



Курсова робота з дисциплін професійної та
практичної підготовки на тему:

Інформаційна Система для Продажу Електроніки "DEVICER"



Демчук Аліна УФЕ 31с
Науковий Керівник: к. е. н. Ярема О. Р.



ВСТУП. АКТУАЛЬНІСТЬ ТА МЕТА

Сьогодні покупки без інтернету неможливі. Магазини електроніки стикаються з високою конкуренцією та вимогливими клієнтами, які шукають зручність, швидкість і сервіс.

Devicer – це не просто веб-сайт, а інформаційна система, яка автоматизує процеси та покращує клієнтський досвід.

Мета: Розробка інформаційної системи для магазину електроніки “Devicer”, яка управляє асортиментом, замовленнями та взаємодією з клієнтами.

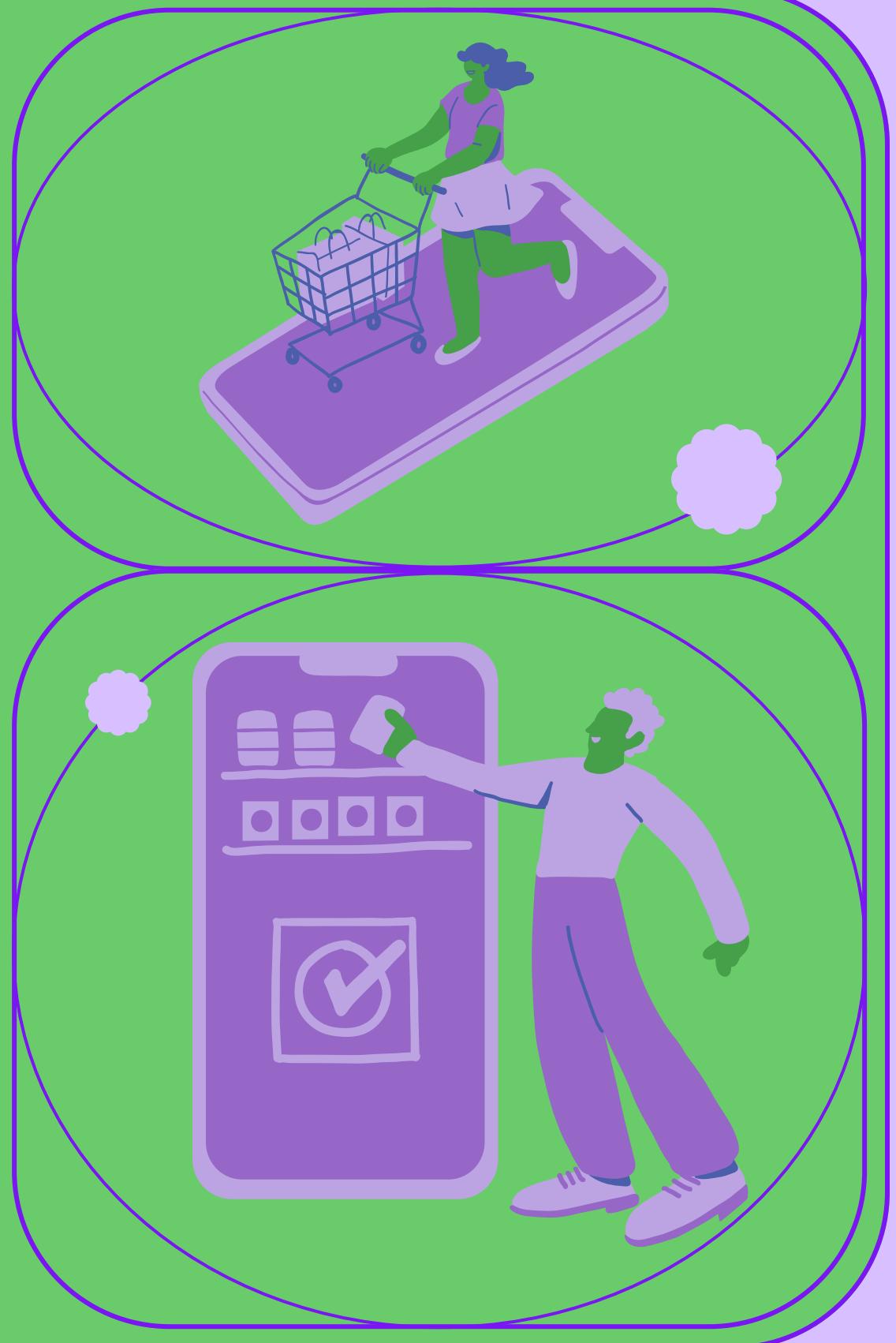


DEVICER

ЗАВДАННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

1. Проаналізувати вимоги гостей, клієнтів і адміністраторів.
2. Розробити ER-модель для відображення сущностей системи.
3. Створити SQL-базу даних для товарів, замовень, клієнтів.
4. Розробити веб-сайт із зручним інтерфейсом.
5. Протестувати систему та усунути помилки.

