Gliwice, 19.06.2020

Programowanie obiektowe i graficzne

projekt zespołowy

"Przychodnia lekarska"

Skład zespołu projektowego:

Wojciech Kozieł gr. lab. 2D

Rafał Dąbek gr. lab. 2D

Adam Wojtala gr. lab. 2F

Wykaz zadań i prac zrealizowanych przez zespół projektowy:

Nazwisko Imię	Odpowiedzialny za:	Zrealizował zadania:
Kozieł Wojciech	1. Warstwa DAL	1A. Wykonanie klasy encji.
		1B. Wykonanie klasy
		repozytoriów.
		1C. Wykonanie klasy
		odpowiedzialnej za połączenie
		bazy z programem.
		2A Zaprojektowanie okna
		logowania do bazy przychodni.
		2B Połączenie logowania z
	2. Warstwa logowania do programu	dostępem do programu dla
		zalogowanego użytkownika.
		2C Rozpoznanie danego
		użytkownika (czy lekarz, czy
		recepcjonista).
	3. Praca nad oknem głównym programu	3A Ustalenie widoku okna
		głównego.
		3B Zaprojektowanie przycisków
		do obsługi programu.
		3C Wykonanie działań dla
		każdego z przycisku w
		połączeniu z funkcjonalnością w
		bazie.

Dąbek Rafał	1. Okna dla tabel programu: wizyty, pacjent.	1A Projekt formularza wizyt i wypełnienie go 1B Zabezpieczenia formularza wizyty i pacjent 1C Testy
Wojtala Adam	Okna dla tabel programu: wizyty, pacjenci, lekarze, sale, poradnie.	1A Zaprojektowanie okien dla każdej z tabel. 1B Wykonanie klas odpowiadających za wyświetlenie każdego z okien. 1C Połączenie za pomocą konstruktorów obiektu z bazy danych do okien programu.
	2. Praca przy funkcjach w programie.	2A Połączenie obiektów z list do elementów po stronie widoku formularza funkcji. 2B Praca nad elementami graficznymi po stronie formularzy.

1. Opis projektu.

Projekt o nazwie przychodnia to projekt bazodanowy, opierający się na stworzeniu aplikacji WPF mającej za zadanie administrowanie danymi na podstawie informacji zawartych w bazie danych: "przychodnia". Administracja polega na zarządzaniu grupą wizyt, pacjentów, a także przeglądaniu sal, określonych poradni, informacji o lekarzach poprzez odpowiednio zalogowanego użytkownika: lekarza albo recepcjonistę.

Stworzona aplikacja ma za zadanie pomóc w zarządzaniu typową przychodnią lekarską.

2. Wymagania

Opis wymagań funkcjonalnych i niefunkcjonalnych:

Wymagania funkcjonalne:

- Możliwość logowania do systemu zarządzania bazą dla użytkowników recepcjonisty oraz lekarza za pomocą podania odpowiedniego loginu i hasła.
- Możliwość przeglądania wszystkich okien odpowiednio dla tabel: "Wizyty", "Pacjenci", "Lekarze", "Sale", "Poradnie".
- Dla użytkownika lekarza funkcja dodania i edycji wpisów w tabeli "Wizyty" dotyczących pól: "Choroba", "Leczenie", "Zwolnienie", za pomocą zaprojektowanych przycisków: "Dodaj" oraz "Edytuj".
- Dla użytkownika recepcjonisty funkcja dodania i edycji wpisów w tabeli "Wizyty" dotyczących pól: "PESEL", "Numer sali", "ID lekarza", "Data wizyty", "Godzina wizyty", "Rodzaj wizyty", "Opis dolegliwości", a dla tabeli z informacjami o pacjentach możliwość wykorzystania wymienionych wyżej funkcji do uzupełnienia pól: "PESEL", "Imię", "Nazwisko", "Płeć", "Data urodzenia", "Wiek", "Adres", "Numer kontaktowy", za pomocą przycisków: "Dodaj" oraz "Edytuj".
- Możliwość usunięcia odpowiednich rekordów z bazy określonych dla danego użytkownika, dzięki zaprojektowanemu przyciskowi "Usuń".
- Możliwość zapisania zaktualizowanych/dodanych danych za pomocą przycisku: "Zapisz" w formularzu edycji bazy "Wizyty" oraz "Pacjenci".
- Program posiada zabezpieczenia przeciwko ewentualnej próbie wypełnienia danych kwestii pustymi polami, a także przeciwko duplikacji danych.
- Możliwość wyświetlenia wizyt "dzisiejszych" za pomocą przycisku: "Dzisiejsze wizyty".
- Możliwość przeglądania wizyt dla pacjenta lub lekarza za pomocą przycisku: "Wizyty Pacjenta".

