

Лабораторная работа № 7

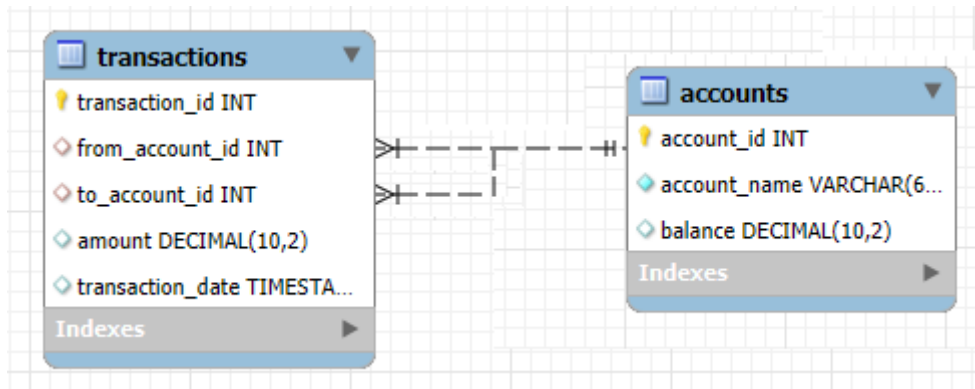
Тема: Основы MySQL. Транзакции и целостность данных.

Цель: научиться использовать транзакции в MySQL для обеспечения целостности данных, управлять транзакциями, применять команды COMMIT, ROLLBACK, SAVEPOINT, а также настраивать триггеры для автоматического обеспечения целостности данных.

Оборудование: ПК с установленными MySQL и MySQL Workbench.

Задание:

Создайте базу данных и две связанные таблицы для симуляции банковских операций:



Поле **balance** должно иметь ограничение **CHECK (balance >= 0)**

1. Изучение команд COMMIT и ROLLBACK.

Вставьте данные в таблицу, а затем сделайте откат (ROLLBACK), проверьте, что изменения не применились к таблице.

Вставьте данные в таблицу и сделайте COMMIT, убедитесь, что данные сохранены в таблице.

2. Использование транзакций для переводов.

Используя код на Python, сделайте перевод от одного пользователя другому. Разберите ситуацию, когда на счете отправителя недостаточно средств.

Успешные переводы зафиксируйте в таблице **transactions**.

3. Триггеры.

Создайте триггер, ограничивающий максимальную сумму перевода.

4.* Транзакции в интернет-магазине (покупка товаров).

Создайте БД с двумя таблицами:

inventory — информация о товарах и их количестве на складе.

purchases — информация о покупках товаров.

Реализуйте покупку товара, т.е. одновременно обновляется количество товара в inventory и добавляется запись о покупке в purchases. Если количество товара на складе недостаточно для покупки, транзакция должна быть отменена.

Создайте триггер, который автоматически проверяет, чтобы количество товара в таблице inventory не становилось отрицательным после выполнения операций, связанных с покупкой или изменением количества на складе.

Отчет должен содержать (см. образец):

- номер и тему лабораторной работы;
- фамилию, номер группы студента и вариант задания;
- скриншоты, подтверждающие выполнение заданий;
- пояснения, если необходимо;
- выводы.

Отчеты в формате **pdf** отправлять на email: colledge20education23@gmail.com