

Gabinet Stomatologiczny

1. Krótki opis bazy danych

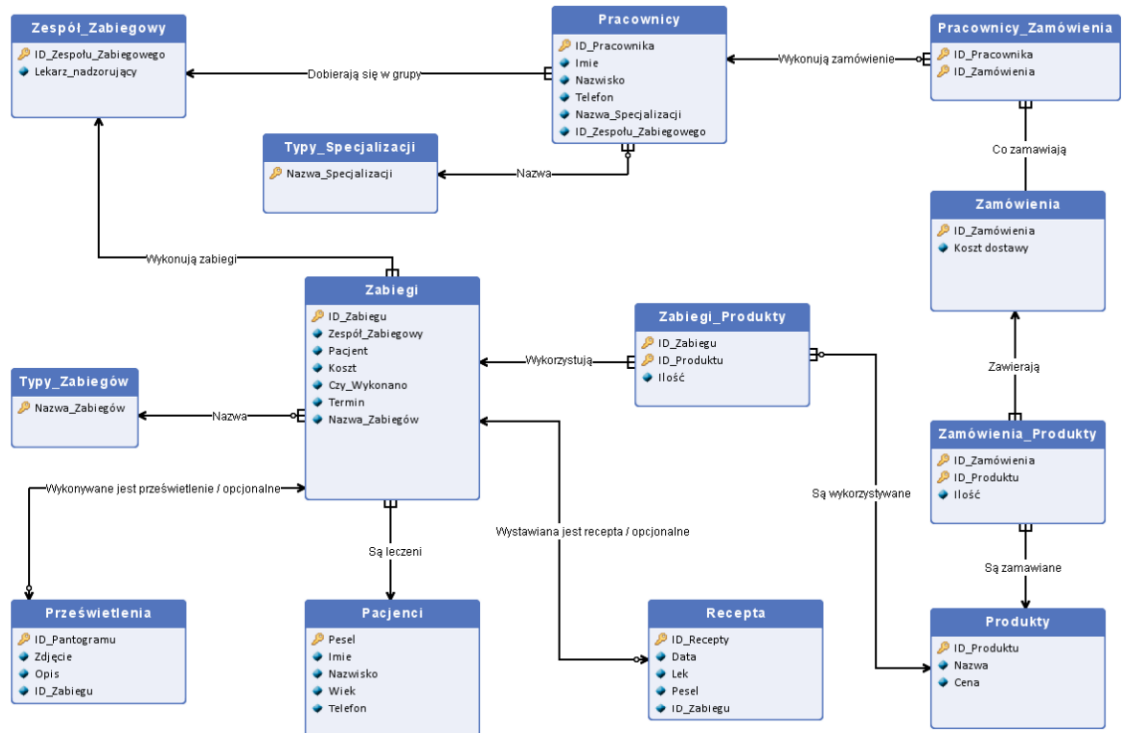
Baza danych służąca do administrowania gabinetem stomatologicznym.

Klientem jest właściciel, który zamierza nadzorować pracą gabinetu stomatologicznego.

Celem bazy jest zarządzanie i nadzorowanie gabinetem stomatologicznym, w celu usprawnienia jego działań oraz archiwizacji danych na temat wykonanych zabiegów. Użytkownikiem jest właściciel, albo osoba która sprawuje pieczę nad działalnością gabinetu.

Klient wymaga by baza przechowywała szczegółowe informacje o przeprowadzonych zabiegach, grupach zabiegowych które je wykonały, o wykorzystanych produktach, o koszcie usługi, o ewentualnych receptach i prześwietleniach. Chciałby filtrować zabiegi wykonywane przez dane grupy zabiegowe, albo przeprowadzone na danym pacjencie. Jakie produkty zamówił dany pracownik, w celu uzupełnienia braków czy jaki lekarz nadzoruje dany zespół zabiegowy. Dodatkowo klient chce mieć wgląd w stan magazynu gabinetu, aby nadzorować o stanie produktów potrzebnych do zabiegów.

