

Wybieranie danych z wielu tabel polega na użyciu więcej niż jednej tabeli w klauzuli FROM i, najczęściej, kolumn z więcej niż jednej tabeli w klauzuli SELECT i WHERE.

Przykład:

```
SELECT *  
FROM EMPLOYEE, CUSTOMER;
```

Wybieranie danych z wielu tabel, z użyciem złączenia, wiąże się z istnieniem warunków dokonujących złączeń odpowiednich wierszy jednych tabel z innymi na podstawie istnienia w nich kolumn z takimi samymi wartościami identyfikującymi wiersze (lub doprowadzenia do tego stanu za pomocą przekształceń).

Przykład:

```
SELECT *  
FROM EMPLOYEE, CUSTOMER  
WHERE employee_id = salesperson_id;
```

Szczególnym przypadkiem wybierania danych z wielu tabel jest wielokrotne użycie w klauzuli FROM tej samej tabeli, praktycznie wymaga to aliasowania tabel.

Przykład:

```
SELECT *  
FROM EMPLOYEE sz, EMPLOYEE pr  
WHERE sz.employee_id = pr.manager_id;
```

Użycie tabel w klauzuli FROM nie powoduje konieczności użycia kolumn tych tabel w klauzuli SELECT, chociaż najczęściej tak jest.

Przykłady:

```
SELECT 1
FROM EMPLOYEE, CUSTOMER
WHERE employee_id = salesperson_id;
```

lub

```
SELECT first_name, last_name
FROM EMPLOYEE, CUSTOMER
WHERE employee_id = salesperson_id;
```

Użycie tabel w klauzuli FROM nie powoduje konieczności użycia kolumn tych tabel w klauzuli WHERE chociaż prawie zawsze tak powinno być. Ewentualne niezłączenie którejkolwiek z tabel daje iloczyn kartezjański – zazwyczaj jest to nieprawidłowość.

Przykład:

```
SELECT *
FROM EMPLOYEE, CUSTOMER;
```

a

```
SELECT *
FROM EMPLOYEE, CUSTOMER
WHERE employee_id = salesperson_id;
```

Kolumny występujące w klauzuli WHERE, przy złączeniach, używane są w charakterze innym niż filtracja w klauzuli WHERE i służą do łączenia wierszy tabel z klauzuli FROM. Wykorzystanie warunków w charakterze łączenia jest niezależne od wykorzystania warunków w charakterze filtracji.

Przykład:

```
SELECT first_name, last_name
FROM EMPLOYEE, CUSTOMER
WHERE employee_id = salesperson_id
AND city = 'NEW YORK';
```

W przypadku, gdy nazwy kolumn używanych w zdaniu SELECT należą do więcej niż jednej tabeli użytej w klauzuli FROM należy:

- albo poprzedzać takie kolumny pełną nazwą tabeli (ewentualnie wraz z nazwą schematu), o ile nie są to te same tabele
- albo poprzedzać takie kolumny poprzedzać aliasem zdefiniowanym dla tabeli w klauzuli FROM

Przykład:

```
SELECT first_name, last_name, function
FROM EMPLOYEE e, JOB j
WHERE e.JOB_ID = j.JOB_ID;
```

Złączenia tabel dzieli się na:

- równościowe i w takim przypadku porównywane w warunku złączenia wartości muszą sobie zupełnie odpowiadać.

Przykład:

```
SELECT pro.DESCRPTION, pri.LIST_PRICE
FROM PRODUCT pro, PRICE pri
WHERE pro.PRODUCT_ID = pri.PRODUCT_ID
```

- nierównościowe i w takim przypadku może nastąpić łączenie na podstawie zawierania się w przedziały

Przykład:

```
SELECT first_name, last_name, salary, GRADE_ID
FROM EMPLOYEE e, SALARY_GRADE sg
WHERE e.SALARY BETWEEN sg.LOWER_BOUND AND sg.UPPER_BOUND
```

lub dzieli na:

- złączenie wewnętrzne (INNER JOIN - dotychczas prezentowane)
- złączenie zewnętrzne(OUTER JOIN)

Złączenie zewnętrzne ma na celu umożliwić zwrócenie wiersza przy takim rezultacie złączenia, w którym żaden rekord z tabeli dołączanej nie odpowiada wierszowi łączonemu.

W celu oznaczenia kolumny, której wartość nie jest znaleziona (kolumny z niepełną informacją) stosuje się sekwencję znaków: „(+)”.

Przykład:

Różnica w wykonaniu:

```
SELECT DISTINCT first_name, last_name, function
FROM EMPLOYEE, CUSTOMER, JOB
WHERE employee_id = salesperson_id
      AND EMPLOYEE.JOB_ID = JOB.JOB_ID;
```

a

```
SELECT DISTINCT first_name, last_name, function
FROM EMPLOYEE, CUSTOMER, JOB
WHERE employee_id = salesperson_id(+)
      AND EMPLOYEE.JOB_ID = JOB.JOB_ID;
```

Zadania:

1. Wybrać nazwiska i imiona pracowników oraz miasta w jakich pracują. Nazwy miast wyświetlić z początkowymi literami wielkimi – reszta liter małych.
2. Wybrać wszystkich menadżerów (nazwiska i imiona) i posortować alfabetycznie.
3. Korzystając ze złączenia wybrać tych handlowców, którzy pracują w miejscowościach swoich klientów.
4. Wybrać nazwisko i imię szefa oraz nazwisko i imię pracownika tego szefa jeśli zarabia on więcej od szefa.
5. Wybrać nazwę nazwisko i imię pracownika, nazwę klienta oraz nazwy towarów jakie kupił i ich ówczesną cenę.