

Установка и подключение DB Navigator на примере базы данных SQLite

DB Navigator — плагин, который добавляет в IDE PyCharm (и в некоторые другие IDE от JetBrains) дополнительные инструменты для работы с базами данных.

Плагин позволяет подключаться к базе данных (к файлу или серверу), смотреть содержимое таблиц и при необходимости изменять его (можно выполнять SQL-скрипты).

Поддерживаются следующие БД:

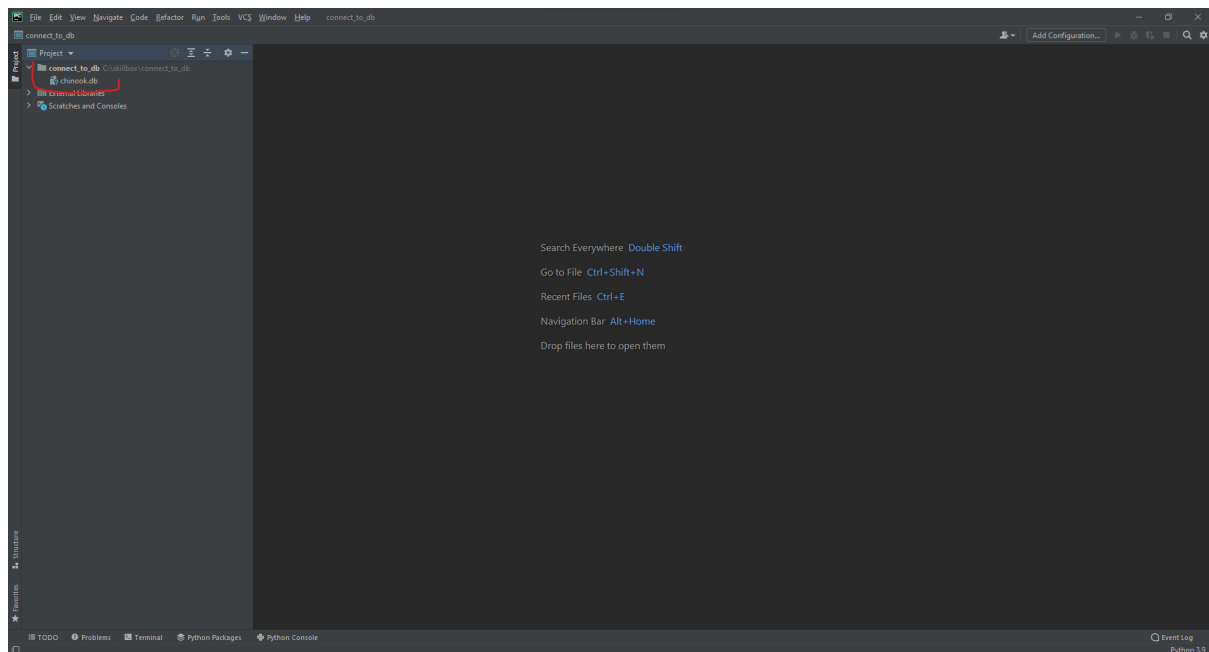
- Oracle,
- MySQL,
- SQLite,
- PostgreSQL.

Для работы в первую очередь нужно научиться устанавливать соединение с базой данных и просматривать данные, которые она содержит.

Перед установкой соединения необходимо создать новый проект или открыть существующий.

Создание проекта

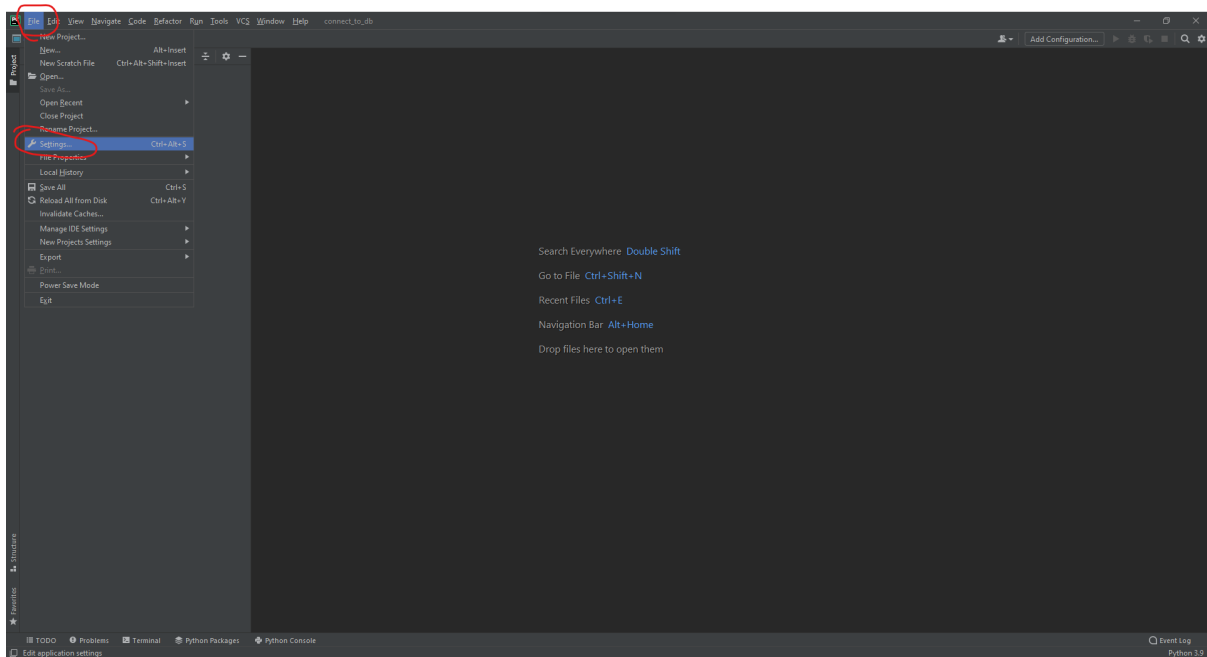
Для удобства мы создадим новый проект, в котором будет только файл с данными (у вас в проекте могут быть другие файлы, сама база данных может быть не в проекте, может быть даже не файлом — это не мешает работе):



