

Звіт про виконання Лабораторної роботи №6

Вступ

Метою цієї роботи було опанування інструментів міграції Prisma ORM для керування змінами в схемі бази даних. Оскільки робота виконувалася на базі існуючого проекту (Лабораторна робота №5) з наявними даними, ключовим етапом було налаштування базової міграції (Baselining) для збереження цілісності даних.

1. Ініціалізація та Baselining (0_init)

База даних вже містила таблиці з даними. Прямий запуск `prisma migrate dev` привів би до очищення бази. Тому було виконано процедуру "Baselining" — створення початкової точки відліку.

Що робили

Зчитано існуючу структуру бази даних у файл схеми командою `npx prisma db pull`.

Згенеровано SQL-скрипт для створення поточних таблиць командою `npx prisma migrate diff`.

Створено міграцію `0_init` та вручну позначено її як виконану, щоб Prisma не намагалася перестворити існуючі таблиці.

`npx prisma migrate resolve --applied 0_init`

2. Додавання нової таблиці (add-review-table)

Завдання: Додати нову сутність Review (Відгуки) та зв'язати її з продуктами.

Зміни у `schema.prisma`: Додано нову модель `Review` з полями `rating`, `comment`, `productId`. У модель `product` додано поле зворотного зв'язку `Review` `Review[]`.

Створено нову таблицю в БД, старі дані залишилися без змін.

<code>id</code> varchar	<code>applied_steps_count</code> int	<code>checksum</code> varchar	<code>finished_at</code> timestamp	<code>logs</code> text	<code>migration_name</code> varchar	<code>rolled_back_at</code> timestamp	<code>started_at</code> timestamp
83ff0e21-eed8-4310-8650-beff020dd6d4	0	8ff0bbbc895fa7aa7bf0f4eb9b6e6eb7dbaff4b0379764bf0b5231d747499cf937	2025-12-12T19:42:53.969Z		0_init	NULL	2025-12-12T19:42:53.969Z
203ed5bcb-ad45-490c-b9c9-b0bd07272c179	1	f29efefadadaef9ab4b1027d0d6d55dbd840576fc13d57c7d0635fb0fffc9f9fb0d0	2025-12-12T19:50:54.177Z		2025121212195054_add_review_table	NULL	2025-12-12T19:50:54.168Z
ee4a08cb-194e-4f40-8d70-bf5448fe013f	1	45dbba9b9a2da55958d15eba2a693ec7b6fd14c8c5c214e94475ffea9488cdeb	2025-12-13T00:44:02.913Z		20251213004402_add_active_field	NULL	2025-12-13T00:44:02.912Z
dde66704-5a60-4c97-b2b1-15feeb085ccb	1	5039831213382ea87756e75907494694cdccadac30fe2f4e0dd5d7bec0820444	2025-12-13T00:45:46.268Z		20251213004546_drop_description	NULL	2025-12-13T00:45:46.266Z

3. Зміна існуючої таблиці (add-active-field)

Завдання: Додати поле `is_active` до таблиці `product` для керування видимістю товарів.

Зміни у `schema.prisma`: У модель `product` додано поле: `is_active Boolean @default(true)`

Усі існуючі товари отримали статус true (активні) автоматично завдяки дефолтному значенню.

new

	product_id	category_id	is_active	name	price	stock_quantity	supplier_id
	72cbbfc8-5ba5-4c0f-9185-5b8692b2f4ea	60ebccb4-d04c-45e7-bf11-571c486717b3	→ true	Smartphone X	799.99	50	13539719-785e-4025-b4bf-95d8b9477c38 →
	881a5e54-09a9-4449-aef9-01d15b83ca27	495f7a98-47a0-477d-85af-8e8fb9ac3b9	→ true	Novel: The Lost City	19.99	200	daba0fd3-7941-4742-a664-d5a64f8f15e →
	e6ad7741-e449-46fe-9920-7d3a5ddcae8	33dc4698-08b5-4d65-b543-cd91397e2fb4	→ true	Leather Jacket	249.50	30	84c32d29-ab00-476a-9326-829a33b896d3 →

4. Видалення стовпця (drop-column)

Завдання: Видалити поле description з таблиці product для оптимізації.