Практична цінність: Оптимізація бізнес-процесів, зменшення рутини, покращення UX.



АНАЛІЗ ВИМОГ

Проведено опитування 43 респондентів у січні 2025 року:

- 55% шукають детальну інформацію про товар.
- 47% цінують ідеальний сервіс.
- Більшість віддає перевагу техніці Apple.

Визначено проблеми: незручний пошук, затримки в обробці замовлень, брак персоналізації. Devicer вирішує це через фільтри, автоматизацію та аналітику.

Персона	Характеристики	Потреби	Функції
Олена, 25р.	Студентка, tech-ентузіастка	Швидкий пошук, фільтри та сортування	Фільтри та сортування за ціною
Захар, 32р	IT-спеціаліст, фанат Apple	Персоналізація, зручний сервіс	Рекомендації, швидке оформлення, сервіс

CUSTOMER PERSONAS:



SWOT



STRENGTHS

- Відповідність потребам ринку:**
Реалізує ключові вимоги ЦА, зокрема акцент на продуктах Apple та мінімалістичний дизайн забезпечуючи перевагу над конкурентами.
- Технічна реалізація основних функцій:**
Код підтримує перегляд товарів, кошик, список бажань, оформлення замовлень та адмін-панель, відповідаючи вимогам тех. завдання. Використання PHP та MySQL забезпечило стабільну роботу бази даних.
- Економічна ефективність:**
Часткове використання дропшипінгу та безкоштовних інструментів розробки дозволило знизити витрати на MVP.

OPPORTUNITIES

- Зростання ринку:**
Ринок e-commerce в Україні зростає на 14% щороку, а електроніка займає 30% онлайн-продажів. Фокус на молодь та міських жителів відкриває перспективи для залучення аудиторії.
- Маркетингові перспективи:**
Використання соцмереж та SEO може підвищити впізнаваність бренду, особливо на тлі низької обізнаності.
- Розширення функціоналу:**
Додавання складів та офлайн-магазинів у майбутньому може посилити конкурентоспроможність.

WEAKNESS

- Відхилення від тех. плану:**
Замість запланованого React для фронтенду використано HTML/ CSS/ JavaScript, що може ускладнити масштабування та оновлення сторінок у майбутньому.
- Наявність помилок у коді:**
Кілька багів, наприклад не автоматичне оновлення стоку продуктів після здійснення покупки.
- Обмежена безпека:**
Базовий захист адмін-панелі (лише логін/пароль) вразливий до атак.

