

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТУСА

САВОЛЮК ВСЕВОЛОД ОЛЕКСАНДРОВИЧ

Допускається до захисту:
в.о. завідувача кафедри
інформаційних технологій
канд. техн. наук, доцент
_____ О. В. Зелінська
« ____ » _____ 20__ р

**РОЗРОБКА ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ З ПРОДАЖУ ЛІКАРСЬКИХ
ПРЕПАРАТІВ**

Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»

Кваліфікаційна (бакалаврська) робота

Керівник:
Т. В. Січко, доцент кафедри
інформаційних технологій,
к. т. н. доцент

(назва кафедри)

Оцінка: ____ / ____ / ____
(бали за шкалою ЄКТС/за національною шкалою)

Голова ЕК: _____
(підпис)

Вінниця – 2024

АНОТАЦІЯ

Саволюк В. О. Розробка інтернет-магазину з продажу лікарських препаратів. Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки», освітня програма «Комп'ютерні науки». Донецький національний університет імені Василя Стуса, Вінниця, 2024.

У кваліфікаційній (бакалаврській) роботі досліджено та проаналізовано планування та розробка інтернет-магазину з продажу лікарських препаратів за допомогою таких технологій як: Python, HTML, CSS, JavaScript, фреймворку Django та бази даних PostgreSQL.

Ключові слова: веб-додаток, веб-розробка, інтернет-магазин, фармацевтика, Python, Django, JavaScript, PostgreSQL

75 ст., 91 рис., 1 табл., 1 дод., 36 джерел.

ABSTRACT

Savoliuk V. O. Development of an Online Store for the Sale of Medicinal Products. Specialty 122 «Computer Science», educational program «Computer Science». Vasyl Stus Donetsk National University, Vinnytsia, 2024.

In the qualification (bachelor's) work, the planning and development of an online store selling medicines was researched and analyzed using the following technologies: Python, HTML, CSS, JavaScript, Django framework and PostgreSQL database.

Keywords: web application, web development, online store, pharmaceuticals, Python, Django, JavaScript, PostgreSQL

75 pages, 91 pictures., 1 table, 1 supplement, 36 sources.

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНИЙ ОГЛЯД ІНТЕРНЕТ-ТОРГІВЛІ.....	6
1.1. Огляд інтернет-торгівлі та її роль у сучасному світі	6
1.2. Правові аспекти продажу лікарських препаратів через мережу інтернет	9
1.3. Особливості маркетингу та продажу лікарських засобів в онлайн-середовищі	13
1.4. Технічні аспекти розробки інтернет-магазину для продажу лікарських препаратів	16
РОЗДІЛ 2. ПЛАНУВАННЯ ДОДАТКУ	19
2.1. Аналіз потреб та вимог користувачів у сфері онлайн-покупок лікарських засобів	19
2.2. Вибір технологічних платформ та інструментів для розробки інтернет-магазину	22
РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА ДОДАТКУ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ.....	28
3.1. Розробка функціональності для забезпечення безпеки та конфіденційності даних користувачів	28
3.2. Узагальнення результатів дослідження.....	70
3.3. Перспективи подальшого розвитку та використання результатів дослідження	71
ВИСНОВКИ	72
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	73

ВСТУП

У контексті стрімкого розвитку цифрової економіки та поширення онлайн-платформ, фармацевтична галузь зазнає радикальних змін у своєму підході до реалізації та просування лікарських засобів. Швидкий темп життя, необхідність ефективного використання часу та стрімка технологічна трансформація вимагають нових форм та каналів продажу медичних препаратів. Споживачі все більше віддають перевагу онлайн-покупкам, пріоритетом ставлячи зручність, швидкість та безпеку.

У такому контексті, створення та ефективне функціонування інтернет-магазинів з продажу лікарських засобів стає необхідністю для фармацевтичних компаній. Це відкриває нові можливості для підприємств у привабленні клієнтів, адаптації до змін споживчих поведінкових тенденцій та оптимізації процесів продажу.

Повноцінне втілення цифрових стратегій у сфері фармацевтики дозволить підприємствам не лише зберегти конкурентоспроможність, а й максимально наблизитися до своєї цільової аудиторії. Вони зможуть забезпечити свою аудиторію високоякісними та доступними медичними засобами, забезпечуючи при цьому ефективне обслуговування, персоналізовані пропозиції та зручні умови покупки.

Метою дипломної роботи є вивчення та аналіз сучасних тенденцій у фармацевтичній онлайн-торгівлі. Основними цілями є:

1. Аналіз ринкових потреб та конкурентної ситуації в галузі онлайн-продажу лікарських препаратів.
2. Визначення ключових вимог та очікувань споживачів щодо інтернет-магазинів у сфері медичних засобів.
3. Розробка ефективної стратегії просування та маркетингу для привертання цільової аудиторії.
4. Створення функціональної та зручної платформи для покупки лікарських препаратів з врахуванням вимог законодавства та безпеки споживачів.

5. Оцінка ефективності та перспектив розвитку інтернет-магазину в умовах постійної динаміки ринку та технологічних змін.

Робота має за мету не лише теоретичний аналіз, а й практичну реалізацію концепції інтернет-магазину, який відповідає вимогам сучасного ринку та сприяє забезпеченню доступності медичних препаратів для споживачів у будь-який час та в будь-якому місці.

Об'єктом дослідження є процес розробки та функціонування інтернет-магазину з продажу лікарських препаратів.

Предметом дослідження є методи та технології створення інтернет-магазину, а також особливості організації та управління процесами продажу лікарських засобів через інтернет.

РОЗДІЛ 1

ЗАГАЛЬНИЙ ОГЛЯД ІНТЕРНЕТ-ТОРГІВЛІ

1.1. Огляд інтернет-торгівлі та її роль у сучасному світі

Інтернет-торгівля, з безліччю можливостей та безмежним впливом на економіку та суспільство, стала справжнім каталізатором перетворень у сучасному світі [1]. Вона не лише змінює спосіб, яким ми купуємо та продаємо товари, а й переписує правила гри у бізнесі. Ця технологічна революція дозволяє компаніям будь-якого розміру здійснювати торгівлю на міжнародному рівні, залучаючи клієнтів з усього світу. Бізнес-моделі стають більш гнучкими та адаптивними, оскільки інтернет дозволяє швидко реагувати на зміни в попиті та ринкових умовах. Крім того, інтернет-торгівля розширює можливості для взаємодії між покупцями та продавцями, забезпечуючи зручний та ефективний обмін інформацією та послугами [2].

Однією з основних переваг інтернет-торгівлі є її універсальність та глобальне охоплення. Завдяки Інтернету товари можуть бути доступні та придбані в будь-якому куточку світу, що робить електронну комерцію потужним інструментом глобалізації. Це дозволяє компаніям розширити свої ринки збуту та залучити нових клієнтів за межами традиційних географічних обмежень. Глобальна доступність через Інтернет також сприяє розвитку міжнародної торгівлі та збільшує конкуренцію на ринку. Компанії тепер можуть конкурувати не лише з місцевими підприємствами, але й з міжнародними гігантами без значних витрат на відкриття фізичних магазинів у кожній країні. Це стимулює інновації та підвищення якості товарів і послуг, оскільки компанії постійно прагнуть привернути увагу світового споживача. Інтернет-торгівля також сприяє зростанню малих та середніх підприємств (МСП), надаючи їм можливість конкурувати на світовому ринку. За допомогою вірно спроектованого інтернет-магазину або платформи електронної комерції, МСП можуть привертати увагу світової аудиторії, не витрачаючи величезних сум на маркетинг або фізичні магазини. Це розширює можливості для

розвитку бізнесу та стимулює інновації в найрізноманітніших галузях, що в свою чергу сприяє загальному економічному зростанню та розвитку нових технологій [3].

Таблиця 1.1 – Динаміка зміни обсягу світової роздрібної онлайн-торгівлі

Індикатор	Роки						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Загальний обсяг онлайн-торгівлі, млрд дол	1506	1863	2290	2785	3328	3950	4479
Темп зростання обсягу онлайн-торгівлі, %	25,5	23,7	22,9	21,6	19,5	18,7	13,4
Питома вага онлайн-торгівлі в загальному обсязі роздрібної торгівлі, %	7,4	8,7	10,1	11,5	13	14,6	15,5

Варто відзначити, що інтернет-торгівля відкриває перед споживачами безмежні можливості. Замість того, щоб витратити години на поїздки до магазинів та черги на касах, вони можуть здійснити покупку всього за кілька кліків мишою або дотиків екрану, зручно розгорнувши широкий асортимент товарів перед собою. При цьому вони мають можливість порівняти ціни, вивчити відгуки та здійснити покупку з будь-якої точки світу, що відкриває перед ними необмежені можливості вибору та зручності.

З розвитком інтернет-торгівлі з'явилися також нові форми електронних платежів та фінансових інструментів, які роблять процес купівлі ще більш зручним та безпечним для користувачів. Безпосередні платежі через інтернет, мобільні гаманці та інші технології дозволяють споживачам здійснювати оплату миттєво та без зайвих турбот. Такі інновації сприяють зростанню довіри до онлайн-платежів та збільшують швидкість обробки транзакцій, що робить інтернет-торгівлю ще привабливішою для споживачів [4].

З боку бізнесу, електронна комерція розкриває нові горизонти. Компанії можуть легко створювати власні інтернет-магазини та приваблювати клієнтів за допомогою рекламних кампаній, соціальних мереж та пошукової оптимізації. Це дозволяє зменшити витрати на маркетинг та рекламу, а також відкриває доступ до нових ринків та аудиторій.

Помітна перевага електронної комерції полягає в можливості впровадження персоналізованих стратегій продажу. Завдяки аналізу даних та використанню інструментів штучного інтелекту, компанії можуть створювати індивідуальні пропозиції для кожного клієнта, враховуючи їхні інтереси, історію покупок та поведінку в мережі. Це дозволяє підвищити ефективність продажів, збільшити лояльність клієнтів та підвищити загальний оборот компанії.

Крім того, електронна комерція відкриває можливості для використання різноманітних стратегій ціноутворення та знижок. Компанії можуть використовувати динамічне ціноутворення, програми лояльності, акції та розпродажі для стимулювання продажів та привертання уваги клієнтів. Це дозволяє бізнесу бути більш гнучким та реагувати на зміни в ринкових умовах, забезпечуючи максимальну конкурентоспроможність [5].

У сфері медичних товарів, інтернет-торгівля має особливе значення, особливо в умовах, коли доступ до медичних засобів може бути ускладнений або обмежений через різноманітні фактори, такі як географічна віддаленість та інші. Вона дозволяє швидко та зручно отримати необхідні препарати та медичні товари безпосередньо з дому, що робить цей процес максимально зручним та безпечним для споживачів.

Подібно до інших товарів, медичні продукти можуть бути легко знайдені та придбані в онлайн-аптеках та спеціалізованих медичних інтернет-магазинах. Окрім того, інтернет-торгівля у сфері медичних товарів надає споживачам доступ до широкого асортименту товарів і брендів, які можуть бути недоступні в місцевих аптечних закладах. Це особливо важливо для людей з рідкісними захворюваннями або специфічними потребами, яким потрібні спеціалізовані медичні засоби та препарати [6].

Крім того, інтернет-торгівля сприяє поширенню медичного знання та підвищенню медичної грамотності серед споживачів. Багато інтернет-магазинів та порталів надають інформацію про застосування та властивості медичних товарів, а також поради щодо здорового способу життя та профілактики захворювань. Це допомагає споживачам зробити обдуманий вибір та зберегти своє здоров'я.

Отже, інтернет-торгівля відіграє ключову роль у сучасному світі, переписуючи правила бізнесу та забезпечуючи більший доступ до товарів та послуг для споживачів. Вона стала не лише економічним явищем, але й потужним інструментом соціальних змін, що формує нові стандарти споживання та взаємодії між людьми [7].

1.2. Правові аспекти продажу лікарських препаратів через мережу інтернет

Продаж лікарських препаратів через мережу інтернет підпорядковується суворим правовим нормам та регулюванням для забезпечення безпеки та захисту прав споживачів. У більшості країн існують спеціальні закони та нормативні акти, що регулюють діяльність фармацевтичних компаній та інтернет-аптек.

Ці правові норми встановлюють вимоги до якості лікарських засобів, умов їх зберігання та транспортування, а також процедури контролю за виробництвом та дистрибуцією медичних препаратів. Вони також визначають правила щодо реклами лікарських засобів та вимоги до інформації, наданої споживачам на сайтах інтернет-аптек.

Для того щоб здійснювати продаж медичних препаратів в Інтернеті, компанії повинні отримати спеціальні ліцензії та сертифікати, які підтверджують їхню відповідність встановленим стандартам і вимогам. Такі ліцензії часто передбачають перевірку кваліфікації фармацевтів, участь у програмах контролю якості, а також дотримання нормативів щодо зберігання та транспортування медичних препаратів.

Додатково, інтернет-торгівля лікарськими засобами часто підпорядковується спеціальним правилам та процедурам щодо конфіденційності та безпеки даних

споживачів. Це включає в себе захист персональної інформації про пацієнтів, а також забезпечення безпечного та конфіденційного онлайн-платежу за придбані медичні засоби.

Одним із ключових аспектів є ліцензування та реєстрація фармацевтичних підприємств відповідними органами влади. Компанії, які здійснюють продаж лікарських засобів через Інтернет, повинні мати відповідні ліцензії та дозволи на проведення такої діяльності, щоб забезпечити дотримання вимог до якості та безпеки медичних продуктів.

Додатково, важливою складовою є виконання правил щодо зберігання, транспортування та доставки лікарських засобів, а також забезпечення конфіденційності медичної інформації пацієнтів.

Розглянемо захист прав споживачів. З моменту, як лікарські засоби продаються онлайн, виникають особливі вимоги з приводу цього питання. Фармацевтичні компанії, які здійснюють інтернет-торгівлю, повинні забезпечити чітку інформацію про кожний продукт, включаючи інструкції з використання, показання та протипоказання, а також можливі побічні ефекти та взаємодії з іншими препаратами [8]. Ця інформація повинна бути представлена на сайті інтернет-аптеки або магазину лікарських засобів у доступному і зрозумілому форматі, щоб споживачі могли зробити обдуманий вибір. Крім того, компанії повинні надавати можливість звернутися до фахівців з медичних питань для отримання консультації та вирішення всіх сумнівів щодо придбання лікарських засобів. Окрім цього, фармацевтичні компанії, які здійснюють інтернет-торгівлю, повинні дотримуватися високих стандартів щодо якості та безпеки продукції [9]. Це означає, що всі лікарські засоби повинні бути сертифіковані і пройти відповідні контрольні перевірки, а також бути доставлені споживачам у безпечній і надійній упаковці [10].

Не менш важливою є також захист конфіденційності медичної інформації споживачів. Фармацевтичні компанії повинні забезпечити безпечне зберігання та обробку персональних даних, а також забезпечити захист від несанкціонованого доступу до них.

Додатково, вони повинні гарантувати якість та автентичність кожного продукту, що продається, та забезпечити можливість звернення за консультацією фахівця у випадку потреби.

Забезпечення якості продуктів включає в себе не лише відповідність їх складу та характеристикам, але й контроль за умовами зберігання та транспортування. Фармацевтичні компанії повинні дотримуватися строгих стандартів у цих процесах, щоб уникнути втрати якості продукту та забезпечити його безпечне використання.

Звернення за консультацією фахівця може бути важливим для споживачів, особливо якщо вони мають певні медичні проблеми або сумніваються в правильності вибору лікарського засобу. Фармацевтичні компанії повинні забезпечити можливість швидко та ефективно отримати консультацію від кваліфікованого фахівця через онлайн-чат, телефонну лінію або електронну пошту.

Крім того, важливим аспектом інтернет-торгівлі лікарськими засобами є захист персональних даних споживачів. Фармацевтичні компанії повинні дотримуватися високих стандартів щодо зберігання та обробки особистої інформації клієнтів, щоб уникнути її несанкціонованого доступу та зловживання.

Розглянемо контроль якості та безпеки. Нагляд за якістю та безпекою лікарських засобів, що продаються через Інтернет, є надзвичайно важливим. Фармацевтичні компанії повинні виконувати всі вимоги стандартів якості та безпеки, що застосовуються до медичних продуктів, включаючи сертифікацію та аудит виробничих процесів.

Це включає в себе перевірку якості вихідної сировини, контроль якості на кожному етапі виробництва, а також дотримання всіх вимог щодо зберігання та транспортування медичних препаратів. Забезпечення якості є ключовим аспектом у виробництві та продажі лікарських засобів, оскільки від цього залежить безпека та ефективність лікування для пацієнтів [11].

Крім того, фармацевтичні компанії повинні забезпечити відповідність своєї діяльності всім законодавчим нормам та регулятивним вимогам, що стосуються продажу медичних препаратів через Інтернет. Це означає, що вони повинні мати

відповідні ліцензії та дозволи для здійснення цієї діяльності, а також дотримуватися всіх вимог щодо маркування, упаковки та реклами медичних продуктів.

Надзвичайно важливою частиною нагляду за якістю є також система відстеження та контролю за якістю продукції, яка продається в мережі. Фармацевтичні компанії повинні мати системи, які дозволяють відслідковувати кожну партію продукції від виробництва до кінцевого споживача, щоб вчасно виявляти та усувати будь-які невідповідності чи проблеми з якістю [12].

Органи влади мають право проводити регулярні інспекції та перевірки, щоб переконатися, що фармацевтичні компанії дотримуються всіх встановлених правил та вимог. Ці інспекції можуть охоплювати різні аспекти діяльності компаній, включаючи виробництво, зберігання, транспортування та продаж медичних продуктів. Під час інспекцій представники органів влади перевіряють документацію, обладнання та умови праці, щоб забезпечити дотримання всіх нормативів та стандартів. У разі виявлення порушень або невідповідностей компанії можуть бути зобов'язані виправити їх протягом визначеного строку або понести відповідні санкції, включаючи штрафи чи відкликання ліцензій на здійснення медичної діяльності. Такі інспекції є важливим інструментом контролю за діяльністю фармацевтичних компаній та забезпечення безпеки та якості медичних продуктів для споживачів [13]. Крім того, органи влади також можуть залучати до співпраці незалежних експертів та лабораторії для проведення додаткових аналізів та оцінки якості медичних продуктів. Це дозволяє забезпечити найвищий рівень безпеки та ефективності лікарських засобів, які продаються через Інтернет, та захистити інтереси споживачів.