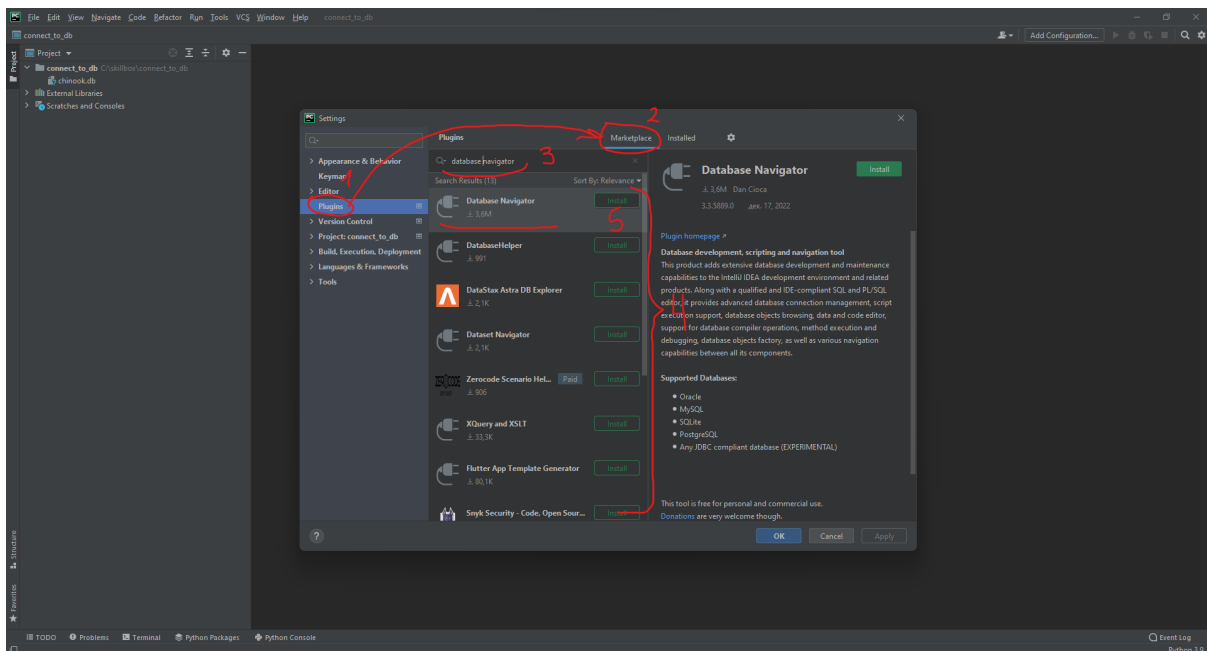
Здесь и далее - PyCharm

Сначала нужно установить и открыть плагин в PyCharm. Для этого:

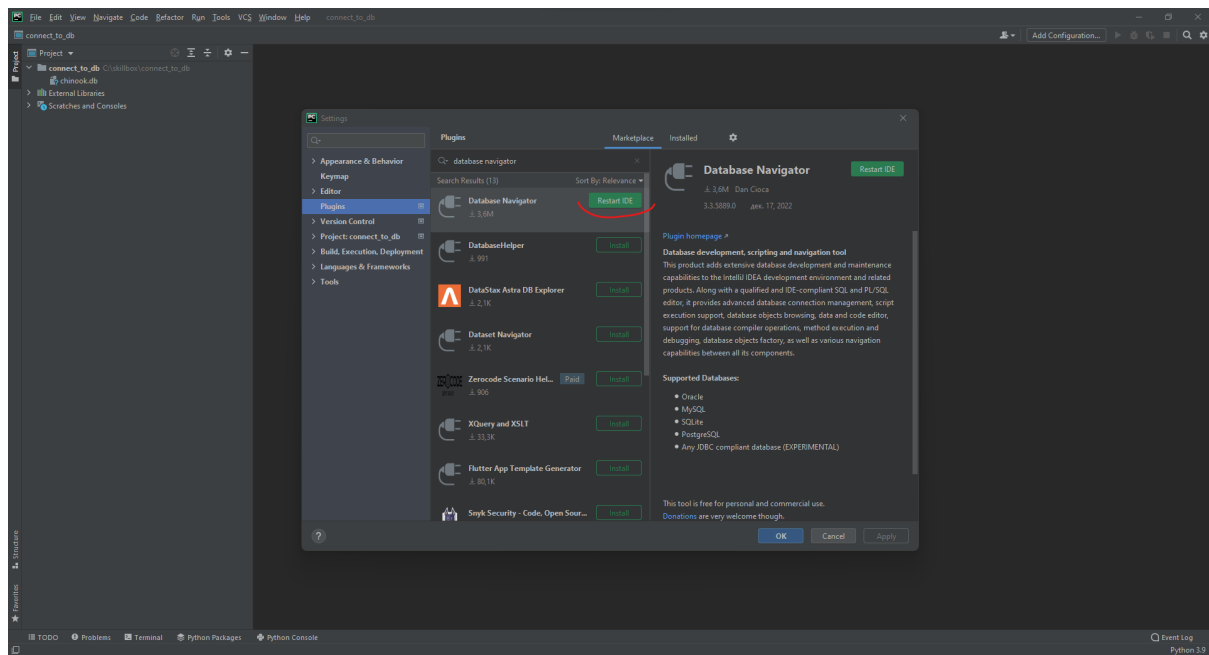
1. Перейдите в настройки (File → Settings для Windows и Linux, PyCharm → Settings для macOS):



