**Задание на семинар**

Дана база данных медицинской клиники, которая содержит две таблицы.

В таблице «Врачи» хранится информация о врачах.

- id SERIAL PRIMARY KEY, -- Уникальный идентификатор врача

- first\_name VARCHAR(50) NOT NULL, -- Имя врача

- last\_name VARCHAR(50) NOT NULL, -- Фамилия врача

- age INT CHECK (age >=25) -- Возраст врача

В таблице «Процедуры» содержится информация о процедурах, которые врачи проводят для пациентов.

- id SERIAL PRIMARY KEY, -- Уникальный идентификатор процедуры

- procedure\_date DATE NOT NULL, -- Дата выполнения процедуры

- doctor\_id INT NOT NULL, -- Идентификатор врача (FOREIGN KEY (doctor\_id) REFERENCES doctors(id))

- patient\_id INT NOT NULL, -- Идентификатор пациента

- category VARCHAR(100), -- Категория процедуры

- name VARCHAR(255) NOT NULL, -- Название процедуры

- price NUMERIC(10, 2) NOT NULL, -- Цена процедуры

- score INT CHECK (score BETWEEN 1 AND 10), -- Оценка процедуры (от 1 до 10)

**Задания:**

1. Для каждой процедуры отобразите следующую информацию: дата процедуры, фамилия и имя доктора (в формате Иванов Иван), категория, название, оценка и средний балл по процедурам в той же категории (средний балл процедуры = средний балл среди проведенных процедур за 3 предыдущих дня) (Для решения задания используйте оконные функции)
2. Необходимо создать представление, которое выводит информацию о том, сколько процедур было выполнено каждым врачом, а также общую стоимость процедур, выполненных каждым врачом.
3. В клинике акция в честь дня здоровья. Создайте триггер, который будет срабатывать при добавлении записей в таблицу procedures. Каждый раз, при добавлении новой записи в таблицу procedures, для **новых** клиентов должна применяться скидка в 20% на процедуру. Так же должна проводиться запись в таблицу clients\_audit (patient\_id, procedure\_id, old\_price, new\_price).
4. Расскажите про уровень изоляции repeatable read что такое аномалия «фантомного» чтения.

Почему repeatable read не предотвращает его? Приведите пример.

В чем особенность реализации данного уровня изоляции в Postgres? Почему в этом случае гарантируется предотвращение аномалий этого рода?

1. В чем разница между уровнями изоляции repeatable read и serializable? В каких ситуациях предпочтительнее использовать каждый из уровней?

Приведите пример ситуаций, где использование первого уровня может привести к логическим ошибкам, и способ решения проблемы.