Wymagania niefunkcjonalne:

- Aplikacja bazy danych jest przeznaczona na komputery każdego lekarza pracującego w przychodni oraz recepcjonisty, który zajmuje się jej organizacją.
- Program w przyszłości będzie aktualizowany na bieżąco z uwzględnieniem poufności danych i zapewnieniem ich bezpieczeństwa.
- Aplikacja jest przeznaczona do użytku na systemach Microsoft Windows.
- Do aplikacji wykorzystano pakiety, takie jak: MySqlConnector, System.Buffers, System.Memory, System.Numerics.Vectors, System.Runtime.CompilerServices.Unsafe, System.Threading.Tasks.Extensions.

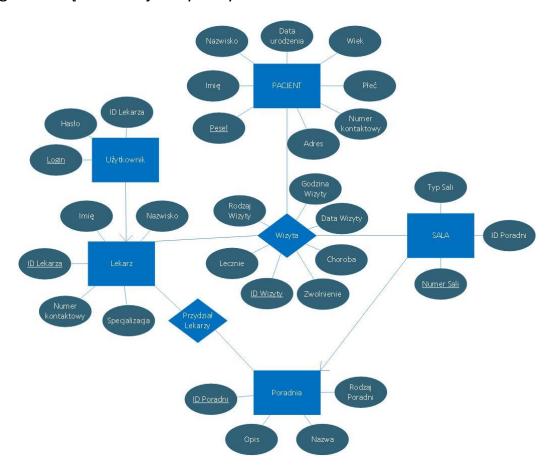
3. Przebieg realizacji

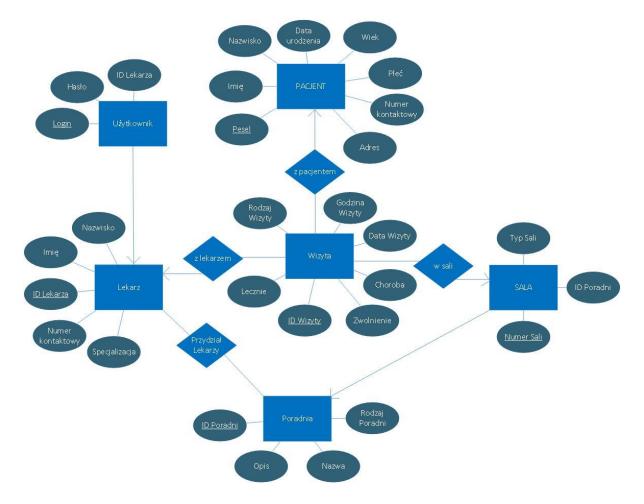
Etapy realizacji projektu opierającego się na bazie danych o nazwie "Przychodnia":