2. Schemat graficzny bazy danych (diagram ERD)



3. Treść zapytań SELECT

Zapytanie 1.

-- 1. Sporządź zestawienie zabiegów przeprowadzonych przez zespół zabiegowy X, które są typu Y oraz kosztowały więcej niż Z.

```
SELECT Zabiegi.Zespól_Zabiegowy, Zabiegi.Nazwa_Zabiegow, Zabiegi.Koszt
FROM Zabiegi
WHERE Zabiegi.Zespól_Zabiegowy = 'ZZ005'
AND Zabiegi.Nazwa_Zabiegow = 'Nakładki ortodontyczne'
AND Zabiegi.Czy_Wykonano = 'TAK'
AND Zabiegi.Koszt > 1000;
```

	Zespól_Zabiegowy	Nazwa_Zabiegow	Koszt
1	ZZ005	Nakładki ortodontyczne	2800
2	ZZ005	Nakładki ortodontyczne	2300
3	ZZ005	Nakładki ortodontyczne	2000

Sprawdzam dla zespołu o indeksie **ZZ005** czy nakładali **nakładki ortodontyczne** ponadto czy zabieg został już **wykonany** czy jest dopiero **zaplanowany** oraz czy kosztował ponad 1000 złotych.

Zapytanie 2.

```
-- 2. Sporządź listę (posortowaną alfabetycznie) dorosłych pacjentów, których zabiegi są zaplanowane na przyszły rok.
SELECT Pacjenci.Imie, Pacjenci.Nazwisko, Zabiegi.Termin
FROM Pacjenci JOIN Zabiegi
ON Pacjenci.Pesel = Zabiegi.Pacjent
WHERE Zabiegi.Termin >= '01/01/2022'
AND Zabiegi.Czy_Wykonano = 'NIE'
AND Pacjenci.Wiek >= 18
ORDER BY Pacjenci.Nazwisko;
```

	Imie	Nazwisko	Termin
1	Przemas	Michal	2022-05-12
2	Damian	Strojek	2022-01-20
3	Mama	Zylwacz	2022-01-12

Aby sprawdzić czy zabieg jest zaplanowany, sprawdzam **Czy_Wykonano** oraz czy jest w terminie późniejszym niż **01/01/2022**, pacjent musi mieć co najmniej **18 lat**. Całość sortowana jest po alfabetycznie po **nazwisku** pacjenta.

Zapytanie 3.

```
-- 3. Wylistuj wszystkich pracowników (posortowanych alfabetycznie), którzy wykonali przynajmniej dwa zamówienia.
-- (Nie da się zrealizować "w ostatnim roku", bo nie prowadzę daty zamówienia w bazie danych.)
CREATE VIEW Zamowienia_Pracownikow
(Imie_Pracownika, Nazwisko_Pracownika, Ilosc_Zamowien)
AS SELECT Pracownicy.Imie, Pracownicy.Nazwisko, COUNT (Pracownicy_Zamowienia.ID_Zamowienia) AS Ilosc_Zamowien
FROM Pracownicy, Pracownicy_Zamowienia
WHERE Pracownicy.ID_Pracownika = Pracownicy_Zamowienia.ID_Pracownika
GROUP BY Pracownicy.Imie, Pracownicy.Nazwisko

SELECT *
FROM Zamowienia_Pracownikow
WHERE Ilosc_Zamowien > 1;
```

	Imie_Pracownika	Nazwisko_Pracownika	Ilosc_Zamowien
1	Siema	Nara	6
2	Jaro	Pasha	3
3	Wariacik	Stomatolog	3

Tworzę widok wszystkich **pracowników** oraz ilości wykonanych przez nich **zamówień**. Aby wyświetlić tych, którzy mają ponad 1 zamówienie uwzględniłem to w instrukcji **SELECT** w wyświetlaniu danych z widoku.

