

Laboratorium 2

Wykonywanie prostych zapytań (rzutowanie, selekcja) opartych na pojedynczych tabelach. Praca z wartościami null.

Zadanie 2.1

baza danych: cukiernia

Napisz zapytanie w języku SQL, które:

1. wyświetla listę klientów (nazwa, ulica, miejscowość) posortowaną według nazw klientów,

```
SELECT nazwa, ulica, miejscowosc FROM public.klienci
ORDER BY nazwa;
```

2. wyświetla listę klientów posortowaną malejąco według nazw miejscowości, a w ramach tej samej miejscowości rosnąco według nazw klientów,

```
SELECT * FROM public.klienci
ORDER BY miejscowosc DESC, nazwa ASC;
```

3. wyświetla listę klientów z Krakowa lub z Warszawy posortowaną malejąco według nazw miejscowości, a w ramach tej samej miejscowości rosnąco według nazw klientów (zapytanie utwórz na dwa sposoby stosując w kryteriach or lub in).

```
SELECT * FROM public.klienci
WHERE miejscowosc IN ('Warszawa', 'Krakow')
ORDER BY miejscowosc DESC, nazwa ASC;
```

```
SELECT * FROM public.klienci
WHERE miejscowosc='Warszawa' OR miejscowosc='Krakow'
ORDER BY miejscowosc DESC, nazwa ASC;
```

4. * wyświetla listę klientów posortowaną malejąco według nazw miejscowości,

```
SELECT * FROM public.klienci
ORDER BY miejscowosc DESC;
```

5. * wyświetla listę klientów z Krakowa posortowaną według nazw klientów.

```
SELECT * FROM public.klienci
WHERE miejscowosc='Krakow'
ORDER BY nazwa;
```

Zadanie 2.2

baza danych: cukiernia

Napisz zapytanie w języku SQL, które:

1. wyświetla nazwę i masę czekoladek, których masa jest większa niż 20 g,

```
SELECT nazwa, masa FROM public.czekoladki
WHERE masa > 20;
```

2. wyświetla nazwę, masę i koszt produkcji czekoladek, których masa jest większa niż 20 g i koszt produkcji jest większy niż 25 gr,

```
SELECT nazwa, masa, koszt FROM public.czekoladki
WHERE masa > 20 AND koszt > 0.25;
```

3. j.w. ale koszt produkcji musi być podany w groszach,

```
SELECT nazwa, masa, (koszt *100)::int AS koszt_w_groszach
FROM public.czekoladki
WHERE masa > 20 AND koszt>0.25;
```

4. wyświetla nazwę oraz rodzaj czekolady, nadzienia i orzechów dla czekoladek, które są w mlecznej czekoladzie i nadziane malinami lub są w mlecznej czekoladzie i nadziane truskawkami lub zawierają orzechy laskowe, ale nie są w gorzkiej czekoladzie,

```
SELECT nazwa, czekolada, nadzienie, orzechy
FROM public.czekoladki
WHERE (czekolada='mleczna' AND nadzienie='maliny')
OR (czekolada='mleczna' AND nadzienie='truskawki')
OR (orzechy = 'laskowe' AND NOT czekolada = 'gorzka');
```

5. *wyświetla nazwę i koszt produkcji czekoladek, których koszt produkcji jest większy niż 25 gr,

```
SELECT nazwa, koszt FROM public.czekoladki
WHERE koszt>0.25;
```

6. *wyświetla nazwę i rodzaj czekolady dla czekoladek, które są w białej lub mlecznej czekoladzie.

```
SELECT nazwa, czekolada FROM public.czekoladki
WHERE czekolada IN ('mleczna', 'biala');
```

Zadanie 2.3

Potraktuj psql jak kalkulator i wyznacz:

1. $124 * 7 + 45$,

```
SELECT 124 * 7 + 45 AS wynik;
```

2. 2^{20} ,

```
SELECT 2^20 AS wynik;
```

3. $\sqrt{3}$

```
SELECT sqrt(3) AS wynik;
```

4. π .

```
SELECT pi() AS wynik;
```

Zadanie 2.4

baza danych: cukiernia

Napisz zapytanie w języku SQL wyświetlające informacje na temat czekoladek (IDCzekoladki, Nazwa, Masa, Koszt), których:

1. masa mieści się w przedziale od 15 do 24 g,

```
SELECT idczekoladki, nazwa, masa, koszt FROM public.czekoladki
WHERE masa BETWEEN 15 AND 24;
```

2. koszt produkcji mieści się w przedziale od 25 do 35 gr,

```
SELECT idczekoladki, nazwa, masa, koszt FROM public.czekoladki
WHERE koszt BETWEEN 0.25 AND 0.35;
```

3. *masa mieści się w przedziale od 25 do 35 g lub koszt produkcji mieści się w przedziale od 15 do 24 gr.

```
SELECT idczekoladki, nazwa, masa, koszt FROM public.czekoladki
WHERE masa BETWEEN 25 AND 35
OR koszt BETWEEN 0.15 AND 0.24;
```

Zadanie 2.5

baza danych: cukiernia

Napisz zapytanie w języku SQL wyświetlające informacje na temat czekoladek (idCzekoladki, nazwa, czekolada, orzechy, nadzienie), które:

1. zawierają jakieś orzechy,

```
SELECT idczekoladki, nazwa, czekolada, orzechy, nadzienie
FROM public.czekoladki
WHERE orzechy IS NOT NULL;
```

2. nie zawierają orzechów,

```
SELECT idczekoladki, nazwa, czekolada, orzechy, nadzienie
FROM public.czekoladki
WHERE orzechy IS NULL;
```