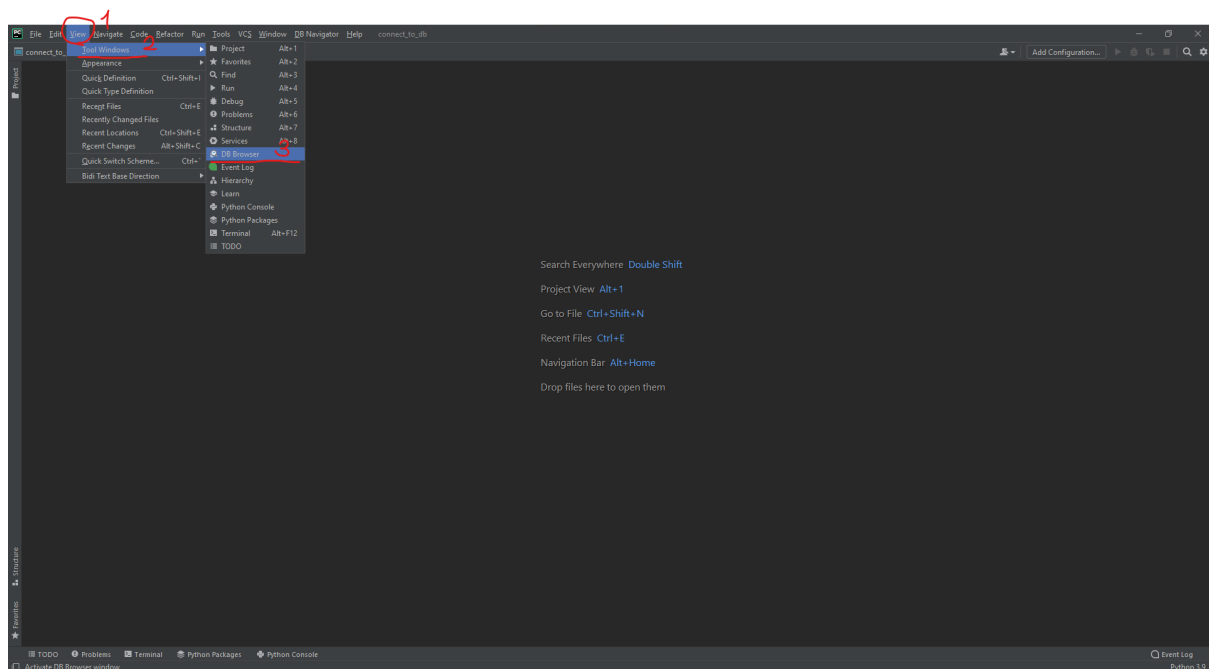
2. Зайдите в раздел Plugins (1) и выберите вкладку Marketplace (2). В строке поиска напишите название плагина — database navigator (3), подождите, пока поиск завершится, и в окне (4) найдите подходящий вариант. Чтобы установить плагин, нажмите на кнопку Install (5):



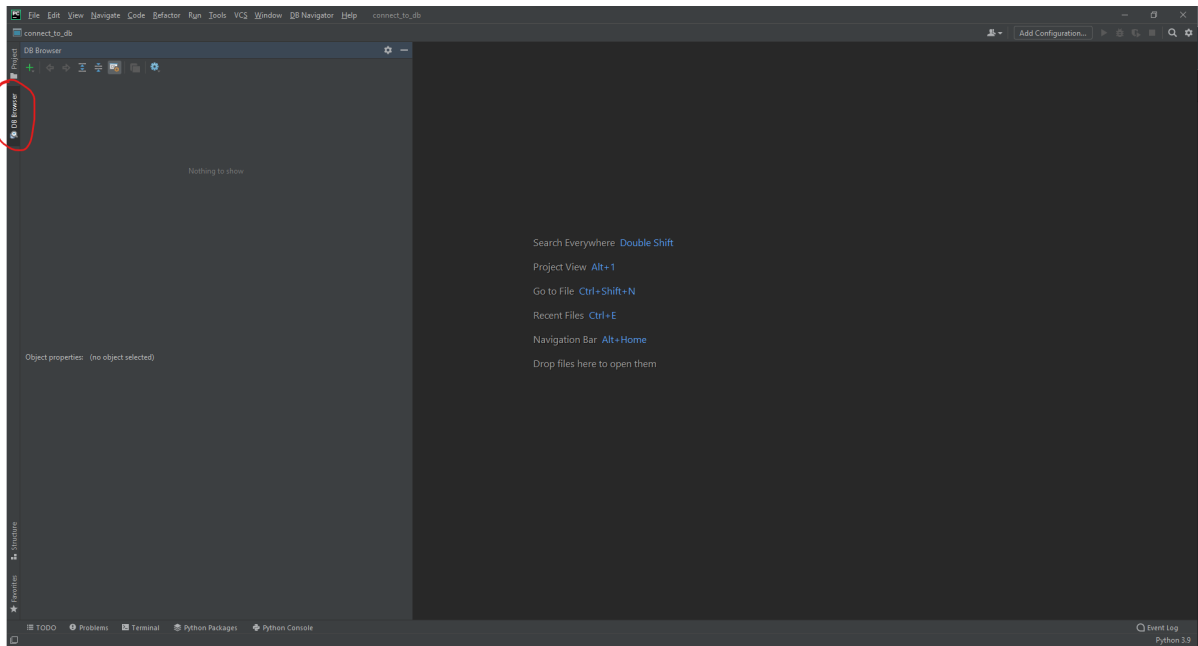
3. После успешной установки перезагрузите IDE (нажав на кнопку Restart IDE):



