**Домашнее задание №5**

1. Примените пожалуйста [скрипт](https://drive.google.com/file/d/15CZE97IH7N9mgAvNSseu_61vxMf-wGqD/view?usp=sharing) для базы данных PostgreSQL. Если есть необходимость, то вы можете применить его заново, предварительно удалив таблицы командой

DROP TABLE *имя\_таблицы;*

Применить скрипт - это значит выполнить его через ваш используемый IDE (DataGrip, DBeaver , pgAdmin)

1. Необходимо написать SQL запросы к следующим задачам ниже. SQL запрос пишется в вашем IDE и прикладывается (как текст) вместе со скрином ответа в отдельном doc документе - который в свою очередь необходимо приложить к домашнему заданию и отправить преподавателю. Задание считается выполненным - если SQL запрос написан синтаксически корректно и возвращает ожидаемые данные на условие задачи.
2. Напишите SQL запрос который вернет имена студентов, курс на котором они учатся, названия их родных университетов (в которых они официально учатся) и соответствующий рейтинг по курсу. С условием что рассматриваемый рейтинг студента должен быть строго больше (>) 50 баллов и размер соответствующего ВУЗа должен быть строго больше (>) 5000 студентов. Результат необходимо отсортировать по первым двум столбцам. Обратите внимание на часть ответа ниже с учетом **именования выходных атрибутов** вашего запроса

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **student\_name** | **course\_name** | **student\_college** | **student\_rating** |
| Анна Потапова | Нейронные сети | МФТИ | 76 |
| Екатерина Андреева | Актерское мастерство | МГУ | 95 |
| … | … | … | … |

1. Выведите уникальные семантические пары студентов, родной город которых один и тот же. Результат необходимо отсортировать по первому столбцу. Семантически эквивалентная пара является пара студентов например (Иванов, Петров) = (Петров, Иванов), в этом случае должна быть выведена одна из пар. Обратите внимание на ответ ниже с учетом **именования выходных атрибутов** вашего запроса

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **student\_1** | **student\_2** | **city** |
| Ильяс Мухаметшин | Иван Иванов | Казань |
| Сергей Петров | Екатерина Андреева | Москва |

1. Выведите имена студентов  и названия соответствующих учебных курсов, которые преподаются в тех же университетах, в которых учатся студенты. Результат необходимо отсортировать по первому столбцу Обратите внимание на ответ ниже с учетом **именования выходных атрибутов** вашего запроса

|  |  |
| --- | --- |
| **student\_name** | **course\_date** |
| Анна Потапова | Нейронные сети |
| Иван Иванов | Введение в РСУБД |

1. Выведите статистику (min, max, avg, sum) по показателю рейтинга всех студентов по всем курсам. Примените округление до 2 цифр после запятой (функция round). Обратите внимание на ответ ниже с учетом **именования выходных атрибутов** вашего запроса

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| min\_student\_rating | max\_student\_rating | avg\_student\_rating | sum\_student\_rating |
| 12 | 96 | 65.15 | 847 |

1. Выведите города, количество проживающих студентов в которых равно 2. Результат отсортируйте по имени города. Обратите внимание на ответ ниже с учетом **именования выходных атрибутов** вашего запроса.

|  |
| --- |
| **city** |
| Казань |
| Москва |

1. Перед выполнением этого задания пожалуйста проверьте что таблица *course* содержит курс “Machine Learning”, который мы добавили в рамках Лабораторной Работы №4 задание d). Если запись отсутствует, тогда пожалуйста сделайте задание d) из ЛР №4 повторно.

Выведите **все зарегистрированные** оффлайн курсы и соответствующие имена студентов которые на них учатся. Если на курсе не зарегистрированы студенты - то необходимо вывести значение “курс не используется”. Результат отсортируйте по первым двум полям. Обратите внимание на ответ ниже с учетом **именования выходных атрибутов** вашего запроса.

|  |  |
| --- | --- |
| **course\_name** | **student\_name** |
| Machine Learning | курс не используется |
| Актерское мастерство | Екатерина Андреева |
| Актерское мастерство | Ильяс Мухаметшин |

1. (\*\* задача опциональная) Выведите доказательство, что количество онлайн курсов больше чем количество оффлайн курсов. Результат представьте как строку в одном столбце. Обратите внимание на ответ ниже с учетом **именования выходных атрибутов** вашего запроса.

|  |
| --- |
| **result** |
| количество онлайн курсов больше |