

1. Wprowadzenie

- **Cel Projektu:** Stworzenie bazy danych umożliwiającej kompleksowe zarządzanie działalnością szpitala.
- **Zakres Projektu:** Baza danych obejmuje zarządzanie pacjentami, personelem, oddziałami, wizytami, procedurami medycznymi, lekami oraz innymi zasobami szpitala.

2. Analiza Wymagań

- **Wymagania Funkcjonalne:**
 - Rejestrowanie i zarządzanie danymi pacjentów.
 - Zarządzanie zasobami
 - Przechowywanie danych o personelu medycznym i administracyjnym.
 - Ewidencja leków i materiałów medycznych.
 - Obsługa oddziałów i pomieszczeń
- **Wymagania Niefunkcjonalne:**
 - Wysoka dostępność i niezawodność.
 - Ochrona danych pacjentów zgodnie z przepisami prawa.
 - Skalowalność bazy danych.
 - Wydajność przy dużej liczbie operacji.

4. Zastosowane kody w języku SQL:

TABELA PACJENCI CREATE table pacjenci dolegilosci VARCHAR(45) NULL, prawd_simulacji_procent int, czas_pobytu VARCHAR(45), id_pacjenta int AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, imie VARCHAR(20), nazwisko VARCHAR(45), PESEL int(11) UNIQUE, choroby_przewlekłe varchar(45), uzaleznienia varchar(45), wiek int, id_oddzialu int);	Id oddz_fk do pacjentów alter table `23_salamon`.pacjenci add CONSTRAINT pk_oddzialu_to_fk_pacjencji foreign key(id_oddzialu) references `23_salamon`.oddzialy(id_oddzialu);	Tabela oddzialy Oczyść table oddzialy(pietro int, specjalizacja varchar(45), id_oddzialu int AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, punkt_pielęgniarski varchar(45), rejestr_pacjentow varchar(45), ilosc_sal_105, id_lekarza int);	Oddzialy_zwykle z FK i PK create table `23_salamon`.oddzialy_zwykle(aneks_kuchenny boolean, pokoje_socjalne boolean, oddzialy_zwykle_id int AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, id_oddzialu int, foreign key (id_oddzialu) references `23_salamon`.oddzialy(id_oddzialu));	wydzial_ped_fk oddzialy create table `23_salamon`.wydzial_pedia tril(spec_przyp_dziec varchar(45), ilosc_pluszakow int, lozka_dla_opiekunow int, pediatria_id int AUTO_INCREMENT primary key, id_oddzialu int, foreign key(id_oddzialu) REFERENCES `23_salamon`.oddzialy(id_o ddzialu));
 alter table pacjenci add z_soru bool, add ze_skierowania bool ;				bloki_oper_pk_oddz create table oddzialy_z_blokiem_operacyj nym(sterylizatornia boolean, il_stolow_operacyjnych int, id_blok_operacyjny int AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, id_oddzialu int, foreign key (id_oddzialu) REFERENCES oddzialy(id_oddzialu));

```
CREATE TABLE `23_kamski`.`Braki_w_renamencie` (  
  `id_lekarza` INT ,  
  FOREIGN KEY (id_lekarza) REFERENCES Lekarze(id_lekarza,  
  `Dyzurujacy_lekarz` VARCHAR(250),  
  `id_nr_brak_produktu` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  `Brakujace_materiały` VARCHAR(250),
```

```

`Brakujace_narzedzia` VARCHAR(250),
`Brakujace_jedzenie` VARCHAR(250),
`Brakujace_substancje` VARCHAR(250),
`data` DATE
);

INSERT INTO 23_kamski . Braki_w_renamencie ( id_lekarza, Dyzurujacy_lekarz,
id_nr_brak_produkту, Brakujace_materialy, Brakujace_narzedzia,
Brakujace_jedzenie, Brakujace_substancje, data)
VALUES
(1, 'Michael_Salam', 1, 'propan', NULL, 'kurczak', NULL, '2004-10-20' ),
(2, 'John_Sas', 2, NULL, 'pieniadze', NULL, '2019-05-20' ),
(3, 'Majet_Podgorny', 3, NULL, NULL, 'ciastka', 'morfina', '2024-07-07' ),
(4, 'Tiger_Bon', 4, NULL, 'okap', 'kotlety', 'woda', '2004-10-20' );

