

Połączenie kartezjańskie





Połączenie kartezjańskie polega na złączeniu krotek (rekordów) obu relacji (tabel) na wszystkie możliwe sposoby

SELECT *

FROM *RELACJA* CROSS JOIN *RELACJA* ;

Połączenie kartezjańskie – przykład

Filmy

id_filmu	tytul	rok_produkcji	cena
1	Wesele	2004	10
2	Ghostbusters	1984	5.50
3	Terminator	1984	8.50

Kopie

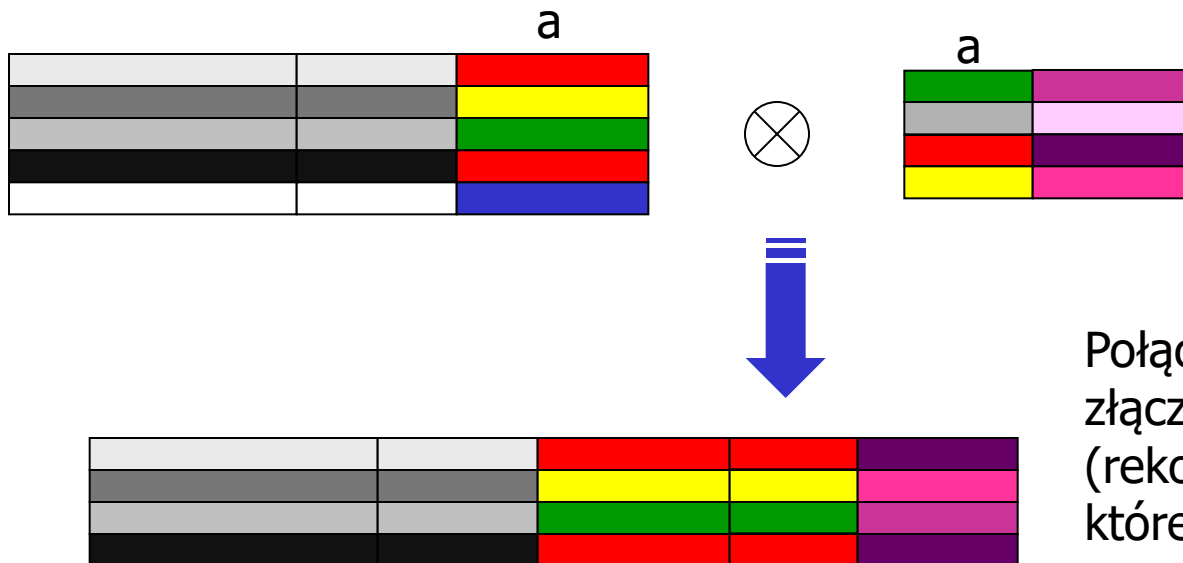
id_kopii	id_filmu	czy_dostepna
1	1	T
2	1	N
3	2	T
4	3	T
5	3	N

```
mydb=# SELECT *
```

```
mydb=# FROM FILMY CROSS JOIN KOPIE;
```

```
id_filmu |          tytul          | rok_produkcji | cena | id_kopii | id_filmu | czy_dostepna
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
      1 | Wesele                  |      2004 |  10 |      1 |      1 | T
      3 | Terminator              |      1984 |  8.5 |      1 |      1 | T
...
      1 | Wesele                  |      2004 |  10 |      5 |      3 | N
      3 | Terminator              |      1984 |  8.5 |      5 |      3 | N
      2 | Ghostbusters            |      1984 |  5.5 |      5 |      3 | N
(15 rows)
```

Połączenie naturalne



Połączenie naturalne polega na złączeniu tych krotek (rekordów) obu relacji (tabel), które posiadają jednakowe wartości atrybutów (kolumn) o takich samych nazwach

SELECT *

FROM *RELACJA* NATURAL JOIN *RELACJA* ;

Połączenie naturalne – przykład

Filmy

id_filmu	tytul	rok_produkcji	cena
1	Wesele	2004	10
2	Ghostbusters	1984	5.50
3	Terminator	1984	8.50