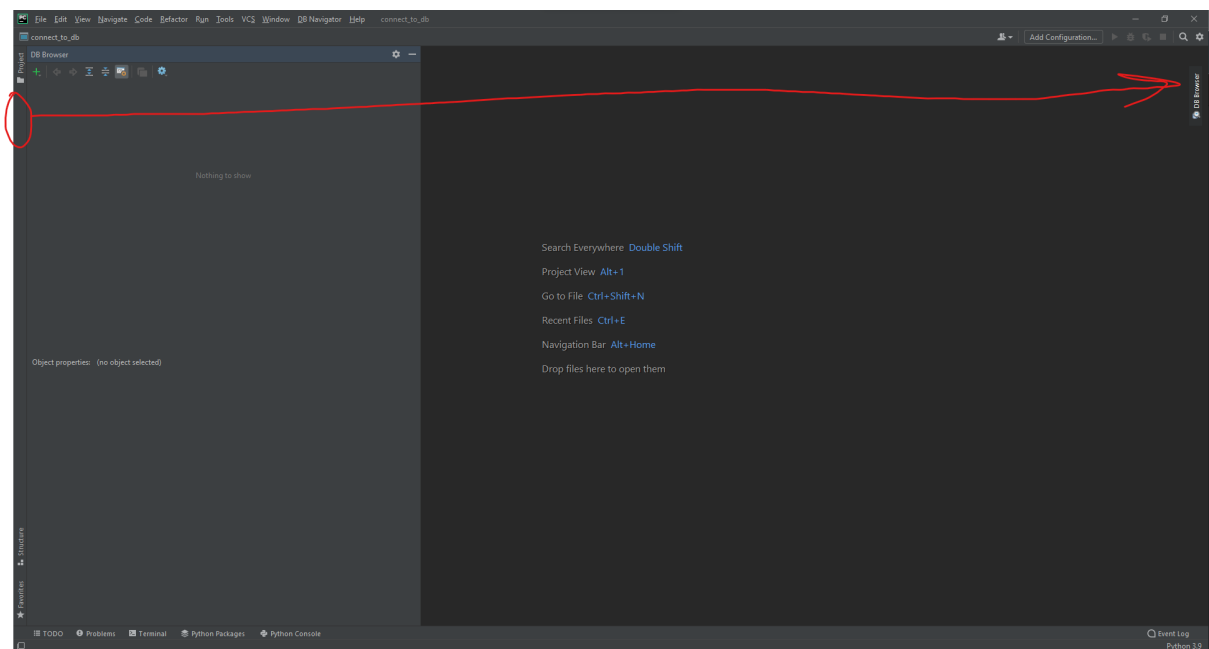
4. Когда IDE перезагрузится — плагин будет установлен и доступен для использования, останется только открыть его. Изначально у вас может не быть вкладки DB Browser (или вы можете случайно её закрыть), поэтому на скриншоте показаны действия, которые надо выполнить для открытия этого окна. Откройте вкладку View (1), найдите в ней строку Tool Windows (2) и в появившемся окне выберите DB Browser (3). Нажмите на строку с этим названием:



