

# Administracja bazami danych Baza danych szpitala

Spis treści

[Opis przypadku 3](#_heading=h.3znysh7)

[Tabele w bazie danych 3](#_heading=h.2et92p0)

[Relacje między tabelami 5](#_heading=h.3dy6vkm)

[Diagram EER 6](#_heading=h.1t3h5sf)

[Synchronizacja bazy danych 7](#_heading=h.4d34og8)

[Synchronizacja modelu bazy danych szpitala z bazą danych 7](#_heading=h.2s8eyo1)

[Tworzenie modelu bazy danych na podstawie istniejącego schematu bazy danych 9](#_heading=h.3rdcrjn)

[Wprowadzanie danych – SQL 11](#_heading=h.26in1rg)

[Update – przykłady SQL 16](#_heading=h.lnxbz9)

[Delete – przykłady SQL 18](#_heading=h.44sinio)

[Insert/Update/Delete z użyciem interfejsu graficznego 21](#_heading=h.2jxsxqh)

[Eksportowanie i importowanie danych 28](#_heading=h.z337ya)

[Kopia zapasowa 34](#_heading=h.3j2qqm3)

[Zarządzanie użytkownikami cz. 1 37](#_heading=h.1y810tw)

[Projektowanie użytkowników 40](#_heading=h.2xcytpi)

[Opis przypadku – MongoDB 42](#_heading=h.1ci93xb)

[Kolekcje w bazie danych 43](#_heading=h.3whwml4)

[Zapytania – MongoDB 46](#_heading=h.2bn6wsx)

[Zapytania Update – MongoDB 46](#_heading=h.qsh70q)

[Eksport danych – MongoDB 46](#_heading=h.3as4poj)

[Kopia zapasowa - MongoDB 46](#_heading=h.1pxezwc)

# Opis przypadku

Szpital potrzebuje relacyjnej bazy danych do przechowywania informacji dotyczących lekarzy, personelu, pacjentów, oddziałów oraz czynności odbywających się na terenie szpitala. Przechowywanie informacji dotyczących lekarzy, personelu, pacjentów, oddziałów oraz czynności odbywających się na terenie szpitala umożliwi efektywne zarządzanie zasobami oraz świadczenie wysokiej jakości opieki medycznej. Baza danych może pomóc np. w śledzeniu historii pacjentów, zarządzaniu wizytami, personelem, analizie efektywności oddziałów itd.

# Tabele w bazie danych

W celu osiągnięcia założeń wymagane jest stworzenie poniższych tabel:

1. Patients

* patient\_pesel (PRIMARY KEY, CHAR 11, NOT NULL, UNIQUE)
* first\_name (VARCHAR 45, NOT NULL)
* last\_name (VARCHAR 45, NOT NULL)
* date\_of\_birth (DATE, NOT NULL)
* gender (CHAR 1, NOT NULL)
* contact\_number (VARCHAR 20, NOT NULL)
* email (VARCHAR 60)
* city (VARCHAR 45, NOT NULL)
* street (VARCHAR 45, NOT NULL)
* address\_number (VARCHAR 45, NOT NULL)
* postal\_code (VARCHAR 45, NOT NULL)

1. Doctors

* doctor\_id (PRIMARY KEY, INT, NOT NULL, UNIQUE, AUTO INCREMENT)
* first\_name (VARCHAR 45, NOT NULL)
* last\_name (VARCHAR 45, NOT NULL)
* date\_of\_birth (DATE, NOT NULL)
* contact\_number (VARCHAR 20, NOT NULL)
* email (VARCHAR 60, NOT NULL)
* city (VARCHAR 45, NOT NULL)
* street (VARCHAR 45)
* postal\_code (VARCHAR 45, NOT NULL)
* address\_number (VARCHAR 45, NOT NULL)
* specialization\_id (INT, NOT NULL)
* department\_id (INT, NOT NULL)

1. Specializations

* specialization\_id (PRIMARY KEY, INT, NOT NULL, UNIQUE, AUTO INCREMENT)
* name (VARCHAR 45, NOT NULL, UNIQUE)