Kopie

id_kopii	id_filmu	czy_dostepna
1	1	T
2	1	N
3	2	T
4	3	T
5	3	N

```
mydb=# SELECT *
```

```
mydb=# FROM FILMY NATURAL JOIN KOPIE;
```

```
id_filmu |          tytul          | rok_produkcji | cena | id_kopii | czy_dostepna
-----+-----+-----+-----+-----+-----
      1 | Wesele                  |      2004    |  10 |      2 | N
      1 | Wesele                  |      2004    |  10 |      1 | T
      2 | Ghostbusters            |      1984    |  5.5 |      3 | T
      3 | Terminator              |      1984    |  8.5 |      5 | N
      3 | Terminator              |      1984    |  8.5 |      4 | T
```

```
(5 rows)
```

Połączenie naturalne, selekcja, projekcja

Filmy

id_filmu	tytul	rok_produkcji	cena
1	Wesele	2004	10
2	Ghostbusters	1984	5.50
3	Terminator	1984	8.50

Kopie

id_kopii	id_filmu	czy_dostepna
1	1	T
2	1	N
3	2	T
4	3	T
5	3	N

```
mydb=# SELECT ID_KOPII, TYTUL, CENA
mydb=# FROM FILMY NATURAL JOIN KOPIE
mydb=# WHERE CZY_DOSTEPNA='T' ;
```

```
id_kopii |          tytul          | cena
-----+-----+-----
        1 | Wesele                  | 10
        4 | Terminator               | 8.5
        3 | Ghostbusters             | 5.5
(3 rows)
```

Połączenie wielokrotne

Filmy

id_filmu	tytul	rok_produkcji	cena
1	Wesele	2004	10
2	Ghostbusters	1984	5.50
3	Terminator	1984	8.50

Kopie

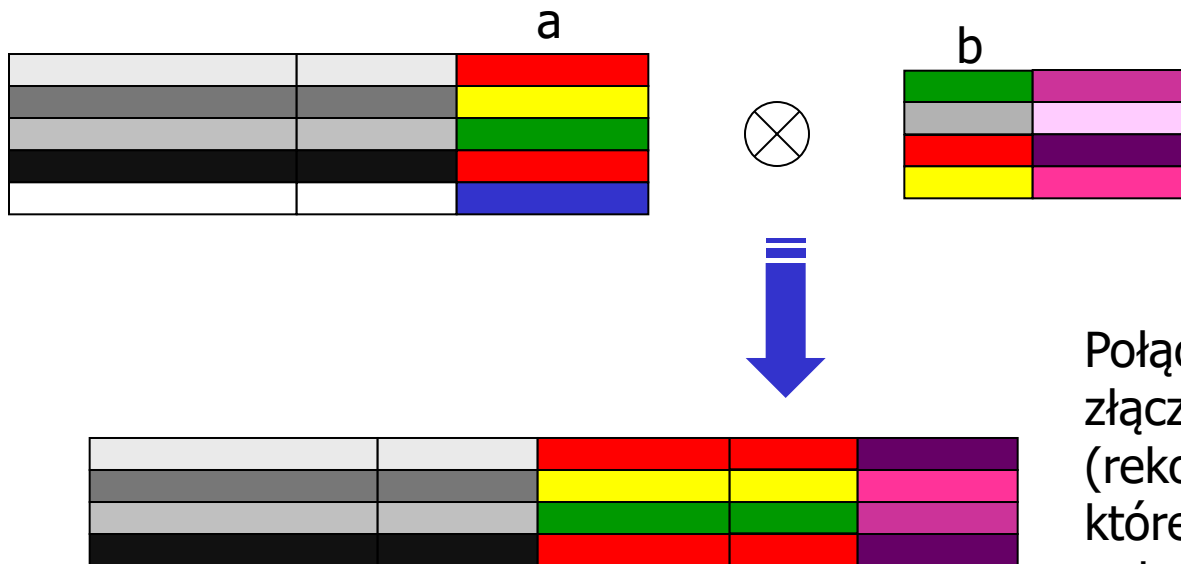
id_kopii	id_filmu	czy_dostepna
1	1	T
2	1	N
3	2	T
4	3	T
5	3	N

