

PYTHON329 HW №31

Домашнее задание

Домашнее задание №31: Запросы SQL на базе данных SQLite

Краткое описание:

В этом задании вы будете практиковаться в написании запросов SQL, используя базу данных SQLite. Цель - улучшить понимание и навыки работы с различными типами запросов, фильтрацией данных, использованием условий и сортировки. Каждая задача описана подробно ниже, с указанием ожидаемого результата. Важно следовать инструкциям и правильно интерпретировать задачи для формирования точных запросов.

Задачи:

- Пишу в Москву**
 - **Ожидаемый результат:** 11264 строки
 - **Описание:** Найдите записи, относящиеся к **категориям**, которые начинаются на "кафе" или содержат "магазин" в любом месте названия категории. Записи должны быть связаны с Москвой и иметь электронную почту.
- Ищу котиков!**
 - **Ожидаемый результат:** 10 строк
 - **Описание:** Ищите записи, где в названии присутствует слово "котик" в любом месте, также связанные с Москвой
- Ищу котики, но не наркотики!**
 - **Ожидаемый результат:** 3 строки
 - **Описание:** Найдите записи с "котик" в названии, но исключите записи которые содержат что-то похожее на "наркотик".
- Ищу досуг на Тверской**
 - **Ожидаемый результат:** 30 строк
 - **Описание:** Отфильтруйте записи, где в адресе упоминается "Тверская", а в категории - похожее на "досуг".
- Запрягай телегу!**
 - **Ожидаемый результат:** 71671 строка
 - **Описание:** Выберите уникальные Телеграмм адреса, исключив `NULL`
- А поговорить?.**
 - **Ожидаемый результат:** 73675 записей
 - **Описание:** Найдите записи с телефонами, начинающимися на "8-800", включая варианты с различными тире.
- Передаю координаты.**
 - **Ожидаемый результат:** 25060 записей
 - **Описание:** Отфильтруйте записи по географическим координатам (latitude между 55.75 AND 55.80 и longitude между 37.60 AND 37.65).
- За наличку.**
 - **Ожидаемый результат:** 504232 записи
 - **Описание:** Ищите фирмы, принимающие наличные платежи.
- Письмо в Подмосковье**
 - **Ожидаемый результат:** 73558 строк
 - **Описание:** Выберите записи, где индекс находится в заданном диапазоне. (141001 AND 141720)
- Пьём на Арбате**
 - **Ожидаемый результат:** 1 строка
 - **Описание:** Найдите запись, где в названии есть "Красное&" и адрес содержит "Арбат".

Критерии проверки 🙌

1. Каждое решение задачи должно быть представлено в виде отдельного SQL файла.
2. Файлы должны быть названы соответственно номеру задачи (например, `1.sql`, `2.sql` и т.д.).
3. Количество строк в результатах вашего запроса должно точно соответствовать указанному в задании. Это основной критерий оценки правильности выполнения задачи.
4. Обратите внимание на точность фильтрации данных в соответствии с описанием задачи.
5. Используйте подходящие операторы для выборки данных, с учетом чувствительности к регистру, полному соответствию или частичному совпадению (например, использование `LIKE` и подстановочных символов).
6. Убедитесь, что ваш запрос корректно упорядочивает результаты, если это требуется по условиям задачи.
7. Проверьте, что запросы оптимизированы и не содержат избыточных вычислений или избыточных данных.

Формат сдачи:

Работа принимается в виде архива `.zip` или `.rar`, содержащего файлы с расширением `.sql`, каждый из которых соответствует отдельной задаче. Убедитесь, что каждый файл правильно назван в соответствии с номером соответствующей задачи.

Советы по выполнению:

- Перед началом работы убедитесь, что вы понимаете каждую задачу и знаете, какие операторы и конструкции SQL могут быть использованы для её решения.
- Тестируйте ваши запросы на базе данных SQLite, чтобы убедиться в правильности результатов.

Pytest

- К заданию я прикладываю тесты. Они ищут рядом с собой файлы `1.sql`, `2.sql` и т.д. и через параметризацию проверяют что каждое ваше решение возвращает ожидаемое в параметрах количество строк.
- Вы можете проверить себя используя эти тесты. Для этого нужно
 - Создать под это задание проект Pycharm
 - Разместить тесты в нем
 - Рядом с тестами (на этом же уровне) разместить решения в отдельных файлах `1.sql`, `2.sql` и т.д
 - Прописать в пайтесте путь к базе данных (у меня указан абсолютный путь) `database_path = r'sqlite:///D:\Syncthing\Работа\Academy_Top\ПРИМЕРЫ КОДА\python_329_code\data\businesses.db'` Вот как раз часть начиная с названия диска надо изменить (`D:\Syncthing\` и далее)

Результат проверки может выглядеть так

(для каждого файла 2 теста, первый проверяет наличие файла, второй правильность решения)

```
===== 20 passed in 4.68s =====
(.venv) PS D:\Syncthing\PY\python329_hw31>
```

Удачи в выполнении задания!