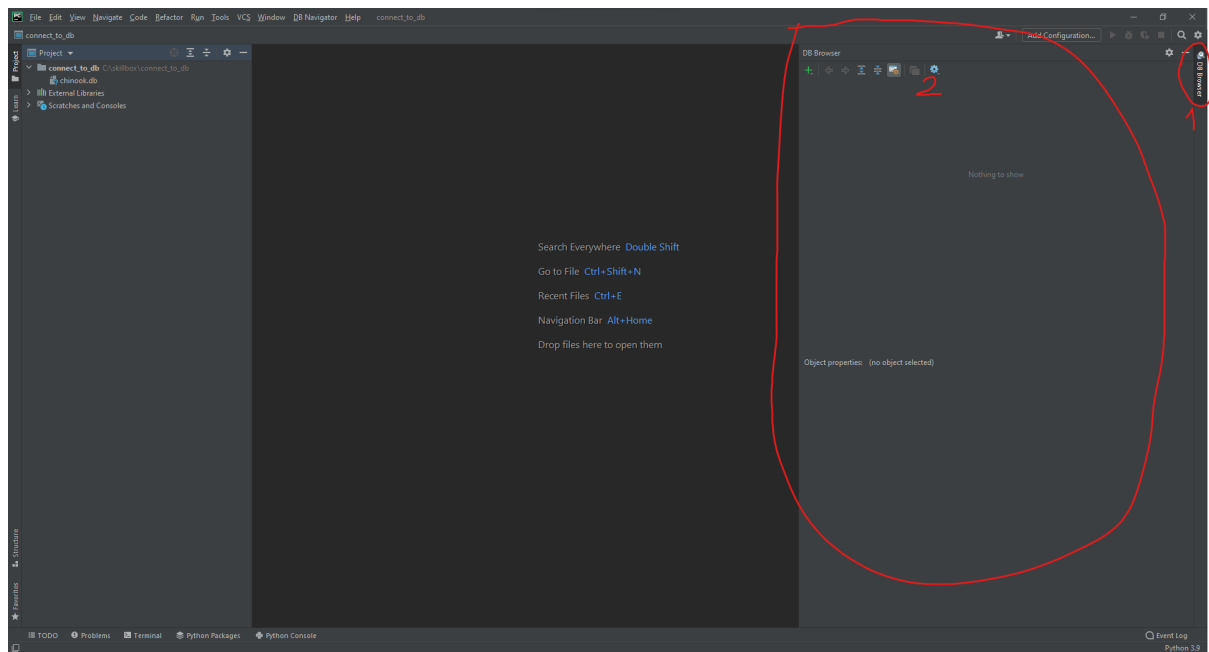
Вы увидите такое окно:



Оно находится в одной области с файлами проекта, но при желании его можно перенести в другую область. Для этого зажмите левой кнопкой мыши на вкладке с названием DB Browser и перетащите её в удобную область, например направо:



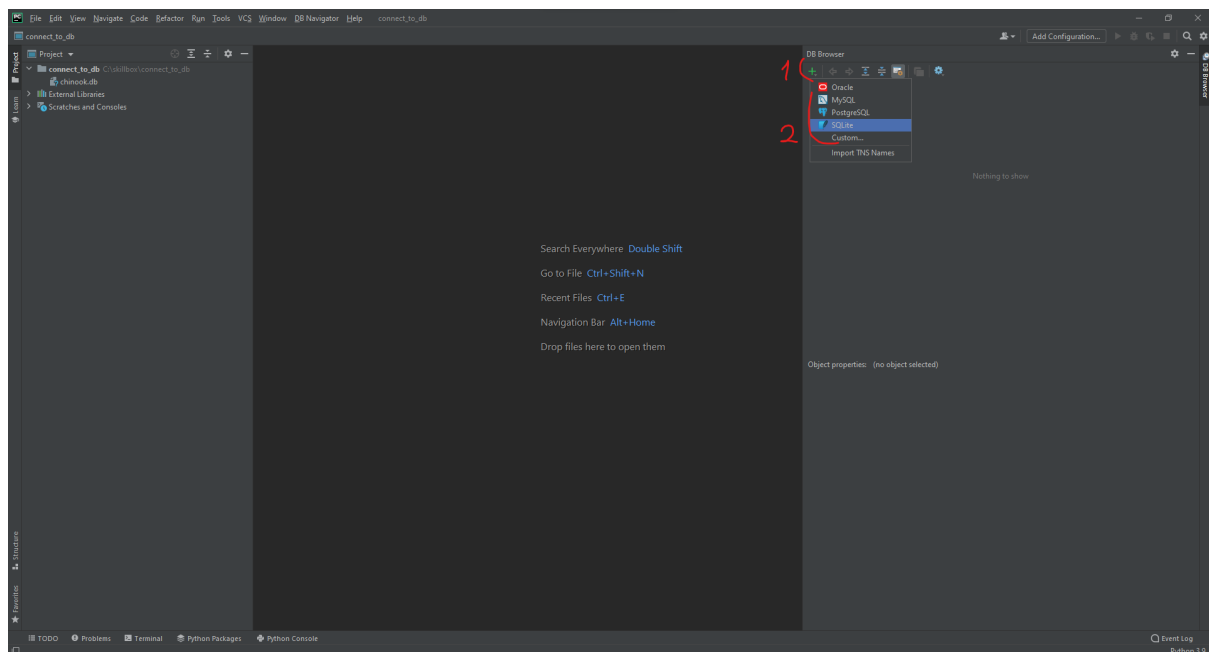
Вкладка перенесена (1), при нажатии на неё открывается окно (2):



