**Операция соединение, использование USING()**

*Данный шаг добавлен по предложениям пользователей*([Валерий Родькин](https://stepik.org/users/60542727" \o "Показать профиль пользователя), [Todor Illia](https://stepik.org/users/33149099)  и другие)*.*

При описании соединения таблиц с помощью **JOIN** в некоторых случаях вместо **ON**и следующего за ним условия можно использовать оператор**USING()**.

**USING** позволяет указать набор столбцов, которые есть в обеих объединяемых таблицах. Если база данных хорошо спроектирована, а каждый внешний ключ имеет такое же имя, как и соответствующий первичный ключ (например, **genre.genre\_id = book.genre\_id**), тогда можно использовать предложение**USING** для реализации операции **JOIN**.

При этом после **SELECT**,при использовании столбцов из **USING()**, необязательно указывать, из какой именно таблицы берется столбец.

**Пример**

Вывести название книг, фамилии и **id** их авторов.

*Запрос:*

Вариант с **ON**

SELECT title, name\_author, author.author\_id /\* явно указать таблицу - обязательно \*/

FROM

author INNER JOIN book

ON author.author\_id = book.author\_id;

Вариант с **USING**

SELECT title, name\_author, author\_id /\* имя таблицы, из которой берется author\_id, указывать не обязательно\*/

FROM

author INNER JOIN book

USING(author\_id);

*Результат (одинаковый для обоих запросов):*

+-----------------------+------------------+-----------+

| title | name\_author | author\_id |

+-----------------------+------------------+-----------+

| Мастер и Маргарита | Булгаков М.А. | 1 |

| Белая гвардия | Булгаков М.А. | 1 |

| Идиот | Достоевский Ф.М. | 2 |

| Братья Карамазовы | Достоевский Ф.М. | 2 |

| Игрок | Достоевский Ф.М. | 2 |

| Стихотворения и поэмы | Есенин С.А. | 3 |

| Черный человек | Есенин С.А. | 3 |

| Лирика | Пастернак Б.Л. | 4 |

+-----------------------+------------------+-----------+

Запись условия соединения с **ON**является более общим случаем, так как

* позволяет задавать соединение не только по одноименным полям;
* позволяет использовать произвольное условие на соединение таблиц, при этом в условие может включаться произвольное выражение.

**Пример**

В таблице **supply**занесена информация о книгах, поступивших на склад.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **supply\_id** | **title** | **author** | **price** | **amount** |
| 1 | Доктор Живаго | Пастернак Б.Л. | 618.99 | 3 |
| 2 | Черный человек | Есенин С.А. | 570.20 | 6 |
| 3 | Евгений Онегин | Пушкин А.С. | 440.80 | 5 |
| 4 | Идиот | Достоевский Ф.М. | 360.80 | 3 |

Если в таблицах **supply**  и **book** есть одинаковые книги,  вывести их название и автора.

*Запрос:*

SELECT book.title, name\_author

FROM author INNER JOIN book

USING (author\_id)

INNER JOIN supply

ON book.title = supply.title and author.name\_author = supply.author;

*Результат:*

+----------------+------------------+

| title | name\_author |

+----------------+------------------+

| Идиот | Достоевский Ф.М. |

| Черный человек | Есенин С.А. |

+----------------+------------------+

В данном примере для соединения **book** и **supply** использовать **USING** нельзя, так как в таблице **book** фамилий авторов вообще нет (их необходимо получить из таблицы**author**, столбец**name\_author**),  а в таблице **supply** фамилии занесены в столбец **author**.

**Задание**

Если в таблицах **supply**  и **book** есть одинаковые книги, которые имеют равную цену,  вывести их название и автора, а также посчитать общее количество экземпляров книг в таблицах **supply** и **book**,  столбцы назвать **Название, Автор** и **Количество.**