SWOT

THREATS

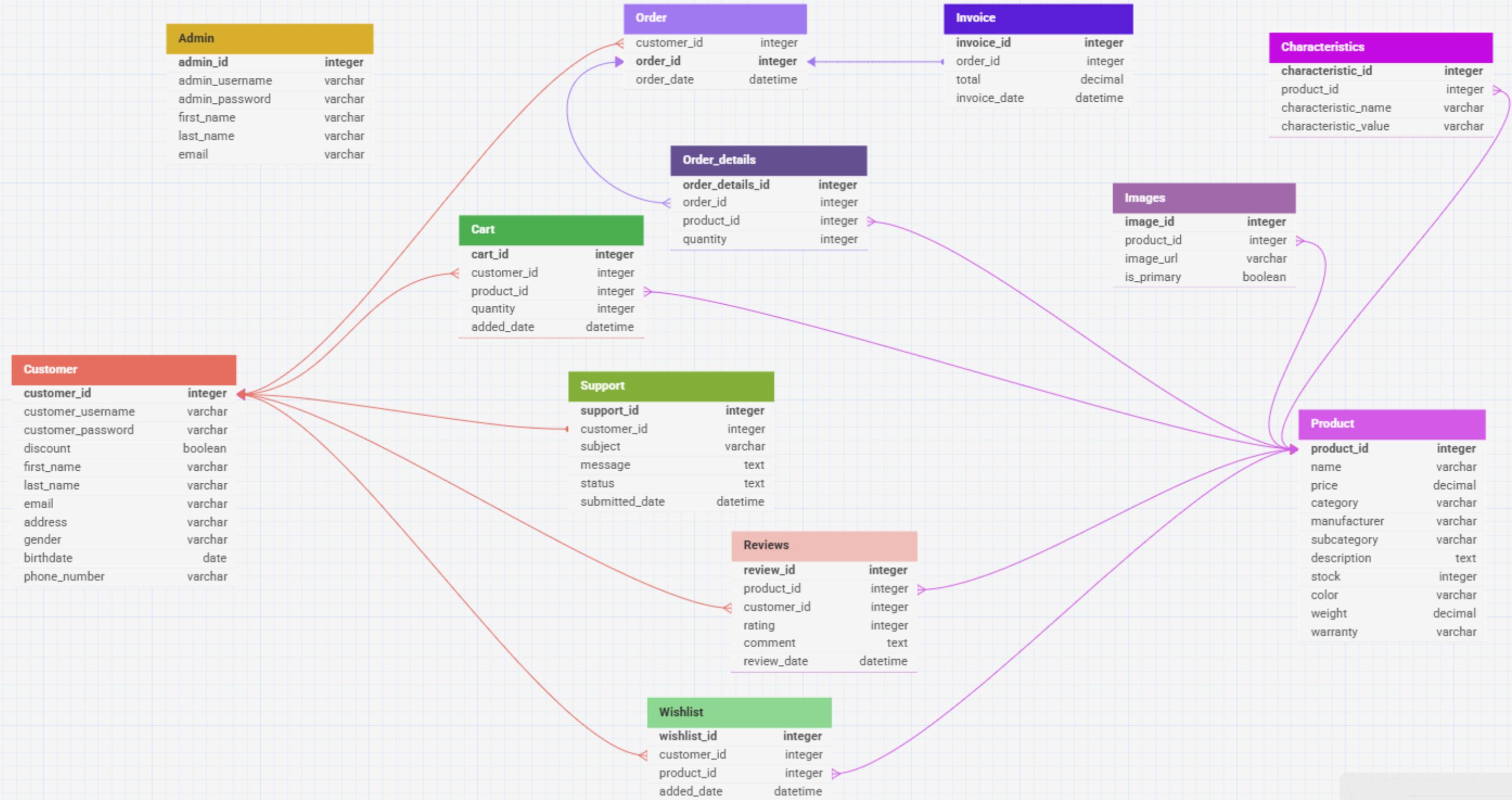
- Затримки в дропшипінгу:**
Не дивлячись на свій невеликий склад, проблеми з постачальниками можуть значно погіршити якість роботи.
- Конкуренція:**
Висока популярність конкурентів створює ризик відтоку клієнтів через їхню більшу присутність і ресурси.
- Технічні ризики:**
Потенційні помилки в коді та обмеження MVP можуть призвести до негативного сприйняття користувачами під час демо.



DEVICER



ER ДІАГРАМА



SQL-ЗАПИТИ. НАЙКРАЩЕ ПРОДАВАНИЙ ПРОДУКТ ВІД КОЖНОГО ВИРОБНИКА

НАЙКРАЩЕ ПРОДАВАНИЙ ПРОДУКТ ВІД КОЖНОГО ВИРОБНИКА

Друкувати Експортувати в XLSX

Виробник	ID Продукту	Назва	Кількість проданих
Acer	27	Acer Nitro 5	1
Anker	96	Anker 10,000 mAh MagSafe Power Bank	4
Apple	78	Apple AirPods Pro 2	7
ASUS	38	ASUS VivoBook 15	1
Belkin	95	Belkin BoostCharge 20W Charger	1
Bosch	70	Bosch Serie 4 KGN39VLDA	1
De'Longhi	49	De'Longhi Magnifica Evo	2
Dyson	71	Dyson V15 Detect Absolute	3
Google	14	Google Pixel 9 Pro Fold	2
HP	33	HP Omen 16	2
JBL	83	JBL Live 770NC	1

```
WITH RankedProducts AS (
    SELECT
        p.manufacturer,
        p.product_id,
        p.name,
        SUM(od.quantity) AS total_quantity_sold,
        ROW_NUMBER() OVER (PARTITION BY p.manufacturer ORDER BY SUM(od.quantity) DESC) AS rn
    FROM Product p
    JOIN Order_details od ON p.product_id = od.product_id
    GROUP BY p.manufacturer, p.product_id, p.name
)
SELECT
    manufacturer,
    product_id,
    name,
    total_quantity_sold
FROM RankedProducts
WHERE rn = 1;
```