1.3. Особливості маркетингу та продажу лікарських засобів в онлайн-середовищі

Зважаючи на особливості лікарських засобів, їх маркетинг та продаж у онлайн-середовищі вимагають особливої уваги та підходу. Розглянемо деякі ключові аспекти цієї проблематики.

Розглянемо регулятивні обмеження та вимоги. Онлайн-продаж лікарських засобів - це складний та регульований процес, який вимагає від маркетологів та продавців не лише стратегічного мислення, а й глибокого розуміння нормативного середовища, у якому вони працюють. Перш за все, слід враховувати, що медичні продукти підпадають під жорсткі стандарти та вимоги, які встановлені медичними органами та правлінням у країні. Це означає, що будь-яка маркетингова стратегія та процес продажу повинні бути відповідні цим нормативам. Це охоплює всі аспекти, починаючи від рекламних матеріалів та закінчуючи дозвільними процедурами для самого продукту. Навіть найбільш креативна та інноваційна ідея маркетингу повинна бути затверджена з урахуванням регулятивних вимог.

У зв'язку з цим, професійні маркетологи та продавці лікарських засобів повинні мати глибокі знання щодо цих нормативів. Це включає розуміння процесу реєстрації продуктів, дозвільних процедур, вимог щодо маркування та реклами, а також нормативів щодо зберігання та доставки медичних препаратів. Будь-яке порушення цих правил може призвести до серйозних санкцій, включаючи втрату ліцензії на продаж та штрафи, а також може поставити під сумнів якість та безпеку самого продукту.

Поза цим, регулятивні вимоги можуть змінюватися в залежності від країни та регіону, де проводяться продажі. Це означає, що маркетологи та продавці повинні триматися в курсі всіх змін в законодавстві, які можуть вплинути на їхню діяльність. Такий постійний моніторинг вимагає від них велику уважність та відповідальність, оскільки навіть незначне недотримання правил може мати серйозні наслідки. Таким чином, успішний маркетинг та продаж лікарських засобів в онлайн-середовищі вимагають не лише креативності та ефективності, але й великої уваги до деталей та дотримання нормативних вимог [14].

Розглянемо інформаційну прозорість та ефективність комунікації. В умовах онлайн-середовища, де доступ до інформації необмежений, споживачі можуть з легкістю знайти велику кількість даних про лікарські засоби. Це означає, що вони можуть дізнатися про склад, ефективність, побічні ефекти та інші аспекти

препаратів перед тим, як придбати їх. Однак, саме через велику кількість інформації існує ризик непорозумінь, особливо в контексті медичних термінів та процесів. Тому, для успішної комунікації з клієнтами, маркетологам доводиться використовувати зрозуміле та доступне мовлення, яке б дозволило споживачам легко зрозуміти інформацію про продукт [15].

Під час розробки контенту для продуктів, маркетологи повинні акцентувати увагу на забезпеченні інформаційної прозорості та ясності. Це може включати в себе створення простих та доступних описів, використання ілюстрацій або відеоматеріалів, які допомагають клієнтам краще зрозуміти характеристики продукту. Крім того, маркетологи можуть використовувати відгуки та рецензії, які підтверджують якість та ефективність продукту, що також сприяє підвищенню довіри споживачів [16].

Необхідно також враховувати різноманітність аудиторії, яка може відрізнятись за рівнем медичних знань та досвідом. Таким чином, маркетологи повинні бути готові адаптувати свою комунікаційну стратегію до потреб різних груп споживачів, забезпечуючи зрозумілість інформації для кожного користувача. Це може включати в себе створення різних версій контенту для різних аудиторій або навіть індивідуальне консультування для клієнтів з особливими потребами. Такий підхід допомагає забезпечити ефективну комунікацію та підвищити рівень задоволення споживачів від продуктів [17].

Розглянемо безпеку та конфіденційність. У контексті маркетингу та продажу лікарських засобів в онлайн-середовищі, захист персональних даних клієнтів та конфіденційність їх медичної історії мають найвищий пріоритет. З урахуванням чутливості цих даних та їх потенційного впливу на приватність та безпеку особи, маркетологи та продавці повинні вживати всіх можливих заходів для забезпечення їхньої безпеки. Це може включати використання передових систем шифрування даних для захисту інформації під час транзакцій та обробки особистих даних клієнтів.

Крім того, безпека персональних даних також вимагає використання безпечних платіжних систем, які забезпечують захист фінансових даних та уникнення шахрайства. Важливо, щоб маркетологи та продавці сприяли довірі клієнтів до їхньої онлайн-платформи шляхом впровадження високих стандартів безпеки та прозорості у відносинах з даними. Це може означати публікацію політики конфіденційності, яка чітко визначає, які дані збираються та як вони використовуються, а також надання клієнтам можливості контролювати свої дані та вибирати, як вони будуть використовуватись.

Поміж інших заходів для забезпечення безпеки даних може бути включено постійний моніторинг інформаційних систем на предмет потенційних загроз кібербезпеці та вживання відповідних заходів для їх запобігання. Крім того, маркетологи можуть залучати експертів з кібербезпеки для аудиту та підвищення рівня захисту їхніх онлайн-платформ. В цілому, ефективний захист персональних даних є важливим елементом довіри споживачів до медичних продуктів та послуг, що пропонуються в онлайн-середовищі [18].

Розглянемо питання персоналізації та споживчого досвіду. У сфері онлайн-торгівлі, де конкуренція велика, а споживачі різні, персоналізація стає не лише ключовим інструментом для привертання нових клієнтів, але й невід'ємною складовою утримання і підтримки вірних покупців. У медичному сегменті цей аспект стає особливо важливим, оскільки здоров'я та медичні потреби кожної людини є індивідуальними та унікальними. Ефективні маркетингові стратегії повинні забезпечувати можливість персоналізації пропозицій та рекомендацій для кожного клієнта на основі їхніх унікальних потреб та характеристик здоров'я.

Персоналізація у медичному маркетингу може бути реалізована через різноманітні методи, починаючи від аналізу покупок та використанням інформації про історію замовлень, і закінчуючи використанням технологій штучного інтелекту для побудови індивідуалізованих рекомендацій. Наприклад, системи рекомендацій можуть аналізувати попередні покупки клієнта, його медичну історію та інші

додаткові дані, щоб надати персоналізовані поради щодо вибору лікарських засобів або лікування.

Крім того, персоналізований підхід може виявитися корисним у побудові комунікації з клієнтами, забезпечуючи їх індивідуальні потреби та вподобання. Наприклад, електронні розсилки можуть містити персоналізовані поради щодо здоров'я або нагадування про прийом ліків, враховуючи особливості кожного клієнта. Такий підхід не лише підвищує ефективність комунікації, але й підсилює довіру клієнта до бренду та сприяє збереженню його у ланцюгу клієнтів. Таким чином, персоналізація в медичному маркетингу є ключовим елементом для досягнення успіху та збереження конкурентоспроможності в онлайн-середовищі.

1.4. Технічні аспекти розробки інтернет-магазину для продажу лікарських препаратів

При розробці інтернет-магазину для продажу лікарських препаратів, безпека даних має величезне значення, оскільки вона стоїть на варті основних прав клієнтів на конфіденційність та приватність. Забезпечення захисту особистих і медичних даних є пріоритетом усіх етапів роботи з магазином, починаючи від розробки до підтримки його функціонування. Одним із важливих аспектів є застосування сучасних методів шифрування, зокрема SSL-протоколів, які забезпечують безпеку передачі даних між користувачем та сервером. Шифрування дозволяє унеможливити перехоплення конфіденційної інформації третіми особами, забезпечуючи тим самим безпеку покупок онлайн.

Крім того, важливою складовою безпеки є впровадження механізмів захисту від несанкціонованого доступу. Для цього можуть використовуватися різноманітні методи, включаючи двофакторну аутентифікацію, яка вимагає введення двох різних видів ідентифікаційних даних для підтвердження особи. Це додає додатковий рівень захисту, запобігаючи несанкціонованому доступу навіть у випадку витоку паролів або інших особистих даних користувачів. Такі заходи допомагають підтримувати

довіру клієнтів до інтернет-магазину та забезпечують найвищий рівень конфіденційності їхніх даних.

Зокрема, у сфері медичних продуктів, особливу увагу слід приділити захисту медичних даних та інших конфіденційних інформаційних ресурсів. Медична інформація, така як історія хвороб, рецепти та інші медичні дані, має особливий статус і підлягає строгим правилам конфіденційності. Тому розробники інтернет-магазину повинні враховувати всі вимоги законодавства у сфері медичної конфіденційності та застосовувати відповідні технологічні рішення для забезпечення захисту цієї важливої інформації. Такий підхід дозволяє не лише відповідати правовим нормам, але й забезпечує довіру та задоволення користувачів, що їхні дані знаходяться у безпеці та захищені від небажаних втручань.

Розглянемо інтеграцію платформ електронних платежів. Онлайн-платіжні системи є крайньою необхідністю для успішної експлуатації будь-якого інтернет-магазину, особливо у сфері продажу лікарських засобів. Ці системи відіграють вирішальну роль у забезпеченні швидкої та безпечної обробки транзакцій, що є ключовим аспектом для задоволення потреб споживачів та збільшення обороту товарів. Інтеграція з популярними платіжними платформами, такими як PayPal, EasyPay або LiqPay, надає магазину можливість пропонувати широкий спектр способів оплати, що робить процес покупки максимально зручним для клієнтів. При цьому важливо враховувати, що збереження та обробка платіжних даних повинні відповідати найвищим стандартам безпеки платіжних карток (PCI DSS), щоб уникнути порушень правил обробки платіжних даних та забезпечити захист особистої інформації користувачів. Забезпечення відповідності цим стандартам є ключовим фактором, який сприяє збереженню довіри клієнтів до інтернет-магазину та його успішному функціонуванню в умовах сучасного електронного бізнесу. Тому при розробці та експлуатації магазину слід приділяти особливу увагу інтеграції з платіжними системами та впровадженню найкращих практик щодо збереження та обробки платіжних даних, щоб забезпечити максимальний рівень безпеки та зручності для користувачів [19].

Розглянемо легальність та регулювання. Продаж лікарських препаратів через інтернет-магазин є складним процесом, який підпорядкований ряду правових норм і регулювань, що різняться в залежності від країни. На першому етапі важливо ознайомитися з місцевим законодавством щодо продажу медичних препаратів онлайн, а також з усіма вимогами щодо реклами лікарських засобів. У багатьох країнах існують обмеження та вимоги до реклами медичних засобів, які мають бути враховані при розробці маркетингових стратегій інтернет-магазину. Крім того, зазвичай потрібна ліцензія на торгівлю медичними препаратами, а також сертифікація продукції з медичного погляду, що може варіюватися в залежності від типу та призначення препаратів.

Під час розробки інтернет-магазину, необхідно уважно вивчати всі вимоги та правила, пов'язані з продажем медичних засобів безпосередньо в Інтернеті. Наприклад, деякі країни можуть мати обмеження щодо продажу лікарських засобів без рецепту, тому важливо мати чітку політику щодо цього питання. Дотримання місцевих правил і вимог до вікових обмежень також є важливою складовою успішного функціонування інтернет-магазину. Такий підхід не лише дозволяє уникнути правових проблем, але й сприяє підтримці довіри клієнтів та створює позитивний імідж компанії. Тому уважне вивчення та врахування всіх правових аспектів є важливим кроком у розробці та експлуатації інтернет-магазину для продажу лікарських препаратів.

РОЗДІЛ 2

ПЛАНУВАННЯ ДОДАТКУ

2.1. Аналіз потреб та вимог користувачів у сфері онлайн-покупок лікарських засобів

Задоволення потреб і вимог користувачів у сфері онлайн-покупок лікарських засобів - це не лише важлива, але й надзвичайно актуальна складова розвитку електронної комерції в сучасному світі. Саме тут спостерігається постійний ріст інтересу до віртуального простору як місця для здійснення покупок, особливо в контексті придбання медичних засобів. Зручність і доступність онлайн-платформ стають все більш привабливими для споживачів, що спонукає бізнес до активного розвитку і адаптації до вимог ринку. При цьому, аналіз потреб користувачів виявляється ключовим етапом в успішному розвитку та функціонуванні таких онлайн-платформ. Ретельне вивчення попиту, переваг та очікувань споживачів дозволяє підприємствам налаштовувати асортимент, покращувати сервіс та забезпечувати персоналізований підхід до кожного клієнта. Такий підхід не лише сприяє підвищенню задоволеності покупців, але і забезпечує конкурентну перевагу на ринку електронної комерції. Тому розуміння потреб та уподобань клієнтів відіграє вирішальну роль у успішному розвитку та функціонуванні інтернет-магазинів лікарських препаратів.

Розглянемо різноманітність продуктів. Один із важливих аспектів аналізу потреб користувачів полягає у розумінні їхніх вподобань та потреб у різноманітних лікарських засобах. Кожен клієнт унікальний, і його вибір може залежати від різних чинників, що включають медичні потреби, особисті переконання, стиль життя та навіть модні тенденції. Деякі користувачі активно шукають популярні бренди, які їм довіряють з часом, та можуть бути зацікавлені у конкретних формах випуску препаратів, таких як таблетки, капсули або розчини. Інші можуть надавати перевагу натуральним або органічним продуктам, які відповідають їхньому уявленню про здоровий спосіб життя і надійно забезпечують високу якість. Для успішного розвитку інтернет-магазину важливо провести глибокий аналіз попиту на

різноманітні продукти, щоб забезпечити широкий асортимент товарів на платформі, який задовольняє різноманітні потреби клієнтів. При цьому, аналіз потреб користувачів не є статичним процесом, але постійно змінюється під впливом нових тенденцій, інновацій та змін в споживчому попиті. Тому важливо регулярно відслідковувати зміни в споживчому поведінці та адаптувати асортимент продукції відповідно до зміни уявлень та потреб клієнтів. Тільки такий глибокий і систематичний аналіз дозволить забезпечити максимальне задоволення потреб користувачів та забезпечити успішний розвиток інтернет-магазину на ринку лікарських препаратів.

Розглянемо питання безпеки. Користувачі віддають перевагу онлайн-покупкам лікарських засобів лише в тому випадку, якщо вони впевнені в якості, ефективності та безпеці таких продуктів. Тому аналіз вимог щодо сертифікації продукції та забезпечення відповідності стандартам якості стає не просто важливим, але й невід'ємним етапом у будівництві довіри споживачів до онлайн-магазину лікарських засобів. Висока якість та безпека товарів - це основний пріоритет для покупців у цій сфері, оскільки вони ставлять своє здоров'я на перший план. Таким чином, перевірка сертифікатів якості та відповідність продукції міжнародним стандартам стає обов'язковим етапом перед включенням товару до асортименту магазину. Забезпечення відповідності стандартам якості не лише підвищує рівень довіри споживачів, але й сприяє боротьбі з контрафактною продукцією та захищає інтереси покупців від можливих негативних наслідків від використання ненадійних препаратів. Такий підхід забезпечує безпеку та спокій покупців, що в свою чергу забезпечує успішність та довгостроковий розвиток інтернет-магазину лікарських препаратів.

Розглянемо зручність та швидкість доставки. Ще одним важливим аспектом аналізу потреб користувачів є їхні очікування щодо зручності та швидкості доставки замовлень. Прагнення отримати замовлення якомога швидше та безпечніше стає однією з ключових вимог споживачів, які здійснюють покупки в Інтернеті, особливо коли мова йде про медичні препарати. Зокрема, у сфері лікарських засобів, де кожна

година може мати величезне значення для здоров'я та благополуччя людини, швидка доставка стає критичним фактором. Тому інтернет-магазинам, спеціалізованим на продажу медичних препаратів, доводиться акцентувати увагу на організації ефективної та надійної системи доставки, що відповідає найвищим стандартам якості і безпеки. Така система має забезпечувати не лише швидкість, але й точність доставки, а також враховувати унікальні вимоги щодо збереження та транспортування медичних препаратів. Додатковими аспектами, які варто враховувати, є зручність для клієнтів та можливість відстеження статусу доставки. Тільки враховуючи всі ці фактори, інтернет-магазин може задовольнити очікування своїх клієнтів та забезпечити їм максимально комфортне та безпечне відчуття під час покупок.

Розглянемо питання клієнтської підтримки та консультації. Для багатьох користувачів, особливо тих, хто шукає лікарські засоби в Інтернеті, важливо не лише придбати потрібний продукт, але й мати можливість отримати професійну консультацію щодо його вибору та використання. Це особливо актуально в сфері медичних препаратів, де правильний вибір може суттєво вплинути на здоров'я та благополуччя покупця. Тому аналіз потреб користувачів також включає розуміння їхніх очікувань щодо клієнтської підтримки і доступності консультантів, які мають відповідні знання у галузі медицини. Онлайн-консультанти або фахівці у галузі медицини можуть надати корисні поради та відповісти на питання щодо властивостей, застосування та можливих побічних ефектів лікарських засобів. Вони допомагають користувачам зробити обдуманий вибір, враховуючи їхні індивідуальні потреби та особливості. Такий підхід підвищує рівень довіри споживачів до інтернет-магазину лікарських препаратів та забезпечує їм відчуття підтримки та безпеки під час покупок. Безумовно, важливим є також не лише наявність консультантів, але й їхнє професійне навчання та компетентність у відповіді на різноманітні запитання та у разі виникнення складних ситуацій. Тому інтернет-магазинам варто інвестувати в навчання свого персоналу, щоб забезпечити

найвищий рівень обслуговування та задоволення потреб користувачів у всіх аспектах їхнього досвіду покупок.

2.2. Вибір технологічних платформ та інструментів для розробки інтернет-магазину

Вибір мови програмування. Порівняно з іншими мовами програмування, такими як Java або PHP, Python вирізняється своєю простотою та читабельністю коду, що робить його особливо привабливим для різних проєктів, включаючи створення інтернет-магазинів для медичних препаратів [20]. Ця простота дозволяє розробникам швидше розуміти і вносити зміни в код, зменшуючи час на написання програмного забезпечення. Крім того, Python має широкий спектр бібліотек та фреймворків, що дозволяє використовувати готові рішення та швидко розробляти нові функціональність для веб-додатків. Це особливо важливо у випадку інтернет-магазинів, де можливість швидкої адаптації до змінних потреб користувачів та ринку може визначати успіх бізнесу [21]. Таким чином, обрання Python для розробки веб-додатків, зокрема інтернет-магазинів для медичних препаратів, забезпечує гнучкість та швидкість реагування на вимоги ринку [22].

