

# System do gromadzenia, przechowywania i analizy wyników badań medycznych w dużym szpitalu- dokumentacja projektu

Piotr Komorowski Mateusz Plesiński  
Mateusz Nosek Ireneusz Wróbel

## 1 Opis przebiegu kolejnych etapów projektu

### 1.1 Stworzenie modelu pojęciowego

Stworzenie modelu relacyjnego było pierwszym etapem rozpoczynającym pracę nad projektem. Po wykonaniu wstępnej analizy projektowanej dziedziny i zapoznaniu się z wymaganiami przeszliśmy do wyszczególnienia odpowiednich encji (wraz z podstawowymi atrybutami) i zdefiniowaliśmy zależności między nimi. Model został stworzony w środowisku Oracle Data Modeler i obejmował on encje między innymi takie jak:

*PACJENT, PRACOWNIK, ZLECENIE, SLOWNIK ZLECENIA, SLOWNIK BADANIA, SLOWNIK TESTY, ODDZIAL, REJESTRACJA* i wiele innych.

Relacje między encjami zostały zrealizowane jako połączenia między nimi. Na tym etapie nie zostały wyszczególnione encje zależności. Po zatwierdzeniu dotychczasowej pracy podczas konsultacji przeszliśmy do realizacji kolejnego punktu projektu.

### 1.2 Stworzenie modelu relacyjnego

W tej części dokonaliśmy przebudowania modelu pojęciowego w model relacyjny bazy danych. Wymagało to wyszczególnienie dodatkowych atrybutów w encjach oraz stworzeniu encji zależnościowych. Ponadto do encji zostały dodane konieczne indeksy na klucze obce oraz na atrybuty często wykorzystywane w zapytaniach. W celu zrealizowania zasłonięcia dla użytkownika systemu peselu pacjenta dodaliśmy widok obejmujący imię i nazwisko pacjenta.

### 1.3 Stworzenie modelu fizycznego i implementacja

Prace w poprzedniej części odbywały się w środowisku SQL Developer zatem ten etap mógł skupić się jedynie na dokonaniu odpowiedniej transformacji modelu relacyjnego do modelu fizycznego i wprowadzeniu drobnych korekt. Transformacja taka jest dostępna w narzędziach dostarczanych przez firmę Oracle. Poprawki dotyczyły jedynie dodania indeksów których konieczność zauważyliśmy w tym momencie oraz poprawy nazw.

### 1.4 Testy

W celu dokonania testów na bazie danych zapełniliśmy ją losowymi danymi. Kolejnie napisaliśmy skrypt który, wykonywał pięć skomplikowanych zapytań umożliwiające sprawdzenie wydajności bazy danych oraz poprawność rezultatów. Pytania zawierały w sobie liczne operacje złączeń co podnosiło znacząco trudność ich wykonania. Uzyskane wyniki zaspokoily nasze oczekiwania co pozwoliło nam przejść do ostatniego etapu projektu czyli stworzeniu graficznej aplikacji.

### 1.5 Stworzenie prostej aplikacji

Zwizualizowanie efektów działającej bazy danych jest jednym z ostatnich etapów naszej pracy nad projektem. W tym celu została zaimplementowana aplikacja w języku Java. Dzięki niej możliwe stało się wygodne dodawanie nowych pacjentów, rejestracji, badań oraz wizyt. Aplikacja została wielokrotnie przetestowana a całość pracy w tym wyżej wspomniana aplikacja została zaprezentowana prowadzącemu.