

Warszawa, 11.12.2020

Politechnika Warszawska
Wydział Elektroniki i Technik Informacyjnych

Informatyczne systemy medyczne (ISMED) - projekt
Użycie bazy danych do przechowywania informacji medycznych

Dokumentacja wstępna aplikacji

Prowadzący: dr inż. Tymon Rubel
Wykonawcy: Adamiuk Zuzanna, Krakowiak Aleksandra

System obsługi bazy badań krwi

Autorzy: Adamiuk Zuzanna, Krakowiak Aleksandra

Treść polecenia:

System rejestracji wyników badań laboratoryjnych. Zadaniem aplikacji jest zbieranie danych pacjentów oraz wartości pięciu parametrów oznaczanych w badaniu krwi (np. liczby białych i czerwonych, OB, CRP i glukoza). Dla wybranego pacjenta program musi udostępniać listę wszystkich wykonanych badań, natomiast dla wybranego badania – generować czytelny raport zawierający wyniki wszystkich oznaczonych parametrów.

Środowisko: IntelliJ IDEA

Język programowania: Java 11

Przechowywanie plików bazy: Apache Derby

Sposób działania:

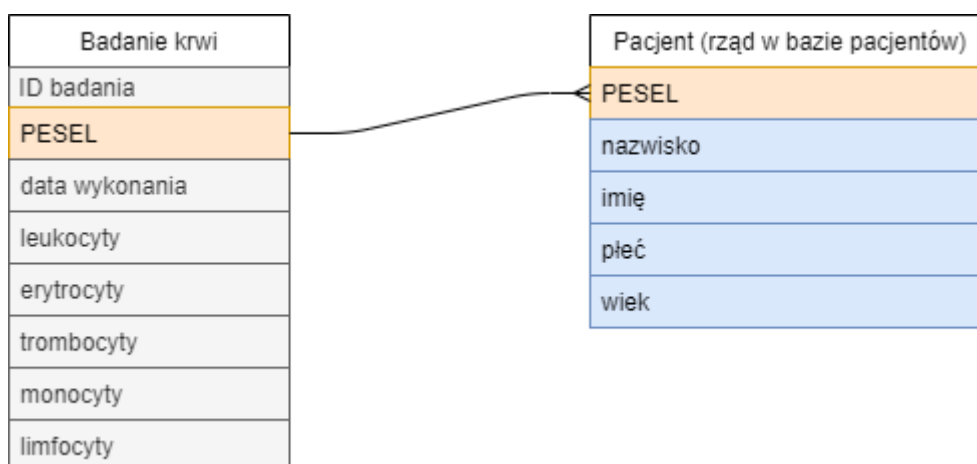
Aplikacja umożliwia dodawanie rekordów do bazy danych przechowującej następujące informacje o pacjentach:

- PESEL
- nazwisko
- imię
- płeć
- wiek

oraz do bazy badań przechowującej następujące informacje:

- nr ID badania
- PESEL pacjenta
- data wykonania badania
- leukocyty (WBC) [tys/ μ l]
- erytrocyty (RBC) [mln/ μ l]
- trombocyty (PLT) [tys/ μ l]
- monocyty (MONO) [tys/ μ l]
- limfocyty (LYM) [tys/ μ l].

Relacje między bazami danych:

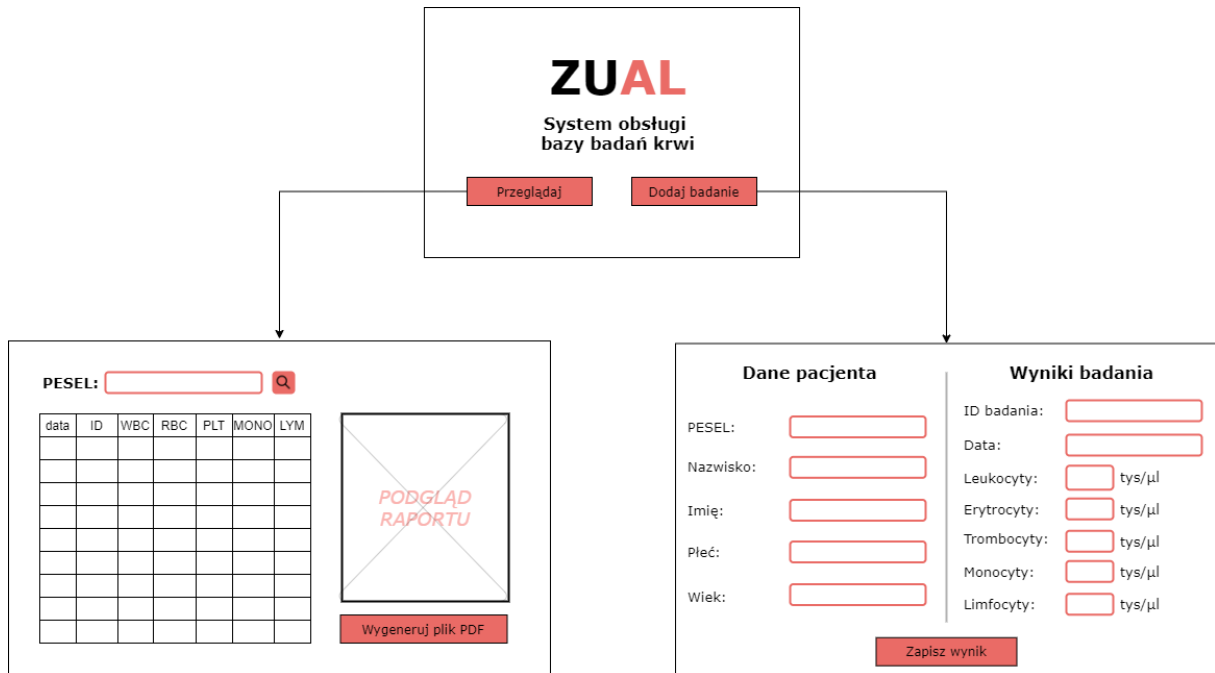


Po uruchomieniu aplikacji użytkownik wybiera cel swoich działań - czy chce wygenerować raport z badania czy dodać nowe badanie (dla nowego bądź istniejącego już w bazie pacjenta).

Wybierając opcję dodania nowego badania, aplikacja będzie pobierać informacje od użytkownika dot. danych pacjenta – najpierw będzie wprowadzany nr PESEL, jeśli dany PESEL będzie już istniał w bazie pacjentów, pozostałe dane zostaną uzupełnione automatycznie – w przeciwnym wypadku, użytkownik będzie musiał wprowadzić wszystkie dane (nazwisko, imię, płeć i wiek) ręcznie. Następnie użytkownik będzie proszony o wprowadzenie daty oraz zbadanych wartości parametrów. Dodatkowo, każde badanie będzie posiadało automatycznie nadany numer ID.

Wybierając opcję generowania raportu - użytkownik zostanie proszony o wprowadzenie nr PESEL pacjenta, po czym zostanie wyświetlona tabela z badaniami wykonanymi dla tego pacjenta (będzie wyświetlany numer ID badania oraz data wykonania). Użytkownik będzie miał możliwość wyboru badania (kliknięcia jednego z wyświetlanych rekordów), po czym w nowym oknie wyświetli się podgląd raportu zawierającego dane pacjenta i szczegółowe wyniki badań wraz z ich normami. W oknie z podglądem będzie przycisk umożliwiający wygenerowanie raportu w formacie PDF.

Aplikacja będzie posiadała kontrolę błędów.

Wygląd aplikacji:**Ogólna struktura kodu:****Klasy:**

- Pacjent:
metody *get* oraz *set* dla cech (PESEL, imię, nazwisko, płeć, wiek)
- Badanie:
metody *get* oraz *set* dla cech (PESEL, ID badania, data wykonania, leukocyty, erytrocyty, trombocyty, monocyty, limfocyty)
- WidokGui:
Biblioteka Swing
klasa odpowiedzialna za wygląd interfejsu
- ZdarzenieGui:
klasa odpowiedzialna za wykonywanie zdarzeń: dodawanie informacji o pacjencie oraz wartości parametrów w badaniu krwi, wyszukiwanie pacjenta i wyświetlanie jakie badania są do niego przepisane oraz generacja wyników wybranego badania (jako plik PDF)
- Main:
klasa odpowiedzialna za poprawne uruchamianie aplikacji

Dodatkowe biblioteki:

- biblioteka Swing
- JDBC (Java DataBase Connectivity)

W trakcie realizacji projektu ten podpunkt może się rozszerzyć.

Podział zadań:

Aleksandra:

- Stworzenie baz danych - przechowującej dane o pacjentach i drugiej przechowującej parametry badania
- Odpowiedzialność za klasy zdarzenia i widok GUI – przy dodawaniu nowego badania
- Utworzenie klas Pacjent, Badanie i Main
- Poprawność nazewnictwa klas i parametrów

Zuzanna:

- Odpowiedzialność za klasy zdarzenia i widok GUI – przy generowaniu raportu
- Utworzenie template-u raportu (podgląd i PDF)
- Utworzenie strony startowej
- Poprawność nazewnictwa klas i parametrów

Repozytorium GIT

- miejsce, gdzie będą przechowywane pliki wykorzystywane w projekcie połączone z wybranym środowiskiem
- miejsce, gwarantujące pracę na jednakowej wersji aplikacji dla wszystkich użytkowników
- miejsce oddania projektu - umożliwiające prowadzącemu wgląd w nasze postępy pracy