Зміни у schema.prisma: Рядок description String? було видалено з моделі product.

Стовпець фізично видалено з таблиці бази даних.

description absent

	product_id	category_id	is_active	name	price	stock_quantity	supplier_id
	72cbbfc8-5ba5-4c0f-9185-5b8692b2f4ea	60ebccb4-d04c-45e7-bf11-571c486717b3	→ true	Smartphone X	799.99	50	13539719-785e-4025-b4bf-95d8b9477c38 →
	881a5e54-09a9-4449-aef9-01d15b83ca27	495f7a98-47a0-477d-85af-8e8fb9ac3b9	→ true	Novel: The Lost City	19.99	200	daba0fd3-7941-4742-a664-d5a64f8f15e →
	e6ad7741-e449-46fe-9920-7d3a5ddcae8	33dc4698-08b5-4d65-b543-cd91397e2fb4	→ true	Leather Jacket	249.50	30	84c32d29-ab00-476a-9326-829a33b896d3 →

5. Результати та перевірка

Для перевірки коректності застосованих міграцій використано Prisma Studio.

id	applied_steps_count	checksum	finished_at	logs	migration_name	rolled_back_at	started_at
83bf8e21-eed6-4310-865b-8efb0204dd04	0	8f00bc095fa7aa7b6f0ef4ed9ae6eb7dbaff4be0370764bf0b5231d74789cf037	2025-12-12T19:42:53.969Z	0_init	NULL	2025-12-12T19:42:53.969Z	
20ae45bc-ad45-490c-b9c9-bb8d728c179	1	f29ef69ad8ae9f9abb11027bd69d55df04095769c15d57cd0635df08fc59f080d	2025-12-12T19:50:54.173Z	NULL	20251212195054_add_review_table	NULL	2025-12-12T19:50:54.168Z
ee4a08cb-194e-4f40-8d76-bf5448fe013f	1	45d80aa9ba2d55958d15eba26936c706f4d14c8c5c214e94475ffea888cded	2025-12-13T08:44:02.913Z	NULL	20251213084402_add_active_field	NULL	2025-12-13T08:44:02.912Z
dded679a-5a60-4c97-b2b1-15f0eb885ccb	1	5039831213382ea87756e7507494694cdccadac30fe7f4e0dd5d7bec82b444	2025-12-13T08:45:46.268Z	NULL	20251213084546_drop_description	NULL	2025-12-13T08:45:46.266Z

Висновок

У ході лабораторної роботи було налаштовано процес міграцій Prisma ORM для існуючої бази даних PostgreSQL. Реалізовано повний цикл змін без втрати даних користувачів.

Всі використані команди по порядку -

npm init -y

npm install prisma --save-dev

npx prisma init

npx prisma db pull

New-Item -Path "prisma\migrations\0_init" -ItemType Directory -Force

New-Item -Path "prisma\migrations\0_init\migration.sql" -ItemType File -Force

npx prisma migrate diff --from-empty --to-schema prisma/schema.prisma --script

npx prisma migrate resolve --applied 0_init

npx prisma migrate dev --name add-review-table

npx prisma migrate dev --name add-active-field

npx prisma migrate dev --name drop-description

npx prisma studio

Зміни у schema.prisma

```
model product {
    product_id      String      @id @db.Uuid
    name            String?
    //description    String?
    price           Decimal?   @db.Decimal(10, 2)
    stock_quantity Int?
    category_id    String?    @db.Uuid
    supplier_id    String?    @db.Uuid
    order_item     order_item[]
    category        category?  @relation(fields: [category_id], references: [category_id], onDelete: NoAction, onUpdate: NoAction)
    supplier        supplier?  @relation(fields: [supplier_id], references: [supplier_id], onDelete: NoAction, onUpdate: NoAction)
    Review          Review[]   @relation(fields: [id], references: [id], onDelete: Cascade, onUpdate: Cascade)
    is_active       Boolean    @default(true)
}
```

Removed

Added

```
model Review {
    id      Int      @id @default(autoincrement())
    rating Int
    comment String?
}
```

ADDED