



POLITECHNIKA RZESZOWSKA
im. Ignacego Łukasiewicza
WYDZIAŁ MATEMATYKI I FIZYKI STOSOWANEJ

Bazy danych
Baza danych psiego hotelu

Julia Wandas, 173230
Karolina Wolska, 173235
Gabriela Wilk, 168811

2 rok FS0-DI
Gruba laboratoryjna nr 6

Rzeszów 2024

SPIS TREŚCI

1. Projekt konceptualny	2
1.1 Sformułowanie zadania projektowego	2
1.2 Analiza stanu wyjściowego	2
1.3 Analiza wymagań użytkownika (wstępna)	2
1.4 Określenie scenariuszy użycia	2
1.5 Identyfikacja funkcji	4
1.6 Propozycja encji i ich atrybutów	4
1.7 Diagram ERD	4
2. Projekt logiczny	5
2.1 Przejście z modelu ERD na model relacyjny	5
2.2 Normalizacja	5
2.2.1 Zdenormalizowana	5
2.2.2 Normalizacja 1 stopnia	6
2.2.3 Normalizacja 2 stopnia	7
2.2.4 Normalizacja 3 stopnia	9
2.2.5 Diagram relacyjnej bazy danych po normalizacji	9
3. Projekt implementacyjny	10
3.1 Kod programu SQL	10
3.1.1 Kod programu	10
3.1.2 Wprowadzenie danych	14
3.2 Kwerendy i algebra relacyjna	19

1. Projekt konceptualny

1.1 Sformułowanie zadania projektowego

Celem projektu jest utworzenie planu bazy danych oraz samej bazy dla psiego hotelu. Baza ma na celu wspomóc hotelu w jego działaniu. System ma być szybko aktualizowany, aby na bieżąco zbierać informacje o kliencie i aby rezerwacja była dokonywana szybko i precyzyjnie.

1.2 Analiza stanu wyjściowego

1.3 Analiza wymagań użytkownika (wstępna)

- a) Klient
 - Dokonuje rezerwacji,
 - Dodaje informacje o psie: rasę, dietę, szczepienia, uczulenia, opis psa,
 - Zmienia dane rezerwacji,
 - Wystawia opinię o hotelu,
- b) Obsługa hotelu
 - Zapisuje rezerwację,
 - Zmienia status rezerwacji (czy jest aktualna czy odwołana),
 - Zmienia informacje o psie,
 - Wystawia opinię o psie.

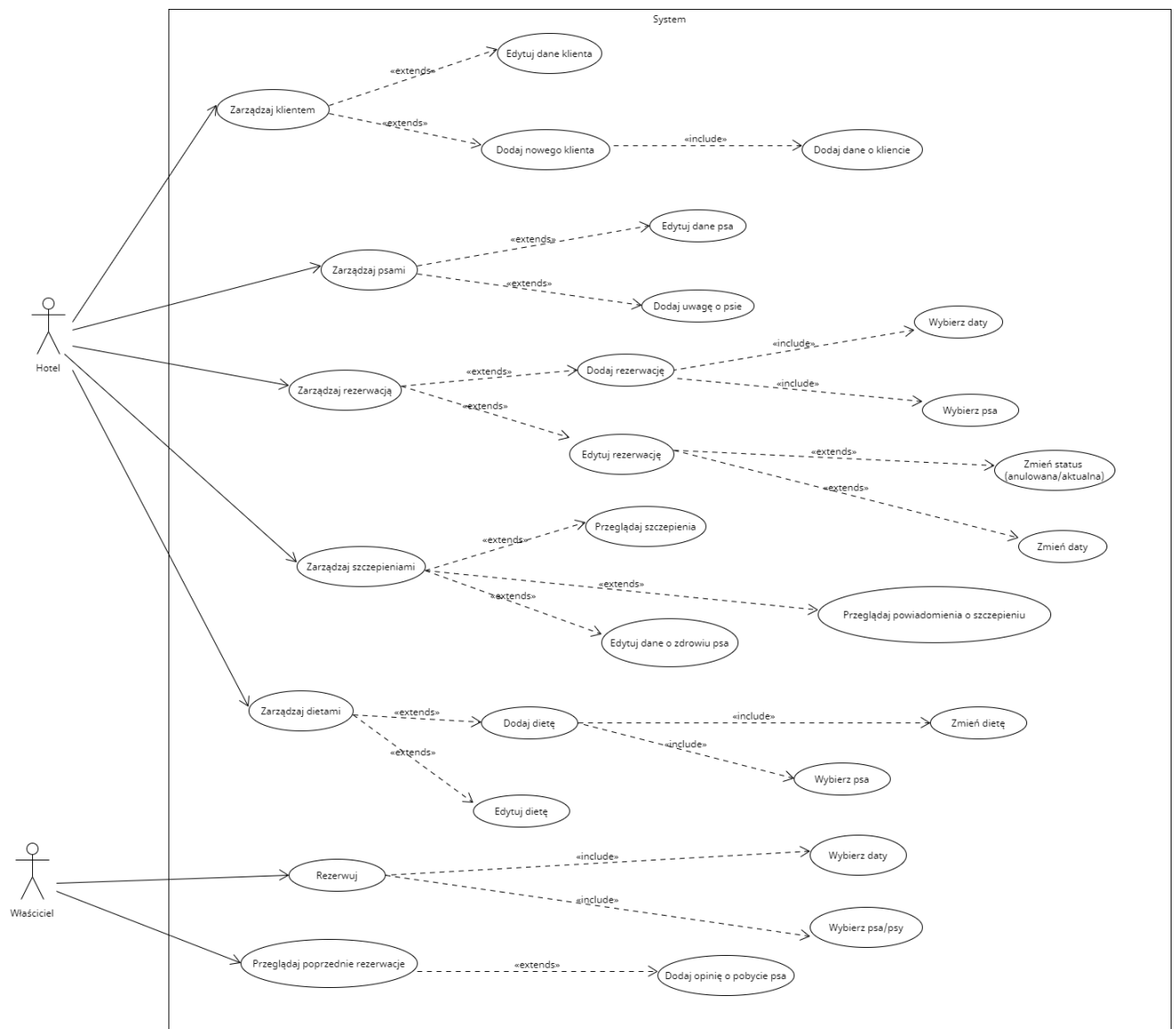
1.4 Określenie scenariuszy użycia

Na zdjęciu poniżej jest diagram związany z systemem psiego hotelu, który przedstawia interakcje między różnymi aktorami systemu i dostępnymi funkcjonalnościami. Aktorami są tutaj Hotel i Właściciel psa. Opisane role i funkcje są zgodne z typowymi scenariuszami użycia w systemach rezerwacji:

- Hotel posiada najwyższe uprawnienia, w tym możliwość zarządzania rezerwacjami i dostęp do zaawansowanych funkcji systemu.
- Właściciel ma dostęp tylko do podstawowych funkcji, takich jak dokonanie rezerwacji i jej edycję, przeglądania poprzednich rezerwacji i dodanie opinii.

Diagram pokazuje także szczegółowe funkcje dostępne w systemie, takie jak rejestracja, zarządzanie rezerwacjami i klientami oraz psami, edycja danych osobowych, edycja diet i szczepień.

Diagram UML



1.5 Identyfikacja funkcji

1.6 Propozycja encji i ich atrybutów

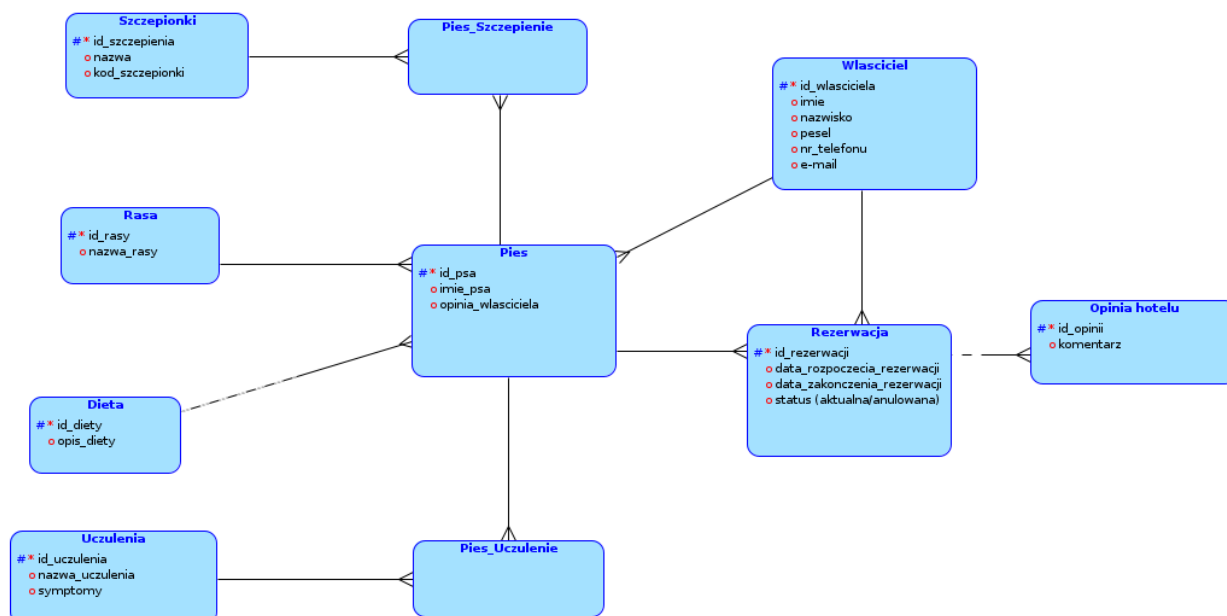
Zostały utworzone następujące tabele:

- **pies** – tabela przechowuje informacje o ID psa, imię psa i opinię właściciela,
- **właściciel** – tabela przechowuje informacje o ID właściciela, imię, nazwisko, pesel, numer telefonu, e-mail,
- **rezerwacja** – tabela przechowuje informacje o ID rezerwacji, datę rozpoczęcia rezerwacji, datę jej zakończenia i status (czy rezerwacja jest odwołana czy aktualna),
- **opinia hotelu** – tabela przechowuje informacje o ID opinii oraz jej komentarz,
- **szczepionki** - tabela przechowuje informacje o ID szczepienia, nazwę szczepionki i jej kod,
- **rasa** - tabela przechowuje informacje o ID rasy oraz nazwę rasy,
- **dieta** - tabela przechowuje informacje o ID diety i jej opis,
- **uczulenia** - tabela przechowuje informacje o ID uczulenia, jej nazwę i symptomy,
- **pies_szczepienie** - tabela pośrednia pomiędzy tabelami pies i szczepionki,
- **pies_uczulenie** – tabela pośrednia pomiędzy tabelami pies i uczulenia.

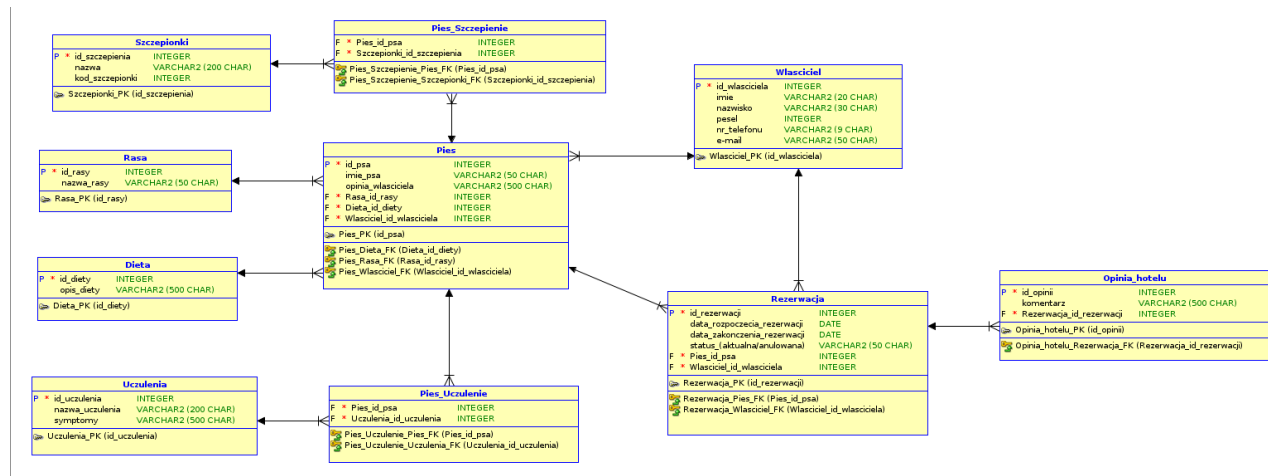
Utworzone zostały następujące relacje:

- relacja rasa/pies – jedna rasa może należeć do kilku psów,
- relacja dieta/pies – jedna dieta może należeć do wielu psów,
- relacja szczepionki/pies – wiele szczepionek należy do wielu psów,
- relacja uczulenia/pies – wiele uczuleń należy do wielu psów,
- relacja pies/właściciel – jeden właściciel może mieć wiele psów,
- relacja właściciel/rezerwacja – jeden właściciel może złożyć kilka rezerwacji,
- relacja pies/rezerwacja – jeden pies należy do wielu rezerwacji,
- relacja rezerwacja/opinia hotelu – do jednej rezerwacji może należeć kilka opinii hotelu.

1.7 Diagram ERD



2.1 Przejście z modelu ERD na model relacyjny



2.2 Normalizacja

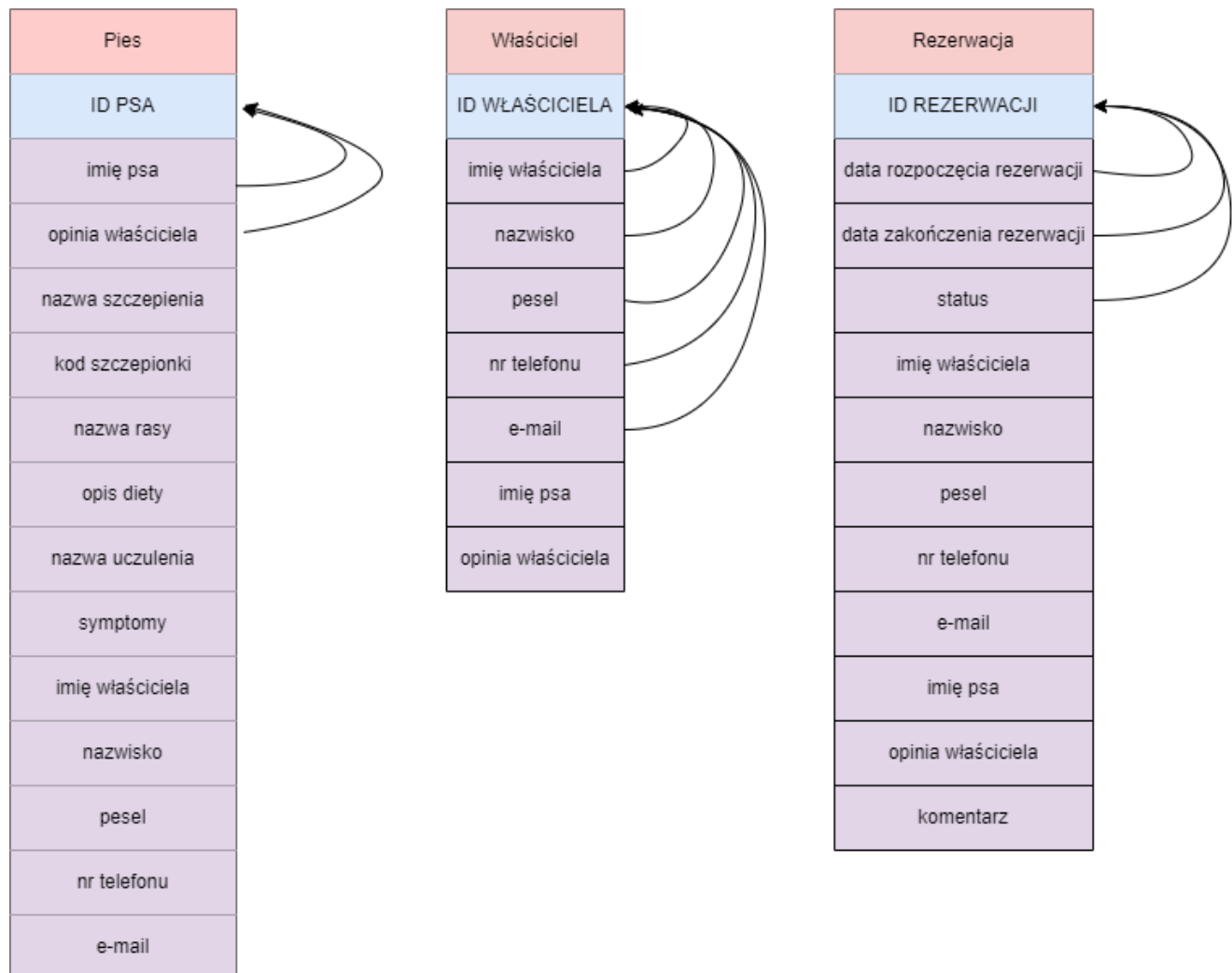
2.2.1 Zdenormalizowana

Celem sprawdzenia poprawności stworzonych wcześniej diagramów dokonano normalizacji. Encje związane zostały do trzech głównych tabel: Pies, Właściciel i Rezerwacja.

Pies	Właściciel	Rezerwacja
imię psa	imię właściciela	data rozpoczęcia rezerwacji
opinia właściciela	nazwisko	data zakończenia rezerwacji
nazwa szczepienia	pesel	status
kod szczepionki	nr telefonu	imię właściciela
nazwa rasy	e-mail	nazwisko
opis diety	imię psa	pesel
nazwa uczulenia	opinia właściciela	nr telefonu
symptomy		e-mail
imię właściciela		imię psa
nazwisko		opinia właściciela
pesel		komentarz
nr telefonu		
e-mail		

2.2.2 Normalizacja 1 stopnia

Aby wykonać normalizację pierwszego stopnia, należy sprowadzić wartości tabeli do atomowych i dodać klucze główne.