SQL-ЗАПИТИ. ПРОДУКТИ, ЯКІ ЩЕ НЕ КУПУВАЛИСЯ

ПРОДУКТИ, ЯКІ ЩЕ НЕ КУПУВАЛИСЯ

Друкувати Експортувати в XLSX

ID	Назва	Категорія	Виробник	Запас
9	Xiaomi Redmi Note 13s	Смартфони	Xiaomi	70
10	Realme Note 50	Смартфони	Realme	80
12	Huawei Pura 70	Смартфони	Huawei	20
18	iPhone 15	Смартфони	Apple	40
29	Acer Swift 3	Ноутбуки	Acer	35
34	HP EliteBook 840 G10	Ноутбуки	HP	18
40	ASUS ProArt P16	Ноутбуки	ASUS	8
45	LG QNED86 75"	Телевізори	LG	8
57	Miele G5008	Посудомийні машини	Miele	15
58	LG DF455HSS	Посудомийні машини	LG	
59	Bosch Serie 4 SMS4HMI26E	Посудомийні машини	Bosch	
62	Whirlpool WFC 3C26 P	Посудомийні машини	Whirlpool	

SELECT
p.product_id,
p.name,
p.category,
p.manufacturer,
p.stock
FROM Product p
LEFT JOIN Order_details od ON p.product_id = od.product_id
WHERE od.product_id IS NULL;

DEVICE

SQL-ЗАПИТИ. КЛІЕНТИ, ЯКІ ВИТРАТИЛИ ПОНАД ВКАЗАНУ СУМУ

Клієнти, які витратили понад вказану суму

[Друкувати](#)[Експортувати в XLSX](#)

ID Клієнта	Ім'я	Прізвище	Email	Загальна сума
1	Олена	Коваленко	olena.kovalenko@gmail.com	463300.00
5	Юлія	Ткаченко	yuliia.tkachenko@gmail.com	202540.00
7	Дарина	Мельник	daryna.melnyk@gmail.com	131200.00
11	Аліна	Гнатів	alina.hnativ@gmail.com	328000.00
12	Наталія	Романенко	nataliia.romanenko@gmail.com	162770.00
13	Єлизавета	Данилюк	yelyzaveta.danyliuk@gmail.com	185730.00
21	Яна	Білоус	yana.bilous@gmail.com	233700.00
22	Емілія	Левченко	emiliia.levchenko@gmail.com	123000
23	Ксенія	Мороз	kseniiia.moroz@gmail.com	131200
40	Igor	Руденко	ihor.rudenko@gmail.com	182450
45	Андрій	Шевчук	andrii.shevchuk@gmail.com	128125

SELECT
c.customer_id,
c.first_name,
c.last_name,
c.email,
SUM(od.quantity * p.price) AS total_spent
FROM Customer c
JOIN `Order` o ON c.customer_id = o.customer_id
JOIN Order_details od ON o.order_id = od.order_id
JOIN Product p ON od.product_id = p.product_id
GROUP BY c.customer_id, c.first_name, c.last_name, c.email
HAVING total_spent > 100000;