Zapytanie 4.

```
-- 4. Sporządź zestawienie pracowników uporządkowane (malejąco) według ilości wykonanych zabiegów. Wynikowa tabela
-- powinna wyświetlać informacje o pracowniku, liczbę wykonanych zabiegów, a także łączny koszt poniesiony przez pacjentów.
SELECT Pracownicy.Imie, Pracownicy.Nazwisko, COUNT(Zabiegi.ID_Zabiegu) AS Liczba_Zabiegow, SUM(Zabiegi.Koszt) AS Laczny_Koszt
FROM Pracownicy, Zespol_Zabiegowy, Zabiegi
WHERE Pracownicy.ID_Zespolu_Zabiegowego = Zespol_Zabiegowy.ID_Zespolu_Zabiegowego
AND Zabiegi.Zespol_Zabiegowy = Zespol_Zabiegowy.ID_Zespolu_Zabiegowego
GROUP BY Pracownicy.Imie, Pracownicy.Nazwisko
ORDER BY Liczba_Zabiegow DESC;
```

	Imie	Nazwisko	Liczba_Zabiegow	Laczny_Koszt
1	Siema	Nara	7	17200.5
2	Cristiano	Ronaldo	7	17200.5
3	Domin	Zmuda	7	17200.5
4	Imieniarz	Nazwiskowy	3	1501.5
5	Jaro	Pasha	3	1501.5
6	Camelo	Anthony	2	250.5
7	Kobe	Bryant	2	250.5
8	Twoj	Dentysta	2	800.5
9	Super	Dentystak	2	800.5
10	Cotam	Slychac	1	400
11	Wariacik	Stomatolog	1	400

Tworzę zestawienie grupowane po **imieniu** oraz **nazwisku** pracownika, liczę ich ilość zabiegów przy pomocy **COUNT** oraz łączny koszt jaki poniósł klient przy pomocy **SUM**. Dane wyświetlane są malejąco według **liczby zabiegów** przy pomocy **DESC**.

Zapytanie 5.

```
-- 5. Sporządź zestawienie typów zabiegów wraz ze średnią ilością produktów potrzebnych na wykonanie zabiegu z tej kategorii.

CREATE VIEW Produkty_Zamowienia
(Typy_Zabiegow, Ilosc_Zabiegow, Produkty_Ilosc)
AS SELECT Zabiegi.Nazwa_Zabiegow, COUNT (Zabiegi_Produkty.ID_Zabiegu) AS Ilosc_Zabiegow, SUM (Zabiegi_Produkty.Ilosc) AS Ilosc_Produktow
FROM Zabiegi, Zabiegi_Produkty
WHERE Zabiegi.ID_Zabiegu = Zabiegi_Produkty.ID_Zabiegu
AND Zabiegi.Czy_Wykonano = 'TAK'
GROUP BY Zabiegi.Nazwa_Zabiegow;

SELECT Typy_Zabiegow, CAST(Produkty_Ilosc AS float)/CAST(Ilosc_Zabiegow AS float) AS Srednia_Ilosc FROM Produkty_Zamowienia
```

	Typy_Zabiegow	Srednia_Ilosc
1	Chirurgia stomatologiczna	1.5
2	Higienizacja zębów i profilaktyka	2
3	Leczenie próchnicy	1.5
4	Nakładki ortodontyczne	1.75
5	Protetyka stomatologiczna	1.5
6	Przegląd stomatologiczny	2
7	Radiologia cyfrowa - RTG zębów	1.5
8	Zakładanie aparatu ortodontycznego	1

Aby sporządzić takie zestawienie tworzę widok składający się z **Typu Zabiegu**, **ilości wykonanych** już zabiegów tego typu (przy pomocy **COUNT** oraz sprawdzenia czy już wykonano dany zabieg) oraz **SUMY** produktów użytych w trakcie danego zabiegu. Aby otrzymać średnią ilość użytych produktów zmieniam dane na typ **FLOAT** oraz liczę wyrażenie ilość produktów / ilość wykonań zabiegu.