Python також відзначається великою активністю спільноти розробників, що призводить до постійного розвитку і покращення мови та її екосистеми. Це забезпечує стабільність і надійність мови, а також широку підтримку з боку інших розробників [23]. Багато корпоративних гігантів, таких як Google, Facebook та Netflix, активно використовують Python у своїх проєктах, що свідчить про його високу привабливість для серйозних та масштабних застосувань. Відкритий характер мови також сприяє її поширенню та використанню в різних галузях, включаючи наукові дослідження, веб-розробку, машинне навчання та багато іншого [24].

Вибір фреймворку. Порівняно з іншими фреймворками Python, такими як Flask або Pyramid, Django надає зручний та повнофункціональний інструментарій для швидкої розробки веб-додатків [25]. Його вбудована адміністративна панель,

система маршрутизації та інструменти для роботи з базами даних роблять процес розробки простим та ефективним [26]. Адміністративна панель Django дозволяє адміністраторам зручно керувати вмістом сайту, не потребуючи написання додаткового коду. Система маршрутизації спрощує визначення URL-адрес для різних частин додатку, що полегшує організацію коду та навігацію в проєкті. Крім того, Django має велику спільноту розробників, яка активно підтримує фреймворк та розробляє нові розширення. Це забезпечує постійний розвиток і підтримку Django, а також надає розробникам доступ до великого набору корисних інструментів та бібліотек для вирішення різних завдань. Такий колективний внесок робить Django привабливим вибором для широкого спектру веб-проєктів, від простих сайтів до складних веб-додатків [27].

Повністю функціональний інструментарій Django дозволяє розробникам уникнути необхідності в пошуку та інтеграції різних бібліотек або компонентів, оскільки багато функціональності вже вбудовано в фреймворк. Це дозволяє розробникам сконцентруватися на основному функціоналі свого проєкту, замість витрачання часу на розгортання та конфігурацію додаткових інструментів. Крім того, Django надає стандартизований підхід до розробки веб-додатків, що спрощує співпрацю між різними розробниками та робить код більш зрозумілим для новачків [28]. Такий підхід допомагає забезпечити однорідність і стабільність проєкту протягом всього життєвого циклу розробки [29].

Крім того, Django постачається з великою кількістю вбудованих компонентів та функціональності, необхідної для реалізації різних аспектів веб-додатків. Окрім засобів для роботи з формами, аутентифікацією користувачів, кешуванням та міжсайтовим захистом CSRF, Django також надає інструменти для створення API, роботи з сесіями, міграції баз даних та багато іншого. Це включає в себе вбудовані модулі для роботи з електронною поштою, роботи з файлами та графічними зображеннями. Такий широкий функціонал спрощує розробку веб-додатків, оскільки розробники можуть використовувати вбудовані інструменти замість того, щоб розробляти власний код або використовувати сторонні бібліотеки. Це дозволяє

зберегти час і зусилля, необхідні для розробки, та забезпечити стабільність та безпеку вашого веб-додатку. Такий підхід також сприяє стандартизації розробки, що робить процес спільної роботи між розробниками більш ефективним та продуктивним [30].

Розглянемо питання безпеки. Під час вибору мови та фреймворку для розробки інтернет-магазину, безпека стає одним із критичних аспектів, особливо у зв'язку з обробкою конфіденційної інформації користувачів та фінансових операцій. Python відомий своєю вбудованою підтримкою високого рівня безпеки, включаючи автоматичне управління пам'яттю та інші заходи для запобігання типовим видам атак, таким як буферні переповнення або витоки пам'яті. Використання Python сприяє зниженню ризику зловживання програмним кодом через його гнучкість та можливість використання сучасних методів безпеки. Більше того, Python має активну спільноту, яка постійно виявляє та виправляє потенційні уразливості, що додатково підвищує рівень безпеки розроблених за його допомогою програм [31].

Django, як фреймворк для веб-розробки на Python, також має вбудовані інструменти для захисту від різних видів атак. Він надає захист від таких загроз, як SQL-ін'єкції, що можуть використовуватися для незаконного доступу до баз даних, а також CSRF-атак, які можуть призвести до виконання несанкціонованих дій в ім'я автентифікованого користувача [32]. Такий комплексний підхід до безпеки в Python та Django допомагає забезпечити надійність та захищеність інтернет-магазину. Враховуючи постійне еволюцію загроз кібербезпеки, ці фреймворки активно оновлюються та підтримуються, що дозволяє підтримувати високий рівень безпеки впродовж усього життєвого циклу вашого веб-додатку [33].

Розглянемо питання масштабованості. Порівняно з іншими мовами та фреймворками, Python та Django демонструють високу масштабованість для великих проєктів, таких як інтернет-магазин для медичних препаратів. Python має ефективні механізми управління пам'яттю та потоками, що дозволяє оптимізувати ресурси сервера для обробки великого обсягу запитів. Завдяки своїй динамічній природі та можливості адаптації, Python дозволяє еластично масштабувати систему,

швидко реагуючи на зміни обсягу роботи та вимог користувачів. Це особливо важливо для веб-додатків, які можуть зазнавати значних коливань навантаження з часом. Крім того, Python має велику кількість розширень та інтеграцій з іншими технологіями, що робить його привабливим вибором для реалізації різноманітних функціональних вимог проєкту.

Django, з іншого боку, надає додаткові можливості для масштабування веб-додатків за допомогою вбудованих інструментів для розподіленої обробки та кешування [34]. Його вбудована система кешування дозволяє зберігати часто використовувані дані в швидкодіючій пам'яті, що зменшує час доступу до них та поліпшує продуктивність додатку. Більше того, Django надає можливість горизонтального масштабування, що дозволяє розподілити навантаження між кількома серверами для забезпечення високої доступності та швидкодії. Це особливо важливо для інтернет-магазинів, які зазвичай мають велику кількість користувачів та транзакцій, і потребують надійної та ефективної інфраструктури для обробки їхніх запитів. Такий підхід дозволяє забезпечити високу продуктивність та стабільність роботи інтернет-магазину медичних препаратів навіть у випадку значного зростання обсягу даних та трафіку [35].

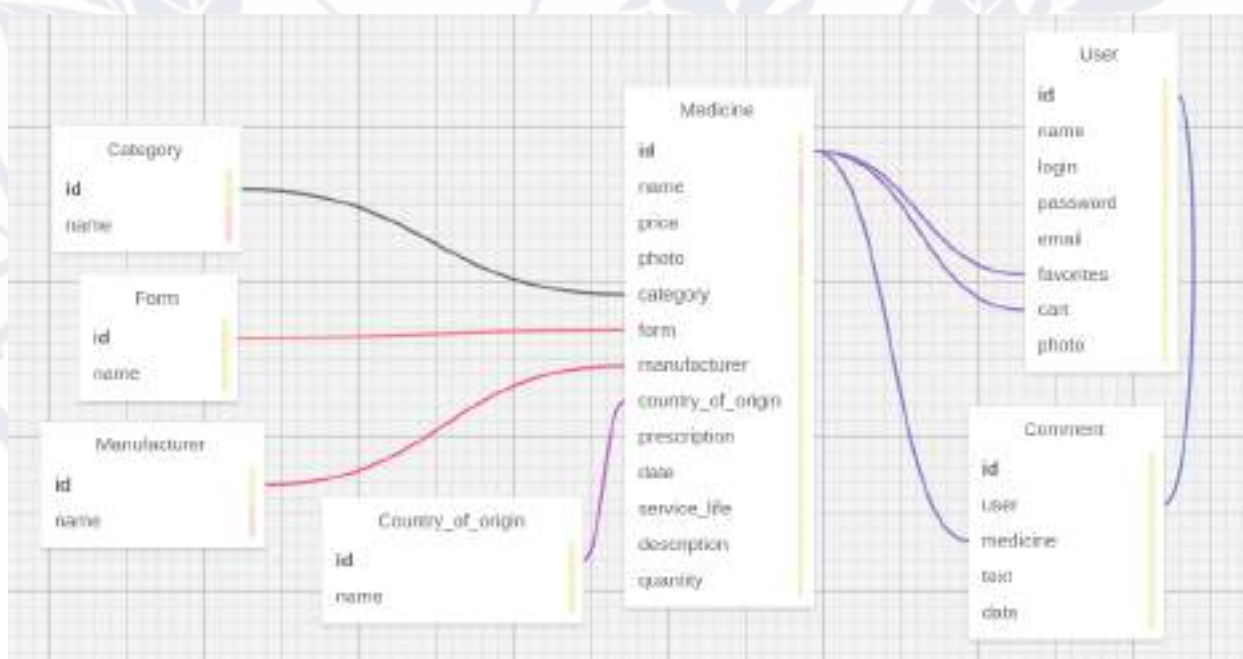
Розглянемо питання зовнішнього вигляду сайту. При обранні мови та фреймворку для розробки інтернет-магазину, важливо також врахувати аспекти фронт-енд розробки, оскільки користувачі взаємодіють з інтерфейсом магазину через веб-сторінки. Python та Django забезпечують можливість ефективно інтегрувати з іншими інструментами для фронт-енд розробки, такими як JavaScript фреймворки або шаблонізатори HTML. Django надає підтримку для використання шаблонів та статичних файлів, що спрощує розробку інтерфейсу користувача. Вбудована система шаблонізації дозволяє створювати структуровані та динамічні веб-сторінки, що допомагає покращити користувацький досвід та зробити магазин більш привабливим для покупців.

Крім того, Django REST Framework, який є розширенням Django для розробки веб-додатків з використанням REST API, дозволяє створювати API для взаємодії з

фронт-енд додатками. Це робить фронт-енд та бек-енд частини проєкту більш гнучкими та розділеними, що сприяє полегшенню розробки та підтримки. За допомогою Django REST Framework розробники можуть легко створювати RESTful API з мінімальними зусиллями та забезпечувати ефективну комунікацію між фронт-ендом і бек-ендом. Це дозволяє забезпечити гнучкість та масштабованість системи, що є важливим для успішного розвитку інтернет-магазину та задоволення потреб користувачів [36].

Додатково, Django забезпечує розширені можливості для роботи з JavaScript фреймворками та бібліотеками, такими як React, Angular або Vue.js. Це відкриває безліч можливостей для створення складних та інтерактивних фронт-енд додатків, які можуть привертати більше користувачів та забезпечувати більш глибокий досвід взаємодії. Багато функцій фронт-енду можуть бути реалізовані безпосередньо на бек-енді за допомогою Django, що спрощує розробку та підтримку проєкту в цілому. Такий підхід дозволяє зберігати логіку додатку цілісною та зручною для розробників, що позитивно впливає на швидкість розробки та якість продукту.

Розглянемо питання бази даних додатку. Під час розробки планується використати базу даних PostgreSQL з такою схемою:



РОЗДІЛ 3

РОЗРОБКА ДОДАТКУ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ

3.1. Розробка функціональності для забезпечення безпеки та конфіденційності даних користувачів

Створення основної частини додатку

1. Встановлюємо Python
2. Створюємо віртуальне оточення:

```
~ /MOUNT/CBP/Reps/meds python -m venv venv
```

3. Активуємо віртуальне оточення:

```
~ /MOUNT/CBP/Reps/meds source venv/bin/activate
```

4. Встановлюємо Django:

```
~ /MOUNT/CBP/Reps/meds pip install django
Collecting django
  Downloading Django-5.0.6-py3-none-any.whl.metadata (4.1 kB)
Collecting asgiref<4,>=3.7.0 (from django)
  Using cached asgiref-3.8.1-py3-none-any.whl.metadata (9.3 kB)
Collecting sqlparse>=0.3.1 (from django)
  Using cached sqlparse-0.5.0-py3-none-any.whl.metadata (3.9 kB)
Downloading Django-5.0.6-py3-none-any.whl (8.2 MB)
8.2/8.2 MB 1.9 MB/s eta 0:00:00
Using cached asgiref-3.8.1-py3-none-any.whl (23 kB)
Using cached sqlparse-0.5.0-py3-none-any.whl (43 kB)
Installing collected packages: sqlparse, asgiref, django
Successfully installed asgiref-3.8.1 django-5.0.6 sqlparse-0.5.0
```

5. Створюємо Django-додаток:

```
~ /MOUNT/CBP/Reps/meds django-admin startproject medicines
```

6. Виконуємо початкові міграції:

```
~ /MOUNT/CBP/Reps/meds python manage.py migrate
Operations to perform:
  Apply all migrations: admin, auth, contenttypes, sessions
Running migrations:
  Applying contenttypes.0001_initial... OK
  Applying auth.0001_initial... OK
  Applying admin.0001_initial... OK
  Applying admin.0002_logentry_remove_auto_add... OK
  Applying admin.0003_logentry_add_action_flag_choices... OK
  Applying contenttypes.0002_remove_content_type_name... OK
  Applying auth.0003_alter_permission_name_max_length... OK
  Applying auth.0004_alter_user_email_max_length... OK
  Applying auth.0005_alter_user_username_max_length... OK
  Applying auth.0006_alter_user_last_login_null... OK
  Applying auth.0007_require_contenttypes_0002... OK
  Applying auth.0008_alter_user_username_max_length... OK
  Applying auth.0009_alter_user_last_name_max_length... OK
  Applying auth.0010_alter_group_name_max_length... OK
  Applying auth.0011_update_permissions... OK
  Applying auth.0012_alter_user_first_name_max_length... OK
  Applying sessions.0001_initial... OK
```

7. Створюємо суперкористувача:

```
~/M0/CBP/Reps/meds/medicines python manage.py createsuperuser
Username (leave blank to use 'seva'): superuser
Email address:
Password:
Password (again):
Superuser created successfully.
```

8. Створюємо основну частину:

```
~/M0/CBP/R/meds/medicines python manage.py startapp main
```

9. Створюємо першу сторінку:

В medicines/urls.py додаємо посилання на першу сторінку:

```
16 """
17 from django.contrib import admin
18 + from django.urls import path, include
19
20 urlpatterns = [
21     path('admin/', admin.site.urls),
22 +     path('', include('main.urls')),
23 ]
```

В main/urls.py додаємо посилання на першу сторінку:

```
1 + from django.urls import path
2 + from . import views
3 +
4 +
5 + urlpatterns = [
6 +     path('', views.index, name='index'),
7 + ]
```

В main/views.py створюємо view-функцію для першої сторінки:

```
1 1 from django.shortcuts import render
2 2 + from django.http import HttpResponse
3 3
4 3 - # Create your views here.
5 4 +
6 5 + def index(request):
7 6 +     return HttpResponse("123")
```

10. Додаємо необхідні таблиці в базу даних (модифікуємо файл main/models.py):


```

1 from django.db import models
2
3 # Create your models here.
4 class Categories(models.Model):
5     name = models.CharField(max_length=100)
6
7     def __str__(self):
8         return self.name
9
10
11 class Forms(models.Model):
12     name = models.CharField(max_length=100)
13
14     def __str__(self):
15         return self.name
16
17
18 class Manufacturers(models.Model):
19     name = models.CharField(max_length=100)
20
21     def __str__(self):
22         return self.name
23
24
25 class CountryOfOrigin(models.Model):
26     name = models.CharField(max_length=100)
27
28     def __str__(self):
29         return self.name
30
31
32 class Medicine(models.Model):
33     name = models.CharField(max_length=100, help_text="Назва препарату")
34     price = models.FloatField(help_text="Ціна", default=0, blank=True)
35     photo = models.ImageField(help_text="Фото препарату", default='', blank=True)
36     category = models.ManyToManyField(Categories, help_text="Категорія препарату (антибіотики, анальгетики і т.д.)", blank=True)
37     form = models.ManyToManyField(Forms, help_text="Форма випуску препарату (сіроп, таблетки і т.д.)", blank=True)
38     manufacturer = models.ManyToManyField(Manufacturers, help_text="Виробник препарату", blank=True)
39     country_of_origin = models.ManyToManyField(CountryOfOrigin, help_text="Країна-виробник", blank=True)
40     is_prescription_required = models.BooleanField(default=False, help_text="чи потрібен рецепт для покупки (так/ні)", blank=True)
41     date_of_manufacture = models.DateField(help_text="дата виготовлення", blank=True)
42     service_life = models.IntegerField(help_text="Термін придатності (в місяцях)", blank=True)
43     description = models.TextField(help_text="Опис", blank=True)
44     quantity = models.IntegerField(help_text="Кількість препарату", default=0, blank=True)
45
46     def __str__(self):
47         return f'{self.name}'

```

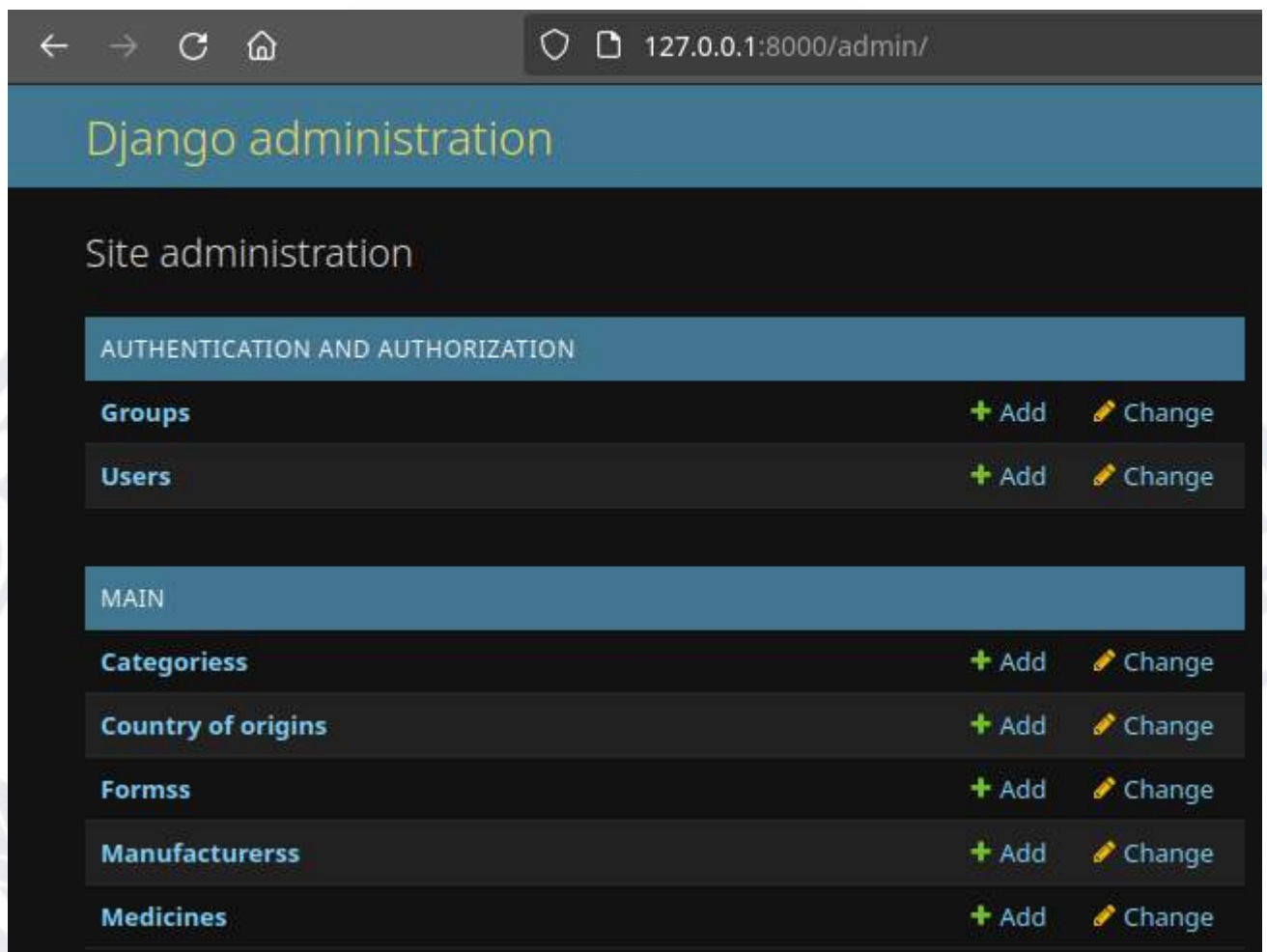
11. Модифікуємо адміністративну панель (файл main/admin.py):

```

1 from django.contrib import admin
2 + from .models import Categories, Forms, Manufacturers, CountryOfOrigin, Medicine
3
4 # Register your models here.
5 + admin.site.register(Categories)
6 + admin.site.register(Forms)
7 + admin.site.register(Manufacturers)
8 + admin.site.register(CountryOfOrigin)
9 + admin.site.register(Medicine)

```

Адміністративна панель:



The screenshot displays the Django administration interface in a web browser. The address bar shows the URL `127.0.0.1:8000/admin/`. The page title is "Django administration". Under the "Site administration" section, there are two main categories: "AUTHENTICATION AND AUTHORIZATION" and "MAIN". Each category lists several models with "Add" and "Change" links.