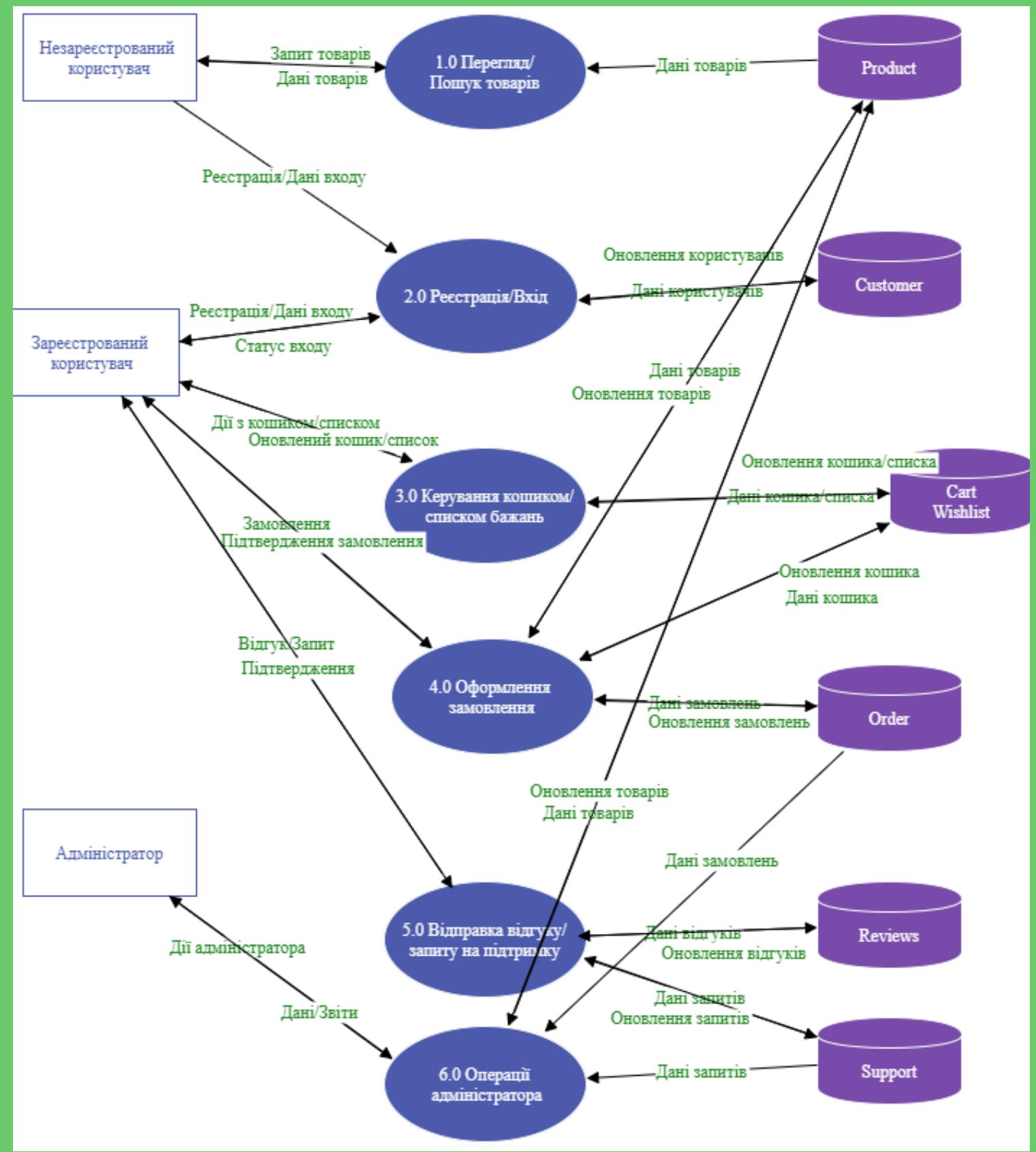
DEVICE

USE CASE ДІАГРАМА



USE CASE ДІАГРАМА

DF ДІАГРАМА



DF ДІАГРАМА

<http://192.168.159.131/Devicer/frontend/index.php>

IC DEVICER. Клієнтська частина

- Головна
- Магазин
- Кошик
 - Список бажань
- Акаунт
- Підтримка
- Про Нас
 - Контакти
- Пошук

The screenshot shows the client application interface for Devicer. At the top, there is a purple header bar with the title "DEVICER" on the left and navigation links "Головна", "Магазин", "Кошик", "Акаунт", "Підтримка", and "Про нас" on the right. To the right of the header is a search icon and a language selection "UKR". Below the header, a large button displays the URL "http://192.168.159.131/Devicer/frontend/index.php" with a cursor icon pointing at it. The main content area features a welcome message "Ласкаво просимо до DEVICER!" and a call-to-action "Переглянути магазин". A dashed green rectangle highlights a large empty rectangular area on the left side of the page. Below this, there are sections for "РЕКОМЕНДОВАНІ КАТЕГОРІЇ" (Smartphones, Accessories, Apple) and "РЕКОМЕНДОВАНІ ПРОДУКТИ". The recommended products section displays four items: "LG DF455HSS" (36 900.00 грн), "Beats Studio Pro" (12 300.00 грн), "SAMSUNG S95D 77''" (123 000.00 грн), and "GOOGLE Pixel 9 Pro Fold" (73 800.00 грн). Each product card includes a "Добави до кошика" button at the bottom. The footer contains the copyright notice "© 2025 Devicer. Усі права захищені."