```

```

CREATE TABLE `23_kamski`.`Lekarze` (
  `id_lekarza` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  `Imie` VARCHAR(250),
  `Nazwisko` VARCHAR(250),
  `Specjalizacja` VARCHAR(250),
  `id_oddzialu` INT NOT NULL,
  `Oddzial` VARCHAR(250)
);

INSERT INTO 23_kamski.Lekarze (id_lekarza, Imie, Nazwisko, Specjalizacja, id_oddzialu,
Oddzial)
VALUES
(1, 'Michael', 'Salam', 'Neurochirurgia', 1, 'Oddzial Neurologii i Neurochirurgii'),
(2, 'John', 'Sas', 'Neurologia', 1, 'Oddzial Neurologii i Neurochirurgii'),
(3, 'Majet', 'Podgorny', 'Neonatologia', 2, 'Oddzial Neonatologii'),
(4, 'Tiger', 'Bon', 'Ginekologia', 3, 'Oddzial Ginekologii'),
(5, 'Jan', 'Pawel', 'Mikrobiologia', 4, 'Oddzial Mikrobiologii'),

```

(6, 'Konon', 'Major', 'Traumatologia', 5, 'Oddzial Traumatologi narządów ruchu'),
(7, 'Mik', 'Karas', 'Traumatologia', 5, 'Oddzial Traumatologi narządów ruchu'),
(8, 'Pulek', 'Skarpa', 'Psychiatria', 6, 'Oddzial Psychiatrii'),
(9, 'Kendrick', 'Lamar', 'Toksykologia', 7, 'Oddzial Toksykologii'),
(10, 'Dawid', 'Sulicki', 'Psychologia', 8, 'Oddzial Psychiologii'),
(11, 'Filip', 'Gibki', 'Onkologia', 9, 'Oddzial Onkologii'),
(12, 'Iwon', 'Zegarmistrz', 'Onkologia', 9, 'Oddzial Onkologii');

```
CREATE TABLE `23_kamski`.`Oddzialy_szpitalne` (  
  `id_oddzialu` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  `Nazwa_Oddzialu` VARCHAR(250),  
  `id_lekarza` INT ,  
  FOREIGN KEY (id_lekarza) REFERENCES Lekarze(id_lekarza),  
  `Imie` VARCHAR(250),  
  `Nazwisko` VARCHAR(250),  
  `Specjalizacja` VARCHAR(250)  
);  
  
INSERT INTO 23_kamski.Oddzialy_szpitalne (id_oddzialu, Nazwa_Oddzialu,  
id_lekarza) VALUES  
(1, 'Oddzial Neurologii i Neurochirurgii', 1),  
(2, 'Oddzial Neonatologii', 3),  
(3, 'Oddzial Ginekologii', 4),  
(4, 'Oddzial Mikrobiologii', 5),  
(5, 'Oddzial Traumatologii narządów ruchu', 6),  
(6, 'Oddzial Psychiatrii', 8),  
(7, 'Oddzial Toksykologii', 9),  
(8, 'Oddzial Psychiologii', 10),  
(9, 'Oddzial Onkologii', 11);
```

```
CREATE TABLE `23_kamski`.`Pacjenci` (  
  `id_pacjenta` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
```

```

`Imie` VARCHAR(250),
`Nazwisko` VARCHAR(250),
`Przypadlosc` VARCHAR(250),
`Data_przyjecia` DATE,
`id_oddzialu` INT NOT NULL,
FOREIGN KEY (id_oddzialu) REFERENCES Oddzialy_szpitalne (id_oddzialu),
`Oddzial` VARCHAR(250)
;

INSERT INTO `23_kamski`.`Pacjenci` (id_pacjenta, Imie, Nazwisko, Przypadlosc,
Data_przyjecia, id_oddzialu, Oddzial)
VALUES (1, 'Pawel', 'Stfosz', 'Zlamana noga', '2024-04-07', 1, 'SOR');

CREATE TABLE `23_kamski`.`Firmy` (
`id_firmy` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
`Nazwa` VARCHAR(250),
`Specjalizacja` VARCHAR(250)
);

INSERT INTO 23_kamski.Firmy (id_firmy, Nazwa, Specjalizacja)
VALUES
(1, 'Budex', 'Materiały budowlane'),
(10, 'Medmet', 'Sprzęt medyczny'),
(2, 'Kuchnia Św Antoniego', 'Żywność'),
(3, 'Ubezpieczex', 'Pośrednik ubezpieczeń zdrowotnych'),
(4, 'Kris&Mef', 'Trudnodostępne leki'),
(5, 'Pościelex', 'Pościele i piżamy'),
(6, 'Kleksem', 'Eksploatacja odpadów komunalnych'),
(7, 'Shipfy', 'Transport medyczny'),
(8, 'ServingC', 'Naprawy sprzętu/serwis'),
(9, 'Tesla', 'Obwarzanki'),
(11, 'GoczalspFamilia', 'klapki');

CREATE TABLE `23_kamski`.`Ewidencja_ludzi` (