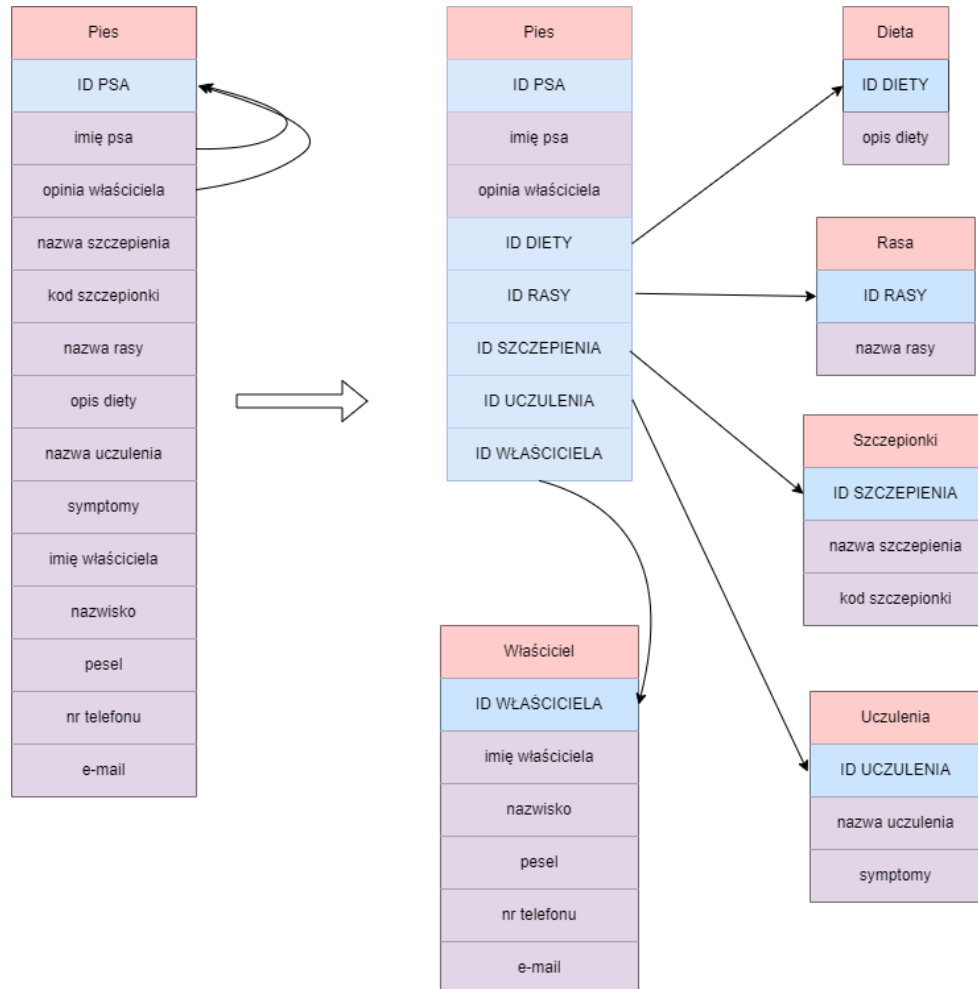


Tabele spełniają kryteria drugiej normalizacji.

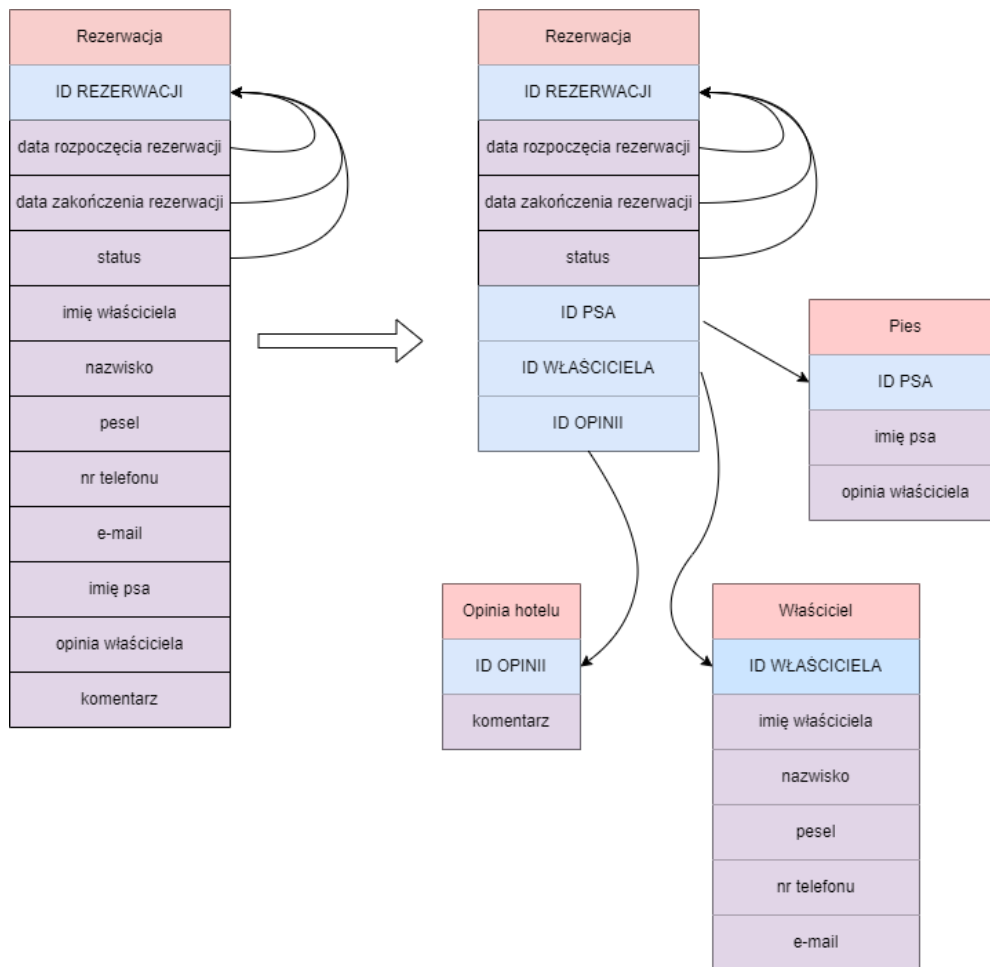
2.2.3 Normalizacja 2 stopnia

W trzeciej normalizacji kluczowym aspektem jest zagwarantowanie, że kolumny w tabeli nie zależą przejściowo od klucza głównego.

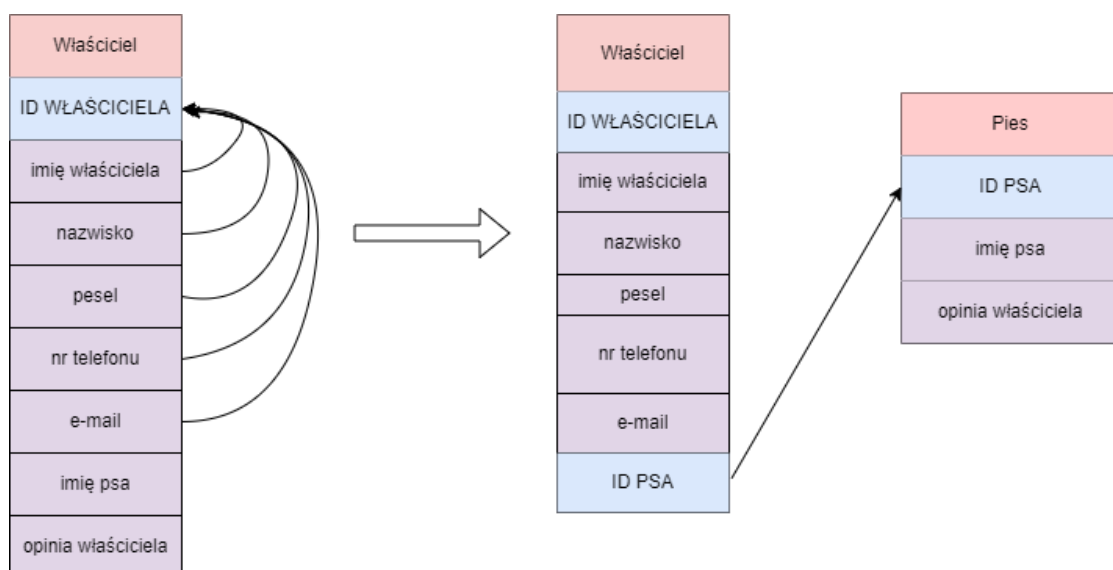
Normalizacja tabeli Pies.



Normalizacja tabeli Rezerwacja.



Normalizacja tabeli Właściciel.