1. Staff

* staff\_id (PRIMARY KEY, INT, NOT NULL, UNIQUE, AUTO INCREMENT)
* first\_name (VARCHAR 45, NOT NULL)
* last\_name (VARCHAR 45, NOT NULL)
* date\_of\_birth (DATE, NOT NULL)
* contact\_number (VARCHAR 20, NOT NULL)
* email (VARCHAR 60, NOT NULL)
* city (VARCHAR 45, NOT NULL)
* street (VARCHAR 45)
* postal\_code (VARCHAR 45, NOT NULL)
* address\_number (VARCHAR 45, NOT NULL)
* department\_id (INT)
* staff\_role\_id (INT, NOT NULL)

1. Staff\_Roles

* staff\_role\_id (PRIMARY KEY, INT, NOT NULL, UNIQUE, AUTO INCREMENT)
* name (VARCHAR 45, NOT NULL, UNIQUE)

1. Departments

* department\_id (PRIMARY KEY, INT, NOT NULL, UNIQUE, AUTO INCREMENT)
* name (VARCHAR 45, NOT NULL, UNIQUE)

1. Tests

* test\_id (PRIMARY KEY, INT, NOT NULL, UNIQUE, AUTO INCREMENT)
* patient\_pesel (CHAR 11, NOT NULL)
* doctor\_id (INT, NOT NULL)
* test\_date (DATE, NOT NULL)
* description (VARCHAR 200, NOT NULL)

1. Appointments

* appointment\_id (PRIMARY KEY, INT, NOT NULL, UNIQUE, AUTO INCREMENT)
* patient\_pesel (CHAR 11, NOT NULL)
* doctor\_id (INT, NOT NULL)
* test\_date (DATE, NOT NULL)
* description (VARCHAR 200, NOT NULL)

1. Surgeries

* surgery\_id (PRIMARY KEY, INT, NOT NULL, UNIQUE, AUTO INCREMENT)
* patient\_pesel (CHAR 11, NOT NULL)
* doctor\_id (INT, NOT NULL)
* date\_surgery (DATE, NOT NULL)
* description (VARCHAR 200, NOT NULL)

1. Prescriptions

* prescription\_id (PRIMARY KEY, INT, NOT NULL, UNIQUE, AUTO INCREMENT)
* prescription\_date (DATE, NOT NULL)
* medication\_name (VARCHAR 45, NOT NULL)
* dosage (VARCHAR 20, NOT NULL)
* appointment\_id (INT, NOT NULL)

# Relacje między tabelami

1. Patients -> Appointments (Jeden pacjent do wielu wizyt): szybki dostęp do danych pacjenta z poziomu każdej wizyty pacjenta
2. Doctors -> Appointments (Jeden doktor do wielu wizyt): szybki dostęp do danych lekarza z poziomu każdej wizyty pacjenta
3. Appointments -> Prescriptions (Jedna recepta do jednej wizyty): można zobaczyć do jakiej wizyty pacjenta nawiązuje recepta
4. Specializations -> Doctors (Jedna specjalizacja do wielu lekarzy): tabela słownikowa, specjalizacje są przypisane za pomocą identyfikatora.
5. Departments -> Doctors (Jeden oddział do wielu lekarzy): tabela słownikowa, oddziały są przypisane za pomocą identyfikatora.
6. Patients -> Tests (Jeden pacjent do wielu testów): szybki dostęp do danych pacjenta z poziomu każdego testu przeprowadzonego na danym pacjencie.
7. Doctors -> Tests (Jeden lekarz do wielu testów): szybki dostęp do danych lekarza z poziomu każdego testu przeprowadzonego na danym pacjencie.
8. Patients -> Surgeries (Jeden pacjent do wielu operacji): szybki dostęp do danych pacjenta z poziomu każdej operacji przeprowadzonej na danym pacjencie.
9. Doctors -> Surgeries (Jeden lekarz do wielu operacji): szybki dostęp do danych lekarza z poziomu każdej operacji przeprowadzonej na danym pacjencie.
10. Departments -> Staff (Jeden oddział do wielu pracowników, opcjonalne): szybki dostęp do danych oddziału z poziomu pracownika.
11. Staff\_Roles -> Staff (Jedna rola do wielu pracowników): tabela słownikowa, role są przypisane do pracowników za pomocą identyfikatora.

Do każdej relacji zastosowano zabezpieczenia CASCADE ON UPDATE oraz RESTRICT ON DELETE.