- 1) Utworzenie warstwy DAL mającej za zadanie połączenie bazy danych z programem, przy użyciu klas encji oraz klas repozytoriów odpowiadających za cechy obiektów bazy i funkcje działania, na których opiera się jej funkcjonowanie czyli polecenia, takie jak: INSERT, UPDATE, DELETE.
- 2) Zaprojektowanie i stworzenie ekranu logowania do programu i bazy danych. Połączenie warstwy logowania ze stworzonymi użytkownikami w bazie, aby mieli oni określony dostęp.
- 3) Zaprojektowanie i stworzenie okna głównego programu stanowiącego podstawę dla wszystkich okien poszczególnych tabel z bazy danych, zawierających odpowiednie przyciski odnoszące się do danych funkcji programu.
- 4) Stworzenie okien dla każdej z tabel obiektów bazy danych przychodni, ustalenie możliwości ich przełączania i przeglądania.
- 5) Zaprojektowanie i stworzenie form z funkcjami dodania/edycji/usunięcia danego elementu, w określonym miejscu w programie odnoszących się do tabel wizyt i pacjentów.

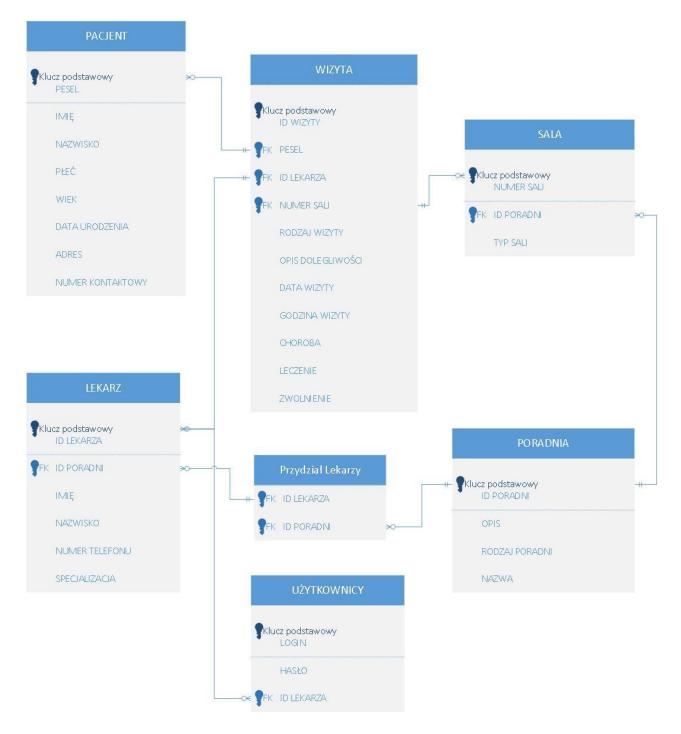
- 6) Stworzenie przycisków odpowiadających za funkcję wyświetlenia bieżących wizyt i informacji o pacjentach. Połączenie funkcjonalności z elementami bazy.
- 7) Dostosowanie wyglądu graficznego w programie, takich jak: okna, przyciski, ikonki.

Diagram związków encji bazy danych:





Schemat relacyjny bazy danych:



4. Instrukcja użytkownika

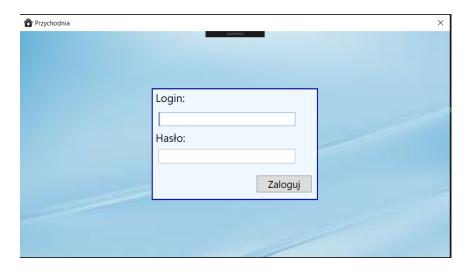
Ekran logowania do systemu przychodni:

Na chwilę obecną dostęp do przychodni mają użytkownicy:

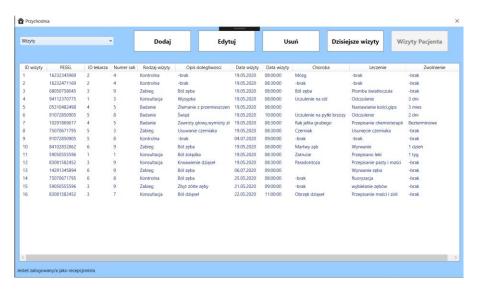
• Recepcjonista, login: anowak, hasło: 1234

• Lekarz, login: akowalska, hasło: 1234

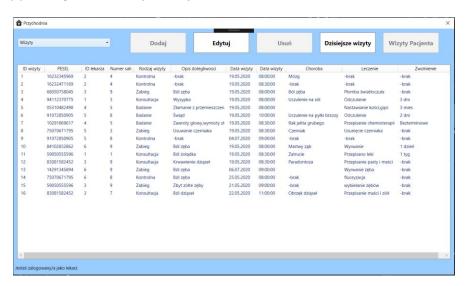
Użytkownik lekarz jest dopuszczony do edycji tabeli wizyt, natomiast recepcjonista do edycji/dodawania/usuwania informacji zawartych w tabelach wizyt oraz pacjentów.