← → ↻ 🏠 127.0.0.1:8000/admin/

Django administration

Site administration

AUTHENTICATION AND AUTHORIZATION

Groups	+ Add	✎ Change
Users	+ Add	✎ Change

MAIN

Categoriess	+ Add	✎ Change
Country of origins	+ Add	✎ Change
Formss	+ Add	✎ Change
Manufactureress	+ Add	✎ Change
Medicines	+ Add	✎ Change

12. Створюємо початкову сторінку:

Створюємо базовий шаблон сторінок main/templates/base.html:

```

1 + <!DOCTYPE html>
2 + <html lang="en">
3 + <head>
4 +   <meta charset="utf-8">
5 +   <meta name="viewport"
6 +     content="width=device-width, user-scalable=no, initial-scale=1.0, maximum-scale=1.0, minimum-scale=1.0">
7 +   <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge">
8 +   <title>{% block title %}{% endblock %}</title>
9 +   {% load static %}
10 +   <style>
11 +     body, input, textarea, select {
12 +       font-family: 'Open Sans', sans-serif;
13 +       font-size: 16px;
14 +     }
15 +
16 +     body {
17 +       margin: 0px;
18 +     }
19 +
20 +     #header-store {
21 +       height: 50px;
22 +       background-color: #212529;
23 +     }
24 +
25 +     #medicines-label {
26 +       text-decoration: none;
27 +       color: white;
28 +       font-size: 23px;
29 +       font-weight: bold;
30 +       position: relative;
31 +       top: 7px;
32 +       left: 18%;
33 +     }
34 +   </style>
35 + </head>
36 + <body>
37 +   <header id="header-store">
38 +     <a href="/" id="medicines-label">Medicines</a>
39 +   </header>
40 +   <main>
41 +     {% block content %}{% endblock %}
42 +   </main>
43 + </body>
44 + </html>

```

Створюємо файл головної сторінки main/templates/store/store.html:

```

1 + {% extends 'base.html' %}
2 +
3 + {% block title %}
4 + Medicines
5 + {% endblock %}
6 +
7 + {% block content %}
8 + <style>
9 +     #filters {
10 +         position: absolute;
11 +         left: 0;
12 +         top: 100;
13 +         width: 17%;
14 +         height: 100%;
15 +         background-color: pink;
16 +     }
17 +     #main {
18 +         position: absolute;
19 +         right: 0;
20 +         top: 100;
21 +         width: 83%;
22 +         height: 100%;
23 +         background-color: grey;
24 +     }
25 + </style>
26 + <div id='filters'>
27 + </div>
28 + <div id='main'>
29 + </div>
30 + {% endblock %}

```

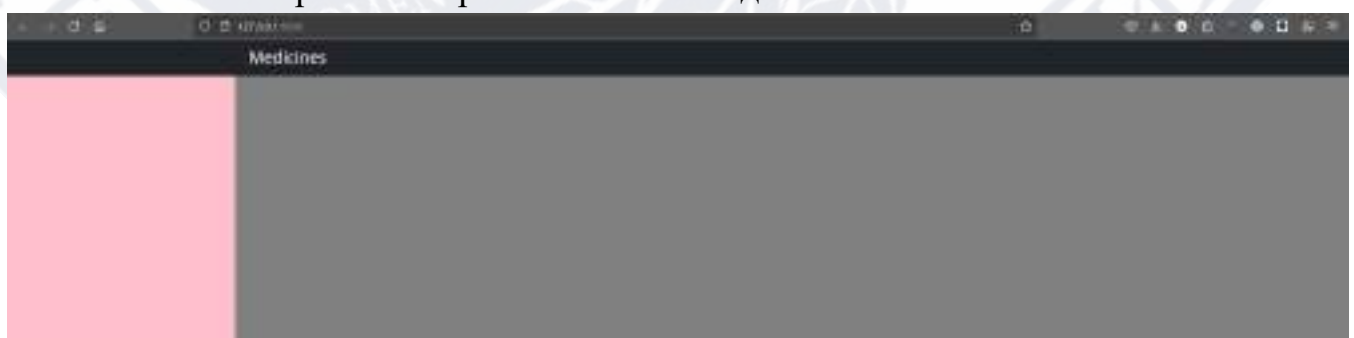
Модифікуємо файл main/views.py для відображення головної сторінки:

```

5     5     def index(request):
6     -     return HttpResponse("123")
6     +     return render(request, 'store/store.html')

```

Головна сторінка тепер має такий вигляд:



13. Додаємо відображення даних з БД на веб-сторінці:

Додаємо відображення інформації про медикамент в файл `main/templates/store/store.html`:

```

20         top: 100%;
21         width: 83%;
22         height: 100%;
23     -     background-color: grey;
24 }
25 </style>
26 <div id='filters'>
27 </div>
28 <div id='main'>
29 +     {% for p in medicines %}
30 +     {{ p.id }} <br>
31 +     {{ p.name }} <br>
32 +     {{ p.price }} <br>
33 +     {{ p.photo }} <br>
34 +     {{ p.is_prescription_required }} <br>
35 +     {{ p.date_of_manufacture }} <br>
36 +     {{ p.service_life }} <br>
37 +     {{ p.description }} <br>
38 +     {{ p.quantity }} <br><br>
39 +     {{ p.category }} <br>
40 +     {{ p.form }} <br>
41 +     {{ p.manufacturer }} <br>
42 +     {{ p.country_of_origin }} <br>
43 +     {% endfor %}
44 </div>
45 {% endblock %}

```

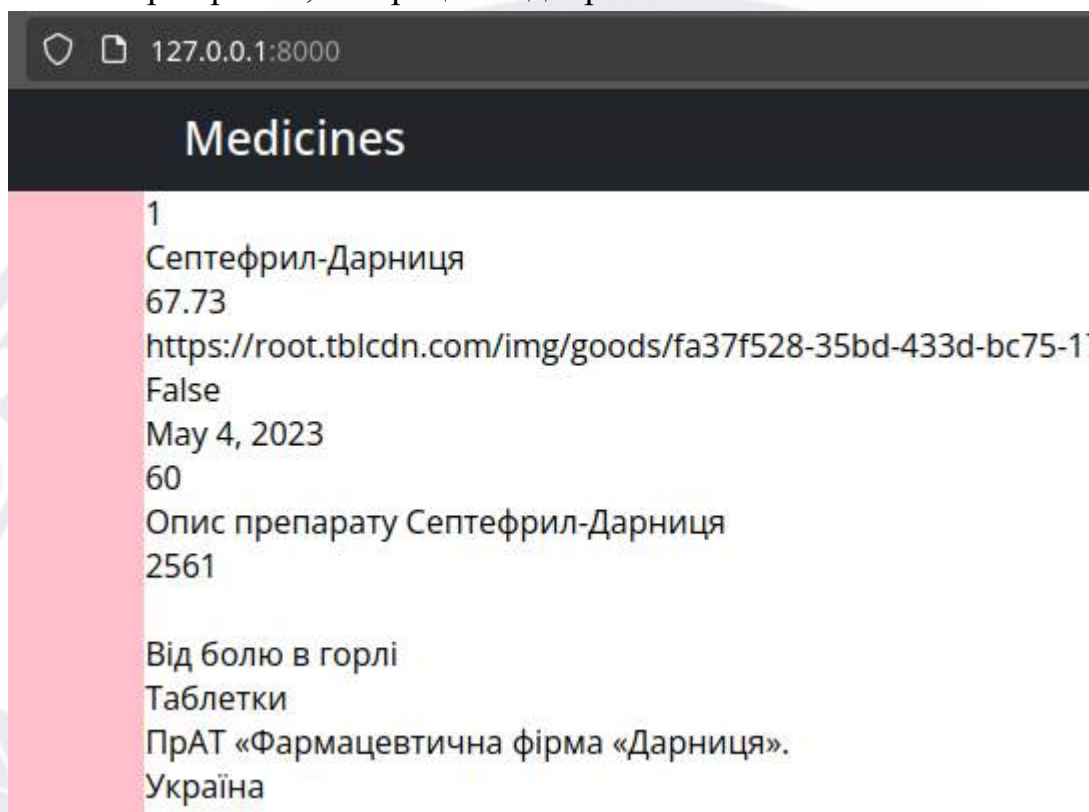
Додаємо відображення інформації про медикамент в файл `main/views.py`:

```

1 1 from django.shortcuts import render
2 - from django.http import HttpResponse
3 + from .models import Medicine, Categories
4 4
5 5 def index(request):
6 - return render(request, 'store/store.html')
7 +     medicine_info = []
8 +
9 +     for medicine in Medicine.objects.all():
10 +         print(medicine.category.first())
11 +         medicine_info.append({
12 +             'id': medicine.id,
13 +             'name': medicine.name,
14 +             'price': medicine.price,
15 +             'photo': medicine.photo,
16 +             'is_prescription_required': medicine.is_prescription_required,
17 +             'date_of_manufacture': medicine.date_of_manufacture,
18 +             'service_life': medicine.service_life,
19 +             'description': medicine.description,
20 +             'quantity': medicine.quantity,
21 +             'category': medicine.category.first(),
22 +             'form': medicine.form.first(),
23 +             'manufacturer': medicine.manufacturer.first(),
24 +             'country_of_origin': medicine.country_of_origin.first(),
25 +         })
26 +     return render(request, 'store/store.html', {'medicines': medicine_info})

```

Перевіряємо, чи працює відображення:



127.0.0.1:8000

Medicines

1	Септефрил-Дарниця
67.73	https://root.tbldn.com/img/goods/fa37f528-35bd-433d-bc75-1
False	
May 4, 2023	
60	Опис препарату Септефрил-Дарниця
2561	
	Від болю в горлі
	Таблетки
	ПрАТ «Фармацевтична фірма «Дарниця».
	Україна

14. Робимо відображення елементів на головній сторінці коректним:

Додаємо стилі і міняємо відображення інформації про медикаменти в файлі `main/templates/store/store.html`:

```

21 21      width: 83%;
22 22      height: 100%;
23 23  }
24 +  #content {
25 +      display: block;
26 +      padding: 15px;
27 +  }
28 +  .medicine {
29 +      display: inline-block;
30 +      width: 175px;
31 +      border: 1px solid black;
32 +      border-radius: 0.4em;
33 +      padding: 5px;
34 +      margin: 5px;
35 +      font-size: 14px;
36 +  }
24 37  </style>
25 38  <div id='filters'>
26 39  </div>
27 40  <div id='main'>
28 -      {% for p in medicines %}
29 -      {{ p.id }} <br>
30 -      {{ p.name }} <br>
31 -      {{ p.price }} <br>
32 -      {{ p.photo }} <br>
33 -      {{ p.is_prescription_required }} <br>
34 -      {{ p.date_of_manufacture }} <br>
35 -      {{ p.service_life }} <br>
36 -      {{ p.description }} <br>
37 -      {{ p.quantity }} <br><br>
38 -      {{ p.category }} <br>
39 -      {{ p.form }} <br>
40 -      {{ p.manufacturer }} <br>
41 -      {{ p.country_of_origin }} <br>
42 -      {% endfor %}
41 +  <div id='content'>
42 +      {% for p in medicines %}
43 +          <div class='medicine'>
44 +               <br>
45 +              <label style='font-weight: 450;'>{{ p.name }}</label> <br><br>
46 +              <label style='font-size: 17px; font-weight: 600;'>{{ p.price }} грн</label>
47 +          </div>
48 +      {% endfor %}
49 +  </div>
43 50  </div>
44 51  {% endblock %}

```

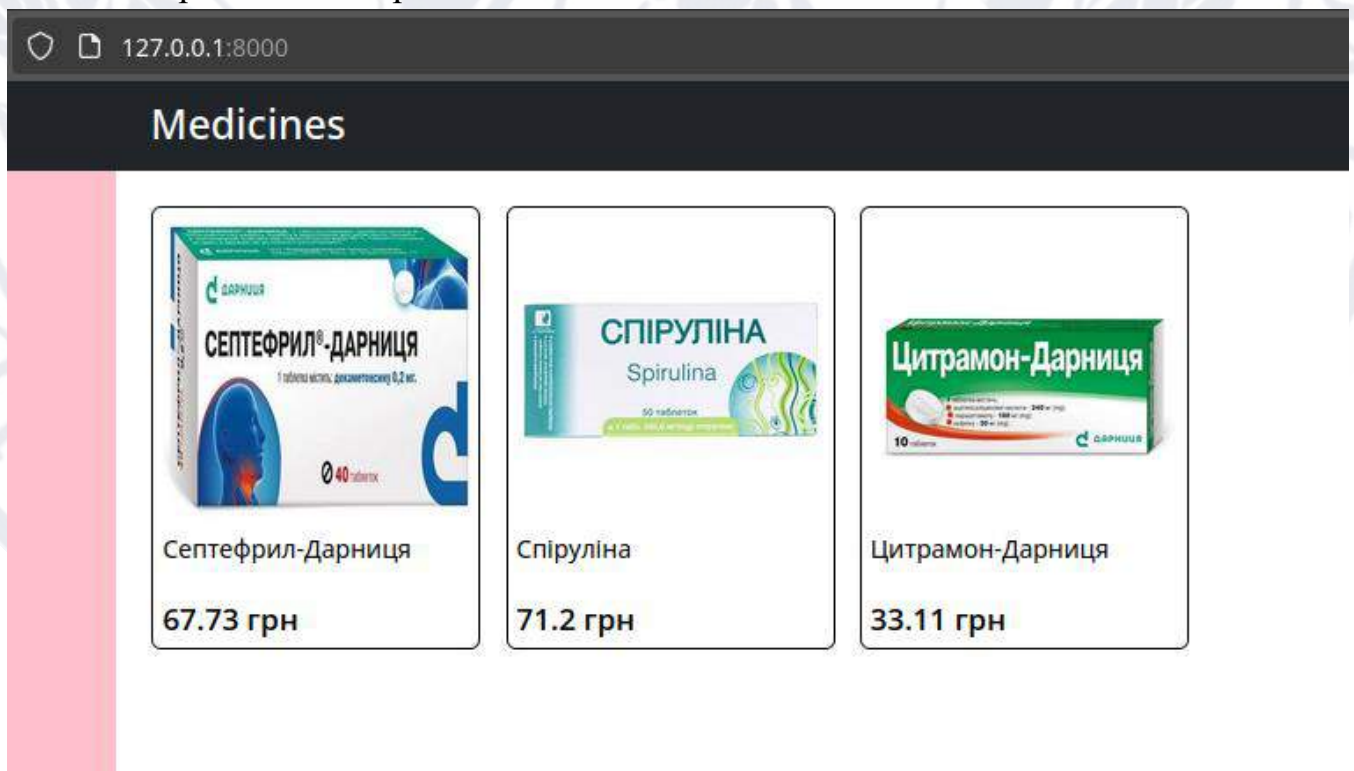
Прибираємо непотрібне з файлу main/views.py:

```

8      8      for medicine in Medicine.objects.all():
9      9      print(medicine.category.first())
10     10     medicine_info.append({
11     -         'id': medicine.id,
11     +         # 'id': medicine.id,
12     12         'name': medicine.name,
13     13         'price': medicine.price,
14     14         'photo': medicine.photo,
15     -         'is_prescription_required': medicine.is_prescription_required,
16     -         'date_of_manufacture': medicine.date_of_manufacture,
17     -         'service_life': medicine.service_life,
18     -         'description': medicine.description,
19     -         'quantity': medicine.quantity,
15     +         # 'is_prescription_required': medicine.is_prescription_required,
16     +         # 'date_of_manufacture': medicine.date_of_manufacture,
17     +         # 'service_life': medicine.service_life,
18     +         # 'description': medicine.description,
19     +         # 'quantity': medicine.quantity,
20     20         'category': medicine.category.first(),
21     21         'form': medicine.form.first(),
22     22         'manufacturer': medicine.manufacturer.first(),

```

Тепер головна сторінка має такий вигляд:



15. Переміщуємо стилі в окремі файли:

Додаємо шлях до статичних файлів в Medicines/settings.py:

```

10 10 https://docs.djangoproject.com/en/4.2/ref/settings/
11 11 """
12 12
13 13 + import os
14 14 from pathlib import Path
15 15 # Build paths inside the project like this; BASE_DIR / 'subdir'.
16 16
17 17
18 18
19 19
20 20
21 21
22 22
23 23
24 24
25 25
26 26
27 27
28 28
29 29
30 30
31 31
32 32
33 33
34 34
35 35
36 36
37 37
38 38
39 39
40 40
41 41
42 42
43 43
44 44
45 45
46 46
47 47
48 48
49 49
50 50
51 51
52 52
53 53
54 54
55 55
56 56
57 57
58 58
59 59
60 60
61 61
62 62
63 63
64 64
65 65
66 66
67 67
68 68
69 69
70 70
71 71
72 72
73 73
74 74
75 75
76 76
77 77
78 78
79 79
80 80
81 81
82 82
83 83
84 84
85 85
86 86
87 87
88 88
89 89
90 90
91 91
92 92
93 93
94 94
95 95
96 96
97 97
98 98
99 99
100 100
101 101
102 102
103 103
104 104
105 105
106 106
107 107
108 108
109 109
110 110
111 111
112 112
113 113
114 114
115 115
116 116
117 117 # Static files (CSS, JavaScript, Images)
118 118 # https://docs.djangoproject.com/en/4.2/howto/static-files/
119 119
120 120 - STATIC_URL = 'static/'
121 121 + STATICFILES_DIRS = [
122 122 +     os.path.join(BASE_DIR, 'static/'),
123 123 + ]
124 124 + STATIC_URL = '/static/'
125 125
126 126
127 127
128 128
129 129
130 130
131 131
132 132
133 133
134 134
135 135
136 136
137 137
138 138
139 139
140 140
141 141
142 142
143 143
144 144
145 145
146 146
147 147
148 148
149 149
150 150
151 151
152 152
153 153
154 154
155 155
156 156
157 157
158 158
159 159
160 160
161 161
162 162
163 163
164 164
165 165
166 166
167 167
168 168
169 169
170 170
171 171
172 172
173 173
174 174
175 175
176 176
177 177
178 178
179 179
180 180
181 181
182 182
183 183
184 184
185 185
186 186
187 187
188 188
189 189
190 190
191 191
192 192
193 193
194 194
195 195
196 196
197 197
198 198
199 199
200 200
201 201
202 202
203 203
204 204
205 205
206 206
207 207
208 208
209 209
210 210
211 211
212 212
213 213
214 214
215 215
216 216
217 217
218 218
219 219
220 220
221 221
222 222
223 223
224 224
225 225
226 226
227 227
228 228
229 229
230 230
231 231
232 232
233 233
234 234
235 235
236 236
237 237
238 238
239 239
240 240
241 241
242 242
243 243
244 244
245 245
246 246
247 247
248 248
249 249
250 250
251 251
252 252
253 253
254 254
255 255
256 256
257 257
258 258
259 259
260 260
261 261
262 262
263 263
264 264
265 265
266 266
267 267
268 268
269 269
270 270
271 271
272 272
273 273
274 274
275 275
276 276
277 277
278 278
279 279
280 280
281 281
282 282
283 283
284 284
285 285
286 286
287 287
288 288
289 289
290 290
291 291
292 292
293 293
294 294
295 295
296 296
297 297
298 298
299 299
300 300
301 301
302 302
303 303
304 304
305 305
306 306
307 307
308 308
309 309
310 310
311 311
312 312
313 313
314 314
315 315
316 316
317 317
318 318
319 319
320 320
321 321
322 322
323 323
324 324
325 325
326 326
327 327
328 328
329 329
330 330
331 331
332 332
333 333
334 334
335 335
336 336
337 337
338 338
339 339
340 340
341 341
342 342
343 343
344 344
345 345
346 346
347 347
348 348
349 349
350 350
351 351
352 352
353 353
354 354
355 355
356 356
357 357
358 358
359 359
360 360
361 361
362 362
363 363
364 364
365 365
366 366
367 367
368 368
369 369
370 370
371 371
372 372
373 373
374 374
375 375
376 376
377 377
378 378
379 379
380 380
381 381
382 382
383 383
384 384
385 385
386 386
387 387
388 388
389 389
390 390
391 391
392 392
393 393
394 394
395 395
396 396
397 397
398 398
399 399
400 400
401 401
402 402
403 403
404 404
405 405
406 406
407 407
408 408
409 409
410 410
411 411
412 412
413 413
414 414
415 415
416 416
417 417
418 418
419 419
420 420
421 421
422 422
423 423
424 424
425 425
426 426
427 427
428 428
429 429
430 430
431 431
432 432
433 433
434 434
435 435
436 436
437 437
438 438
439 439
440 440
441 441
442 442
443 443
444 444
445 445
446 446
447 447
448 448
449 449
450 450
451 451
452 452
453 453
454 454
455 455
456 456
457 457
458 458
459 459
460 460
461 461
462 462
463 463
464 464
465 465
466 466
467 467
468 468
469 469
470 470
471 471
472 472
473 473
474 474
475 475
476 476
477 477
478 478
479 479
480 480
481 481
482 482
483 483
484 484
485 485
486 486
487 487
488 488
489 489
490 490
491 491
492 492
493 493
494 494
495 495
496 496
497 497
498 498
499 499
500 500
501 501
502 502
503 503
504 504
505 505
506 506
507 507
508 508
509 509
510 510
511 511
512 512
513 513
514 514
515 515
516 516
517 517
518 518
519 519
520 520
521 521
522 522
523 523
524 524
525 525
526 526
527 527
528 528
529 529
530 530
531 531
532 532
533 533
534 534
535 535
536 536
537 537
538 538
539 539
540 540
541 541
542 542
543 543
544 544
545 545
546 546
547 547
548 548
549 549
550 550
551 551
552 552
553 553
554 554
555 555
556 556
557 557
558 558
559 559
560 560
561 561
562 562
563 563
564 564
565 565
566 566
567 567
568 568
569 569
570 570
571 571
572 572
573 573
574 574
575 575
576 576
577 577
578 578
579 579
580 580
581 581
582 582
583 583
584 584
585 585
586 586
587 587
588 588
589 589
590 590
591 591
592 592
593 593
594 594
595 595
596 596
597 597
598 598
599 599
600 600
601 601
602 602
603 603
604 604
605 605
606 606
607 607
608 608
609 609
610 610
611 611
612 612
613 613
614 614
615 615
616 616
617 617
618 618
619 619
620 620
621 621
622 622
623 623
624 624
625 625
626 626
627 627
628 628
629 629
630 630
631 631
632 632
633 633
634 634
635 635
636 636
637 637
638 638
639 639
640 640
641 641
642 642
643 643
644 644
645 645
646 646
647 647
648 648
649 649
650 650
651 651
652 652
653 653
654 654
655 655
656 656
657 657
658 658
659 659
660 660
661 661
662 662
663 663
664 664
665 665
666 666
667 667
668 668
669 669
670 670
671 671
672 672
673 673
674 674
675 675
676 676
677 677
678 678
679 679
680 680
681 681
682 682
683 683
684 684
685 685
686 686
687 687
688 688
689 689
690 690
691 691
692 692
693 693
694 694
695 695
696 696
697 697
698 698
699 699
700 700
701 701
702 702
703 703
704 704
705 705
706 706
707 707
708 708
709 709
710 710
711 711
712 712
713 713
714 714
715 715
716 716
717 717
718 718
719 719
720 720
721 721
722 722
723 723
724 724
725 725
726 726
727 727
728 728
729 729
730 730
731 731
732 732
733 733
734 734
735 735
736 736
737 737
738 738
739 739
740 740
741 741
742 742
743 743
744 744
745 745
746 746
747 747
748 748
749 749
750 750
751 751
752 752
753 753
754 754
755 755
756 756
757 757
758 758
759 759
760 760
761 761
762 762
763 763
764 764
765 765
766 766
767 767
768 768
769 769
770 770
771 771
772 772
773 773
774 774
775 775
776 776
777 777
778 778
779 779
780 780
781 781
782 782
783 783
784 784
785 785
786 786
787 787
788 788
789 789
790 790
791 791
792 792
793 793
794 794
795 795
796 796
797 797
798 798
799 799
800 800
801 801
802 802
803 803
804 804
805 805
806 806
807 807
808 808
809 809
810 810
811 811
812 812
813 813
814 814
815 815
816 816
817 817
818 818
819 819
820 820
821 821
822 822
823 823
824 824
825 825
826 826
827 827
828 828
829 829
830 830
831 831
832 832
833 833
834 834
835 835
836 836
837 837
838 838
839 839
840 840
841 841
842 842
843 843
844 844
845 845
846 846
847 847
848 848
849 849
850 850
851 851
852 852
853 853
854 854
855 855
856 856
857 857
858 858
859 859
860 860
861 861
862 862
863 863
864 864
865 865
866 866
867 867
868 868
869 869
870 870
871 871
872 872
873 873
874 874
875 875
876 876
877 877
878 878
879 879
880 880
881 881
882 882
883 883
884 884
885 885
886 886
887 887
888 888
889 889
890 890
891 891
892 892
893 893
894 894
895 895
896 896
897 897
898 898
899 899
900 900
901 901
902 902
903 903
904 904
905 905
906 906
907 907
908 908
909 909
910 910
911 911
912 912
913 913
914 914
915 915
916 916
917 917
918 918
919 919
920 920
921 921
922 922
923 923
924 924
925 925
926 926
927 927
928 928
929 929
930 930
931 931
932 932
933 933
934 934
935 935
936 936
937 937
938 938
939 939
940 940
941 941
942 942
943 943
944 944
945 945
946 946
947 947
948 948
949 949
950 950
951 951
952 952
953 953
954 954
955 955
956 956
957 957
958 958
959 959
960 960
961 961
962 962
963 963
964 964
965 965
966 966
967 967
968 968
969 969
970 970
971 971
972 972
973 973
974 974
975 975
976 976
977 977
978 978
979 979
980 980
981 981
982 982
983 983
984 984
985 985
986 986
987 987
988 988
989 989
990 990
991 991
992 992
993 993
994 994
995 995
996 996
997 997
998 998
999 999
1000 1000

```

Прибираємо стилі з файлу main/templates/base.html:

```

1 1 <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge">
2 2 <title>{% block title %}{% endblock %}</title>
3 3 {% load static %}
4 4
5 5
6 6
7 7
8 8
9 9
10 10 <style>
11 11     body, input, textarea, select {
12 12         font-family: 'Open Sans', sans-serif;
13 13         font-size: 16px;
14 14     }
15 15
16 16     body {
17 17         margin: 0px;
18 18     }
19 19
20 20     #header-store {
21 21         height: 50px;
22 22         background-color: #212529;
23 23     }
24 24
25 25     #medicines-label {
26 26         text-decoration: none;
27 27         color: white;
28 28         font-size: 23px;
29 29         font-weight: 550;
30 30         position: relative;
31 31         top: 7px;
32 32         left: 18%;
33 33     }
34 34 </style>
35 35
36 36
37 37
38 38
39 39
40 40
41 41
42 42
43 43
44 44
45 45
46 46
47 47
48 48
49 49
50 50
51 51
52 52
53 53
54 54
55 55
56 56
57 57
58 58
59 59
60 60
61 61
62 62
63 63
64 64
65 65
66 66
67 67
68 68
69 69
70 70
71 71
72 72
73 73
74 74
75 75
76 76
77 77
78 78
79 79
80 80
81 81
82 82
83 83
84 84
85 85
86 86
87 87
88 88
89 89
90 90
91 91
92 92
93 93
94 94
95 95
96 96
97 97
98 98
99 99
100 100
101 101
102 102
103 103
104 104
105 105
106 106
107 107
108 108
109 109
110 110
111 111
112 112
113 113
114 114
115 115
116 116
117 117
118 118
119 119
120 120
121 121
122 122
123 123
124 124
125 125
126 126
127 127
128 128
129 129
130 130
131 131
132 132
133 133
134 134
135 135
136 136
137 137
138 138
139 139
140 140
141 141
142 142
143 143
144 144
145 145
146 146
147 147
148 148
149 149
150 150
151 151
152 152
153 153
154 154
155 155
156 156
157 157
158 158
159 159
160 160
161 161
162 162
163 163
164 164
165 165
166 166
167 167
168 168
169 169
170 170
171 171
172 172
173 173
174 174
175 175
176 176
177 177
178 178
179 179
180 180
181 181
182 182
183 183
184 184
185 185
186 186
187 187
188 188
189 189
190 190
191 191
192 192
193 193
194 194
195 195
196 196
197 197
198 198
199 199
200 200
201 201
202 202
203 203
204 204
205 205
206 206
207 207
208 208
209 209
210 210
211 211
212 212
213 213
214 214
215 215
216 216
217 217
218 218
219 219
220 220
221 221
222 222
223 223
224 224
225 225
226 226
227 227
228 228
229 229
230 230
231 231
232 232
233 233
234 234
235 235
236 236
237 237
238 238
239 239
240 240
241 241
242 242
243 243
244 244
245 245
246 246
247 247
248 248
249 249
250 250
251 251
252 252
253 253
254 254
255 255
256 256
257 257
258 258
259 259
260 260
261 261
262 262
263 263
264 264
265 265
266 266
267 267
268 268
269 269
270 270
271 271
272 272
273 273
274 274
275 275
276 276
277 277
278 278
279 279
280 280
281 281
282 282
283 283
284 284
285 285
286 286
287 287
288 288
289 289
290 290
291 291
292 292
293 293
294 294
295 295
296 296
297 297
298 298
299 299
300 300
301 301
302 302
303 303
304 304
305 305
306 306
307 307
308 308
309 309
310 310
311 311
312 312
313 313
314 314
315 315
316 316
317 317
318 318
319 319
320 320
321 321
322 322
323 323
324 324
325 325
326 326
327 327
328 328
329 329
330 330
331 331
332 332
333 333
334 334
335 335
336 336
337 337
338 338
339 339
340 340
341 341
342 342
343 343
344 344
345 345
346 346
347 347
348 348
349 349
350 350
351 351
352 352
353 353
354 354
355 355
356 356
357 357
358 358
359 359
360 360
361 361
362 362
363 363
364 364
365 365
366 366
367 367
368 368
369 369
370 370
371 371
372 372
373 373
374 374
375 375
376 376
377 377
378 378
379 379
380 380
381 381
382 382
383 383
384 384
385 385
386 386
387 387
388 388
389 389
390 390
391 391
392 392
393 393
394 394
395 395
396 396
397 397
398 398
399 399
400 400
401 401
402 402
403 403
404 404
405 405
406 406
407 407
408 408
409 409
410 410
411 411
412 412
413 413
414 414
415 415
416 416
417 417
418 418
419 419
420 420
421 421
422 422
423 423
424 424
425 425
426 426
427 427
428 428
429 429
430 430
431 431
432 432
433 433
434 434
435 435
436 436
437 437
438 438
439 439
440 440
441 441
442 442
443 443
444 444
445 445
446 446
447 447
448 448
449 449
450 450
451 451
452 452
453 453
454 454
455 455
456 456
457 457
458 458
459 459
460 460
461 461
462 462
463 463
464 464
465 465
466 466
467 467
468 468
469 469
470 470
471 471
472 472
473 473
474 474
475 475
476 476
477 477
478 478
479 479
480 480
481 481
482 482
483 483
484 484
485 485
486 486
487 487
488 488
489 489
490 490
491 491
492 492
493 493
494 494
495 495
496 496
497 497
498 498
499 499
500 500
501 501
502 502
503 503
504 504
505 505
506 506
507 507
508 508
509 509
510 510
511 511
512 512
513 513
514 514
515 515
516 516
517 517
518 518
519 519
520 520
521 521
522 522
523 523
524 524
525 525
526 526
527 527
528 528
529 529
530 530
531 531
532 532
533 533
534 534
535 535
536 536
537 537
538 538
539 539
540 5
```

```

5      5      {% endblock %}
6      6
7      7      {% block content %}
8      - <style>
9      -     #filters {
10     -         position: absolute;
11     -         left: 0;
12     -         top: 100;
13     -         width: 17%;
14     -         height: 100%;
15     -         background-color: pink;
16     -     }
17     -     #main {
18     -         position: absolute;
19     -         right: 0;
20     -         top: 100;
21     -         width: 83%;
22     -         height: 100%;
23     -     }
24     -     #content {
25     -         display: block;
26     -         padding: 15px;
27     -     }
28     -     .medicine {
29     -         display: inline-block;
30     -         width: 175px;
31     -         border: 1px solid black;
32     -         border-radius: 0.4em;
33     -         padding: 5px;
34     -         margin: 5px;
35     -         font-size: 14px;
36     -     }
37     - </style>
38     8      <div id='filters'>
39     9      </div>
40     10     <div id='main'>

```


Створюємо файл static/store/base.css і записуємо стилі для базового шаблону:

```
1 + body, input, textarea, select {
2 +   font-family: 'Open Sans', sans-serif;
3 +   font-size: 16px;
4 + }
5 +
6 + body {
7 +   margin: 0px;
8 + }
9 +
10 + #header-store {
11 +   height: 50px;
12 +   background-color: #212529;
13 + }
14 +
15 + #medicines-label {
16 +   text-decoration: none;
17 +   color: white;
18 +   font-size: 23px;
19 +   font-weight: 550;
20 +   position: relative;
21 +   top: 7px;
22 +   left: 18%;
23 + }
```

Створюємо файл static/store/store.css і записуємо стилі для головної сторінки:

```
1 + #filters {
2 +   position: absolute;
3 +   left: 0;
4 +   top: 100;
5 +   width: 17%;
6 +   height: 100%;
7 +   background-color: pink;
8 + }
9 +
10 + #main {
11 +   position: absolute;
12 +   right: 0;
13 +   top: 100;
14 +   width: 83%;
15 +   height: 100%;
16 + }
17 +
18 + #content {
19 +   display: block;
20 +   padding: 10px;
21 + }
22 +
23 + .medicine {
24 +   display: inline-block;
25 +   width: 175px;
26 +   border: 1px solid black;
27 +   border-radius: 8.4em;
28 +   padding: 5px;
29 +   margin: 5px;
30 +   font-size: 14px;
31 + }
```

16. Змінюємо посилання на головну сторінку на /store:

Додаємо окреме посилання на головну сторінку в файлі main/urls.py:

```

4      4
5      5     urlpatterns = [
6      6         path('', views.index, name='index'),
7      7 +     path('store/', views.store, name='store'),
7      8     ]