# Diagram EER

A computer screen shot of a computer program

Description automatically generated

## Synchronizacja bazy danych

## Synchronizacja modelu bazy danych szpitala z bazą danych

A screenshot of a computer

Description automatically generated

## A screenshot of a computer error Description automatically generatedA screenshot of a computer Description automatically generatedA screenshot of a computer program Description automatically generated

## Tworzenie modelu bazy danych na podstawie istniejącego schematu bazy danych

A screenshot of a computer

Description automatically generatedA white background with blue text

Description automatically generatedA screenshot of a computer

Description automatically generatedA screenshot of a computer

Description automatically generated’

# Wprowadzanie danych – SQL

INSERT INTO `appointments` VALUES   
(1,'55050598000',1,'2024-03-03','Rest, monthly check-up'),  
(3,'78112233445',3,'2024-05-07','Rest, monthly check-up');

A screenshot of a computer

Description automatically generated

INSERT INTO `departments` VALUES   
(2,'Cardiology'),  
(3,'Larynology'),  
(1,'Orthopedics');

A screenshot of a computer

Description automatically generated

INSERT INTO `doctors` VALUES   
(1,'Adam','Piston','1979-05-05','444000000','adam@piston.pl','Warszawa','Wolna','11-300','13',1,1),  
(2,'Piotr','Stonoga','1989-05-05','404556333','piotr@stonoga.pl','Poznań','Szybka','11-400','13W',2,2),  
(3,'Monika','Nowak','1988-05-07','505556493','monika@wrak.pl','Gdynia','Centralna','22-300','123',3,3);

A screenshot of a computer

Description automatically generated

INSERT INTO `patients` VALUES   
('55050598000','Jan','Brzechwa','1955-05-05','M','606556493','jan@brzechwa.pl','Lublin','Zabytkowa','123','22-150'),  
('78112233445','Rafał','Nowak','1978-11-22','F',' 500600100','peter@nowak.pl','Lublin','Kolorowa','15','22-111');

A screenshot of a computer

Description automatically generated

INSERT INTO `prescriptions` VALUES   
(1,'2024-03-03','APAA','Every morning',1),  
(3,'2024-05-07','KAJAK','Every morning',3);

A screenshot of a computer

Description automatically generated

INSERT INTO `specializations` VALUES   
(2,'cardiologist'),  
(3,'laryngologist'),  
(1,'orthopaedist');

A screenshot of a computer

Description automatically generated

INSERT INTO `staff` VALUES   
(1,'Janina','Pogodna','1999-09-09','606667788','janina@pogodna.pl','Lublin','Modna','12-345','34',1,1),  
(2,'Jagoda','Nowak','2000-09-09','505667788','jagoda@nowak.pl','Lublin','Powolna','09-345','34C',2,2);

A screenshot of a computer

Description automatically generated

INSERT INTO `staff\_roles` VALUES   
(2,'LIFEGUARD'),  
(1,'NURSE');

A screenshot of a computer

Description automatically generated

INSERT INTO `surgeries` VALUES  
 (1,'55050598000',1,'2022-03-05','rest'),  
(3,'78112233445',3,'2022-03-12','rest');

A screenshot of a computer

Description automatically generated

INSERT INTO `tests` VALUES   
(1,'55050598000',1,'2023-09-09','rest 3 month'),  
(3,'78112233445',3,'2023-12-09','rest 3 month');

A screenshot of a computer

Description automatically generated

# Update – przykłady SQL

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generatedA screenshot of a computer

Description automatically generated

# A screenshot of a computer Description automatically generated

# A screenshot of a computer Description automatically generated

# Delete – przykłady SQL

insert into staff\_roles values (3, "Employee");  
A screenshot of a computer

Description automatically generated

delete from staff\_roles where name = "Employee";  
A screenshot of a computer

Description automatically generated

INSERT INTO patients VALUES ('55050598020','Jan','Brzewa','1955-05-05','M','606556493','jan@brzechwa.pl','Lublin','Zabytkowa','123','22-150');

A screenshot of a computer

Description automatically generated

delete from patients where patient\_pesel = "55050598020";  
A screenshot of a computer