Widok główny po zalogowaniu do systemu jako osoba - recepcjonista:

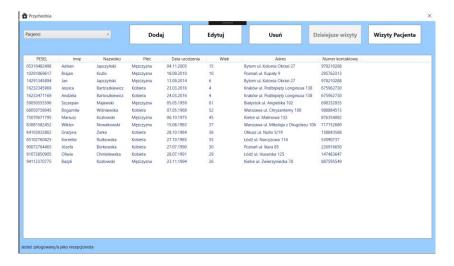


Widok główny po zalogowaniu do systemu jako osoba - lekarz:

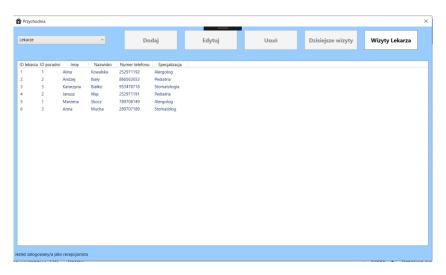


Widok poszczególnych tabel w całym programie:

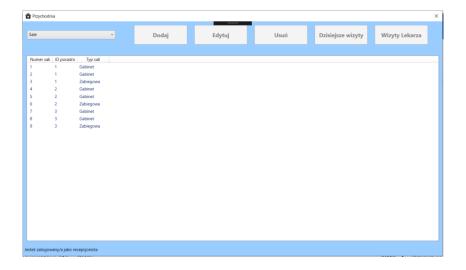
Lista pacjentów zawiera spis pacjentów z ich danymi osobowymi, pozwala na edycje tych danych a także zapewnia funkcję dzięki, której możemy wyświetlić wizyty zaznaczonego pacjenta.



Lista lekarzy pozwala na wyświetlanie listy lekarzy wraz z ich danymi, a także zapewnia funkcję , która wyświetla wizyty dla wybranego przez nas lekarza.



Lista sal wyświetla dane dotyczące sali oraz id poradni do której sala należy.

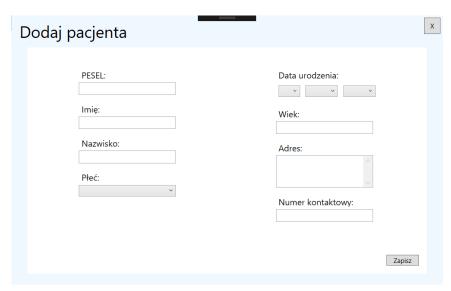


Lista poradni zawiera informacje dotyczące poradni takie jak nazwa, rodzaj oraz opis usług.

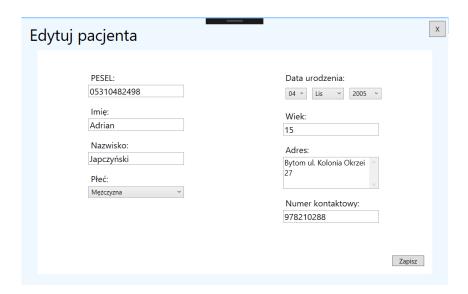


Formularz dodania pacjenta do bazy przychodni:

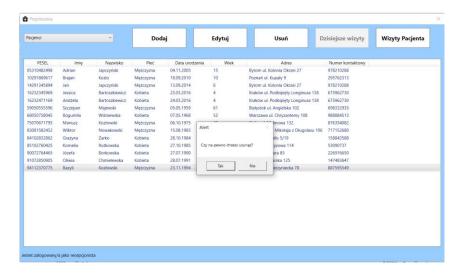
Aby można było dodać prawidłowo nowego pacjenta, należy uzupełnić właściwie wszystkie pola – formularz zabezpieczony jest przed dodaniem pustych pól oraz powtórzeniem klucza głównego, którym jest pesel.