```

```
`id_lekarza` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
FOREIGN KEY (id_lekarza) REFERENCES Lekarze (id_lekarza),  
`Imie` VARCHAR(250),  
`Nazwisko` VARCHAR(250),  
`Specjalizacja` VARCHAR(250)  
`id_pacjenta` INT NOT NULL,  
FOREIGN KEY (id_pacjenta) REFERENCES Pacjenci (id_pacjenta),  
`Imie` VARCHAR(250),  
`Nazwisko` VARCHAR(250),  
`Przypadlosc` VARCHAR(250),  
`id_firmy` INT NOT NULL,  
FOREIGN KEY (id_firmy) REFERENCES Firmy (id_firmy),  
`Nazwa` VARCHAR(250),  
`Specjalizacja` VARCHAR(250)  
);  
  
CREATE TABLE `23_kamski`.`Ewidencja_odpadow` (  
    `id_odpadu` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    `Odpady_biologiczne` VARCHAR(200),  
    `Zuzyty_sprzet_medyczny` VARCHAR(200),  
    `Przeterminowane_leki` VARCHAR(200)  
);
```

```

select
    pietro,punkt_pielegniarski, (imie) as imie_lekarza,
    (nazwisko) as nazwisko_lekarza, (Lekarze.Specjalizacja) as specjalizacja_lekarza,
    (oddzialy.specjalizacja) as specjalizacja_oddzialu,(sterylizatornia) as ilość_sterylizatorni,
    il_stolow_operacyjnych,
    if(LEFT(Lekarze.Specjalizacja,5)=substring(oddzialy.specjalizacja,9,5), "tak", 'nie') as `czy_oddzial_pasuje_do_specjalizacji_lekarza?`

from Lekarze

    left join oddzialy_z_blokiem_operacyjnym on oddzialy_z_blokiem_operacyjnym.id_oddzialu= Lekarze.id_oddzialu
    left join oddzialy on oddzialy.id_oddzialu=Lekarze.id_oddzialu

where sterylizatornia>1 AND il_stolow_operacyjnych>1;

```

pietro	punkt_pielegniarski	imie_lekarza	nazwisko_lekarza	specjalizacja_lekarza	specjalizacja_oddzialu	ilość_sterylizatorni	il_stolow_operacyjnych	czy_oddzial_pasuje_do_specjalizacji_lekarza?
3	tak	Majet	Podgorny	Neonatologia	Oddzial Neonatologii	2	3	tak
2	tak	Konon	Major	Traumatologia	Oddzial Traumatologii narządów ruchu	3	4	tak
2	tak	Mik	Karas	Traumatologia	Oddzial Traumatologii narządów ruchu	3	4	tak
1	tak	Filip	Gibki	Onkologia	Oddzial Onkologii	2	3	tak
1	tak	Iwon	Zegarmistrz	Onkologia	Oddzial Onkologii	2	3	tak

```

1 select Lekarze.imie, Lekarze.nazwisko,(Brakujace_jedzenie) AS `zagubione_jedzenie:`,
2 (oddzialy.specjalizacja) AS `pracuje_w_oddziale:`, (`data`) AS kiedy
3
4 from `Lekarze`
5 left join oddzialy on oddzialy.id_lekarza=Lekarze.id_lekarza
6 left join Braki_w_renamencie on Braki_w_renamencie.id_lekarza=Lekarze.id_lekarza
7
8 |
9 where Brakujace_jedzenie LIKE '%tle%';