```

Створюємо окрему функцію для головної сторінки в файлі main/views.py:

```

1      1 - from django.shortcuts import render
2      2 + from django.shortcuts import render, redirect
3      3
4      4
5      5     from .models import Medicine, Categories
6      6
7      7     def index(request):
8      8 +         return redirect('store')
9      9 +
10     10 +
11     11 + def store(request):
12     12
13     13     medicine_info = []
14     14
15     15     for medicine in Medicine.objects.all():
16     16         medicine_info.append({
17     17             # 'id': medicine.id,
18     18             'name': medicine.name,
19     19             'price': medicine.price,
20     20             'photo': medicine.photo,
21     21             # 'is_prescription_required': medicine.is_prescription_required,
22     22             # 'date_of_manufacture': medicine.date_of_manufacture,
23     23             # 'service_life': medicine.service_life,
24     24             # 'description': medicine.description,
25     25             # 'quantity': medicine.quantity,
26     26             'category': medicine.category.first(),
27     27             'form': medicine.form.first(),
28     28             'manufacturer': medicine.manufacturer.first(),
29     29             'country_of_origin': medicine.country_of_origin.first(),
30     30         })
31     31
32     32     return render(request, 'store/store.html', {'medicines': medicine_info})

```


17. Додаємо окрему сторінку для медикаментів:

Додаємо перехід на головну сторінку при натисканні на назву сайту в верхньому рядку в файлі `main/templates/base.html`:

```

12 12     </head>
13 13     <body>
14 14         <header id="header-store">
15 15 -         <a href="/" id="medicines-label">Medicines</a>
15 15 +         <a href="{% url 'store' %}" id="medicines-label">Medicines</a>
16 16         </header>
17 17         <main>
18 18             {% block content %}{% endblock %}

```

Створюємо шаблон для сторінки медикаменту `main/templates/store/medicine.html`:

```

1 + {% extends 'base.html' %}
2 +
3 + {% block title %}
4 + Medicines123
5 + {% endblock %}
6 +
7 + {% block content %}
8 + {% endblock %}

```

Додаємо перехід на сторінку медикаменту при натисканні на нього на головній сторінці в файлі `main/templates/store/store.html`:

```

10 10     <div id='main'>
11 11         <div id='content'>
12 12             {% for p in medicines %}
13 13 -             <div class='medicine'>
13 13 +             <div class='medicine' onclick="location.href='/medicine/{{ p.id }}/'">
14 14                  <br>
15 15                 <label style='font-weight: 450;'>{{ p.name }}</label> <br><br>
16 16                 <label style='font-size: 17px; font-weight: 600;'>{{ p.price }} грн</label>

```

Додаємо посилання на сторінку медикаменту в файлі `main/urls.py`

```

5 5     urlpatterns = [
6 6         path('', views.index, name='index'),
7 7         path('store/', views.store, name='store'),
8 8 +         path('medicine/<int:id>/', views.medicine_page)
8 9     ]

```

Додаємо функцію для відображення сторінки медикаменту в файлі main/views.py:

```

11 11
12 12         for medicine in Medicine.objects.all():
13 13             medicine_info.append({
14 14                 'id': medicine.id,
15 15                 'name': medicine.name,
16 16                 'price': medicine.price,
17 17                 'photo': medicine.photo,
18 18             })
19 19
20 20         return render(request, 'store/store.html', {'medicines': medicine_info})
21 21 +
22 22 +
23 23 + def medicine_page(request, id):
24 24 +     return render(request, 'store/medicine.html')
```

18. Модифікуємо сторінку для медикаментів:

Додаємо файл з стилями медикаментів в main/templates/base.html:

```

9 9         {% load static %}
10 10        <link rel="stylesheet" href="{% static '/store/base.css' %}">
11 11        <link rel="stylesheet" href="{% static '/store/store.css' %}">
12 12 +      <link rel="stylesheet" href="{% static '/store/medicine.css' %}">
13 13    </head>
14 14    <body>
15 15      <header id="header-store">
```

Модифікуємо сторінку медикаменту main/templates/store/medicine.html:

```

1 1    {% extends 'base.html' %}
2 2
3 3    {% block title %}
4 4    - medicines
4 4 +    {{ medicine.name }}
5 5    {% endblock %}
6 6
7 7    {% block content %}
8 8 +    <div id="medicine-info">
9 9 +      
10 10 +      <div id="medicine-text-info">
11 11 +        <p id="medicine-name">{{ medicine.name }}</p>
12 12 +        <p id="medicine-price">{{ medicine.price }} грн</p>
13 13 +        <p class="other-medicine-info">Категорія: <span>{{ medicine.category }}</span></p>
14 14 +        <p class="other-medicine-info">Форма випуску: <span>{{ medicine.form }}</span></p>
15 15 +        <p class="other-medicine-info">Виробник: <span>{{ medicine.manufacturer }}</span></p>
16 16 +        <p class="other-medicine-info">Країна: <span>{{ medicine.country_of_origin }}</span></p>
17 17 +      </div>
18 18 +    </div>
19 19    {% endblock %}
```


Модифікуємо функцію відображення сторінки медикаменту в файлі main/views.py:

```

22 22
23 23     def medicine_page(request, id):
24 -     return render(request, 'store/medicine.html')
24 +     medicine = Medicine.objects.get(id=id)
25 +     medicine_info = {
26 +         'id': medicine.id,
27 +         'name': medicine.name,
28 +         'photo': medicine.photo,
29 +         'price': medicine.price,
30 +         'category': medicine.category.first(),
31 +         'form': medicine.form.first(),
32 +         'manufacturer': medicine.manufacturer.first(),
33 +         'country_of_origin': medicine.country_of_origin.first(),
34 +     }
35 +     return render(request, 'store/medicine.html', {'medicine': medicine_info})

```

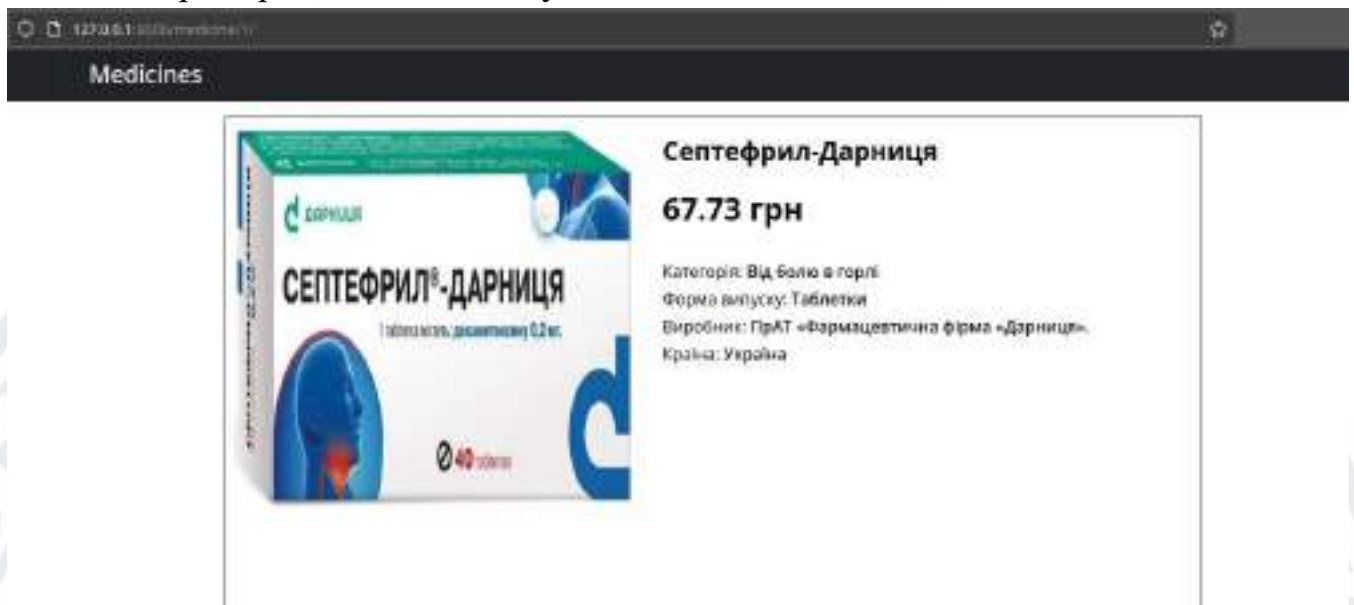
Створюємо файл з стилями сторінки медикаменту static/store/medicine.css:

```

1 + #medicine-info {
2 +     margin: 15px auto;
3 +     min-height: 50vh;
4 +     width: 50%;
5 +     border: 1px solid black;
6 + }
7 +
8 + #medicine-info img {
9 +     float: left;
10 +     margin-right: 30px;
11 + }
12 +
13 + #medicine-name {
14 +     font-weight: bold;
15 +     font-size: 25px;
16 +     margin-top: 15px;
17 +     margin-bottom: 5px;
18 + }
19 +
20 + #medicine-price {
21 +     font-weight: bold;
22 +     font-size: 30px;
23 +     margin-top: 20px;
24 + }
25 +
26 + .other-medicine-info {
27 +     margin: 5px;
28 + }
29 +
30 + .other-medicine-info span {
31 +     font-weight: 550;
32 + }

```

Тепер сторінка медикаменту має такий вигляд:



19. Додаємо фільтри:

Додаємо фільтри на головну сторінку у файлі main/views.py:

```

7 7
8 8
9 9 def store(request):
10 10     medicines_info = []
11 11     medicines = Medicine.objects.filter(name__icontains=request.GET.get('name', ''),
12 12     price_range=request.GET.get('minp', 0), request.GET.get('maxp', 100000),
13 13     category__in=request.GET.get('category', '').join([str(i) for i in range(20)]).split(','),
14 14     form__in=request.GET.get('form', '').join([str(i) for i in range(30)]).split(','),
15 15     country_of_origin__in=request.GET.get('country', '').join([str(i) for i in range(20)]).split(','),
16 16     is_prescription_required__in=request.GET.get('prescription', '0,1').split(','),
17 17     )
18 18     for medicine in Medicine.objects.all():
19 19     medicines_info = []
20 20     for medicine in medicines:
21 21     medicines_info.append([
22 22     'id': medicine.id,
23 23     'name': medicine.name,

```

Додаємо файл з скриптами в базовий шаблон main/templates/base.html:

```

10 10     <link rel="stylesheet" href="{% static '/store/base.css' %}">
11 11     <link rel="stylesheet" href="{% static '/store/store.css' %}">
12 12     <link rel="stylesheet" href="{% static '/store/medicine.css' %}">
13 13 +    <script src="{% static '/store/scripts.js' %}"></script>
14 14 </head>
15 15 <body>
16 16     <header id="header-store">

```


Додаємо блок фільтрів на головну сторінку у файлі
main/templates/store/store.html:

```

6 0
7 7 {% block content %}
8 8 <div id='filters'>
9 -
10 9 <div id='search-block'>
11 10 <input type='text' placeholder='пошук'>
12 11 </div>
13 12 <div id='price-block'>
14 13 <p style='margin-bottom: 5px;'>Введіть діапазон цін:</p>
15 14 <input type='text' placeholder='[[ add_info.min_price ]]'>
16 15 <p style='display: inline;'>до</p>
17 16 <input type='text' placeholder='[[ add_info.max_price ]]'>
18 17 </div>
19 18 <div id='category-block'>
20 19 <p style='margin-bottom: 5px;'>Вибір категорії:</p>
21 20 {% for category in add_info.categories %}
22 21 <input type='checkbox' id='category_{{ category.0 }}' onclick='change_param("category", {{ category.0 }})'>
23 22 <label for='category_{{ category.0 }}'>{{ category.1 }}</label> <br>
24 23 {% endfor %}
25 24 </div>
26 25 <div id='form-block'>
27 26 <p style='margin-bottom: 5px;'>Введіть форму:</p>
28 27 {% for form in add_info.forms %}
29 28 <input type='checkbox' id='form_{{ form.0 }}' onclick='change_param("form", {{ form.0 }})'>
30 29 <label for='form_{{ form.0 }}'>{{ form.1 }}</label> <br>
31 30 {% endfor %}
32 31 </div>
33 32 <div id='country-block'>
34 33 <p style='margin-bottom: 5px;'>Вибір країни:</p>
35 34 {% for country in add_info.countries %}
36 35 <input type='checkbox' id='country_{{ country.0 }}' onclick='change_param("country", {{ country.0 }})'>
37 36 <label for='country_{{ country.0 }}'>{{ country.1 }}</label> <br>
38 37 {% endfor %}
39 38 </div>
40 39 <div id='prescription-block'>
41 40 <p style='margin-bottom: 5px;'>Введіть рецепт:</p>
42 41 <input type='checkbox' id='prescription_1' onclick='change_param("prescription", 1)'>
43 42 <label for='prescription_1'>так</label> <br>
44 43 <input type='checkbox' id='prescription_0' onclick='change_param("prescription", 0)'>
45 44 <label for='prescription_0'>ні</label> <br>
46 45 </div>
47 46 <script>set_filters('{{ add_info.param_list }}')</script>
48 47 </div>
49 48 <div id='main'>
50 49 <div id='content'>

```

Модифікуємо файл main/views.py для коректної роботи фільтрів:

```

1 1 from django.shortcuts import render, redirect
2 2 from models import Medicine, Categories
3 3 + from models import Medicine, Categories, Forms, CountryOfOrigin
4 4
5 5 def index(request):
6 6 @@ -5,18 +5,18 @@ def index(request):
7 7
8 8 def store(request):
9 9
10 10     medicines = Medicine.objects.filter(name__icontains=request.GET.get('name', ''))
11 11
12 12     price_range=request.GET.get('minp', 0), request.GET.get('maxp', 1000000),
13 13     category__icontains=request.GET.get('category', ''), [str(i) for i in range(20)]], split=True,
14 14     form__icontains=request.GET.get('form', ''), [str(i) for i in range(20)]], split=True,
15 15     country_of_origin__icontains=request.GET.get('country', ''), [str(i) for i in range(20)]], split=True,
16 16     is_prescription_required__icontains=request.GET.get('prescription', 0)], split=True,
17 17     category__icontains=request.GET.get('category', [str(i) for i in range(20)]],
18 18     form__icontains=request.GET.get('form', [str(i) for i in range(20)]],
19 19     country_of_origin__icontains=request.GET.get('country', [str(i) for i in range(20)]],
20 20     is_prescription_required__icontains=request.GET.get('prescription', 0)],
21 21
22 22 +
23 23 +
24 24 +
25 25 +
26 26 +
27 27
28 28     medicines_info = []
29 29 @@ -24,11 +24,11 @@ def store(request):
30 30
31 31     'photo': medicine.photo,
32 32     })
33 33
34 34 +
35 35 +
36 36 +
37 37 +
38 38 +
39 39 +
40 40 +
41 41 +
42 42 +
43 43 +
44 44 +
45 45 +
46 46 +
47 47 +
48 48 +
49 49 +
50 50 +
51 51 +
52 52 +
53 53 +
54 54 +
55 55 +
56 56 +
57 57 +
58 58 +
59 59 +
60 60 +
61 61 +
62 62 +
63 63 +
64 64 +
65 65 +
66 66 +
67 67 +
68 68 +
69 69 +
70 70 +
71 71 +
72 72 +
73 73 +
74 74 +
75 75 +
76 76 +
77 77 +
78 78 +
79 79 +
80 80 +
81 81 +
82 82 +
83 83 +
84 84 +
85 85 +
86 86 +
87 87 +
88 88 +
89 89 +
90 90 +
91 91 +
92 92 +
93 93 +
94 94 +
95 95 +
96 96 +
97 97 +
98 98 +
99 99 +
100 100 +

```


Створюємо JS-функцію для роботи фільтрів у файлі static/store/scripts.js:

```

1 + function change_param(param, cat_id) {
2 +     const url = new URL(window.location.href);
3 +     const paramValues = url.searchParams.getAll(param);
4 +     const catIdString = cat_id.toString();
5 +
6 +     if (paramValues.includes(catIdString) && paramValues.length === 1) {
7 +         url.searchParams.delete(param);
8 +     } else if (paramValues.includes(catIdString)) {
9 +         const filteredValues = paramValues.filter(value => value !== catIdString);
10 +         url.searchParams.delete(param);
11 +         filteredValues.forEach(value => url.searchParams.append(param, value));
12 +     } else {
13 +         url.searchParams.append(param, catIdString);
14 +     }
15 +
16 +     window.location.href = url.href;
17 + }
18 +

```

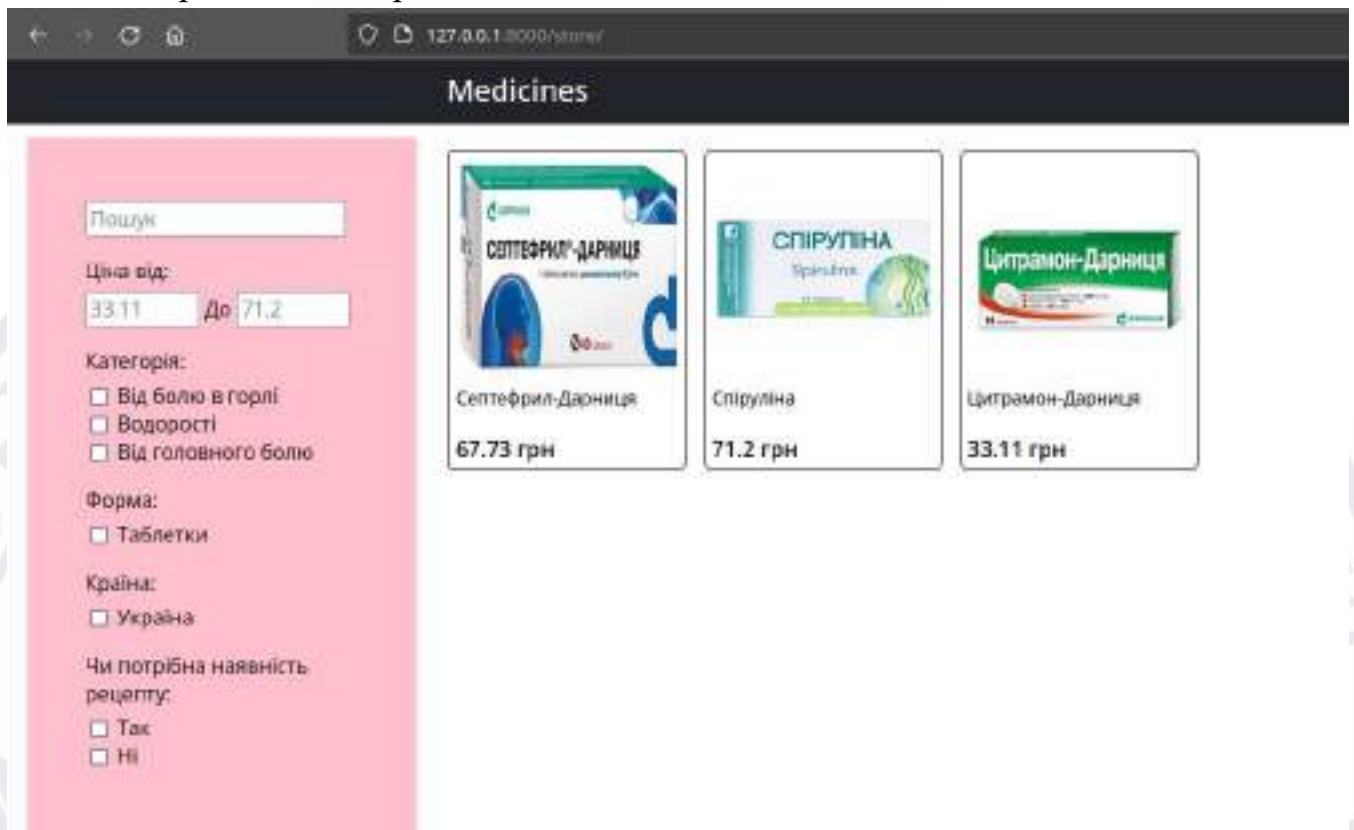
Модифікуємо стилі головної сторінки в файлі static/store/store.css:

```

21 1 #filters {
22 2     position: absolute;
23 3     left: 0;
24 4     top: 100px;
25 5     width: 100%;
26 6     height: 100%;
27 7     background-color: pink;
28 8 }
29 9
30 10 padding: 5px;
31 11 margin: 5px;
32 12 font-size: 14px;
33 13
34 14
35 15
36 16
37 17
38 18
39 19
40 20
41 21
42 22
43 23
44 24
45 25
46 26
47 27

```

Тепер головна сторінка має такий вигляд:



Список всіх фільтрів, а також placeholder мінімальної і максимальної ціни генеруються автоматично на основі даних в БД.