Przykład okna edycji pacjenta w bazie – po wybraniu pacjenta z listy i wybraniu opcji edytuj dane zostają automatycznie uzupełnione zgodnie z zaznaczeniem.

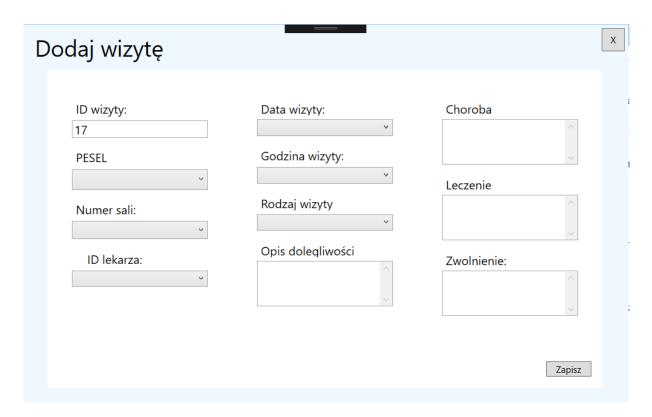


Możliwość usuwania danego pacjenta z bazy wraz z komunikatem ostrzegającym - posiada zabezpieczenie dzięki któremu nie jesteśmy w stanie usunąć pacjenta dla którego istnieją utworzone wizyty.

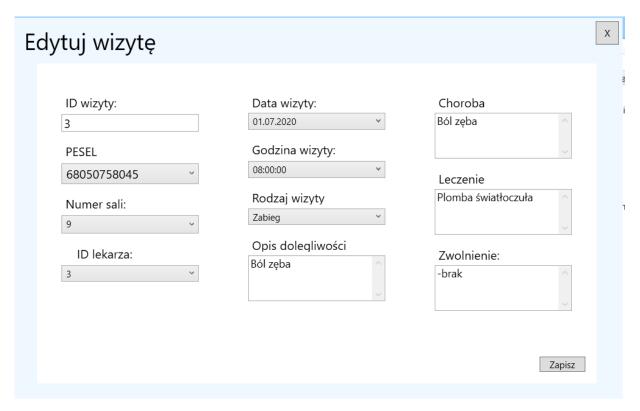


Formularz dodania wizyty do bazy:

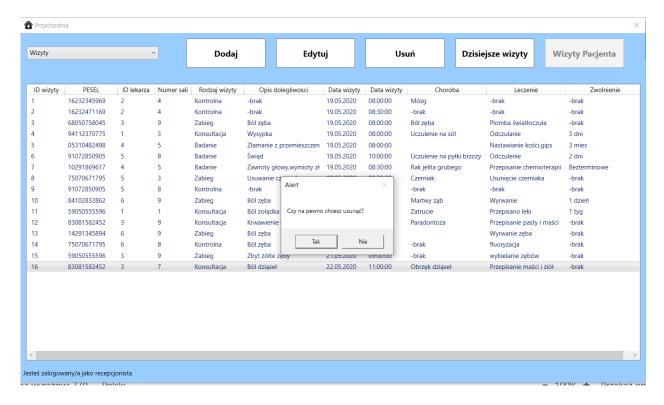
Aby można było dodać prawidłowo nową wizytę należy uzupełnić właściwie wyznaczone pola - formularz zabezpieczony jest przed dodaniem pustych pól, pola oznaczone w bazie jako klucze obce dostępne są do wyboru z list rozwijanych a klucz podstawowy, którym jest ID wizyty zostaje nadany automatycznie.