```

imie	nazwisko	zagubione_jedzenie:	pracuje_w_oddziale:	kiedy
Tiger	Bon	kotlety	Oddzial Ginekologii	2004-10-20

```

select
    pietro,punkt_pielegniarski, (imie) as imie_lekarza,
    (nazwisko) as nazwisko_lekarza, (Lekarze.Specjalizacja) as specjalizacja_lekarza,
    (oddzialy.specjalizacja) as specjalizacja_oddzialu,(sterylizatornia) as ilość_sterylizatorni,
    il_stolow_operacyjnych,
    if(LEFT(Lekarze.Specjalizacja,5)=substring(oddzialy.specjalizacja,9,5), "tak", 'nie') as `czy_oddzial_pasuje_do_specjalizacji_lekarza?`

from Lekarze

    left join oddzialy_z_blokiem_operacyjnym on oddzialy_z_blokiem_operacyjnym.id_oddzialu= Lekarze.id_oddzialu
    left join oddzialy on oddzialy.id_oddzialu=Lekarze.id_oddzialu

where sterylizatornia>1 AND il_stolow_operacyjnych>1;

```

pietro	punkt_pielegniarski	imie_lekarza	nazwisko_lekarza	specjalizacja_lekarza	specjalizacja_oddzialu	ilość_sterylizatorni	il_stolow_operacyjnych	czy_oddzial_pasuje_do_specjalizacji_lekarza?
3	tak	Majet	Podgorny	Neonatologia	Oddzial Neonatologii	2	3	tak
2	tak	Konon	Major	Traumatologia	Oddzial Traumatologii narządów ruchu	3	4	tak
2	tak	Mik	Karas	Traumatologia	Oddzial Traumatologii narządów ruchu	3	4	tak
1	tak	Filip	Gibki	Onkologia	Oddzial Onkologii	2	3	tak
1	tak	Iwon	Zegarmistrz	Onkologia	Oddzial Onkologii	2	3	tak

```
select oddzialy.id_oddzialu, pietro, oddzialy.specjalizacja
      from oddzialy
      left join oddzialy_zwykle on oddzialy_zwykle.id_oddzialu=oddzialy.id_oddzialu
 where pokoje_socjalne>0;
```

id_oddzialu	pietro	specjalizacja
4	2	Oddzial Mikrobiologii
6	1	Oddzial Psychiatrii
7	2	Oddzial Toksykologii
8	1	Oddzial Psychiologii

```
select Imie, nazwisko
      |from Ewidencja_ludzi
 where specjalizacja LIKE '%traum%';
```

<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	Konon	Major
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	Mik	Karas
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	Mik	Karas
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	Konon	Major

```
select
pietro, oddzialy.specjalizacja, Lekarze.Imie, Lekarze.nazwisko, Zuzyty_sprzet_medyczny
      from oddzialy
      left join Ewidencja_odpadow on Ewidencja_odpadow.id_oddzialu=oddzialy.id_oddzialu
      left join Lekarze on Lekarze.id_oddzialu=oddzialy.id_oddzialu
 where
      |
      Zuzyty_sprzet_medyczny LIKE '%jendo%';
```

pietro	specjalizacja	Imie	nazwisko	Zuzyty_sprzet_medyczny
2	Oddzial Mikrobiologii	Jan	Pawel	Rekawiczki jendorazowe
2	Oddzial Ginekologii	Tiger	Bon	Rekawiczki jendorazowe x10

```

1 SELECT (Lekarze.imie) as imie_lekarza, (Lekarze.nazwisko) as nazwisko_lekarza,
2 (pacjenci.imie) as imie_pacjenta, (pacjenci.nazwisko) as nazwisko_pacjenta, choroby_przewlekłe
3
4 from Lekarze
5 left join pacjenci on pacjenci.id_oddzialu=Lekarze.id_oddzialu
6
7 where Lekarze.id_oddzialu=9
8 having choroby_przewlekłe='astma';|

```

imie_lekarza	nazwisko_lekarza	imie_pacjenta	nazwisko_pacjenta	choroby_przewlekłe
Filip	Gibki	Katarzyna	Smorgielska	astma
Iwon	Zegarmistrz	Katarzyna	Smorgielska	astma