20. виправимо роботу фільтрів:

Виправимо файл `main/templates/store/store.html`:

```

7 7  {% block content %}
8 8  <div id='filters'>
9 9      <div id='search-block'>
10 10          <input type='text' placeholder='Пошук'>
11 11          <input type='text' id='search' placeholder='Пошук' onsubmit='Alert()'>
12 12      </div>
13 13      <div id='price-block'>
14 14          <input type='text' placeholder='{{ add_info.min_price }}'>
15 15          <input type='text' id='minp' placeholder='{{ add_info.min_price }}'>
16 16          <input type='text' placeholder='{{ add_info.max_price }}'>
17 17          <input type='text' id='maxp' placeholder='{{ add_info.max_price }}'>
18 18      </div>
19 19      <div id='category-block'>
20 20          <div style='margin-bottom: 5px;'>Категорія:</div>
21 21          <div style='margin-bottom: 5px;'>Від болю в горлі</div>
22 22          <div style='margin-bottom: 5px;'>Водорості</div>
23 23          <div style='margin-bottom: 5px;'>Від головного болю</div>
24 24          <div style='margin-bottom: 5px;'>Форма:</div>
25 25          <div style='margin-bottom: 5px;'>Таблетки</div>
26 26          <div style='margin-bottom: 5px;'>Країна:</div>
27 27          <div style='margin-bottom: 5px;'>Україна</div>
28 28          <div style='margin-bottom: 5px;'>Чи потрібна наявність</div>
29 29          <div style='margin-bottom: 5px;'>рецепту:</div>
30 30          <div style='margin-bottom: 5px;'>Так</div>
31 31          <div style='margin-bottom: 5px;'>Ні</div>
32 32      </div>
33 33      <div id='main'>
34 34          <div id='content'>

```


Виправимо файл main/views.py:

```

7 7
8 8
9 9 def store(request):
10 - medicines = medicine.objects.filter(name__icontains=request.GET.get('name', ''))
10 + medicines = Medicine.objects.filter(name__icontains=request.GET.get('search', ''),
11                                     price__range=(request.GET.get('minp', 0), request.GET.get('maxp', 100000)),
12                                     category__in=request.GET.getlist('category', [str(i) for i in range(28)]),
13                                     form__in=request.GET.getlist('form', [str(i) for i in range(20)]),

```

Додамо нові і виправимо старі JS-скрипти в файлі static/store/scripts.js:

```

1 1 - function change_param(param, cat_id) {
1 1 + function change_param(param, cat_id, change_name_or_price=null) {
2 2     const url = new URL(window.location.href);
3 3     const paramValues = url.searchParams.getAll(param);
4 4     const catIdString = cat_id.toString();
5 5
6 6 +     if (change_name_or_price !== null) {
7 7 +         if (change_name_or_price == '') {
8 8 +             url.searchParams.delete(param);
9 9 +         } else {
10 10 +             url.searchParams.set(param, change_name_or_price)
11 11 +         }
12 12 +
13 13 +         return window.location.href = url.href;
14 14 +     }
15 15 +
16 16     if (paramValues.includes(catIdString) && paramValues.length === 1) {
17 17         url.searchParams.delete(param);
18 18     } else if (paramValues.includes(catIdString)) {
19 19 @@ -13,6 +23,29 @@ function change_param(param, cat_id) {
13 23         url.searchParams.append(param, catIdString);
14 24     }
15 25
16 16 - window.location.href = url.href;
17 17 + return window.location.href = url.href;
18 18 + }
19 19 +
20 20 + function set_filters(param_list) {
21 21 +     param_list = param_list.split(', ');
22 22 +     const url = new URL(window.location.href);
23 23 +
24 24 +     if (url.searchParams.get('search')) document.getElementById('search').value = url.searchParams.get('search');
25 25 +     if (url.searchParams.get('minp')) document.getElementById('minp').value = url.searchParams.get('minp');
26 26 +     if (url.searchParams.get('maxp')) document.getElementById('maxp').value = url.searchParams.get('maxp');
27 27 +
28 28 +     for (let i = 0; i < param_list.length; i += 1) {
29 29 +         const params = url.searchParams.getAll(param_list[i]);
30 30 +         params.forEach((element) => document.getElementById(param_list[i] + '_' + element).checked = true);
31 31 +     }
32 32 + }
33 33 }
34 34
35 35 + function add_search_event() {
36 36 +     ['search', 'minp', 'maxp'].forEach((param) => {
37 37 +         document.getElementById(param).addEventListener('keypress', function (e) {
38 38 +             if (e.key === 'Enter') {
39 39 +                 change_param(param, 0, document.getElementById(param).value);
40 40 +             }
41 41 +         });
42 42 +     });
43 43 + }
44 44 +
45 45 + }

```

Тепер фільтри працюють коректно:

Medicines

Ціна від: До
Категорія:
☒ Від болю в горлі
☐ Водорості
☐ Від головного болю
Форма:
☐ Таблетки
Країна:
☐ Україна
[Ща потрібно завантажити](#)



Септефрил-Дарниця

67.73 грн

Medicines

Ціна від: До
Категорія:
☐ Від болю в горлі
☐ Водорості
☐ Від головного болю
Форма:
☐ Таблетки



Цитрамон-Дарниця

33.11 грн

21. Додамо можливість користувачам створювати акаунти за допомогою бібліотеки django-allauth:

Додамо необхідну інформацію для коректної роботи бібліотеки у файл Medicines/settings.py:

```

39      39      'django.contrib.messages',
40      40      'django.contrib.staticfiles',
41      41      'main',
      42 +      'allauth',
      43 +      'allauth.account',
42      44  ]
43      45
44      46  MIDDLEWARE = [
      49      51      'django.contrib.auth.middleware.AuthenticationMiddleware',
      50      52      'django.contrib.messages.middleware.MessageMiddleware',
      51      53      'django.middleware.clickjacking.XFrameOptionsMiddleware',
      54 +      "allauth.account.middleware.AccountMiddleware",
      52      55  ]
      53      56
      54      57  ROOT_URLCONF = 'Medicines.urls'

      126      129  # https://docs.djangoproject.com/en/4.2/ref/settings/#default-auto-field
      127      130
      128      131  DEFAULT_AUTO_FIELD = 'django.db.models.BigAutoField'
      132 +
      133 +  AUTHENTICATION_BACKENDS = [
      134 +      'django.contrib.auth.backends.ModelBackend',
      135 +      'allauth.account.auth_backends.AuthenticationBackend',
      136 +  ]
      137 +
      138 +  LOGIN_REDIRECT_URL = '/'

```

Додамо посилання для дій з акаунтом у файл Medicines/urls.py:

```

19      19
20      20  urlpatterns = [
21      21      path('admin/', admin.site.urls),
      22 +      path('accounts/', include('allauth.urls')),
22      23      path('', include('main.urls')),
23      24  ]

```

Змінимо файл `main/templates/base.html` для відображення в лівому верхньому куті інформації про акаунт:

```

13 13      <script src="{% static 'store/datepicker.js' %}"></script>
14 14      </head>
15 15      <body>
16 16      -      <header id="header-store">
17 17      -      <a href="{% url 'store' %}" id="medicines-label">Medicines</a>
18 18      +      <header class="header-store">
19 19      +      <a href="{% url 'store' %}" class="medicines-label">Medicines</a>
20 20      +      <div class="user-block">
21 21      +      {% if user.current_user_id %}
22 22      +      <a class="username" href="/user/{{ user.current_username }}">{{ user.current_username }}</a>
23 23      +      <input class="user-button" type="button" value="Вийти" onclick="window.location.href = '{% url 'account_logout' %}'";>
24 24      +      {% else %}
25 25      +      <input class="user-button" type="button" value="Регістрація" onclick="window.location.href = '{% url 'account_login' %}'";>
26 26      +      <input class="user-button" type="button" value="Резерпція" onclick="window.location.href = '{% url 'account_signup' %}'";>
27 27      +      {% endif %}
28 28      </div>
29 29      </header>
30 30      <main>
31 31      {% block content %}{% endblock %}

```

Модифікуємо файл `main/views.py`:

```

33 33      'param_list': "category, form, country, prescription", # name, minp, maxp not included
34 34      }
35 35
36 36      -      return render(request, 'store/store.html', {'medicines': medicine_info, 'add_info': add_info})
37 37      +      context = {'medicines': medicine_info, 'add_info': add_info}
38 38      +      if current_user := request.user if request.user.is_authenticated else None:
39 39      +          context['user'] = {'current_username': current_user.username,
40 40      +                          'current_user_id': current_user.id}
41 41      +      return render(request, 'store/store.html', context)
42 42
43 43
44 44
45 45      def medicine_page(request, id):

```

22. Додамо особисті сторінки користувачів:

Створимо шаблон для особистої сторінки користувача `static/store/base.css`:

```

1  + {% extends 'base.html' %}
2  +
3  + {% block title %}
4  + {{ user_about.username }}
5  + {% endblock %}
6  +
7  + {% block content %}
8  + <div class="user-info">
9  +     Вибране:
10 + </div>
11 + {% endblock %}

```


Додамо посилання в файлі main/urls.py:

```

5      5      urlpatterns = [
6          6          path('', views.index, name='index'),
7          7          path('store/', views.store, name='store'),
8          8          - path('medicine/<int:id>/', views.medicine_page)
9          8          + path('medicine/<int:id>/', views.medicine_page),
10         9          + path('user/<str:username>/', views.user_page),
11     10     ]

```

Додамо функцію відображення сторінки користувачів у файлі main/views.py:

```

1      1      from django.shortcuts import render, redirect
2      2      from .models import Medicine, Categories, Forms, Countryoforigin
3      3      + from django.contrib.auth.models import user
4      4      + w from django.http import HttpResponseRedirect
5      5
6      6
7      7      def index(request):
8
9      8      @@ -35,11 +37,7 @@ def store(request):
10     9
11     10
12     11
13     12
14     13
15     14
16     15
17     16
18     17
19     18
20     19
21     20
22     21
23     22
24     23
25     24
26     25
27     26
28     27
29     28
30     29
31     30
32     31
33     32
34     33
35     34
36     35
37     36
38     37
39     38
40     39
41     40
42     41
43     42
44     43
45     44
46     45
47     46
48     47
49     48
50     49
51     50
52     51
53     52
54     53
55     54
56     55
57     56
58     57
59     58
60     59
61     60
62     61
63     62
64     63
65     64
66     65
67     66
68     67
69     68
70     69
71     70
72     71
73     72
74     73
75     74
76     75
77     76
78     77
79     78
80     79
81     80
82     81
83     82
84     83
85     84
86     85
87     86
88     87
89     88
90     89
91     90
92     91
93     92
94     93
95     94
96     95
97     96
98     97
99     98
100    99
101    100
102    101
103    102
104    103
105    104
106    105
107    106
108    107
109    108
110    109
111    110
112    111
113    112
114    113
115    114
116    115
117    116
118    117
119    118
120    119
121    120
122    121
123    122
124    123
125    124
126    125
127    126
128    127
129    128
130    129
131    130
132    131
133    132
134    133
135    134
136    135
137    136
138    137
139    138
140    139
141    140
142    141
143    142
144    143
145    144
146    145
147    146
148    147
149    148
150    149
151    150
152    151
153    152
154    153
155    154
156    155
157    156
158    157
159    158
160    159
161    160
162    161
163    162
164    163
165    164
166    165
167    166
168    167
169    168
170    169
171    170
172    171
173    172
174    173
175    174
176    175
177    176
178    177
179    178
180    179
181    180
182    181
183    182
184    183
185    184
186    185
187    186
188    187
189    188
190    189
191    190
192    191
193    192
194    193
195    194
196    195
197    196
198    197
199    198
200    199
201    200
202    201
203    202
204    203
205    204
206    205
207    206
208    207
209    208
210    209
211    210
212    211
213    212
214    213
215    214
216    215
217    216
218    217
219    218
220    219
221    220
222    221
223    222
224    223
225    224
226    225
227    226
228    227
229    228
230    229
231    230
232    231
233    232
234    233
235    234
236    235
237    236
238    237
239    238
240    239
241    240
242    241
243    242
244    243
245    244
246    245
247    246
248    247
249    248
250    249
251    250
252    251
253    252
254    253
255    254
256    255
257    256
258    257
259    258
260    259
261    260
262    261
263    262
264    263
265    264
266    265
267    266
268    267
269    268
270    269
271    270
272    271
273    272
274    273
275    274
276    275
277    276
278    277
279    278
280    279
281    280
282    281
283    282
284    283
285    284
286    285
287    286
288    287
289    288
290    289
291    290
292    291
293    292
294    293
295    294
296    295
297    296
298    297
299    298
300    299
301    300
302    301
303    302
304    303
305    304
306    305
307    306
308    307
309    308
310    309
311    310
312    311
313    312
314    313
315    314
316    315
317    316
318    317
319    318
320    319
321    320
322    321
323    322
324    323
325    324
326    325
327    326
328    327
329    328
330    329
331    330
332    331
333    332
334    333
335    334
336    335
337    336
338    337
339    338
340    339
341    340
342    341
343    342
344    343
345    344
346    345
347    346
348    347
349    348
350    349
351    350
352    351
353    352
354    353
355    354
356    355
357    356
358    357
359    358
360    359
361    360
362    361
363    362
364    363
365    364
366    365
367    366
368    367
369    368
370    369
371    370
372    371
373    372
374    373
375    374
376    375
377    376
378    377
379    378
380    379
381    380
382    381
383    382
384    383
385    384
386    385
387    386
388    387
389    388
390    389
391    390
392    391
393    392
394    393
395    394
396    395
397    396
398    397
399    398
400    399
401    400
402    401
403    402
404    403
405    404
406    405
407    406
408    407
409    408
410    409
411    410
412    411
413    412
414    413
415    414
416    415
417    416
418    417
419    418
420    419
421    420
422    421
423    422
424    423
425    424
426    425
427    426
428    427
429    428
430    429
431    430
432    431
433    432
434    433
435    434
436    435
437    436
438    437
439    438
440    439
441    440
442    441
443    442
444    443
445    444
446    445
447    446
448    447
449    448
450    449
451    450
452    451
453    452
454    453
455    454
456    455
457    456
458    457
459    458
460    459
461    460
462    461
463    462
464    463
465    464
466    465
467    466
468    467
469    468
470    469
471    470
472    471
473    472
474    473
475    474
476    475
477    476
478    477
479    478
480    479
481    480
482    481
483    482
484    483
485    484
486    485
487    486
488    487
489    488
490    489
491    490
492    491
493    492
494    493
495    494
496    495
497    496
498    497
499    498
500    499
501    500
502    501
503    502
504    503
505    504
506    505
507    506
508    507
509    508
510    509
511    510
512    511
513    512
514    513
515    514
516    515
517    516
518    517
519    518
520    519
521    520
522    521
523    522
524    523
525    524
526    525
527    526
528    527
529    528
530    529
531    530
532    531
533    532
534    533
535    534
536    535
537    536
538    537
539    538
540    539
541    540
542    541
543    542
544    543
545    544
546    545
547    546
548    547
549    548
550    549
551    550
552    551
553    552
554    553
555    554
556    555
557    556
558    557
559    558
560    559
561    560
562    561
563    562
564    563
565    564
566    565
567    566
568    567
569    568
570    569
571    570
572    571
573    572
574    573
575    574
576    575
577    576
578    577
579    578
580    579
581    580
582    581
583    582
584    583
585    584
586    585
587    586
588    587
589    588
590    589
591    590
592    591
593    592
594    593
595    594
596    595
597    596
598    597
599    598
600    599
601    600
602    601
603    602
604    603
605    604
606    605
607    606
608    607
609    608
610    609
611    610
612    611
613    612
614    613
615    614
616    615
617    616
618    617
619    618
620    619
621    620
622    621
623    622
624    623
625    624
626    625
627    626
628    627
629    628
630    629
631    630
632    631
633    632
634    633
635    634
636    635
637    636
638    637
639    638
640    639
641    640
642    641
643    642
644    643
645    644
646    645
647    646
648    647
649    648
650    649
651    650
652    651
653    652
654    653
655    654
656    655
657    656
658    657
659    658
660    659
661    660
662    661
663    662
664    663
665    664
666    665
667    666
668    667
669    668
670    669
671    670
672    671
673    672
674    673
675    674
676    675
677    676
678    677
679    678
680    679
681    680
682    681
683    682
684    683
685    684
686    685
687    686
688    687
689    688
690    689
691    690
692    691
693    692
694    693
695    694
696    695
697    696
698    697
699    698
700    699
701    700
702    701
703    702
704    703
705    704
706    705
707    706
708    707
709    708
710    709
711    710
712    711
713    712
714    713
715    714
716    715
717    716
718    717
719    718
720    719
721    720
722    721
723    722
724    723
725    724
726    725
727    726
728    727
729    728
730    729
731    730
732    731
733    732
734    733
735    734
736    735
737    736
738    737
739    738
740    739
741    740
742    741
743    742
744    743
745    744
746    745
747    746
748    747
749    748
750    749
751    750
752    751
753    752
754    753
755    754
756    755
757    756
758    757
759    758
760    759
761    760
762    761
763    762
764    763
765    764
766    765
767    766
768    767
769    768
770    769
771    770
772    771
773    772
774    773
775    774
776    775
777    776
778    777
779    778
780    779
781    780
782    781
783    782
784    783
785    784
786    785
787    786
788    787
789    788
790    789
791    790
792    791
793    792
794    793
795    794
796    795
797    796
798    797
799    798
800    799
801    800
802    801
803    802
804    803
805    804
806    805
807    806
808    807
809    808
810    809
811    810
812    811
813    812
814    813
815    814
816    815
817    816
818    817
819    818
820    819
821    820
822    821
823    822
824    823
825    824
826    825
827    826
828    827
829    828
830    829
831    830
832    831
833    832
834    833
835    834
836    835
837    836
838    837
839    838
840    839
841    840
842    841
843    842
844    843
845    844
846    845
847    846
848    847
849    848
850    849
851    850
852    851
853    852
854    853
855    854
856    855
857    856
858    857
859    858
860    859
861    860
862    861
863    862
864    863
865    864
866    865
867    866
868    867
869    868
870    869
871    870
872    871
873    872
874    873
875    874
876    875
877    876
878    877
879    878
880    879
881    880
882    881
883    882
884    883
885    884
886    885
887    886
888    887
889    888
890    889
891    890
892    891
893    892
894    893
895    894
896    895
897    896
898    897
899    898
900    899
901    900
902    901
903    902
904    903
905    904
906    905
907    906
908    907
909    908
910    909
911    910
912    911
913    912
914    913
915    914
916    915
917    916
918    917
919    918
920    919
921    920
922    921
923    922
924    923
925    924
926    925
927    926
928    927
929    928
930    929
931    930
932    931
933    932
934    933
935    934
936    935
937    936
938    937
939    938
940    939
941    940
942    941
943    942
944    943
945    944
946    945
947    946
948    947
949    948
950    949
951    950
952    951
953    952
954    953
955    954
956    955
957    956
958    957
959    958
960    959
961    960
962    961
963    962
964    963
965    964
966    965
967    966
968    967
969    968
970    969
971    970
972    971
973    972
974    973
975    974
976    975
977    976
978    977
979    978
980    979
981    980
982    981
983    982
984    983
985    984
986    985
987    986
988    987
989    988
990    989
991    990
992    991
993    992
994    993
995    994
996    995
997    996
998    997
999    998
1000   999
1001   1000
1002   1001
1003   1002
1004   1003
1005   1004
1006   1005
1007   1006
1008   1007
1009   1008
1010   1009
1011   1010
1012   1011
1013   1012
1014   1013
1015   1014
1016   1015
1017   1016
1018   1017
1019   1018
1020   1019
1021   1020
1022   1021
1023   1022
1024   1023
1025   1024
1026   1025
1027   1026
1028   1027
1029   1028
1030   1029
1031   1030
1032   1031
1033   1032
1034   1033
1035   1034
1036   1035
1037   1036
1038   1037
1039   1038
1040   1039
1041   1040
1042   1041
1043   1042
1044   1043
1045   1044
1046   1045
1047   1046
1048   1047
1049   1048
1050   1049
1051   1050
1052   1051
1053   1052
1054   1053
1055   1054
1056   1055
1057   1056
1058   1057
1059   1058
1060   1059
1061   1060
1062   1061
1063   1062
1064   1063
1065   1064
1066   1065
1067   1066
1068   1067
1069   1068
1070   1069
1071   1070
1072   1071
1073   1072
1074   1073
1075   1074
1076   1075
1077   1076
1078   1077
1079   1078
1080   1079
1081   1080
1082   1081
1083   1082
1084   1083
1085   1084
1086   1085
1087   1086
1088   1087
1089   1088
1090   1089
1091   1090
1092   1091
1093   1092
1094   1093
1095   1094
1096   1095
1097   1096
1098   1097
1099   1098
1100   1099
1101   1100
1102   1101
1103   1102
1104   1103
1105   1104
1106   1105
1107   1106
1108   1107
1109   1108
1110   1109
1111   1110
1112   1111
1113   1112
1114   1113
1115   1114
1116   1115
1117   1116
1118   1117
1119   1118
1120   1119
1121   1120
1122   1121
1123   1122
1124   1123
1125   1124
1126   1125
1127   1126
1128   1127
1129   1128
1130   1129
1131   1130
1132   1131
1133   1132
1134   1133
1135   1134
1136   1135
1137   1136
1138   1137
1139   1138
1140   1139
1141   1140
1142   1141
1143   1142
1144   1143
1145   1144
1146   1145
1147   1146
1148   1147
1149   1148
1150   1149
1151   1150
1152   1151
1153   1152
1154   1153
1155   1154
1156   1155
1157   1156
1158   1157
1159   1158
1160   1159
1161   1160
1162   1161
1163   1162
1164   1163
1165   1164
1166   1165
1167   1166
1168   1167
1169   1168
1170   1169
1171   1170
1172   1171
1173   1172
1174   1173
1175   1174
1176   1175
1177   1176
1178   1177
1179   1178
1180   1179
1181   1180
1182   1181
1183   1182
1184   1183
1185   1184
1186   1185
1187   1186
1188   1187
1189   1188
1190   1189
1191   1190
1192   1191
1193   1192
1194   1193
1195   1194
1196   1195
1197   1196
1198   1197
1199   1198
1200   1199
1201   1200
1202   1201
1203   1202
1204   1203
1205   1204
1206   1205
1207   1206
1208   1207
1209   1208
1210   1209
1211   1210
1212   1211
1213   1212
1214   1213
1215   1214
1216   1215
1217   1216
1218   1217
1219   1218
1220   1219
1221   1220
1222   1221
1223   1222
1224   1223
1225   1224
1226   1225
1227   1226
1228   1227
1229   1228
1230   1229
1231   1230
1232   1231
1233   1232
1234   1233
1235   1234
1236   1235
1237   1236
1238   1237
1239   1238
1240   1239
1241   1240
1242   1241
1243   1242
1244   1243
1245   1244
1246   1245
1247   1246
1248   1247
1249   1248
1250   1249
1251   1250
1252   1251
1253   1252
1254   1253
1255   1254
1256   1255
1257   1256
1258   1257
1259   1258
1260   1259
1261   1260
1262   1261
1263   1262
1264   1263
1265   1264
1266   1265
1267   1266
1268   1267
1269   1268
1270   1269
1271   1270
1272   1271
1273   1272
1274   1273
1275   1274
1276   1275
1277   1276
1278   1277
1279   1278
1280   1279
1281   1280
1282   1281
1283   1282
1284   1283
1285   1284
1286   1285
1287   1286
1288   1287
1289   1288
1290   1289
1291   1290
1292   1291
129
```