3. zawierają jakieś orzechy lub jakieś nadzienie,

```
SELECT idczekoladki, nazwa, czekolada, orzechy, nadzienie
FROM public.czekoladki
WHERE orzechy IS NOT NULL
OR nadzienie IS NOT NULL;
```

4. są w mlecznej lub białej czekoladzie (użyj IN) i nie zawierają orzechów,

```
SELECT idczekoladki, nazwa, czekolada, orzechy, nadzienie
FROM public.czekoladki
WHERE czekolada IN ('mleczna', 'biala')
AND orzechy IS NULL;
```

5. nie są ani w mlecznej ani w białej czekoladzie i zawierają jakieś orzechy lub jakieś nadzienie,

```
SELECT idczekoladki, nazwa, czekolada, orzechy, nadzienie
FROM czekoladki
WHERE czekolada NOT IN ('biala', 'mleczna')
AND (orzechy IS NOT NULL
OR nadzienie IS NOT NULL);
```

6. ★ zawierają jakieś nadzienie,

```
SELECT idczekoladki, nazwa, czekolada, orzechy, nadzienie
FROM public.czekoladki
WHERE nadzienie IS NOT NULL;
```

7. ★ nie zawierają nadzienia,

```
SELECT idczekoladki, nazwa, czekolada, orzechy, nadzienie
FROM public.czekoladki
WHERE nadzienie IS NULL;
```

8. ★ nie zawierają orzechów ani nadzienia,

```
SELECT idczekoladki, nazwa, czekolada, orzechy, nadzienie
FROM public.czekoladki
WHERE nadzienie IS NULL
AND orzechy IS NULL;
```

9. ★ są w mlecznej lub białej czekoladzie i nie zawierają nadzienia.

```
SELECT idczekoladki, nazwa, czekolada, orzechy, nadzienie
FROM public.czekoladki
WHERE nadzienie IS NULL
AND czekolada IN ('mleczna', 'biala');
```

Zadanie 2.6

baza danych: cukiernia

Napisz zapytanie w języku SQL, które wyświetli czekoladki których:

1. masa mieści się w przedziale od 15 do 24 g lub koszt produkcji mieści się w przedziale od 15 do 24 gr,

```
SELECT * FROM czekoladki
WHERE masa BETWEEN 15 AND 24
OR koszt BETWEEN 0.15 AND 0.24;
```

2. masa mieści się w przedziale od 15 do 24 g i koszt produkcji mieści się w przedziale od 15 do 24 gr lub masa mieści się w przedziale od 25 do 35 g i koszt produkcji mieści się w przedziale od 25 do 35 gr,

```
SELECT * FROM czekoladki
WHERE masa BETWEEN 15 AND 24
AND koszt BETWEEN 0.15 AND 0.24
OR masa BETWEEN 25 AND 35
AND koszt BETWEEN 0.25 AND 0.35;
```

3. * masa mieści się w przedziale od 15 do 24 g i koszt produkcji mieści się w przedziale od 15 do 24 gr,

```
SELECT * FROM public.czekoladki
WHERE masa BETWEEN 15 AND 24
      AND koszt BETWEEN 0.15 AND 0.24;
```

4. * masa mieści się w przedziale od 25 do 35 g, ale koszt produkcji nie mieści się w przedziale od 25 do 35 gr,

```
SELECT * FROM public.czekoladki
WHERE masa BETWEEN 25 AND 35
      AND koszt NOT BETWEEN 0.25 AND 0.35;
```

5. * masa mieści się w przedziale od 25 do 35 g, ale koszt produkcji nie mieści się ani w przedziale od 15 do 24 gr, ani w przedziale od 25 do 35 gr.

```
SELECT * FROM public.czekoladki
WHERE masa between 25 AND 35
      AND koszt NOT BETWEEN 0.15 AND 0.24
      AND koszt NOT BETWEEN 0.25 AND 0.35;
```

UWAGA: Każde zapytanie ma zostać umieszczone w oddzielnym pliku (skrypcie). Wykonaj zapytania wywołując odpowiedni skrypt.

Zadanie 2.7

baza danych: cukiernia, oprogramowanie: psql

Korzystając z psql utwórz zapytanie wyświetlające całą zawartość tabeli Klienci.

- ☐ Wyдай polecenie \a i ponownie wykonaj to samo zapytanie.

If the current table output format is unaligned, it is switched to aligned. If it is not unaligned, it is set to unaligned. This command is kept for backwards compatibility.

- ☐ Wyдай polecenie \f ' ' i ponownie wykonaj to samo zapytanie.

Sets the field separator for unaligned query output. The default is the vertical bar (|).

- ☐ Wyдай polecenie \H i ponownie wykonaj to samo zapytanie.

Turns on HTML query output format. If the HTML format is already on, it is switched back to the default aligned text format.

- ☐ Stosując polecenie \o przekieruj wyniki zapytania do pliku wynik.html. Ponownie wykonaj to samo zapytanie. Na drugiej konsoli sprawdź efekt jego realizacji.

Arranges to save future query results to the file filename or pipe future results to the shell command command. If no argument is specified, the query output is reset to the standard output.

- ☐ Przywróć standardowe parametry wyświetlania wyników w psql.

Zadanie 2.8

baza danych: cukiernia, oprogramowanie: psql

1. ★ W pliku zapytanie1.sql umieść zapytanie wyświetlające pola: idczekoladki, nazwa i opis z tabeli czekoladki. Wykonaj skrypt z poziomu psql.

```
SELECT idczekoladki,nazwa,opis FROM public.czekoladki;
```

2. ★ Zmodyfikuj skrypt tak, aby wynik w formacie HTML był umieszczany w pliku zapytanie1.html.
 \o zapytanie1.html;

```
SELECT idczekoladki,nazwa,opis FROM public.czekoladki;
```

Wywołanie: \i zapytanie1.sql

©Marcin Sawczuk