

RELACYJNE BAZY DANYCH – PROJEKT	
Autor: Piotr Jadcza	Grupa: 1
Temat: Punkt serwisowy	Data: 04.05.2020 r.

# 1. Scenariusz

Baza danych przeznaczona jest dla punktu serwisowego telefonów komórkowych.

# 2. Potencjalne grupy użytkowników:

- Administrator – główny zarządca bazy danych, posiada pełen dostęp do bazy danych.
- Pracownik – pracownik punktu serwisowego, dostęp do informacji o klientach, naprawach, możliwość dodawania klientów, telefonów do naprawy, ich usterek, tworzenie napraw, dodawanie części zamiennych potrzebnych do naprawy.
- Klient – klient oddający telefon do naprawy, brak możliwości edycji pozycji w bazie danych, możliwość jedynie sprawdzenia statusu naprawy swojego telefonu, jej kosztu.
- Kierownik – kierownik punktu serwisowego, uprawnienia te same co pracownik + dodawanie pracowników, nadawanie im specjalizacji.

# 3. Wymagania funkcjonalne

Baza danych ma przechowywać informacje o danych kontaktowych klientów, telefonach oddanych do naprawy, usterek, które są usuwane, częściach zamiennych użytych do napraw, pracownikach punktu serwisowego i rodzaju usterek w jakich się specjalizują.

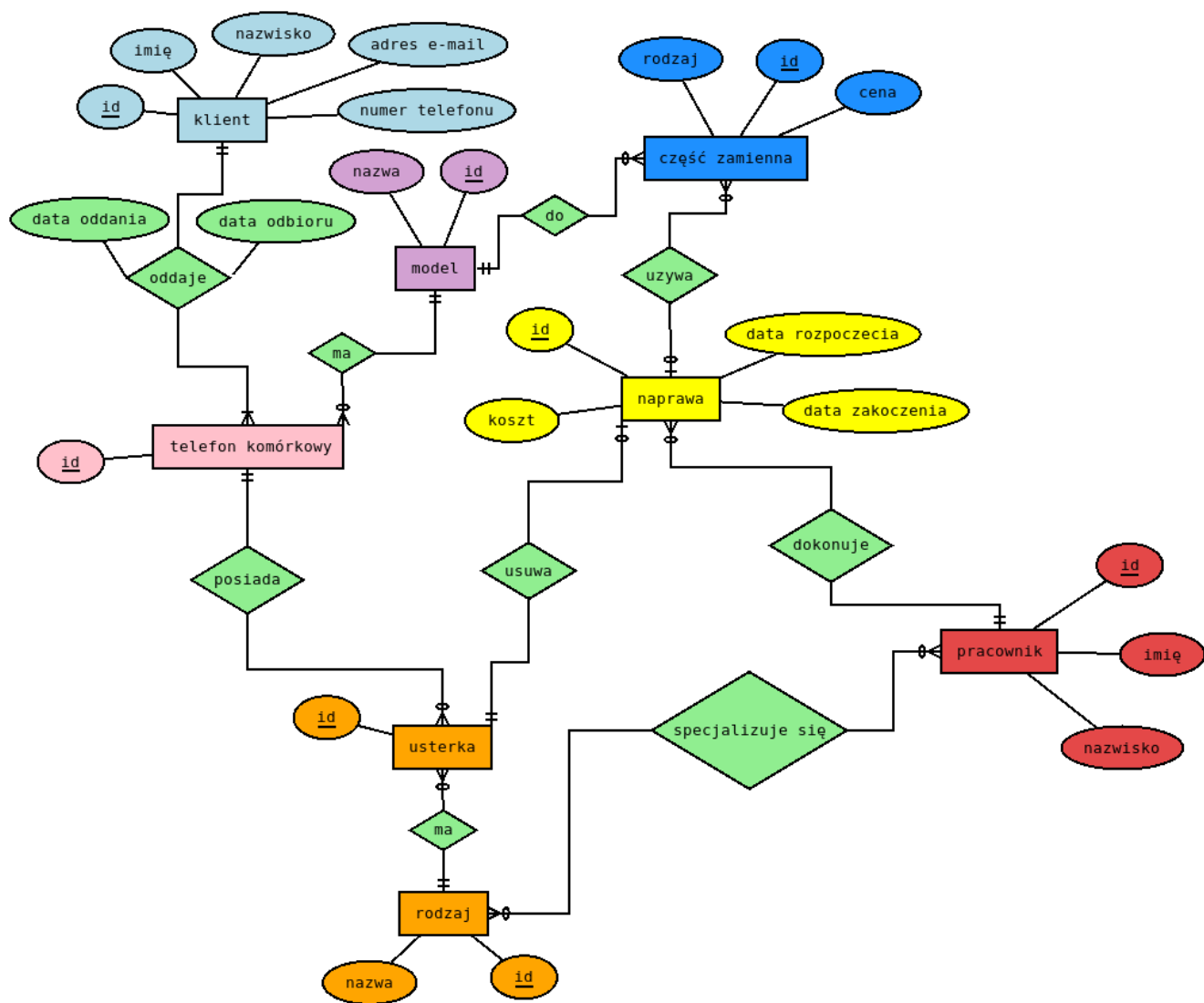
Zgromadzone dane mają umożliwić zrealizowanie zadań:

- kontakt z klientem
- efektywną naprawę telefonów komórkowych
- zarządzanie pracownikami

# 4. Wymagania niefunkcjonalne

- system zarządzania bazą danych – Postgres
- baza danych PostgreSQL
- Strona internetowa w PHP zintegrowana z bazą danych, służąca jako interfejs bazy danych, kontrolująca uprawnienia użytkowników poprzez profile zabezpieczone hasłem, umożliwiającą w wygodny sposób dodawanie pozycji do bazy poprzez pracowników, umożliwiającą klientom sprawdzenie statusu naprawy oddanego przez nich telefonu.