Создание соединения с базой данных SQLite

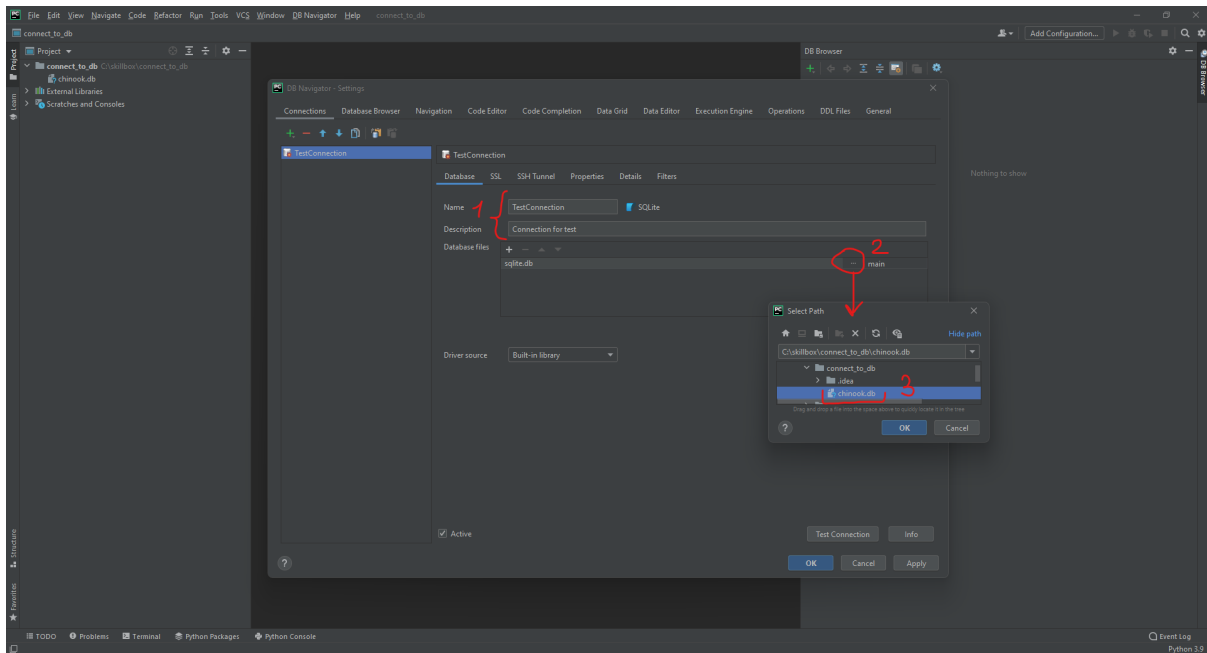
Алгоритм создания соединений похож для каждого типа базы данных, главное различие обычно заключается в том, где хранятся данные — в конкретном локальном файле или на сервере (который тоже может быть локальным). В этом примере рассмотрим соединение с конкретным локальным файлом (chinook.db).

Для создания соединения нажмите на плюс (1) и выберите SQLite (2):

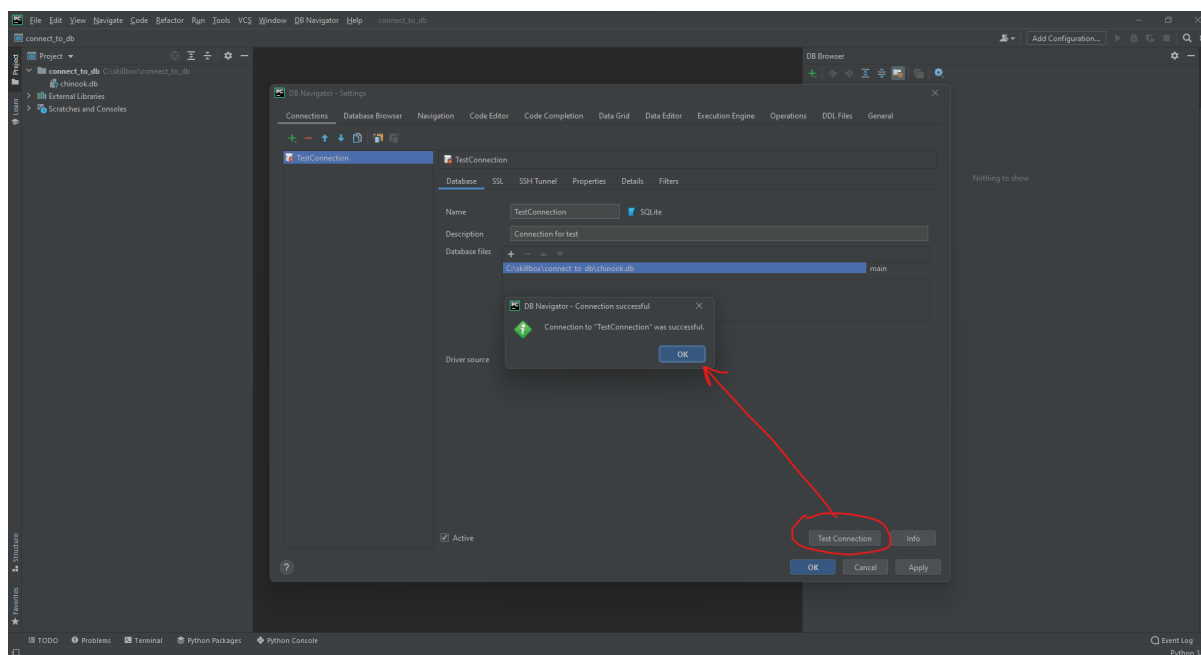


Вы увидите окно со следующей структурой (нужно открыть вкладку Database, если она не открылась автоматически):

1. Имя и описание соединения (1). Они могут быть любыми, но помните, что их цель — донести дополнительную полезную информацию до людей, которые будут работать с этим соединением, в том числе и до вас.
2. Файлы базы данных. В нашем случае это один файл, при желании можно указать несколько (добавлять их можно через значок +). При помощи значка с тремя точками (2) укажите путь до файла с данными. После нажатия на него появится окно, в котором можно выбрать папку с нужным файлом (3) и сам файл (после выбора файла нужно нажать ОК):