Wypożyczenia

id_klienta	id_kopii	data_wypozyczenia	data_zwrotu
1	4	2005-07-04	2005-07-05
2	2	2005-07-19	2005-07-22
1	1	2005-07-24	2005-07-25

```
mydb=# SELECT DATA_WYPOZYCZENIA, ID_KOPII, TYTUL
mydb=# FROM FILMY NATURAL JOIN KOPIE NATURAL JOIN WYPOZYCZENIA;
 data_wypozyczenia | id_kopii |   tytul
-----+-----+-----
2005-07-24         |         1 | Wesele
2005-07-19         |         2 | Wesele
...
```

Połączenie w oparciu o warunek połączeniowy



Połączenie naturalne polega na złączeniu tych krotek (rekordów) obu relacji (tabel), które spełniają zadany warunek połączeniowy

SELECT *

FROM RELACJA JOIN RELACJA ON WARUNEK ;

Połączenie w oparciu o warunek połączeniowy – przykład

Filmy

id	tytuł	rok_produkcji	cena
1	Wesele	2004	10
2	Ghostbusters	1984	5.50
3	Terminator	1984	8.50

Kopie

id_kopii	id_filmu	czy_dostepna
1	1	T
2	1	N
3	2	T
4	3	T
5	3	N

```
mydb=# SELECT *
```

```
mydb=# FROM FILMY JOIN KOPIE ON ID=ID_FILMU;
```

```
id |      tytuł      | rok_produkcji | cena | id_kopii | id_filmu | czy_dostepna
----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
 1 | Wesele          | 2004          | 10   | 2         | 1         | N
 1 | Wesele          | 2004          | 10   | 1         | 1         | T
 2 | Ghostbusters    | 1984          | 5.5  | 3         | 2         | T
 3 | Terminator      | 1984          | 8.5  | 5         | 3         | N
 3 | Terminator      | 1984          | 8.5  | 4         | 3         | T
(5 rows)
```


Połączenie w oparciu o warunek połączeniowy – przykład

Filmy

id	tytuł	rok_produkcji	cena
1	Wesele	2004	10
2	Ghostbusters	1984	5.50
3	Terminator	1984	8.50

Kopie

id_kopii	id_filmu	czy_dostepna
1	1	T
2	1	N
3	2	T
4	3	T
5	3	N

```
mydb=# SELECT *
```

```
mydb=# FROM FILMY JOIN KOPIE ON ID < ID_FILMU;
```

```
id |      tytuł      | rok_produkcji | cena | id_kopii | id_filmu | czy_dostepna
----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
 1 | Wesele          | 2004          | 10   | 3         | 2         | T
 1 | Wesele          | 2004          | 10   | 4         | 3         | T
 2 | Ghostbusters    | 1984          | 5.5  | 4         | 3         | T
 1 | Wesele          | 2004          | 10   | 5         | 3         | N
 2 | Ghostbusters    | 1984          | 5.5  | 5         | 3         | N
(5 rows)
```

Niejednoznaczne nazwy atrybutów

Filmy

id	tytul	rok_produkcji	c
1	Wesele	2004	10
2	Ghostbusters	1984	5.50
3	Terminator	1984	8.50

Kopie

id_kopii	id_filmu	c
1	1	T
2	1	N
3	2	T
4	3	T
5	3	N

```
mydb=# SELECT TYTUL, ID_KOPII, KOPIE.C
mydb=# FROM FILMY JOIN KOPIE ON ID=ID_FILMU;
```

```
      tytul      | id_kopii | c
-----+-----+---
Wesele           |         2 | N
Wesele           |         1 | T
Ghostbusters     |         3 | T
Terminator       |         5 | N
Terminator       |         4 | T
(5 rows)
```