

Lekcja

Temat: Zaawansowane zapytania JOIN

```
DROP TABLE IF EXISTS zamowienia;
DROP TABLE IF EXISTS klienci;

CREATE TABLE klienci (
    id INT PRIMARY KEY,
    imie VARCHAR(50)
);

CREATE TABLE zamowienia (
    id INT PRIMARY KEY,
    id_klienta INT ,
    produkt VARCHAR(50),
    FOREIGN KEY (id_klienta) REFERENCES klienci(id)
);

INSERT INTO klienci (id, imie) VALUES
(1, 'Anna'),
(2, 'Jan'),
(3, 'Ola'),
(4, 'Piotr');

INSERT INTO zamowienia (id, id_klienta, produkt) VALUES
(1, 1, 'Laptop'),
(2, 1, 'Myszka'),
(3, 2, 'Telefon'),
(4, null, 'Monitor'); -- ten klient (id=5) nie istnieje w tabeli klienci
```

INNER JOIN

```
SELECT k.imie, z.produkt
FROM klienci k
INNER JOIN zamowienia z ON k.id = z.id_klienta;
```

imie	produkt
Anna	Laptop
Anna	Myszka
Jan	Telefon

LEFT JOIN

```
SELECT k.imie, z.produkt  
FROM klienci k  
LEFT JOIN zamowienia z ON k.id = z.id_klienta;
```

imie	produkt
Anna	Laptop
Anna	Myszka
Jan	Telefon
Ola	NULL
Piotr	NULL

RIGHT JOIN

```
SELECT k.imie, z.produkt  
FROM klienci k  
RIGHT JOIN zamowienia z ON k.id = z.id_klienta;
```

imie	produkt
Anna	Laptop
Anna	Myszka
Jan	Telefon
NULL	Monitor

FULL JOIN (symulowany)

```
SELECT k.imie, z.produkt  
FROM klienci k  
LEFT JOIN zamowienia z ON k.id = z.id_klienta
```

UNION

```
SELECT k.imie, z.produkt  
FROM klienci k  
RIGHT JOIN zamowienia z ON k.id = z.id_klienta;
```

imie	produkt
------	---------

Anna	Laptop
Anna	Myszka
Jan	Telefon
Ola	NULL
Piotr	NULL
NULL	Monitor

```

DROP TABLE IF EXISTS zamowienia;
DROP TABLE IF EXISTS produkty;
DROP TABLE IF EXISTS sklepy;

CREATE TABLE sklepy (
    id INT PRIMARY KEY,
    nazwa VARCHAR(50)
);

CREATE TABLE produkty (
    id INT PRIMARY KEY,
    nazwa VARCHAR(50),
    id_sklepu INT,
    FOREIGN KEY (id_sklepu) REFERENCES sklepy(id)
);

CREATE TABLE zamowienia (
    id INT PRIMARY KEY,
    id_produktu INT ,
    ilosc INT,
    FOREIGN KEY (id_produktu) REFERENCES produkty(id)
);

INSERT INTO sklepy (id, nazwa) VALUES
(1, 'Sklep A'),
(2, 'Sklep B'),
(3, 'Sklep C');

INSERT INTO produkty (id, nazwa, id_sklepu) VALUES
(1, 'Laptop', 1),
(2, 'Myszka', 1),
(3, 'Monitor', 2),
(4, 'Klawiatura', 3);

INSERT INTO zamowienia (id, id_produktu, ilosc) VALUES
(1, 1, 5),
(2, 1, 3),
(3, 2, 10),
(4, 3, 2);

```

Zestawienie sklepów i produktów, łącznie z tymi, dla których nie odnotowano zamówień:

```
SELECT s.nazwa AS sklep,
       p.nazwa AS produkt,
       COALESCE(SUM(z.ilosc), 0) AS sprzedane_sztuki
  FROM sklepy s
 LEFT JOIN produkty p ON p.id_sklepu = s.id
 LEFT JOIN zamówienia z ON z.id_produktu = p.id
 GROUP BY s.id, p.id
 ORDER BY s.id, sprzedane_sztuki DESC;
```

sklep	produkt	sprzedane_sztuki
Sklep A	Myszka	10
Sklep A	Laptop	8
Sklep B	Monitor	2
Sklep C	Klawiatura	0

Wyjaśnienie:

- LEFT JOIN produkty → bierzemy wszystkie sklepy, nawet jeśli nie mają produktów.
- LEFT JOIN zamówienia → bierzemy wszystkie produkty, nawet jeśli nie mają zamówień.
- SUM(z.ilosc) → sumujemy liczbę sprzedanych sztuk dla każdego produktu.
- COALESCE(..., 0) → jeśli produkt nie ma zamówień, pokazujemy 0 zamiast NULL.
- GROUP BY s.id, p.id → agregujemy dane po sklepie i produkcie.
- ORDER BY s.id, sprzedane_sztuki DESC → sortujemy dane po sklepie i liczbie sprzedanych sztuk.

Pokazuje wszystkie zamówienia, nawet jeśli nie ma dopasowanego produktu lub sklepu:

```
SELECT s.nazwa AS sklep,
       p.nazwa AS produkt,
       z.ilosc AS sprzedane_sztuki
  FROM sklepy s
 RIGHT JOIN produkty p ON p.id_sklepu = s.id
 RIGHT JOIN zamówienia z ON z.id_produktu = p.id
 GROUP BY s.id, p.id;
```

sklep	produkt	sprzedane_sztuki
Sklep A	Laptop	3
Sklep A	Laptop	5
Sklep A	Myszka	10
Sklep B	Monitor	2

Wyjaśnienie:

- RIGHT JOIN** produkty p ON p.id_sklepu = s.id → bierzemy wszystkie produkty, nawet jeśli nie mają sklepu.
- RIGHT JOIN** zamówienia z ON z.id_produktu = p.id → bierzemy wszystkie zamówienia, nawet jeśli nie mają przypisanego produktu.
- Jeśli w tabeli **produkty** lub **sklepy** brakuje dopasowania → kolumny będą **NULL**.