Set_DataZgonu(String dataZgonu)
    {
        this._DataZgonu = dataZgonu;
    }

    public String Get_DataZgonu()
    {
        return _DataZgonu;
    }
}

```

## 5. Wnioski

Wszystkie założone cele do zrealizowania, dla tego laboratorium zostały wykonane. Stworzony diagramy klas oraz diagramy sekwencji ułatwiły nam zrozumienie całego przebiegu użycia programu w konkretnych przypadkach użycia oraz ułatwiły implementację metod.