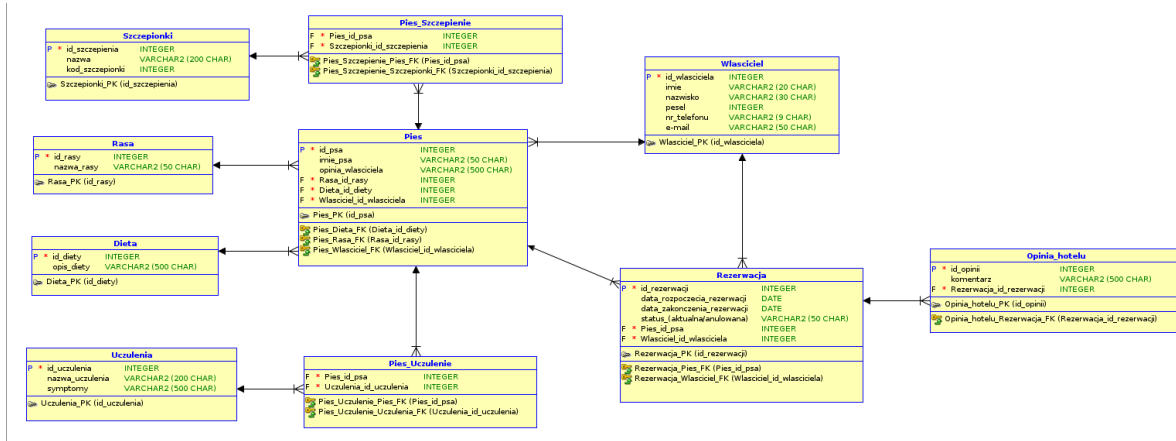


Tabele spełniają kryteria normalizacji 3 stopnia.

2.2.4 Normalizacja 3 stopnia

Tabele są znormalizowane do trzeciej postaci normalizacji.

2.2.5 Diagram relacyjnej bazy danych po normalizacji



3. Projekt implementacyjny

3.1 Kod programu SQL

3.1.1 Kod programu

```
-- Generated by Oracle SQL Developer Data Modeler 23.1.0.087.0806
-- at:      2024-01-10 20:52:50 UTC
-- site:    Oracle Database 11g
-- type:    Oracle Database 11g

-- predefined type, no DDL - MDSYS.SDO_GEOMETRY

-- predefined type, no DDL - XMLTYPE

CREATE TABLE dieta (
  id_diety INTEGER NOT NULL,
  opis_diety VARCHAR2(500 CHAR)
);

ALTER TABLE dieta ADD CONSTRAINT dieta_pk PRIMARY KEY ( id_diety );

CREATE TABLE opinia_hotelu (
  id_opinii          INTEGER NOT NULL,
  komentarz          VARCHAR2(500 CHAR),
  rezerwacja_id_rezerwacji INTEGER NOT NULL
);

ALTER TABLE opinia_hotelu ADD CONSTRAINT opinia_hotelu_pk PRIMARY KEY
( id_opinii );

CREATE TABLE pies (
  id_psa          INTEGER NOT NULL,
  imie_psa        VARCHAR2(50 CHAR),
  opinia_wlasciciela VARCHAR2(500 CHAR),
  rasa_id_rasy     INTEGER NOT NULL,
  dieta_id_diety   INTEGER NOT NULL,
  wlasciciel_id_wlasciciela INTEGER NOT NULL
);

ALTER TABLE pies ADD CONSTRAINT pies_pk PRIMARY KEY ( id_psa );

CREATE TABLE pies_szczepienie (
  pies_id_psa          INTEGER NOT NULL,
  szczepionki_id_szczepienia INTEGER NOT NULL
);

CREATE TABLE pies_uczulenie (
  pies_id_psa          INTEGER NOT NULL,
  uczulenia_id_uczulenia INTEGER NOT NULL
);
```

```
CREATE TABLE rasa (
    id_rasy INTEGER NOT NULL,
    nazwa_rasy VARCHAR2(50 CHAR)
);
```

```
ALTER TABLE rasa ADD CONSTRAINT rasa_pk PRIMARY KEY ( id_rasy );
```

```
CREATE TABLE rezerwacja (
    id_rezerwacji INTEGER NOT NULL,
    data_roz poczenia_rezerwacji DATE,
    data_zakonczenia_rezerwacji DATE,
    "status_(aktualna/anulowana)" VARCHAR2(50 CHAR),
    pies_id_psa INTEGER NOT NULL,
    wlasciciel_id_wlasciciela INTEGER NOT NULL
);
```

```
ALTER TABLE rezerwacja ADD CONSTRAINT rezerwacja_pk PRIMARY KEY (
id_rezerwacji );
```

```
CREATE TABLE szczepionki (
    id_szczepienia INTEGER NOT NULL,
    nazwa VARCHAR2(200 CHAR),
    kod_szczepionki INTEGER
);
```

```
ALTER TABLE szczepionki ADD CONSTRAINT szczepionki_pk PRIMARY KEY (
id_szczepienia );
```

```
CREATE TABLE uczulenia (
    id_uczulenia INTEGER NOT NULL,
    nazwa_uczulenia VARCHAR2(200 CHAR),
    symptomy VARCHAR2(500 CHAR)
);
```

```
ALTER TABLE uczulenia ADD CONSTRAINT uczulenia_pk PRIMARY KEY (
id_uczulenia );
```

```
CREATE TABLE wlasciciel (
    id_wlasciciela INTEGER NOT NULL,
    imie VARCHAR2(20 CHAR),
    nazwisko VARCHAR2(30 CHAR),
    pesel INTEGER,
    nr_telefonu VARCHAR2(9 CHAR),
    "e-mail" VARCHAR2(50 CHAR)
);
```

```
ALTER TABLE wlasciciel ADD CONSTRAINT wlasciciel_pk PRIMARY KEY (
id_wlasciciela );
```

```
ALTER TABLE opinia_hotelu
```

```

    ADD CONSTRAINT opinia_hotelu_rezerwacja_fk FOREIGN KEY (
rezerwacja_id_rezerwacji )
    REFERENCES rezerwacja ( id_rezerwacji );

ALTER TABLE pies
    ADD CONSTRAINT pies_dieta_fk FOREIGN KEY ( dieta_id_diety )
    REFERENCES dieta ( id_diety );

ALTER TABLE pies
    ADD CONSTRAINT pies_rasa_fk FOREIGN KEY ( rasa_id_rasy )
    REFERENCES rasa ( id_rasy );

ALTER TABLE pies_szczepienie
    ADD CONSTRAINT pies_szczepienie_pies_fk FOREIGN KEY ( pies_id_psa )
    REFERENCES pies ( id_psa );

-- ERROR: FK name length exceeds maximum allowed length(30)
ALTER TABLE pies_szczepienie
    ADD CONSTRAINT pies_szczepienie_szczepionki_fk FOREIGN KEY (
szczepionki_id_szczepienia )
    REFERENCES szczepionki ( id_szczepienia );

ALTER TABLE pies_uczulenie
    ADD CONSTRAINT pies_uczulenie_pies_fk FOREIGN KEY ( pies_id_psa )
    REFERENCES pies ( id_psa );

ALTER TABLE pies_uczulenie
    ADD CONSTRAINT pies_uczulenie_uczulenia_fk FOREIGN KEY (
uczulenia_id_uczulenia )
    REFERENCES uczulenia ( id_uczulenia );

ALTER TABLE pies
    ADD CONSTRAINT pies_wlasciciel_fk FOREIGN KEY ( wlasciciel_id_wlasciciela
)
    REFERENCES wlasciciel ( id_wlasciciela );

ALTER TABLE rezerwacja
    ADD CONSTRAINT rezerwacja_pies_fk FOREIGN KEY ( pies_id_psa )
    REFERENCES pies ( id_psa );

ALTER TABLE rezerwacja
    ADD CONSTRAINT rezerwacja_wlasciciel_fk FOREIGN KEY (
wlasciciel_id_wlasciciela )
    REFERENCES wlasciciel ( id_wlasciciela );

-- Oracle SQL Developer Data Modeler Summary Report:
--
-- CREATE TABLE                10
-- CREATE INDEX                  0
-- ALTER TABLE                  18

```

-- CREATE VIEW	0		
-- ALTER VIEW	0		
-- CREATE PACKAGE	0		
-- CREATE PACKAGE BODY		0	
-- CREATE PROCEDURE	0		
-- CREATE FUNCTION	0		
-- CREATE TRIGGER	0		
-- ALTER TRIGGER	0		
-- CREATE COLLECTION TYPE		0	
-- CREATE STRUCTURED TYPE		0	
-- CREATE STRUCTURED TYPE BODY			0
-- CREATE CLUSTER	0		
-- CREATE CONTEXT	0		
-- CREATE DATABASE	0		
-- CREATE DIMENSION	0		
-- CREATE DIRECTORY	0		
-- CREATE DISK GROUP	0		
-- CREATE ROLE	0		
-- CREATE ROLLBACK SEGMENT		0	
-- CREATE SEQUENCE	0		
-- CREATE MATERIALIZED VIEW		0	
-- CREATE MATERIALIZED VIEW LOG			0
-- CREATE SYNONYM	0		
-- CREATE TABLESPACE	0		
-- CREATE USER	0		
--			
-- DROP TABLESPACE	0		
-- DROP DATABASE	0		
--			
-- REDACTION POLICY	0		
--			
-- ORDS DROP SCHEMA	0		
-- ORDS ENABLE SCHEMA		0	
-- ORDS ENABLE OBJECT		0	
--			
-- ERRORS	1		
-- WARNINGS	0		