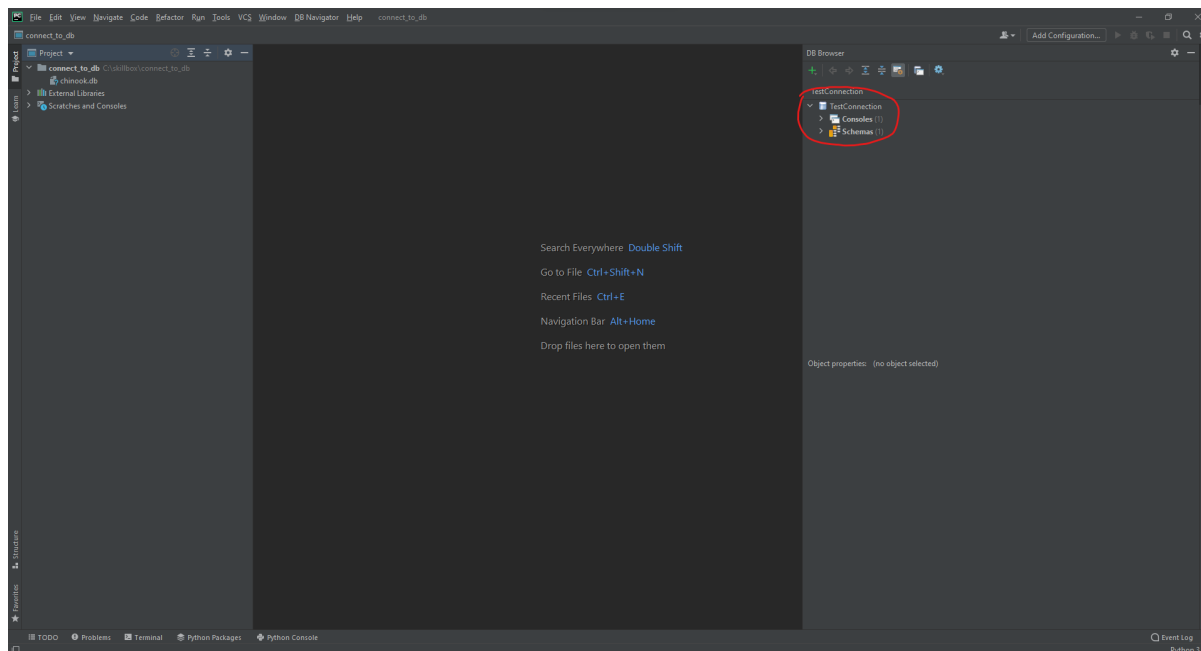


Этих настроек достаточно для большинства случаев работы с программой. Другие вкладки вам пока не пригодятся. Поэтому после загрузки файла остаётся только проверить соединение. Для этого нажмите на кнопку Test Connection. Если файл выбран верно и он не повреждён, вы увидите сообщение о том, что соединение прошло успешно:



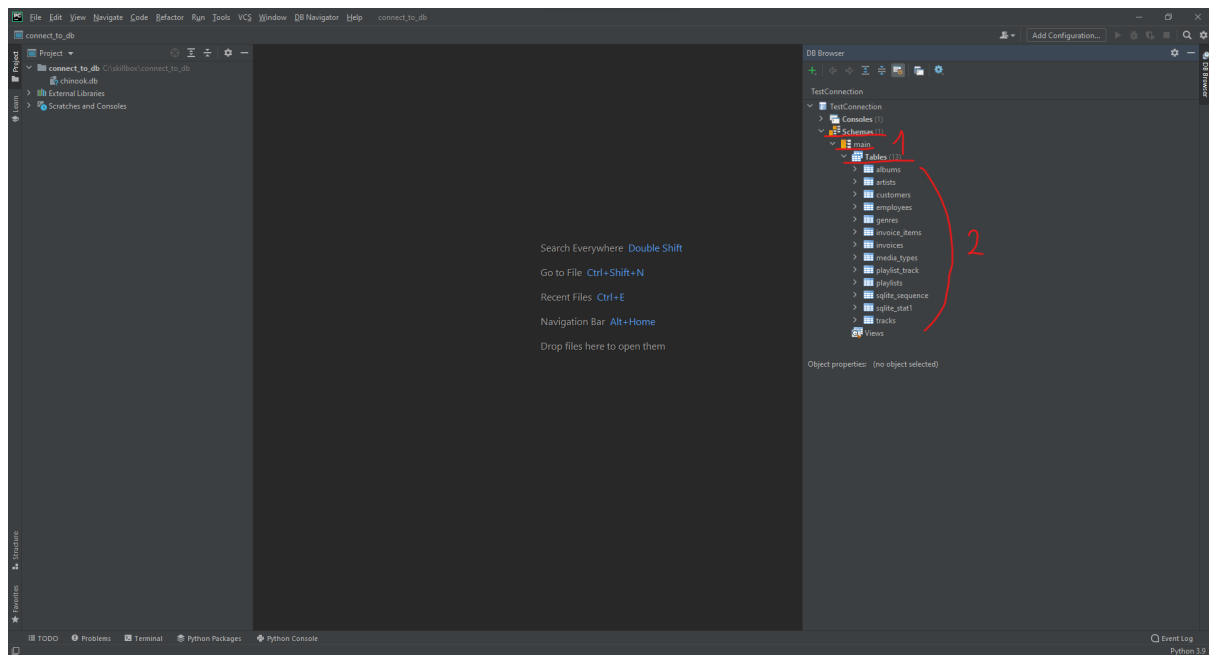
Если соединение пройдёт успешно — останется подтвердить операцию: нажать Apply и OK.

Окно закроется, и в окне DB Browser вы увидите новую строку с тем названием, которое выбрали при создании соединения.