Description automatically generated

insert into departments VALUES (4, "test");  
insert into departments (name) values ("XD");  
A screenshot of a computer

Description automatically generated  
delete from departments where name in ("test", "XD");  
A screenshot of a computer

Description automatically generated

# Insert/Update/Delete z użyciem interfejsu graficznego

**INSERT**

Obraz zawierający tekst, oprogramowanie, Ikona komputerowa, numer

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, oprogramowanie, numer

Opis wygenerowany automatycznie

**DELETE**

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, oprogramowanie, Ikona komputerowa

Opis wygenerowany automatycznieObraz zawierający tekst, oprogramowanie, Ikona komputerowa, Strona internetowa

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający tekst, oprogramowanie, zrzut ekranu, Ikona komputerowa

Opis wygenerowany automatycznie

**UPDATE**

Obraz zawierający zrzut ekranu, tekst, oprogramowanie, Ikona komputerowa

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający zrzut ekranu, tekst, oprogramowanie, Ikona komputerowa

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający zrzut ekranu, tekst, oprogramowanie, numer

Opis wygenerowany automatycznie

Skrypt DDL

**DDL na podstawie modelu**

A screenshot of a computer

Description automatically generatedA screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

**DDL na podstawie bazy danych (schema)**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

# Eksportowanie i importowanie danych

**Eksportowanie tabel do plików**

A screenshot of a computer

Description automatically generatedA screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

**Importowanie danych z plików**

A screenshot of a computer

Description automatically generated**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

**Eksportowanie danych z jednej tabeli– select into outfile**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

A black screen with white text

Description automatically generated

**Importowanie danych do jednej tabeli– load data infile**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

**Eksportowanie danych z wielu tabel – select into outfile**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A computer screen shot of numbers and letters

Description automatically generated

# Kopia zapasowa

**Eksport bazy danych (dump) do pliku**

A screenshot of a computer

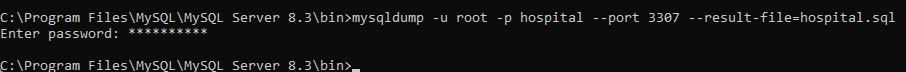
Description automatically generated  
A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

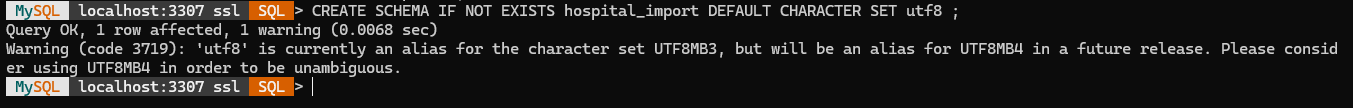
**Eksport bazy danych (dump) za pomocą mysqldump**

****

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

**Import bazy danych za pomocą wiersza poleceń**

****

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

**A computer screen with white text

Description automatically generated**

**A screenshot of a computer program

Description automatically generated**

# Zarządzanie użytkownikami cz. 1

**Tworzenie użytkownika – MySQLWorkbench**

**A screenshot of a computer screen

Description automatically generated**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

**A screenshot of a computer

Description automatically generatedA screenshot of a computer

Description automatically generated**

**Testowanie użytkownika – MySQLWorkbench**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

**Usuwanie użytkownika – MySQLWorkbench**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

# A screenshot of a computer screen Description automatically generated

# Projektowanie użytkowników

**Zaprojektowani użytkownicy bazy danych**

* **Administrator**

**Administrator** ma pełne uprawnienia na poziomie globalnym. Zarządza serwerem baz danych.

* **Analityk danych**

**Analityk** **danych** ma możliwość przeglądać dane dotyczące bazy danych szpital na podstawie których dokonuje analiz danych. Dodatkowo może tworzyć i wywoływać procedury.

* **Lekarz**

**Lekarz** ma uprawnienia SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE do tabel appointments, , prescriptions, surgeries oraz tests. Dodatkowo lekarz posiada uprawnienia SELECT do tabeli patients.

* **Recepcjonistka**

**Recepcjonistka posiada uprawnienia** SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE do wszystkich tabel w bazie danych szpital.

* **Pielęgniarka**

**Pielęgniarka** posiada dostęp do określonych danych osobistych z tabeli pacjenta (SELECT) oraz pełny dostęp do tabeli pomiarów (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE).