3.1.2 Wprowadzenie danych

```
INSERT INTO dieta (id_diety, opis_diety)
VALUES
```

```
(1, 'Dieta niskowęglowodanowa'),
(2, 'Dieta śródziemnomorska'),
(3, 'Dieta ketogeniczna'),
(4, 'Dieta wegetariańska'),
(5, 'Dieta paleo'),
(6, 'Dieta wegańska'),
(7, 'Dieta DASH'),
(8, 'Dieta Atkinsa'),
(9, 'Dieta South Beach'),
(10, 'Dieta Weight Watchers'),
(11, 'Dieta strefowa'),
(12, 'Dieta fleksitarian'),
(13, 'Post na czczo'),
(14, 'Dieta carnivore'),
(15, 'Dieta surowa'),
(16, 'Dieta bezglutenowa'),
(17, 'Dieta niskotłuszczowa'),
(18, 'Dieta wysokobiałkowa'),
(19, 'Dieta detoksykacyjna'),
(20, 'Dieta Whole30');
```

```
INSERT INTO rasa (id_rasy, nazwa_rasy)
VALUES
```

```
(1, 'Labrador Retriever'),
(2, 'Golden Retriever'),
(3, 'Owczarek Niemiecki'),
(4, 'Bulldog'),
(5, 'Beagle'),
(6, 'Pudel'),
(7, 'Rottweiler'),
(8, 'Syberyjski Husky'),
(9, 'Jamnik'),
(10, 'Shih Tzu'),
(11, 'Boxer'),
(12, 'Dog Niemiecki'),
(13, 'Chihuahua'),
(14, 'Pomerański'),
(15, 'Spaniel'),
(16, 'Doberman'),
(17, 'Border Collie'),
(18, 'Shetland Sheepdog'),
(19, 'Maltańczyk'),
(20, 'Basset Hound');
```

```
INSERT INTO szczepionki (id_szczepienia, nazwa, kod_szczepionki)
VALUES
```

- (1, 'Szczepionka przeciw grypie', 123),
- (2, 'Szczepionka MMR', 456),
- (3, 'Szczepionka przeciw ospie wietrznej', 789),
- (4, 'Szczepionka przeciwko błonicy', 101),
- (5, 'Szczepionka przeciwko tężcowi', 202),
- (6, 'Szczepionka przeciwko krztuścowi', 303),
- (7, 'Szczepionka przeciwko polio', 404),
- (8, 'Szczepionka przeciwko odrze', 505),
- (9, 'Szczepionka przeciw śwince', 606),
- (10, 'Szczepionka przeciw różyczce', 707),
- (11, 'Szczepionka przeciwko WZW B', 808),
- (12, 'Szczepionka przeciwko WZW A', 909),
- (13, 'Szczepionka przeciwko Hib', 1010),
- (14, 'Szczepionka przeciwko meningokokom', 1111),
- (15, 'Szczepionka przeciwko rotawirusom', 1212),
- (16, 'Szczepionka przeciwko pneumokokom', 1313),
- (17, 'Szczepionka przeciwko HPV', 1414),
- (18, 'Szczepionka przeciwko gruźlicy', 1515),
- (19, 'Szczepionka przeciwko kleszczowemu zapaleniu mózgu', 1616),
- (20, 'Szczepionka przeciwko COVID-19', 1717);

INSERT INTO uczulenia (id_uczulenia, nazwa_uczulenia, symptomy)
VALUES

- (1, 'Uczulenie na karmę z kurczakiem', 'Swędzenie skóry, zaczerwienienie, biegunka'),
- (2, 'Uczulenie na karmę z wołowiną', 'Wymioty, świąd, utrata apetytu'),
- (3, 'Uczulenie na pyłki traw', 'Kichanie, łzawienie, swędzenie nosa'),
- (4, 'Uczulenie na roztocza', 'Swędzenie uszu, zaczerwienienie skóry, nadmierne drapanie'),
- (5, 'Uczulenie na sierść kotów', 'Swędzenie oczu, kichanie, zaczerwienienie nosa'),
- (6, 'Uczulenie na pyłki drzew', 'Łzawienie oczu, katar, trudności w oddychaniu'),
- (7, 'Uczulenie na komary', 'Obrzęk, zaczerwienienie, świąd'),
- (8, 'Uczulenie na szczepionki', 'Obrzęk, gorączka, ospałość'),
- (9, 'Uczulenie na żywność ludzką', 'Wymioty, biegunka, apatia'),
- (10, 'Uczulenie na pleśń', 'Nadmierne drapanie, łysienie, zaczerwienienie skóry'),
- (11, 'Uczulenie na trujące rośliny', 'Wymioty, biegunka, osłabienie'),
- (12, 'Uczulenie na owady', 'Obrzęk, zaczerwienienie, trudności w oddychaniu'),
- (13, 'Uczulenie na kurz', 'Katar, kaszel, trudności w oddychaniu'),
- (14, 'Uczulenie na grzyby', 'Wymioty, biegunka, zaczerwienienie skóry'),
- (15, 'Uczulenie na chemiczne środki czystości', 'Oparzenia skóry, łzawienie oczu, trudności w oddychaniu'),
- (16, 'Uczulenie na siano', 'Kichanie, swędzenie nosa, zaczerwienienie oczu'),
- (17, 'Uczulenie na ryby', 'Obrzęk, zaczerwienienie, swędzenie'),
- (18, 'Uczulenie na mleko', 'Wymioty, biegunka, nadmierne odkrztuszanie'),
- (19, 'Uczulenie na gluten', 'Biegunka, utrata apetytu, osłabienie'),
- (20, 'Uczulenie na orzechy', 'Obrzęk, swędzenie skóry, trudności w oddychaniu');

INSERT INTO wlasciciel (id_wlasciciela, imie, nazwisko, pesel, nr_telefonu, "e-mail")
VALUES