Zapytanie 6.

```
-- 6. Sporządź listę pacjentów, którzy wykonali więcej niż jeden zabieg w gabinecie. W liście uwzględnij łączny koszt zabiegów.

SELECT Pacjenci.Pesel, SUM (Zabiegi.Koszt) AS Calkowity_Koszt, COUNT (Zabiegi.ID_Zabiegu) AS Ilosc_Zabiegow
FROM Pacjenci, Zabiegi
WHERE Pacjenci.Pesel = Zabiegi.Pacjent
AND Zabiegi.Czy_Wykonano = 'TAK'
GROUP BY Pacjenci.Pesel
HAVING COUNT (Zabiegi.ID_Zabiegu) > 1;
```

	Pesel	Calkowity_Koszt	Ilosc_Zabiegow
1	33112233446	2600.5	2
2	88112233446	2950	2

Aby otrzymać listę pacjentów pobieram **PESEL** pacjenta, **sumę** kosztów zabiegów w których uczestniczył oraz ilość zabiegów, w których uczestniczył. Aby znaleźć prawdziwe wartości sprawdzam czy **Zabieg** został już wykonany.

Zapytanie 7.

```
-- 7. Stomatolog zachorował na COVID i potrzebny jest numer oraz imie pacjentow, ktorzy byli leczeni od 10 do 20 grudnia 2021.
SELECT Pacjenci.Imie, Pacjenci.Telefon
FROM Pacjenci JOIN Zabiegi
ON Pacjenci.Pesel = Zabiegi.Pacjent
WHERE Zabiegi.Termin BETWEEN '12/10/2021' AND '12/20/2021';
```

	Imie	Telefon
1	Baltazar	555-666-777
2	Soltys	555-666-888
3	Mikolaj	555-222-777

Aby otrzymać imiona i numery telefonów do tabeli **Pacjenci** dołączam tabelę **Zabiegi** oraz łączę ją po **Peselu** pacjenta. Datę przeglądam poprzez **BETWEEN** między interesującymi mnie datami.

Zapytanie 8.

```
-- 8. Dla każdego zabiegu powyżej 1000 złotych wypisz indeks zespołu zabiegowego i identyfikator lekarza nadzorującego.
SELECT Zabiegi.Nazwa_Zabiegow, Zespól_Zabiegowy.Lekarz_nadzorujacy, Zabiegi.Koszt
FROM Zespól_Zabiegowy JOIN Zabiegi
ON Zespól_Zabiegowy.ID_Zespołu_Zabiegowego = Zabiegi.Zespól_Zabiegowy
WHERE Zabiegi.Koszt > 1000
AND Zabiegi.Czy_Wykonano = 'TAK';
```

	Nazwa_Zabiegow	Lekarz_nadzorujacy	Koszt
1	Protetyka stomatologiczna	6	1800.5
2	Zakładanie aparatu ortodontycznego	6	5000
3	Nakładki ortodontyczne	6	2800
4	Nakładki ortodontyczne	6	2300
5	Nakładki ortodontyczne	6	2000

Aby otrzymać listę wykonanych zabiegów powyżej 1000 złotych do tabeli **Zespól_Zabiegowy** przyłączam tabelę **Zabiegi** oraz łączę ją według **ID_Zabiegu**. Wyświetlam **Nazwę_Zabiegu**, **ID** lekarza nadzorującego oraz **Koszt** wykonanego zabiegu.

Zapytanie 9.

```
-- 9. Wypisz nazwiska lekarzy nadzorujących w gabinecie stomatologicznym.
SELECT Pracownicy.Nazwisko
FROM Pracownicy
WHERE Pracownicy.ID_Pracownika IN
(SELECT Zespól_Zabiegowy.Lekarz_nadzorujacy
FROM Zespól_Zabiegowy);
```

	Nazwisko
1	Bryant
2	Nara
3	Nazwiskowy
4	Stomatolog
5	Dentysta

Aby otrzymać **nazwiska** lekarzy nadzorujących wyszukuję ID **pracowników** w zbiorze **Lekarzy_nadzorujących** w tabeli **Zespol_Zabiegowy**. Jeżeli **ID_Pracownika** i **ID_lekarza** się zgadza wypisuję nazwisko.