* **Użytkownik proxy**

Przykładowy użytkownik, który będzie miał uprawnienia **lekarza** w ramach **proxy** (warstwy pośredniczącej).

**Role predifiniowane**

* **Database Administrator -** przyznaje uprawnienia do wykonywania wszystkich zadań
* **MaintenanceAdmin -** nadaje uprawnienia potrzebne do utrzymania serwera
* **ProcessAdmin -** uprawnienia potrzebne do oceny, monitorowania i zakończenia dowolnego procesu użytkownika działającego na serwerze
* **UserAdmin -** nadaje uprawnienia do tworzenia loginów użytkowników i resetowania haseł
* **SecurityAdmin -** uprawnienia do zarządzania loginami oraz nadawania i odbierania uprawnień na poziomie serwera i bazy danych
* **MonitorAdmin -** minimalny zestaw uprawnień potrzebnych do monitorowania serwera
* **DBManager -** przyznaje pełne prawa do wszystkich baz danych
* **DBDesigner -** uprawnienia do tworzenia i inżynierii wstecznej dowolnego schematu bazy danych
* **ReplicationAdmin -** uprawnienia potrzebne do konfiguracji i zarządzania replikacją
* **BackupAdmin -** minimalne uprawnienia potrzebne do wykonania kopii zapasowej dowolnej bazy danych