- (1, 'Anna', 'Kowalska', 12345678901, '123456789', 'anna.kowalska@example.com'),
- (2, 'Piotr', 'Nowak', 23456789012, '234567890', 'piotr.nowak@example.com'),
- (3, 'Alicja', 'Dąbrowska', 34567890123, '345678901', 'alicja.dabrowska@example.com'),
- (4, 'Krzysztof', 'Lewandowski', 45678901234, '456789012', 'krzysztof.lewandowski@example.com'),


```
(5, 'Monika', 'Zajac', 56789012345, '567890123', 'monika.zajac@example.com'),
(6, 'Marcin', 'Wozniak', 67890123456, '678901234', 'marcin.wozniak@example.com'),
(7, 'Katarzyna', 'Kamińska', 78901234567, '789012345',
'katarzyna.kaminska@example.com'),
(8, 'Bartosz', 'Wójcik', 89012345678, '890123456', 'bartosz.wojcik@example.com'),
(9, 'Natalia', 'Kowalczyk', 90123456789, '901234567', 'natalia.kowalczyk@example.com'),
(10, 'Michał', 'Lis', 10234567890, '102345678', 'michal.lis@example.com'),
(11, 'Karolina', 'Zawadzka', 11234567891, '112345678', 'karolina.zawadzka@example.com'),
(12, 'Łukasz', 'Szymański', 12234567892, '122345678', 'lukasz.szymanski@example.com'),
(13, 'Magdalena', 'Witkowska', 13234567893, '132345678',
'magdalena.witkowska@example.com'),
(14, 'Kamil', 'Kubiak', 14234567894, '142345678', 'kamil.kubiak@example.com'),
(15, 'Joanna', 'Pawlak', 15234567895, '152345678', 'joanna.pawlak@example.com'),
(16, 'Adrian', 'Mazurek', 16234567896, '162345678', 'adrian.mazurek@example.com'),
(17, 'Ewa', 'Brzezińska', 17234567897, '172345678', 'ewa.brzezinska@example.com'),
(18, 'Szymon', 'Jaworski', 18234567898, '182345678', 'szymon.jaworski@example.com'),
(19, 'Patrycja', 'Baran', 19234567899, '192345678', 'patrycja.baran@example.com'),
(20, 'Rafał', 'Górecki', 20234567800, '202345678', 'rafal.gorecki@example.com');
```

```
INSERT INTO pies (id_psa, imie_psa, opinia_wlasciciela, rasa_id_rasy, dieta_id_diety,
wlasciciel_id_wlasciciela)
```

```
VALUES
```

```
(1, 'Burek', 'Pies bardzo energiczny i przyjazny. Lubi zabawę w parku.', 1, 5, 1),
(2, 'Luna', 'Luna jest bardzo łagodnym psem. Uwielbia spacerować.', 2, 3, 2),
(3, 'Max', 'Max to pies o silnym instynkcie stróżującym. Bardzo oddany swojemu
opiekunowi.', 3, 2, 3),
(4, 'Czekolada', 'Czekolada uwielbia biegać na łące. Jest bardzo towarzyskim psem.', 4, 5, 4),
(5, 'Rufus', 'Rufus jest bardzo inteligentny i łatwo się uczy. Uwielbia sztuczki.', 5, 1, 5),
(6, 'Daisy', 'Daisy to pieska pełna energii, zawsze gotowa do zabawy.', 6, 4, 6),
(7, 'Shadow', 'Shadow jest bardzo lojalnym psem. Zawsze stoi u boku swojego opiekuna.', 7,
8, 7),
(8, 'Lucky', 'Lucky to pies o spokojnym usposobieniu. Bardzo lubi drzemki na słońcu.', 8, 9,
8),
(9, 'Mia', 'Mia to mały pies z ogromnym sercem. Lubi bawić się z dziećmi.', 1, 10, 9),
(10, 'Rocky', 'Rocky uwielbia długie spacerować i bieganie po plaży.', 10, 7, 10),
(11, 'Bella', 'Bella jest bardzo łagodnym psem. Często bierze udział w konkursach agility.', 11,
5, 11),
(12, 'Charlie', 'Charlie to pies o żywym temperamencie. Zawsze gotów do zabawy.', 3, 16,
12),
(13, 'Lola', 'Lola to pies pełen wigoru. Zawsze w gotowości do zabawy.', 13, 14, 13),
(14, 'Teddy', 'Teddy to przyjacielski pies, uwielbia być w otoczeniu ludzi.', 14, 2, 14),
(15, 'Rudy', 'Rudy to pies stróżujący, zawsze czujny i gotowy do obrony.', 15, 11, 15),
(16, 'Milo', 'Milo to pies pełen miłości i czułości. Bardzo przywiązany do swojego opiekuna.',
16, 17, 11),
(17, 'Cleo', 'Cleo to pieska z dużą dawką energii. Lubi długie spacerować w parku.', 3, 18, 17),
(18, 'Bruno', 'Bruno jest psem o silnym instynkcie myśliwskim. Często biega za ptakami.', 18,
3, 18),
(19, 'Zara', 'Zara to pies z klasą, zawsze elegancka i spokojna.', 19, 13, 19),
(20, 'Simba', 'Simba to pies pełen wigoru i radości. Uwielbia biegać po polu.', 1, 3, 20);
```

```
INSERT INTO pies_szczepienie (pies_id_psa, szczepionki_id_szczepienia)
```

```
VALUES
```

```
(1, 17),
(2, 5),
(3, 11),
(4, 3),
(5, 9),
(6, 20),
(7, 12),
(8, 1),
(9, 14),
(10, 7),
(11, 8),
(12, 12),
(13, 10),
(14, 4),
(15, 13),
(16, 6),
(17, 12),
(18, 15),
(19, 2),
(20, 16);
```

```
INSERT INTO pies_uczulenie (pies_id_psa, uczulenia_id_uczulenia)
VALUES
```

```
(1, 18),
(2, 5),
(3, 18),
(4, 3),
(5, 9),
(6, 20),
(7, 12),
(8, 1),
(9, 14),
(10, 7),
(11, 8),
(12, 18),
(13, 10),
(14, 4),
(15, 13),
(16, 6),
(17, 19),
(18, 18),
(19, 2),
(20, 16);
```

```
INSERT INTO rezerwacja (id_rezerwacji, data_rozpoczecia_rezerwacji,
data_zakonczenia_rezerwacji, "status_(aktualna/anulowana)", pies_id_psa,
wlasciciel_id_wlasciciela)
```

```
VALUES
```

```
(1, TO_DATE('2024-01-15', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2024-01-20', 'YYYY-MM-DD'),
'aktualna', 5, 5),
(2, TO_DATE('2024-02-01', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2024-02-05', 'YYYY-MM-DD'),
'anulowana', 14, 14),
```

(3, TO_DATE('2024-03-10', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2024-03-15', 'YYYY-MM-DD'),
 'aktualna', 10, 10),
 (4, TO_DATE('2024-04-05', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2024-04-10', 'YYYY-MM-DD'),
 'anulowana', 3, 3),
 (5, TO_DATE('2024-05-20', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2024-05-25', 'YYYY-MM-DD'),
 'aktualna', 15, 15),
 (6, TO_DATE('2024-06-12', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2024-06-17', 'YYYY-MM-DD'),
 'aktualna', 9, 9),
 (7, TO_DATE('2024-07-08', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2024-07-13', 'YYYY-MM-DD'),
 'anulowana', 11, 11),
 (8, TO_DATE('2024-08-03', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2024-08-08', 'YYYY-MM-DD'),
 'aktualna', 16, 11),
 (9, TO_DATE('2024-09-18', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2024-09-23', 'YYYY-MM-DD'),
 'aktualna', 1, 1),
 (10, TO_DATE('2024-10-30', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2024-11-04', 'YYYY-MM-DD'),
 'aktualna', 12, 12),
 (11, TO_DATE('2024-12-05', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2024-12-10', 'YYYY-MM-DD'),
 'aktualna', 7, 7),
 (12, TO_DATE('2025-01-22', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2025-01-27', 'YYYY-MM-DD'),
 'anulowana', 17, 17),
 (13, TO_DATE('2025-02-14', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2025-02-19', 'YYYY-MM-DD'),
 'aktualna', 2, 2),
 (14, TO_DATE('2025-03-10', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2025-03-15', 'YYYY-MM-DD'),
 'aktualna', 8, 8),
 (15, TO_DATE('2025-04-25', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2025-04-30', 'YYYY-MM-DD'),
 'aktualna', 19, 19),
 (16, TO_DATE('2025-05-18', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2025-05-23', 'YYYY-MM-DD'),
 'anulowana', 20, 20),
 (17, TO_DATE('2025-06-20', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2025-06-25', 'YYYY-MM-DD'),
 'aktualna', 6, 6),
 (18, TO_DATE('2025-07-15', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2025-07-20', 'YYYY-MM-DD'),
 'aktualna', 13, 13),
 (19, TO_DATE('2025-08-12', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2025-08-17', 'YYYY-MM-DD'),
 'aktualna', 18, 18),
 (20, TO_DATE('2025-09-05', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2025-09-10', 'YYYY-MM-DD'),
 'aktualna', 4, 4);

INSERT INTO opinia_hotelu (id_opinii, komentarz, rezerwacja_id_rezerwacji)
 VALUES

(1, 'Bardzo przyjemne miejsce dla psa, obsługa miła i pomocna.', 5),
 (2, 'Wspaniała lokalizacja dla psa, ale kennele były trochę zaniedbane.', 14),
 (3, 'Niezbyt czysto w pokojach dla psów, ale personel był bardzo uprzejmy.', 10),
 (4, 'Doskonałe jedzenie dla psów, ale personel nie wyprowadzał psa za często.', 3),
 (5, 'Piękny widok dla psa z okna kennela, ale brak darmowych gratisów.', 15),
 (6, 'Świetny basen dla psów, ale problemy z ogrzewaniem w kennele.', 9),
 (7, 'Obsługa niezbyt pomocna dla psów, ale psy dostają dużo smaczków.', 11),
 (8, 'Czystość na wysokim poziomie w kennelach, ale zbyt głośne otoczenie.', 16),
 (9, 'Wspaniała obsługa dla psa, ale problemy z klimatyzacją w kennelach.', 1),
 (10, 'Bardzo przytulny kennel, ale trudno znaleźć miejsce parkingowe.', 12),
 (11, 'Obsługa niezbyt profesjonalna dla psa, ale lokalizacja super.', 7),
 (12, 'Fantastyczne śniadanie dla psa, ale pies dostał biegunki po wizycie.', 17),
 (13, 'Cicha okolica dla psa, ale problemy z ilością koców w kennelach.', 2),

- (14, 'Przyjazny personel dla psów, ale brak darowych gratisów.', 8),
 (15, 'Piękny taras dla psa, ale słabo odizolowane kennele.', 19),
 (16, 'Świetna cena za pobyt psa, ale brak opcji dostosowywania pory snu psa.', 20),
 (17, 'Bardzo czyste kennele, ale trudny dojazd do hotelu dla psów.', 6),
 (18, 'Doskonałe zaplecze rekreacyjne dla psów, ale pies schudł.', 13),
 (19, 'Bardzo przyjazny personel dla psów, ale problemy z klimatyzacją w kennelech.', 18),
 (20, 'Świetne miejsce dla psa oraz można dostosowywać dietę dla psiaka.', 4);

3.2 Kwerendy i algebra relacyjna

1. Wyświetl imię psów uczulonych na mleko i ich symptomy

Π imię_psa, nazwa_uczulenia, symptomy (σ nazwa_uczulenia like 'Uczulenie na mleko'
 ((PIES \bowtie id_psa = pies_id_psa PIES_UCZULENIE) \bowtie uczulenia_id_uczulenia = id_uczulenia UCZULENIA))

```
SELECT
pies.imie_psa,
uczulenia.nazwa_uczulenia,
uczulenia.symptomy
from pies
INNER JOIN pies_uczulenie ON pies.id_psa=pies_uczulenie.pies_id_psa
INNER JOIN uczulenia ON pies_uczulenie.uczulenia_id_uczulenia=uczulenia.id_uczulenia
WHERE uczulenia.nazwa_uczulenia like 'Uczulenie na mleko';
```