МАГАЗИН

Фільтри

Ціна (спадання)

SAMSUNG S95D 77'' 123 000.00 грн ★ ★ ★ ★ (0.0) Додати до кошика Додати до списку бажань	LG QNED 75'' 106 600.00 грн ★ ★ ★ ★ (0.0) Додати до кошика Додати до списку бажань	LG OLED 65'' 102 500.00 грн ★ ★ ★ ★ (0.0) Додати до кошика Додати до списку бажань	MacBook Pro 16 M4 Max 102 500.00 грн ★ ★ ★ ★ (5.0) Додати до кошика Додати до списку бажань	SONY Bravia X855A301 98 400.00 грн ★ ★ ★ ★ (0.0) Додати до кошика Додати до списку бажань	LG OLED 55'' 90 200.00 грн ★ ★ ★ ★ (0.0) Додати до кошика Додати до списку бажань	MacBook Pro 14 M4 Pro 82 000.00 грн ★ ★ ★ ★ (0.0) Додати до кошика Додати до списку бажань
© 2025 Devicer. Усі права захищені.	© 2025 Devicer. Усі права захищені.	© 2025 Devicer. Усі права захищені.	© 2025 Devicer. Усі права захищені.	© 2025 Devicer. Усі права захищені.	© 2025 Devicer. Усі права захищені.	© 2025 Devicer. Усі права захищені.

КОШИК

Acer Predator Helios 15 Ціна: 82000.00 грн Кількість: 1 Сума: 82000 грн Видалити
APPLE USB-C TO LIGHTNING CABLE (2M) Ціна: 1230.00 грн Кількість: 1 Сума: 1230 грн Видалити

ЗАГАЛЬНА СУМА: 83230 грн

[Оформити замовлення](#)

Ваш акаунт

Ім'я: Alina Demchuk
 Email: alina.demchuk@gmail.com
 Адреса: Lviv, Shevchenka St, 1
 Телефон: +380960532888

Історія замовлень

ID Замовлення	Дата замовлення	Сума
65	2025-05-07 19:56:15	28700.00 грн
63	2025-05-03 20:40:10	32800.00 грн
62	2025-05-03 20:31:55	73800.00 грн
61	2025-05-03 20:23:12	32800.00 грн
60	2025-05-03 20:18:06	123000.00 грн
41	2025-05-02 19:15:43	161950.00 грн
40	2025-05-02 19:13:27	139400.00 грн

Ваші відгуки

Ви ще не залишили відгуків.
[Вийти](#)

DEVICER



De'Longhi Magnifica Evo

20 500.00 грн
 ★ ★ ★ ★ (5.0)
 Категорія: Кавомашини
 Виробник: De'Longhi
 Наявність: В наявності (25 шт.)
 Автоматична кавомашинка з 7 рецептами. Латте одним дотиком.

[Додати до кошика](#)
[Додати до списку бажань](#)

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип: Автоматична еспресо
 Тиск: 15 бар
 Об'єм резервуара: 1.8 л
 Функції: 7 рецептів, система LatteCrema
 Потужність: 1450 Вт

ВІДГУКИ

Соломія Дорошенко: Оцінка: 5/5
 De'Longhi Magnifica Evo – моя улюблена кавомашинка! Кава виходить ідеальна, пінка ніжна, а управління просте. Ранок тепер починається смачно!
 Дата: 2025-03-20 00:00:00

[Залишити відгук](#)

IC DEVICER. АДМІН-ПАНЕЛЬ



http://192.168.159.131/Devicer/frontend/admin_dashboard.php

- Додати новий товар
- Переглянути замовлення
- Переглянути запити підтримки

Звіти

- Повна інформація про кожен продукт
- Усі продукти з категорії "
- Топ-5 проданих продуктів
- Усі продукти, куплені клієнтом
- Топ категорій за продажами
- Клієнти з більш ніж x замовлень
- Найкраще продаваний продукт від кожного виробника
- Клієнти, які витратили понад x
- Продукти, які ще не купувалися
- Продукти з запасом менше 15 одиниць

DEVICER - АДМІН

АДМІН-ПАНЕЛЬ

Ласкаво просимо, Олена Коваленко!

Виберіть дію:

- Додати новий товар
- Переглянути замовлення
- Переглянути запити підтримки

Звіти

- Повна інформація про кожен продукт
- Усі продукти з категорії "
- Топ-5 проданих продуктів
- Усі продукти, куплені клієнтом
- Топ категорій за продажами
- Клієнти з більш ніж x замовлень
- Найкраще продаваний продукт від кожного виробника
- Клієнти, які витратили понад x
- Продукти, які ще не купувалися
- Продукти з запасом менше 15 одиниць

IC DEVICER. АДМІН-ПАНЕЛЬ (ВИГЛЯД)

Додати товар

Назва товару:

ШИНА (ГРН):

Опис:

Категорія:

Виробник:

ПІДКАТЕГОРІЯ (НЕОБОВ'ЯЗКОВО):

БОЛІР (НЕОБОВ'ЯЗКОВО):

БАГА (ЕГ, НЕОБОВ'ЯЗКОВО):

© 2025 Devicer. Усі права захищені.