## 5. Diagram związków – encji



## 6. Przykłady zawartości najważniejszych tabel

TABELA klient

id	imie	nazwisko	email	telefon
1	Małgorzata	Kuśmerek		5056252840
2	Jan	Chodkiewicz		6126240860
3	Jadwiga	Szczęsna		6936243741

TABELA model

id	nazwa
1	Iphone 8
2	Iphone XS
3	Iphone 11

TABELA telefon

id	klient_id	model_id	data_oddania	data_odbioru
1	1	2	2019-12-18	2019-12-25
2	2	3	2020-01-06	2020-01-12
3	2	5	2020-01-21	2020-02-01

TABELA rodzaj\_usterki

id	nazwa
1	pęknięty ekran
2	zepsuta bateria
3	zepsute wejście ładowania

TABELA usterka

id	telefon_id	rodzaj
1	1	1
2	2	1
3	3	2

TABELA pracownik

id	imie	nazwisko
1	Marek	Nowak
2	Zbigniew	Mieczyński
3	Marcin	Kowalski

TABELA specjalizacja

pracownik_id	rodzaj_id
1	1
1	3
1	5

TABELA naprawa

id	usterka_id	pracownik_id	koszt	data_rozpoczecia	data_zakonczenia
1	1	3	100,00 zł	2019-12-18	2019-12-23
2	2	1	200,00 zł	2020-01-06	2020-01-11
3	3	2	120,00 zł	2020-01-22	2020-02-01

TABELA czesc\_zamienna

id	model_id	rodzaj	cena	naprawa_id
1	2	ekran LCD	400,00 zł	1
2	3	ekran LCD	450,00 zł	2
3	5	bateria	150,00 zł	3

## 7. Przykłady kilku zapytań i ich wyników

- wypisz czas naprawy usterki dla danego telefonu

```
SELECT telefon.id, rodzaj_usterki.nazwa AS rodzaj_usterki, model.nazwa AS nazwa_modelu, (data_zakonczenia-  
data_rozpoczecia) AS czas_naprawy_dni  
FROM ((( rodzaj_usterki INNER JOIN usterka  
        ON rodzaj=rodzaj_usterki.id  
      ) INNER JOIN naprawa  
        ON usterka_id=usterka.id  
      ) INNER JOIN telefon  
        ON telefon_id=telefon.id  
      ) INNER JOIN model  
        ON model.id=model_id  
GROUP BY telefon.id, rodzaj_usterki.nazwa, model.nazwa,data_zakonczenia, data_rozpoczecia  
HAVING data_zakonczenia IS NOT NULL  
ORDER BY telefon.id  
;
```

id	rodzaj_usterki	nazwa_modelu	czas_naprawy_dni
1	pęknięty ekran	Iphone XS	5
2	pęknięty ekran	Iphone 11	5
3	zepsuta bateria	Samsung S20	10
4	pęknięta obudowa	Iphone XS	3
4	zepsute wejście ładowania	Iphone XS	5
5	pęknięty ekran	Huawei P30	2
6	zepsuta bateria	Xiaomi Redmi Note 8	5
7	zepsute wyjście słuchawkowe	Huawei Y7	5
8	pęknięta obudowa	Iphone 8	4
9	pęknięta obudowa	Huawei P20	2
10	zepsute wejście ładowania	Xiaomi Mi9	2

(11 rows)

- wypisz ile usterek danego typu zostało przyjętych do naprawy

```
SELECT nazwa,  
      ( SELECT COUNT(id)  
        FROM usterka  
        WHERE rodzaj_usterki.id=rodzaj  
      ) as ilosc  
FROM rodzaj_usterki  
ORDER BY nazwa
```

nazwa	ilosc
pęknięta obudowa	4
pęknięty ekran	6
zepsuta bateria	3
zepsute wejście ładowania	3
zepsute wyjście słuchawkowe	3
zestawy aparat	1

(6 rows)

- wypisz naprawy które się zakończyły i nie wykorzystały części zamiennych

```
SELECT * FROM naprawa WHERE  
id NOT IN (  
  SELECT naprawa_id FROM czesc_zamienna  
)  
AND data_zakonczenia IS NOT NULL  
;
```

id	usterka_id	pracownik_id	koszt	data_rozpoczecia	data_zakonczenia
8	8	2	100,00 zł	2020-03-14	2020-03-19
11	11	2	150,00 zł	2020-03-25	2020-03-27

(2 rows)