IMIE_PSA	NAZWA_UCZULENIA	SYMPTOMY
1 Burek	Uczulenie na mleko	Wymioty, biegunka, nadmierne odkrztuszanie
2 Max	Uczulenie na mleko	Wymioty, biegunka, nadmierne odkrztuszanie
3 Charlie	Uczulenie na mleko	Wymioty, biegunka, nadmierne odkrztuszanie
4 Bruno	Uczulenie na mleko	Wymioty, biegunka, nadmierne odkrztuszanie

2. Wyświetl imię psa i jego rasę, nazwisko i imię właściciela posiadających labradory

Π imię_psa, nazwisko, imie, nazwa_rasy (σ nazwa_rasy like 'Labrador Retriever' ((PIES \bowtie właściciel_id_własciciela = id_własciciela WŁASCICIEL) \bowtie rasa_id_rasy = id_rasy RASA))

```
SELECT
pies.imie_psa,
własciciel.nazwisko,
własciciel.imie,
rasa.nazwa_rasy
FROM pies
INNER join własciciel on pies.własciciel_id_własciciela=własciciel.id_własciciela
INNER join rasa on pies.rasa_id_rasy = rasa.id_rasy
WHERE nazwa_rasy LIKE 'Labrador Retriever';
```

IMIE_PSA	NAZWISKO	IMIE	NAZWA_RASY
1 Burek	Kowalska	Anna	Labrador Retriever
2 Lola	Witkowska	Magdalena	Labrador Retriever
3 Cleo	Brzezińska	Ewa	Labrador Retriever

3. Przeglądaj datę rozpoczęcia i zakończenia dla psów o imieniu zaczynającym się na literę R

Π data_rozporoczenia_rezerwacji, data_zakonczenia_rezerwacji, imię_psa (σ pies.imię_psa like 'R%' (PIES \bowtie id_psa = pies_id_psa REZERWACJA))

```

select
rezerwacja.DATA_ROZPOCZECIA_REZERWACJI,
rezerwacja.DATA_ZAKONCZENIA_REZERWACJI,
pies.IMIE_PSA
from rezerwacja
left join pies on pies.id_psa = rezerwacja.pies_id_psa
where pies.IMIE_PSA like 'R%';

```

	DATA_ROZPOCZECIA_REZERWACJI	DATA_ZAKONCZENIA_REZERWACJI	IMIE_PSA
1	15-JAN-24	20-JAN-24	Rufus
2	10-MAR-24	15-MAR-24	Rocky
3	20-MAY-24	25-MAY-24	Rudy

4. Wyświetl imię psa i opis diety o id=3 lub id=5

Π imię_psa, opis_diety(σ dieta_id_diety=3 lub dieta_id_diety=5 (PIES ⋈ dieta_id_diety=id_diety DIETA))

```

SELECT
pies.imie_psa,
dieta.opis_diety
FROM pies
INNER JOIN dieta ON pies.dieta_id_diety=dieta.id_diety
WHERE pies.dieta_id_diety = 3 OR pies.dieta_id_diety= 5;

```

	IMIE_PSA	OPIS_DIETY
1	Burek	Dieta paleo
2	Luna	Dieta ketogeniczna

5. Wyświetl imię i opis diety psów właścicieli, których nr telefonu zaczyna się od cyfry 1

Π imię_psa, opis_diety, nr_telefonu(σ nr_telefonu like '1%' ((PIES ⋈ dieta_id_diety = id_diety DIETA) ⋈ właściciel_id_własciciela=id_własciciela WLASCICIEL))

```

SELECT
pies.imie_psa,
dieta.opis_diety,
własciciel.nr_telefonu
from pies
INNER JOIN dieta ON pies.dieta_id_diety = dieta.id_diety
INNER JOIN własciciel ON pies.własciciel_id_własciciela=własciciel.id_własciciela
WHERE własciciel.nr_telefonu LIKE '1%';

```

	IMIE_PSA	OPIS_DIETY	NR_TELEFONU
1	Burek	Dieta paleo	123456789
2	Rocky	Dieta DASH	102345678
3	Bella	Dieta fleksitarian	112345678
4	Charlie	Dieta bezglutenowa	122345678
5	Lola	Dieta carnivore	132345678
6	Teddy	Dieta surowa	142345678
7	Rudy	Dieta strefowa	152345678
8	Milo	Dieta niskotłuszczowa	112345678
9	Cleo	Dieta wysokobiałkowa	172345678
10	Bruno	Dieta detoksykacyjna	182345678
11	Zara	Post na czczo	192345678

6. Wyświetl szczepienia i imiona psów rasy buldog i pudel

Π imię_psa, nazwa_rasy, nazwa (σ nazwa_rasy = 'Jamnik' lub nazwa_rasy='Pudel' (((PIES ⋈ rasa_id_rasy=id_rasy RASA) ⋈ id_psa = pies_id_psa PIES_SZCZEPNIENIE) ⋈ szczepionki_id_szczepienia=id_szczepienia SZCZEPIONKI))

```
SELECT
pies.ime_psa,
rasa.nazwa_rasy,
szczepionki.nazwa
FROM pies
INNER JOIN rasa ON pies.rasa_id_rasy=rasa.id_rasy
INNER JOIN pies_szczepienie ON pies.id_psa = pies_szczepienie.pies_id_psa
INNER JOIN szczepionki ON pies_szczepienie.szczepionki_id_szczepienia=szczepionki.id_szczepienia
WHERE rasa.nazwa_rasy = 'Jamnik' Or rasa.nazwa_rasy='Pudel';
```

	IMIE_PSA	NAZWA_RASY	NAZWA
1	Daisy	Pudel	Szczepionka przeciwko COVID-19
2	Mia	Jamnik	Szczepionka przeciwko meningokokom

7. Wyświetl dietę psów rasy boxer i ich imię

Π imię_psa, nazwa_rasy, opis_diety (σ nazwa_rasy = 'Boxer' ((PIES ⋈ rasa_id_rasy=id_rasy RASA) ⋈ dieta_id_diety = id_diety DIETA))

```
SELECT
pies.ime_psa,
rasa.nazwa_rasy,
dieta.opis_diety
FROM pies
INNER JOIN rasa ON pies.rasa_id_rasy=rasa.id_rasy
INNER JOIN dieta ON pies.dieta_id_diety=dieta.id_diety
WHERE rasa.nazwa_rasy = 'Boxer';
```

	IMIE_PSA	NAZWA_RASY	OPIS_DIETY
1	Bella	Boxer	Dieta fleksitarian

8. Wyświetl opinię o rezerwacji psów mających imię składające się z 3 lub 4 liter

Π imię_psa, komentarz (σ imię_psa like '___' lub imię_psa like '____' ((PIES ⋈ id_psa=pies_id_psa REZERWACJA) ⋈ id_rezerwacji = rezerwacja_id_rezerwacji OPINIA_HOTELU))

```
SELECT
pies.ime_psa,
opinia_hotelu.komentarz
FROM pies
INNER JOIN rezerwacja ON pies.id_psa=rezerwacja.pies_id_psa
INNER JOIN opinia_hotelu ON rezerwacja.id_rezerwacji=opinia_hotelu.rezerwacja_id_rezerwacji
WHERE pies.ime_psa like '___' OR pies.ime_psa like '____';
```

	IMIE_PSA	KOMENTARZ
1	Rudy	Bardzo przyjemne miejsce dla psa, obsługa miła i pomocna.
2	Zara	Piękny widok dla psa z okna kennela, ale brak darmowych gratisów.
3	Cleo	Bardzo przytulny kennel, ale trudno znaleźć miejsce parkingowe.
4	Milo	Przyjazny personel dla psów, ale brak darmowych gratisów.
5	Mia	Bardzo czyste kennele, ale trudny dojazd do hotelu dla psów.
6	Luna	Doskonałe zaplecze rekreacyjne dla psów, ale pies schudł.
7	Lola	Bardzo przyjazny personel dla psów, ale problemy z klimatyzacją w kennelach.
8	Max	Świetne miejsce dla psa oraz można dostosowywać dietę dla psiaka.

9. Wyświetl opinię o psie właściciela oraz imię psa, gdzie pies ma rasę Buldog

Π imie_psa, nazwa_rasy, opinia_wlasciciela (σ nazwa_rasy='Buldog' (PIES ⋈ rasa_id_rasy=id_rasy RASA))

```
SELECT
pies.imie_psa,
rasa.nazwa_rasy,
pies.opinia_wlasciciela
FROM pies
INNER JOIN rasa ON pies.rasa_id_rasy=rasa.id_rasy
WHERE rasa.nazwa_rasy='Buldog';
```

	IMIE_PSA	NAZWA_RASY	OPINIA_WLASCICIELA
1	Czekolada	Buldog	Czekolada uwielbia biegać na łące. Jest bardzo towarzyskim psem.