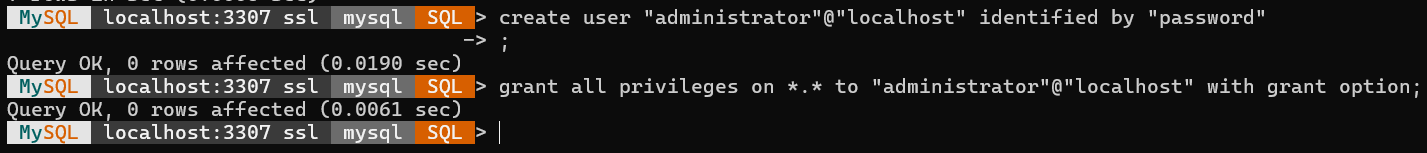
Zarządzanie użytkownikami – cz. 2

**Wyświetlanie użytkowników – SQL**

A screenshot of a computer

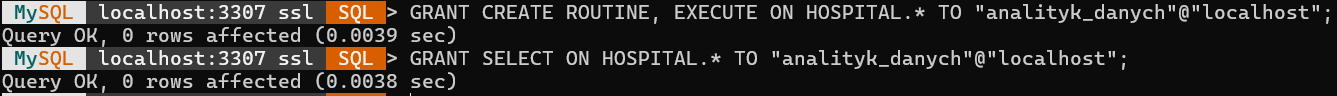
Description automatically generated

**Tworzenie użytkownika Administrator**



**Tworzenie użytkownika Analityk Danych**

****

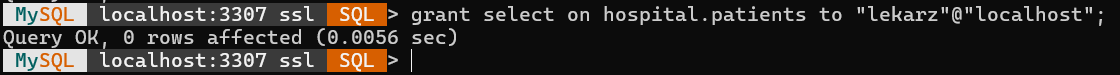
****

**Tworzenie użytkownika Lekarz**

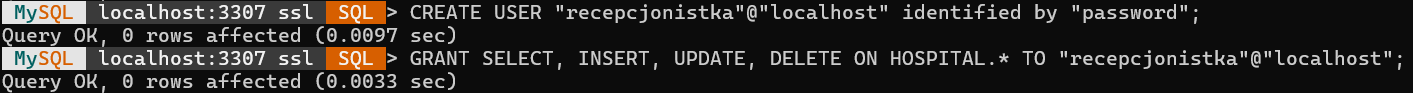
****

**A black screen with white text

Description automatically generated**

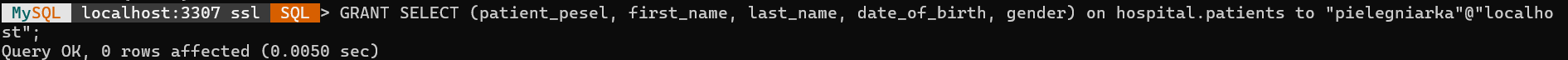
****

**Tworzenie użytkownika Recepcjonistka**

****

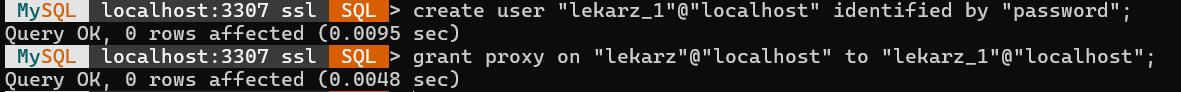
**Tworzenie użytkownika Pielęgniarka**

****

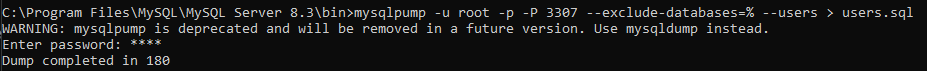
****

****

**Tworzenie użytkownika Lekarz Proxy**

****

**Eksport użytkowników**

****

**A screen shot of a computer

Description automatically generated**

**Import użytkowników**

A screenshot of a computer screen

Description automatically generated

# Opis przypadku – MongoDB

Szpital potrzebuje bazy danych do przechowywania informacji dotyczących lekarzy, personelu, pacjentów, oddziałów oraz czynności odbywających się na terenie szpitala. Przechowywanie informacji dotyczących lekarzy, personelu, pacjentów, oddziałów oraz czynności odbywających się na terenie szpitala umożliwi efektywne zarządzanie zasobami oraz świadczenie wysokiej jakości opieki medycznej. Baza danych może pomóc np. w śledzeniu historii pacjentów, zarządzaniu wizytami, personelem, analizie efektywności oddziałów itd.

# Kolekcje w bazie danych

W celu osiągnięcia założeń wymagane jest stworzenie poniższych kolekcji

Patients

{

“\_id”: <String>, - PESEL

"first\_name": <String>,

"last\_name": <String>,

"date\_of\_birth": <Date>,

"gender": <Char(1)>,

"contact\_number": <String>,

"email": <String>,

"city": <String>,

"street": <String>,

"address\_number": <String>,

"postal\_code": <String>

}

Doctors

{

“\_id”: <Int32>,

"first\_name": <String>,

"last\_name": <String>,

"date\_of\_birth": <Date>,

"contact\_number": <String>,

"email": <String>,

"city": <String>,

"street": <String>,

"postal\_code": <String>,

"address\_number": <String>,

}

Specializations

{

“\_id”: <Int32>,

"name": <String>,

“doctors”: [“doctor\_id”: <Int32>]

}

Staff

{

“\_id”: <Int32>,

"first\_name": <String>,

"last\_name": <String>,

"date\_of\_birth": <Date>,

"contact\_number": <String>,

"email": <String>,

"city": <String>,

"street": <String>,

"postal\_code": <String>,

"address\_number": <String>,

}

Staff\_Roles

{

“\_id”: <Int32>,

“name”: <String>,

“staff”: [“staff\_id”: <Int32>]

}

Departments

{

“\_id”: <Int32>,

"name": <String>,

“doctors”: [“doctor\_id”: <Int32>]

“staff”: [“staff\_id”: <Int32>]

}

Tests

{

“\_id”: < Int32>,

"patient\_id": < String>,

"doctor\_id": < Int32>,

"test\_date": <Date>,

"description": <String>

}

Appointments

{

“\_id”: <Int32>,

"patient\_id": <String>,

"doctor\_id": <Int32>,

"appointment\_date": <Date>,

"description": <String>

}

Surgeries

{

“\_id”: <Int32>,

"patient\_id": <String>,

"doctor\_id": <Int32>,

"surgery\_date": <Date>,

"description": <String>

}

Prescriptions

{

“\_id”: <Int32>,

"patient\_id": <String>,

"doctor\_id": <Int32>,

"prescription\_date": <Date>,

"medication\_name": <String>,

"dosage": <String>

}

Tworzenie bazy danych – MongoDB

**Tworzenie bazy danych**

**A black background with white text

Description automatically generated**

**Tworzenie kolekcji**

**A screen shot of a computer program

Description automatically generated**

**A screen shot of a computer

Description automatically generated**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