DEVICER - АДМІН

Панель Додати товар Замовлення Запити підтримки Вийти

ЗАМОВЛЕННЯ

ID Замовлення	Клієнт	Дата замовлення	Сума
65	Alina Demchuk	2025-05-07 19:56:15	28700.00 грн
64	Олена Коваленко	2025-05-04 21:36:54	65600.00 грн
63	Alina Demchuk	2025-05-03 20:40:10	32800.00 грн
62	Alina Demchuk	2025-05-03 20:31:55	73800.00 грн
61	Alina Demchuk	2025-05-03 20:23:12	32800.00 грн
60	Alina Demchuk	2025-05-03 20:18:06	123000.00 грн
59	Емілія Левченко	2025-05-02 19:49:10	73800.00 грн
58	Яна Білоус	2025-05-02 19:45:12	123000.00 грн
57	Яна Білоус	2025-05-02 19:42:11	73800.00 грн
56	Яна Білоус	2025-05-02 19:35:31	24600.00 грн
55	Аліна Гнатів	2025-05-02 19:34:03	98400.00 грн
54	Аліна Гнатів	2025-05-02 19:33:39	127100.00 грн
53	Ігор Руденко	2025-05-02 19:31:49	28700.00 грн
52	Ігор Руденко	2025-05-02 19:31:20	77900.00 грн

DEVICER

DEVICER - АДМІН

Панель Додати товар Замовлення Запити підтримки Вийти

ЗАПИТИ ПІДТРИМКИ

ID Запиту	Клієнт	Тема	Повідомлення	Статус	Дата подання	Дія
10	Олена Коваленко	12345678	azsexdrftgyhuijkpol;	Resolved	2025-04-25 22:19:02	Вирішено
9	Олена Коваленко	не працює сайт	погано працює продуктова сторінка	Resolved	2025-04-17 13:56:16	Вирішено
8	Богдан Стефанів	Проблема з акаунтом	Не можу увійти в свій акаунт, хоча пароль правильний. Допоможіть, будь ласка!	Open	2025-04-16 09:00:00	Позначити як вирішений
3	Наталія Романенко	Помилка з оплатою	Спробувала оплатити замовлення, але платіж не пройшов, хоча кошти з картки знялися.	Open	2025-04-15 11:45:00	Позначити як вирішений
6	Максим Коваль	Питання про гарантію	Який термін гарантії на телевізор, який я придбав? Не можу знайти цю інформацію.	Open	2025-04-14 08:50:00	Позначити як вирішений
4	Лілія Степаненко	Запит на технічну підтримку	Мій новий ноутбук не вмікається після оновлення. Чи можете допомогти?	Open	2025-04-12 16:20:00	Позначити як вирішений
1	Олена Коваленко	Проблема з доставкою замовлення #1	Я замовила товар тиждень тому, але він досі не прибув. Будь ласка, перевірте статус доставки.	Resolved	2025-04-10 09:15:00	Вирішено
7	Євген Тимошенко	Запит на зміну адреси доставки	Чи можна змінити адресу доставки для моого замовлення #42? Я переїхав.	Resolved	2025-04-05 13:10:00	Вирішено
5	Мілана Костюк	Скарга на якість товару	Навушники, які я замовила, перестали працювати через 2 дні. Прошу замінити.	Resolved	2025-03-25 10:00:00	Вирішено

Виробник:

ПІДКАТЕГОРІЯ (НЕОБОВ'ЯЗКОВО):

БОЛІР (НЕОБОВ'ЯЗКОВО):

БАГА (ЕГ, НЕОБОВ'ЯЗКОВО):

ГАРАНТІЯ (НЕОБОВ'ЯЗКОВО):

ЗАПАС (ОДИНИЦЯ):

Завантажити зображення (додайте кілька, виберіть перше):

 Choose Files No file chosen

Виберіть перше зображення (введіть індекс, наприклад, 0 для першого):

Додати товар

© 2025 Devicer. Усі права захищені.