10. Wyświetl imię psa i jego uczulenia oraz datę rozpoczęcia i zakończenia rezerwacji, które odbędą się w lutym lub marcu 2024r

Π data_rozpoczecia_rezerwacji, imie_psa, nazwa_uczulenia (σ data_rozpoczecia_rezerwacji >= '01-FEB-24' i data_rozpoczecia_rezerwacji < '01-APR-24' (((PIES ⋈ id_psa=pies_id_psa REZERWACJA) ⋈ id_psa = pies_id_psa PIES_UCZULENIE) ⋈ uczulenia_id_uczulenia=id_uczulenia UCZULENIE))

```
SELECT
rezerwacja.data_rozpoczecia_rezerwacji,
pies.imie_psa,
uczulenia.nazwa_uczulenia
FROM pies
INNER JOIN rezerwacja ON pies.id_psa=rezerwacja.pies_id_psa
INNER JOIN pies_uczulenie ON pies.id_psa=pies_uczulenie.pies_id_psa
INNER JOIN uczulenia ON pies_uczulenie.uczulenia_id_uczulenia=uczulenia.id_uczulenia
WHERE rezerwacja.data_rozpoczecia_rezerwacji >= '01-FEB-24'
AND rezerwacja.data_rozpoczecia_rezerwacji < '01-APR-24';
```

	DATA_ROZPOCZECIA_REZERWACJI	IMIE_PSA	NAZWA_UCZULENIA
1	10-MAR-24	Rocky	Uczulenie na komary
2	01-FEB-24	Teddy	Uczulenie na roztocza

11. Wyświetl nazwisko i pesel właścicieli mających rezerwację na 2025 rok

Π data_rozpoczecia_rezerwacji, data_zakonczenia_rezerwacji, nazwisko, pesel (σ data_rozpoczecia_rezerwacji >= '01-JAN-25' (REZERWACJA ⋈ wlasciciel_id_wlasciciela=id_wlasciciela WLASCICIEL))

```
SELECT
rezerwacja.data_rozpoczecia_rezerwacji,
rezerwacja.data_zakonczenia_rezerwacji,
wlasciciel.nazwisko,
wlasciciel.pesel
FROM rezerwacja
INNER JOIN wlasciciel ON rezerwacja.wlasciciel_id_wlasciciela=wlasciciel.id_wlasciciela
WHERE rezerwacja.data_rozpoczecia_rezerwacji >= '01-JAN-25';
```

	DATA_ROZPOCZECIA_REZERWACJI	DATA_ZAKONCZENIA_REZERWACJI	NAZWISKO	PESEL
1	22-JAN-25	27-JAN-25	Brzezińska	17234567897
2	14-FEB-25	19-FEB-25	Nowak	23456789012
3	10-MAR-25	15-MAR-25	Wójcik	89012345678
4	25-APR-25	30-APR-25	Baran	19234567899
5	18-MAY-25	23-MAY-25	Górecki	20234567800
6	20-JUN-25	25-JUN-25	Woźniak	67890123456
7	15-JUL-25	20-JUL-25	Witkowska	13234567893
8	12-AUG-25	17-AUG-25	Jaworski	18234567898
9	05-SEP-25	10-SEP-25	Lewandowski	45678901234

12. Wyświetl rozpoczęcie rezerwacji, imię i uczulenie psów mających id uczulenia = 18

Π data_roz poczenia_rezerwacji, imię_psa, nazwa_uczulenia (σ id_uczulenia=18 (((PIES \bowtie id_psa=pies_id_psa REZERWACJA) \bowtie id_psa=pies_id_psa PIES_UCZULENIE) \bowtie uczulenia_id_uczulenia=id_uczulenia UCZULENIA)))

```
SELECT
rezerwacja.data_roz poczenia_rezerwacji,
pies.imie_psa,
uczulenia.nazwa_uczulenia
FROM pies
INNER JOIN rezerwacja ON pies.id_psa=rezerwacja.pies_id_psa
INNER JOIN pies_uczulenie ON pies.id_psa=pies_uczulenie.pies_id_psa
INNER JOIN uczulenia ON pies_uczulenie.uczulenia_id_uczulenia=uczulenia.id_uczulenia
WHERE uczulenia.id_uczulenia=18;
```

	DATA_ROZPOCZECIA_REZERWACJI	IMIE_PSA	NAZWA_UCZULENIA
1	05-APR-24	Max	Uczulenie na mleko
2	18-SEP-24	Burek	Uczulenie na mleko
3	30-OCT-24	Charlie	Uczulenie na mleko
4	12-AUG-25	Bruno	Uczulenie na mleko

13. Wyświetl ilość dni rezerwacji, imię psa i opis diety, gdzie id diety =1 lub id diety = 15

ρ 'ilosc dni rezerwacji' \leftarrow data_zakonczenia_rezerwacji - data_roz poczenia_rezerwacji Π imię_psa, data_zakonczenia_rezerwacji -data_roz poczenia_rezerwacji, opis_diety (σ id_diety=1 OR id_diety=15 (PIES \bowtie dieta_id_diety=id_diety DIETA) \bowtie id_psa=pies_id_psa REZERWACJA))

```
SELECT
pies.imie_psa,
rezerwacja.data_zakonczenia_rezerwacji - rezerwacja.data_roz poczenia_rezerwacji as "Ilość dni rezerwacji",
dieta.opis_diety
FROM pies
INNER JOIN dieta ON pies.dieta_id_diety=dieta.id_diety
INNER JOIN rezerwacja ON pies.id_psa=rezerwacja.pies_id_psa
WHERE dieta.id_diety=1 OR dieta.id_diety=15;
```

	IMIE_PSA	Ilość dni rezerwacji	OPIS_DIETY
1	Rufus	5	Dieta niskowęglowodanowa
2	Teddy	4	Dieta surowa

14. Wyświetl imię psa, opinię właściciela oraz opis diety

Π imię_psa, opinia_wlasciciela, opis_diety (PIES \bowtie dieta_id_diety=id_diety DIETA)

```
SELECT
pies.imie_psa,
pies.opinia_wlasciciela,
dieta.opis_diety
FROM pies
INNER JOIN dieta ON pies.dieta_id_diety=dieta.id_diety;
```


IMIE_PSA	OPINIA_WLASCICIELA	OPIS_DIETY
1 Burek	Pies bardzo energiczny i przyjazny. Lubi zabawę w parku.	Dieta paleo
2 Luna	Luna jest bardzo łagodnym psem. Uwielbia spacerować.	Dieta ketogeniczna
3 Max	Max to pies o silnym instynkcie stróżującym. Bardzo oddany swojemu opiekunowi.	Dieta śródziemnomorska
4 Czekolada	Czekolada uwielbia biegać na łące. Jest bardzo towarzyskim psem.	Dieta wegańska
5 Rufus	Rufus jest bardzo inteligentny i łatwo się uczy. Uwielbia sztuczki.	Dieta niskowęglowodanowa
6 Daisy	Daisy to pieska pełna energii, zawsze gotowa do zabawy.	Dieta wegetariańska
7 Shadow	Shadow jest bardzo lojalnym psem. Zawsze stoi u boku swojego opiekuna.	Dieta Atkinsa
8 Lucky	Lucky to pies o spokojnym usposobieniu. Bardzo lubi drzemki na słońcu.	Dieta South Beach
9 Mia	Mia to mały pies z ogromnym sercem. Lubi bawić się z dziećmi.	Dieta Weight Watchers
10 Rocky	Rocky uwielbia długie spacerować i bieganie po plaży.	Dieta DASH
11 Bella	Bella jest bardzo łagodnym psem. Często bierze udział w konkursach agility.	Dieta fleksitarian
12 Charlie	Charlie to pies o żywym temperamentem. Zawsze gotów do zabawy.	Dieta bezglutenowa
13 Lola	Lola to pies pełen wigoru. Zawsze w gotowości do zabawy.	Dieta carnivore
14 Teddy	Teddy to przyjacielski pies, uwielbia być w otoczeniu ludzi.	Dieta surowa
15 Rudy	Rudy to pies stróżujący, zawsze czujny i gotowy do obrony.	Dieta strefowa
16 Milo	Milo to pies pełen miłości i czułości. Bardzo przywiązany do swojego opiekuna.	Dieta niskotłuszczowa
17 Cleo	Cleo to pieska z dużą dawką energii. Lubi długie spacerować w parku.	Dieta wysokobiałkowa
18 Bruno	Bruno jest psem o silnym instynkcie myśliwskim. Często biega za ptakami.	Dieta detoksykacyjna
19 Zara	Zara to pies z klasą, zawsze elegancka i spokojna.	Post na czczo
20 Simba	Simba to pies pełen wigoru i radości. Uwielbia biegać po polu.	Dieta Whole30

15. Wyświetl nazwisko, imię psa oraz opis diety psów, których nazwiska właścicieli zaczynają się na literę W

Π nazwisko, imię_psa, opis_diety (σ nazwisko LIKE 'W%' ((PIES ⋈ właściciel_id_własciciela=id_własciciela WŁASCICIEL) ⋈ dieta_id_diety=id_diety DIETA))

```
SELECT
własciciel.nazwisko,
pies.imię_psa,
dieta.opis_diety
FROM pies
INNER JOIN właściciel ON pies.własciciel_id_własciciela=własciciel.id_własciciela
INNER JOIN dieta ON pies.dieta_id_diety=dieta.id_diety
WHERE właściciel.nazwisko LIKE 'W%';
```

	NAZWISKO	IMIE_PSA	OPIS_DIETY
1	Woźniak	Daisy	Dieta wegetariańska
2	Wójcik	Lucky	Dieta South Beach
3	Witkowska	Lola	Dieta carnivore