**Домашнее задание №6**

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 возвращает количество студентов, сгруппированных по их **оценке**. Результат отсортируйте по названию оценки студента. Формула выставления оценки представлена ниже как псевдокод.

ЕСЛИ оценка < 30 ТОГДА неудовлетворительно

ЕСЛИ оценка >= 30 И оценка < 60 ТОГДА удовлетворительно

ЕСЛИ оценка >= 60 И оценка < 85 ТОГДА хорошо

В ОСТАЛЬНЫХ СЛУЧАЯХ отлично

Пример результата ниже. Обратите внимание на именование результирующих столбцов в вашем решении. Курс “Machine Learning”, так как у него нет студентов - проигнорируйте, используя соответствующий тип JOIN.

|  |  |
| --- | --- |
| **оценка** | **количество студентов** |
| неудовлетворительно | 2 |
| отлично | 3 |
| удовлетворительно | 3 |
| хорошо | 5 |

1. Дополните SQL запрос из задания a), с указанием вывода имени курса и количество оценок внутри курса. Результат отсортируйте по названию курса и оценки студента. Пример части результата ниже.

Обратите внимание на именование результирующих столбцов в вашем решении. Курс “Machine Learning”, так как у него нет студентов - проигнорируйте, используя соответствующий тип JOIN.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **курс** | **оценка** | **количество студентов** |
| Data Mining | неудовлетворительно | 1 |
| Data Mining | хорошо | 2 |
| Актерское мастерство | отлично | 2 |
| … | … | … |
| Цифровая трансформация | удовлетворительно | 2 |

1. Дополните SQL запрос из задания a), с указанием вывода

* номера строки (сквозная нумерация строк)
* номера строки для группировки по имени курса (нумерация строк внутри группы)
* вывода имени курса и соответствующей оценки с указанием количества студентов по оценке и выводом подитога количества по группе

Результат отсортируйте по названию курса и оценки студента.

Пример результата ниже. Курс “Machine Learning”, так как у него нет

студентов - проигнорируйте, используя соответствующий тип JOIN.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **# строки** | **# строки в группе** | **курс** | **оценка** | **количество студентов** |
| 1 | 1 | Data Mining | неудовлетворительно | 1 |
| 2 | 2 | Data Mining | хорошо | 2 |
| 3 | 3 | Data Mining | *null* | 3 |
| 4 | 1 | Актерское мастерство | отлично | 2 |
| 5 | 2 | Актерское мастерство | *null* | 2 |
| … | … | … | … | … |
| 12 | 1 | Цифровая трансформация | отлично | 1 |
| 13 | 2 | Цифровая трансформация | удовлетворительно | 2 |
| 14 | 3 | Цифровая трансформация | *null* | 3 |
| … | … | … | … | … |
| 17 | 3 | *null* | удовлетворительно | 3 |
| 18 | 4 | *null* | хорошо | 5 |
| 19 | 5 | *null* | *null* | 13 |

1. Дополните SQL запрос из задания a), с указанием вывода

* плотного ранжирования (dense\_rank) по оценкам курсов, основанных на формуле из задания a)
* имени курса с соответствующей оценке по нему

Результат отсортируйте по ранжированию оценок за курсы.

Пример результата ниже. Курс “Machine Learning”, так как у него нет

студентов - проигнорируйте, используя соответствующий тип JOIN.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ранг курса и оценки** | **курс** | **оценка** |
| 1 | Введение в РСУБД | неудовлетворительно |
| 1 | Data Mining | неудовлетворительно |
| 2 | Цифровая трансформация | отлично |
| 2 | Цифровая трансформация | отлично |
| 3 | Цифровая трансформация | удовлетворительно |
| 3 | Цифровая трансформация | удовлетворительно |
| 4 | Нейронные сети | хорошо |
| 4 | Введение в РСУБД | хорошо |
| 4 | Data Mining | хорошо |