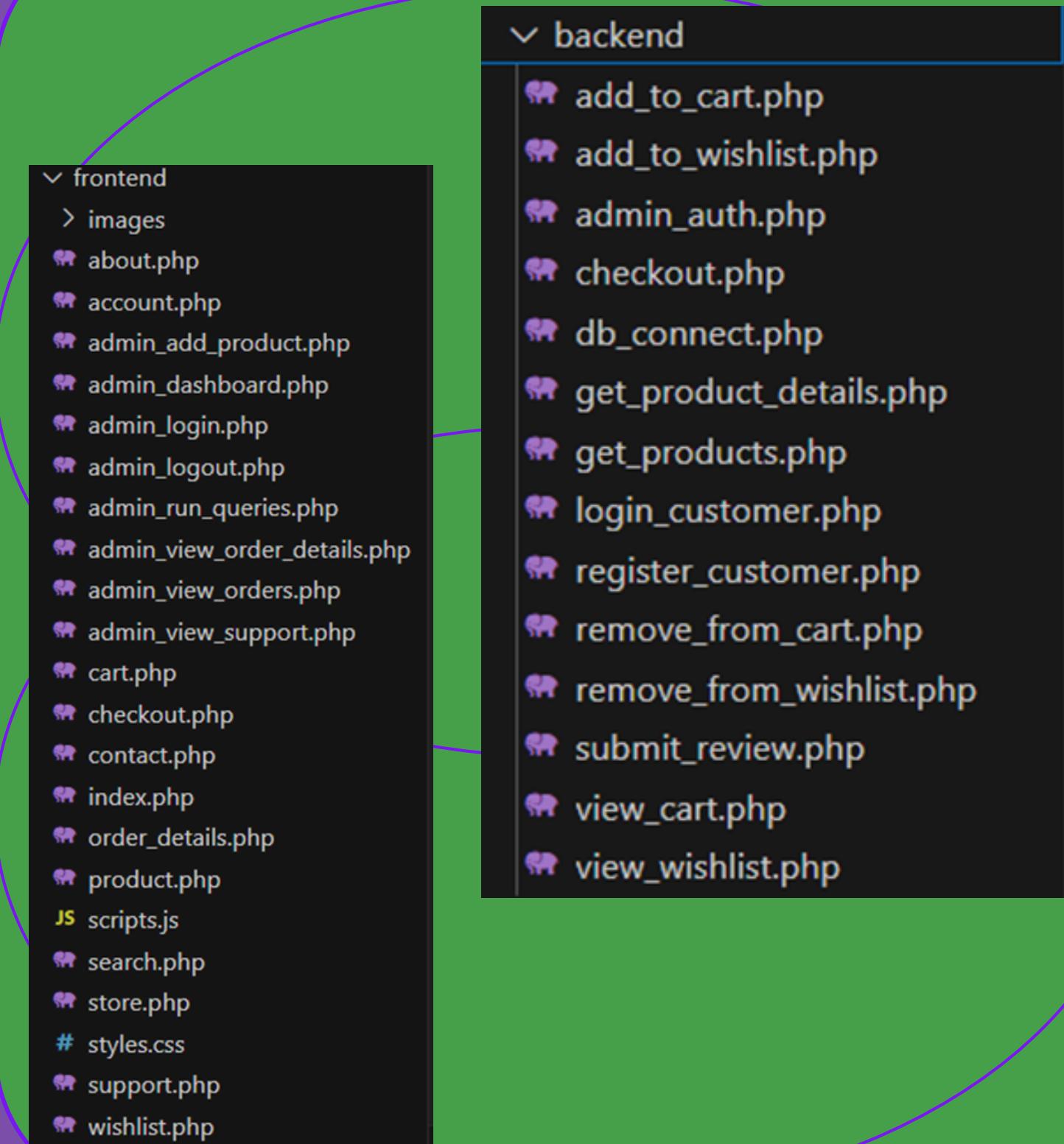
ІС DEVICER. ТЕХНІЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ

Backend: PHP, MySQL, PDO для безпечних запитів.

Frontend: HTML, CSS (адаптивність), JavaScript (інтерактивність).

Сервер: Apache на Ubuntu (VMware).

СТРУКТУРА ФАЙЛІВ КОДУ:



DEVICER

ВИСНОВКИ

Devicer – це не просто студентська робота, а повноцінна інформаційна система для e-commerce.

Досягнення:

Зручний інтерфейс, адаптивний дизайн.

Потужна база даних із 12 таблиць, 1000+ рядків даних.

10 аналітичних звітів для бізнесу.

Повний процес розробки: від опитування до MVP.

Перспективи: розгортання онлайн, інтеграція з платіжними системами, та розширення функціоналу.



ДЯКУЮ ЗА
УВАГУ!

DEVICER