Wstawianie danych – MongoDB

Patients

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

A computer screen shot of a computer code

Description automatically generated

Doctors

A screenshot of a computer screen

Description automatically generated

Specializations

A computer screen with green and white text

Description automatically generated

Staff

A screenshot of a computer screen

Description automatically generated

Staff\_Roles

A computer screen shot of a black background

Description automatically generated

Departments

A computer screen shot of a black screen

Description automatically generated

Tests

A computer screen with green and white text

Description automatically generated

Appointments

A computer screen with green and white text

Description automatically generated

Surgeries

A computer screen with green text

Description automatically generated

Prescriptions

A computer screen with text and numbers

Description automatically generated

# 

# Zapytania – MongoDB

1.Wszyscy pacjenci

A screenshot of a computer screen

Description automatically generated

2.Pacjenci z danego miasta



3.Lekarze o konkretnej specjalizacji z użyciem newRoot

A black screen with colorful text

Description automatically generated

4.Wizyty danego pacjenta

A screenshot of a computer

Description automatically generated

5.Lekarz przypisany do danego spotkania bez użycia newRoot

A black screen with green and yellow text

Description automatically generated

6. Testy wykonane w określonym przedziale dat

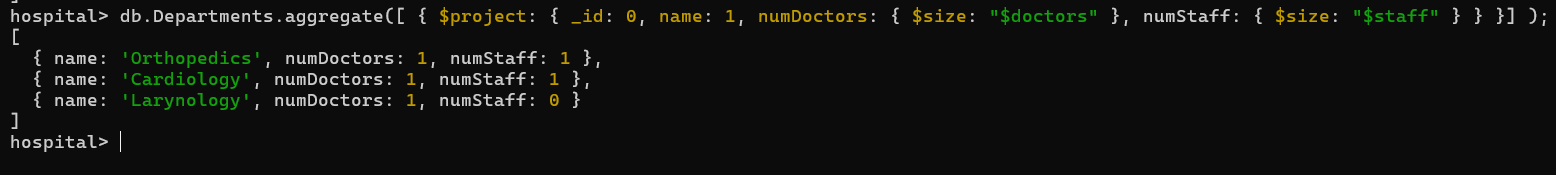
A screen shot of a computer

Description automatically generated

7. Zliczanie pacjentów według płci



8. Wyszukiwanie oddziałów oraz liczby przypisanych lekarzy i pracowników

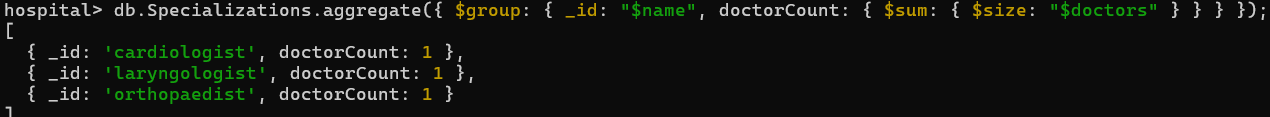


9. Pacjenci, którzy mieli co najmniej jedną operację

A screen shot of a computer

Description automatically generated

10. Zliczenie liczby lekarzy w każdej specjalizacji



# Zapytania Update – MongoDB

1.Zaktualizowanie adresu dla pacjentów mieszkających w Lublinie

A screen shot of a computer

Description automatically generated

2.Dodanie lekarzy do określonej specjalizacji

A screen shot of a computer program

Description automatically generated

3.Zmiana daty wizyty dla wizyty o konkretnym ID

A screen shot of a computer

Description automatically generated

4.Usunięcie pacjentów, którzy nie mają żadnych zapisanych wizyt

A black background with white text

Description automatically generated

5.Usunięcie oddziałów, które nie mają żadnych pracowników



# Eksport danych – MongoDB

Obraz zawierający tekst, oprogramowanie, Strona internetowa, Czcionka

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, numer, Czcionka

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający tekst, oprogramowanie, Oprogramowanie multimedialne, Oprogramowanie graficzne

Opis wygenerowany automatycznie

# Kopia zapasowa – MongoDB

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

A black screen with white text

Description automatically generated



A screenshot of a computer screen

Description automatically generated

A screen shot of a computer

Description automatically generated