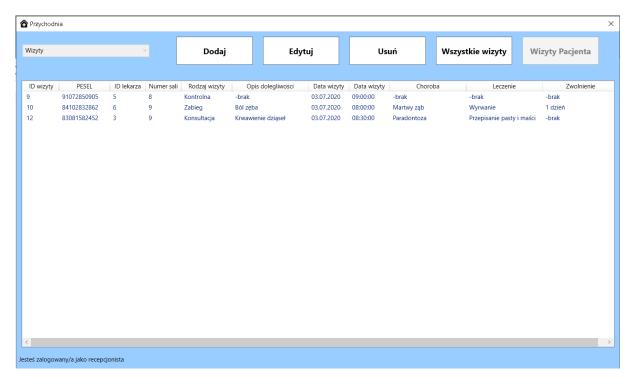
Przykład edycji wizyty w bazie – dane po zaznaczeniu wizyty uzupełniane są automatycznie.



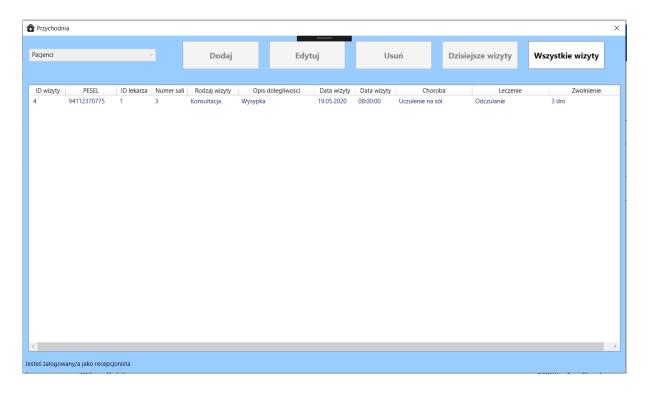
Możliwość usuwania danej wizyty wraz z komunikatem ostrzegającym:



Przeglądanie dzisiejszych wizyt wyświetla wizyty z danego dnia.



Przeglądanie wizyt dla danego pacjenta i lekarza:



5. Podsumowanie i wnioski.

Napotkane problematyczne kwestie:

Format dat pomiędzy amerykańską formą daty w bazie danych, a polską w programie do których spójności konieczna była odpowiednia konwersja.

Zrealizowane w projekcie:

- Ekran logowania z polami loginu i hasła do uzupełnienia przez odpowiedniego użytkownika.
- Główne okno aplikacji widoczne po zalogowaniu zawierające tabelę wizyt w przychodni, możliwe do zmiany w opcji lewym górnym rogu i tym samym wybór innej tabeli.
- Przyciski dodania, edycji, usuwania wpisów w tabelach "Pacjenci" oraz "Wizyty".
- Formularze edycji dostępne po naciśnięciu przycisku "Dodaj" albo "Edytuj" przy bieżącym oknie aplikacji zawierającym tabelę pacjentów czy wizyt.
- Przełączanie tabel zawartych w bazie danych przychodni i ich przeglądanie.

- Zabezpieczenie programu na możliwość wpisania błędnych danych do formularzy, pustych pól i złych znaków.
- Przycisk "Usuń" usuwający dany rekord z tabeli wraz z informacją ostrzegającą użytkownika bezpośrednio przed wybraniem opcji usunięcia.

Dalsze kierunki rozwoju aplikacji:

- Dodanie opcji "lekarza rodzinnego" mającego pierwszeństwo w obsłudze pacjentów z odpowiednią funkcją w formularzu.
- Rozbudowa funkcji w aplikacji dotyczących pacjenta, m.in.: o grupę krwi, alergię, uczulenia, czy też ubezpieczenia zdrowotne.
- Przeprowadzanie na bieżąco aktualizacji aplikacji w celu sprawdzenia kryteriów bezpieczeństwa.
- Dodanie kont z uwzględnieniem odpowiednich funkcji i dostępu do nich przeznaczonych dla pacjentów.

6. Dodatek - udokumentowanie wykorzystania systemu kontroli wersji.