Zapytanie 10.

```
-- 10. Wypisz nazwy wszystkich produktów użytych w zabiegach.

SELECT Produkty.Nazwa
FROM Produkty
WHERE Produkty.ID_Produktu IN
    (SELECT Zabiegi_Produkty.ID_Produktu
     FROM Zabiegi_Produkty);
```

	Nazwa
1	Waciki
2	Woda
3	Plomba
4	Kubeczki
5	Maseczki
6	Rekawice
7	Znieczulenie

Aby otrzymać **nazwy produktów** użytych w zabiegach szukam ID **produktów** w zbiorze produktów użytych w zabiegach po **ID_Produktu** w tabeli asocjacyjnej **Zabiegi_Produkty**. Jeżeli **ID_Produktu** się zgadza wypisuję nazwę.

DODATKOWE ZAPYTANIE:

Zapytanie 11.

```
-- 11. Widok zawierający nazwę zabiegu, dane na temat pacjenta, zespół zabiegowy oraz koszt wykonanych zabiegów.

CREATE VIEW Informacje_Zabiegi
(Nazwa_Zabiegu, Imie_Pacjenta, Nazwisko_Pacjenta, Pesel_Pacjenta, Zespol_Zabiegowy, Koszt)
AS SELECT Zabiegi.Nazwa_Zabiegow, Pacjenci.Imie, Pacjenci.Nazwisko, Zabiegi.Pacjent, Zabiegi.Zespol_Zabiegowy, Zabiegi.Koszt
FROM Zabiegi, Pacjenci
WHERE Zabiegi.Czy_Wykonano = 'TAK'
AND Zabiegi.Pacjent = Pacjenci.Pesel;

SELECT * FROM Informacje_Zabiegi;
```

	Nazwa_Zabiegu	Imie_Pacjenta	Nazwisko_Pacjenta	Pesel_Pacjenta	Zespol_Zabiegowy	Koszt
1	Przegląd stomatologiczny	Baltazar	Zylwacz	99112233446	ZZ005	800
2	Leczenie próchnicy	Soltys	Zylwacz	69112233446	ZZ003	400
3	Radiologia cyfrowa - RTG zębów	Wioletka	Zylwacz	19112233446	ZZ002	400
4	Protetyka stomatologiczna	Maras	Mauras	29112233446	ZZ005	1800.5
5	Chirurgia stomatologiczna	Natalia	Strojek	88112233446	ZZ001	150
6	Zakładanie aparatu ortodontycznego	Mikołaj	Nowak	66112233446	ZZ005	5000
7	Higienizacja zębów i profilaktyka	Kamcia	Nowak	33112233446	ZZ004	600.5
8	Higienizacja zębów i profilaktyka	Przemas	Michał	00112233446	ZZ004	600.5
9	Nakładki ortodontyczne	Natalia	Strojek	88112233446	ZZ005	2800
10	Nakładki ortodontyczne	Damian	Strojek	77112233446	ZZ005	2300
11	Nakładki ortodontyczne	Kamcia	Nowak	33112233446	ZZ005	2000

Aby otrzymać zestawienie wykonanych zabiegów oraz pacjentów, którzy uczestniczyli w tych zabiegach tworzę widok składający się z **Nazwy_Zabiegu**, **Imienia_Pacjenta**, **Nazwiska_Pacjenta**, **Peselu_Pacjenta**, **ID_Zespołu_Zabiegowego** oraz **Kosztu_Zabiegu**. Tabele łączę według **Peselu_Pacjenta** i sprawdzam czy dany zabieg **został wykonany**.