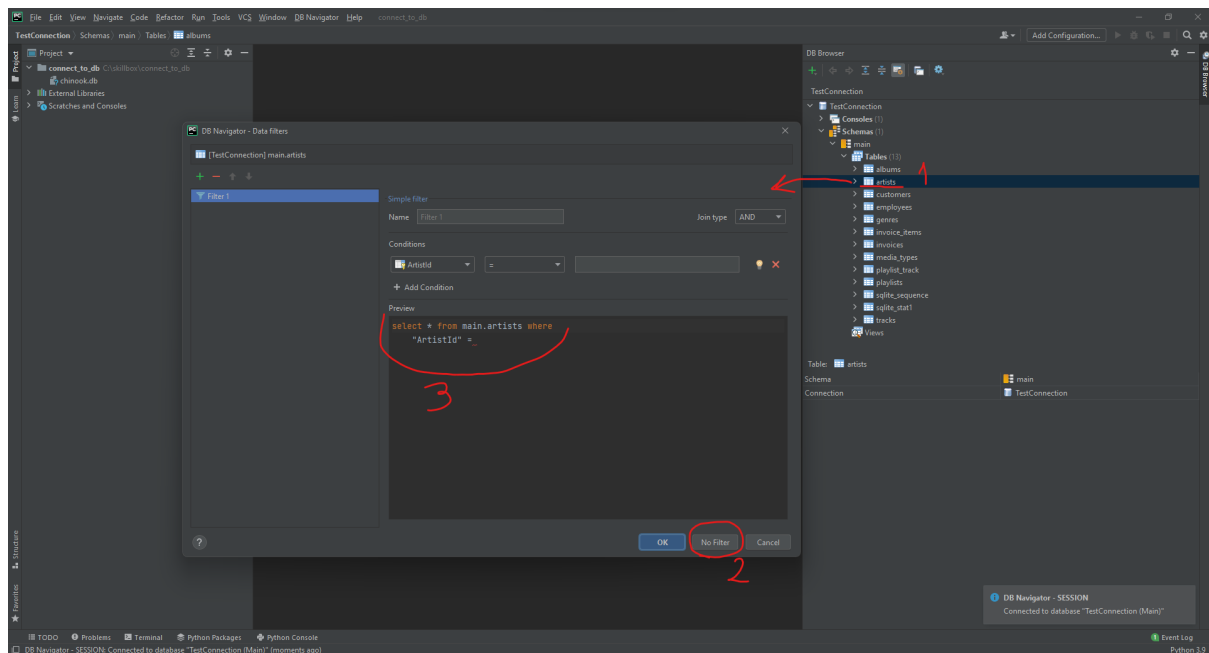


Раскрыв строку с названием, вы увидите вкладки Consoles и Schemas.

Schemas содержит информацию о базе данных и даёт доступ к её таблицам. Для этого нужно просто раскрыть строку Schemas, затем — строки main и Tables (1). В результате вы увидите перечень таблиц, которые уже есть в вашей БД (2):



Теперь вы можете посмотреть содержимое любой из таблиц. Для этого дважды кликните на названии таблицы (1) и в открывшемся окне нажмите на кнопку No Filter (2). При желании в окне (3) можете уточнить, какие данные вы хотите выбрать из таблицы:



После подтверждения выбора фильтров (или их отсутствия) PyCharm выполнит запрос и отобразит данные в новом окне. Сверху (1) вы увидите названия столбцов, а ниже (2) — строки с данными:

TestConnection | Schemas: main | Tables: artists | connect_to_db - artists

Project | connect_to_db | External Libraries | Scratches and Consoles

Artists | No Filter | Auto-Commit Off - connected

ArtistId	Name
1	AC/DC
2	Alice In Chains
3	Aerosmith
4	Alanis Morissette
5	Alice In Chains
6	Antônio Carlos Jobim
7	Apocalyptica
8	Audioslave
9	Backstreet
10	Billy Cobham
11	Black Label Society
12	Black Sabbath
13	Body Count
14	Bruce Dickinson
15	Buddy Guy
16	Caetano Veloso
17	Chico Buarque
18	Chico Science & Nação Zumbi
19	Café de Pina
20	Claudio Zoli
21	Various Artists
22	Lead Zepherin
23	Frank Zappa & Captain Beefheart
24	Marcos Valle
25	Milton Nascimento & Bebeto
26	Armin
27	Gilberto Gil
28	João Gilberto
29	Raul Gilberto
30	Jorge Vercillo
31	Baby Consuelto
32	Ney Matogrosso
33	Luz Melodia
34	Nando Reis
35	Pedro Luis & A Parade
36	O Rappa
37	Ed Motta
38	Banda Black Rio
39	Fernando Porto
40	Os Caracóis
41	Elio Regina
42	Milton Nascimento
43	A Cor Do Som
44	Kid Abelha
45	Sandra De Sá
46	Jorge Ben
47	Hermato Pascal

DB Browser

TestConnection

- TestConnection
 - Consoles (1)
 - Schemas (1)
 - main
 - Tables (13)
 - albums
 - artists
 - customers
 - employees
 - genres
 - invoice_items
 - invoices
 - media_types
 - playlist_track
 - playlists
 - sqlite_sequence
 - sqlite_stat1
 - tracks
 - Views

Table: artists

Schema: main

Connection: TestConnection

DB Navigator - SESSION Connected to database "TestConnection (Main)" (a minute ago)

Event Log Python 3.9