23. Рефакторинг

Оптимізуємо код. Для початку відредагуємо файл main/models.py:

```

1      1      from django.db import models
2      2      + from django.contrib.auth.models import User
3      3
4      4
5      5      class Categories(models.Model):
6
7      6      @@ -43,5 +44,22 @@ class Medicine(models.Model):
8
9      7      description = models.TextField(help_text="Опис", blank=True)
10     8      quantity = models.IntegerField(help_text="Кількість препаратів", default=0, blank=True)
11     9
12     10     + @classmethod
13     11     + def filter_medicines(cls, search, price_range, category, form, country, prescription):
14     12     +     return cls.objects.filter(name__icontains=search,
15     13     +                               price__range=price_range,
16     14     +                               category__in=category,
17     15     +                               form__in=form,
18     16     +                               country_of_origin__in=country,
19     17     +                               is_prescription_required__in=prescription)
20     18
21     19     def __str__(self):
22     20     +     return f'{self.name}'
23     21
24     22     + class UserInfo(models.Model):
25     23     +     user = models.OneToOneField(User, on_delete=models.CASCADE, primary_key=True)
26     24     +     favourites = models.ManyToManyField(Medicine, help_text='Вибрані товари', blank=True)
27     25     +
28     26     +     def __str__(self):
29     27     +     +     return f'{self.user} info'
30     28
31     29
32     30
33     31
34     32
35     33
36     34
37     35
38     36
39     37
40     38
41     39
42     40
43     41
44     42
45     43
46     44
47     45
48     46
49     47
50     48
51     49
52     50
53     51
54     52
55     53
56     54
57     55
58     56
59     57
60     58
61     59
62     60
63     61
64     62
65     63
66     64
67     65
68     66
69     67
70     68
71     69
72     70
73     71
74     72
75     73
76     74
77     75
78     76
79     77
80     78
81     79
82     80
83     81
84     82
85     83
86     84
87     85
88     86
89     87
90     88
91     89
92     90
93     91
94     92
95     93
96     94
97     95
98     96
99     97
100    98
101    99
102    100
103    101
104    102
105    103
106    104
107    105
108    106
109    107
110    108
111    109
112    110
113    111
114    112
115    113
116    114
117    115
118    116
119    117
120    118
121    119
122    120
123    121
124    122
125    123
126    124
127    125
128    126
129    127
130    128
131    129
132    130
133    131
134    132
135    133
136    134
137    135
138    136
139    137
140    138
141    139
142    140
143    141
144    142
145    143
146    144
147    145
148    146
149    147
150    148
151    149
152    150
153    151
154    152
155    153
156    154
157    155
158    156
159    157
160    158
161    159
162    160
163    161
164    162
165    163
166    164
167    165
168    166
169    167
170    168
171    169
172    170
173    171
174    172
175    173
176    174
177    175
178    176
179    177
180    178
181    179
182    180
183    181
184    182
185    183
186    184
187    185
188    186
189    187
190    188
191    189
192    190
193    191
194    192
195    193
196    194
197    195
198    196
199    197
200    198
201    199
202    200
203    201
204    202
205    203
206    204
207    205
208    206
209    207
210    208
211    209
212    210
213    211
214    212
215    213
216    214
217    215
218    216
219    217
220    218
221    219
222    220
223    221
224    222
225    223
226    224
227    225
228    226
229    227
230    228
231    229
232    230
233    231
234    232
235    233
236    234
237    235
238    236
239    237
240    238
241    239
242    240
243    241
244    242
245    243
246    244
247    245
248    246
249    247
250    248
251    249
252    250
253    251
254    252
255    253
256    254
257    255
258    256
259    257
260    258
261    259
262    260
263    261
264    262
265    263
266    264
267    265
268    266
269    267
270    268
271    269
272    270
273    271
274    272
275    273
276    274
277    275
278    276
279    277
280    278
281    279
282    280
283    281
284    282
285    283
286    284
287    285
288    286
289    287
290    288
291    289
292    290
293    291
294    292
295    293
296    294
297    295
298    296
299    297
300    298
301    299
302    300
303    301
304    302
305    303
306    304
307    305
308    306
309    307
310    308
311    309
312    310
313    311
314    312
315    313
316    314
317    315
318    316
319    317
320    318
321    319
322    320
323    321
324    322
325    323
326    324
327    325
328    326
329    327
330    328
331    329
332    330
333    331
334    332
335    333
336    334
337    335
338    336
339    337
340    338
341    339
342    340
343    341
344    342
345    343
346    344
347    345
348    346
349    347
350    348
351    349
352    350
353    351
354    352
355    353
356    354
357    355
358    356
359    357
360    358
361    359
362    360
363    361
364    362
365    363
366    364
367    365
368    366
369    367
370    368
371    369
372    370
373    371
374    372
375    373
376    374
377    375
378    376
379    377
380    378
381    379
382    380
383    381
384    382
385    383
386    384
387    385
388    386
389    387
390    388
391    389
392    390
393    391
394    392
395    393
396    394
397    395
398    396
399    397
400    398
401    399
402    400
403    401
404    402
405    403
406    404
407    405
408    406
409    407
410    408
411    409
412    410
413    411
414    412
415    413
416    414
417    415
418    416
419    417
420    418
421    419
422    420
423    421
424    422
425    423
426    424
427    425
428    426
429    427
430    428
431    429
432    430
433    431
434    432
435    433
436    434
437    435
438    436
439    437
440    438
441    439
442    440
443    441
444    442
445    443
446    444
447    445
448    446
449    447
450    448
451    449
452    450
453    451
454    452
455    453
456    454
457    455
458    456
459    457
460    458
461    459
462    460
463    461
464    462
465    463
466    464
467    465
468    466
469    467
470    468
471    469
472    470
473    471
474    472
475    473
476    474
477    475
478    476
479    477
480    478
481    479
482    480
483    481
484    482
485    483
486    484
487    485
488    486
489    487
490    488
491    489
492    490
493    491
494    492
495    493
496    494
497    495
498    496
499    497
500    498
501    499
502    500
503    501
504    502
505    503
506    504
507    505
508    506
509    507
510    508
511    509
512    510
513    511
514    512
515    513
516    514
517    515
518    516
519    517
520    518
521    519
522    520
523    521
524    522
525    523
526    524
527    525
528    526
529    527
530    528
531    529
532    530
533    531
534    532
535    533
536    534
537    535
538    536
539    537
540    538
541    539
542    540
543    541
544    542
545    543
546    544
547    545
548    546
549    547
550    548
551    549
552    550
553    551
554    552
555    553
556    554
557    555
558    556
559    557
560    558
561    559
562    560
563    561
564    562
565    563
566    564
567    565
568    566
569    567
570    568
571    569
572    570
573    571
574    572
575    573
576    574
577    575
578    576
579    577
580    578
581    579
582    580
583    581
584    582
585    583
586    584
587    585
588    586
589    587
590    588
591    589
592    590
593    591
594    592
595    593
596    594
597    595
598    596
599    597
600    598
601    599
602    600
603    601
604    602
605    603
606    604
607    605
608    606
609    607
610    608
611    609
612    610
613    611
614    612
615    613
616    614
617    615
618    616
619    617
620    618
621    619
622    620
623    621
624    622
625    623
626    624
627    625
628    626
629    627
630    628
631    629
632    630
633    631
634    632
635    633
636    634
637    635
638    636
639    637
640    638
641    639
642    640
643    641
644    642
645    643
646    644
647    645
648    646
649    647
650    648
651    649
652    650
653    651
654    652
655    653
656    654
657    655
658    656
659    657
660    658
661    659
662    660
663    661
664    662
665    663
666    664
667    665
668    666
669    667
670    668
671    669
672    670
673    671
674    672
675    673
676    674
677    675
678    676
679    677
680    678
681    679
682    680
683    681
684    682
685    683
686    684
687    685
688    686
689    687
690    688
691    689
692    690
693    691
694    692
695    693
696    694
697    695
698    696
699    697
700    698
701    699
702    700
703    701
704    702
705    703
706    704
707    705
708    706
709    707
710    708
711    709
712    710
713    711
714    712
715    713
716    714
717    715
718    716
719    717
720    718
721    719
722    720
723    721
724    722
725    723
726    724
727    725
728    726
729    727
730    728
731    729
732    730
733    731
734    732
735    733
736    734
737    735
738    736
739    737
740    738
741    739
742    740
743    741
744    742
745    743
746    744
747    745
748    746
749    747
750    748
751    749
752    750
753    751
754    752
755    753
756    754
757    755
758    756
759    757
760    758
761    759
762    760
763    761
764    762
765    763
766    764
767    765
768    766
769    767
770    768
771    769
772    770
773    771
774    772
775    773
776    774
777    775
778    776
779    777
780    778
781    779
782    780
783    781
784    782
785    783
786    784
787    785
788    786
789    787
790    788
791    789
792    790
793    791
794    792
795    793
796    794
797    795
798    796
799    797
800    798
801    799
802    800
803    801
804    802
805    803
806    804
807    805
808    806
809    807
810    808
811    809
812    810
813    811
814    812
815    813
816    814
817    815
818    816
819    817
820    818
821    819
822    820
823    821
824    822
825    823
826    824
827    825
828    826
829    827
830    828
831    829
832    830
833    831
834    832
835    833
836    834
837    835
838    836
839    837
840    838
841    839
842    840
843    841
844    842
845    843
846    844
847    845
848    846
849    847
850    848
851    849
852    850
853    851
854    852
855    853
856    854
857    855
858    856
859    857
860    858
861    859
862    860
863    861
864    862
865    863
866    864
867    865
868    866
869    867
870    868
871    869
872    870
873    871
874    872
875    873
876    874
877    875
878    876
879    877
880    878
881    879
882    880
883    881
884    882
885    883
886    884
887    885
888    886
889    887
890    888
891    889
892    890
893    891
894    892
895    893
896    894
897    895
898    896
899    897
900    898
901    899
902    900
903    901
904    902
905    903
906    904
907    905
908    906
909    907
910    908
911    909
912    910
913    911
914    912
915    913
916    914
917    915
918    916
919    917
920    918
921    919
922    920
923    921
924    922
925    923
926    924
927    925
928    926
929    927
930    928
931    929
932    930
933    931
934    932
935    933
936    934
937    935
938    936
939    937
940    938
941    939
942    940
943    941
944    942
945    943
946    944
947    945
948    946
949    947
950    948
951    949
952    950
953    951
954    952
955    953
956    954
957    955
958    956
959    957
960    958
961    959
962    960
963    961
964    962
965    963
966    964
967    965
968    966
969    967
970    968
971    969
972    970
973    971
974    972
975    973
976    974
977    975
978    976
979    977
980    978
981    979
982    980
983    981
984    982
985    983
986    984
987    985
988    986
989    987
990    988
991    989
992    990
993    991
994    992
995    993
996    994
997    995
998    996
999    997
1000   998

```

Доповнимо сторінку користувача main/templates/store/user_page.html:

```

7      7      {% block content %}
8      8      <div class="user-info">
9      9      Вибране:
10     10     <div>
11     11     {% for p in add_info.0.favourites.all %}
12     12     <div class="medicine" onclick="location.href='/medicine/{{ p.id }}/';">
13     13      <br>
14     14     <label style='font-weight: 450;'>{{ p.name }}</label> <br><br>
15     15     <label style='font-size: 17px; font-weight: 600;'>{{ p.price }} грн</label>
16     16     </div>
17     17     {% endfor %}
18     18     </div>
19     19     </div>
20     20     {% endblock %}

```


Винесемо всю логіку в окремий файл main/services.py:

```

1 + from .models import Medicine, Categories, Forms, CountryOfOrigin, UserInfo
2 + from django.contrib.auth.models import User
3 +
4 +
5 + def check_authenticated(context: dict, user) -> dict:
6 +     """ Checks if a user is authenticated and updates the context accordingly. """
7 +
8 +     if user.is_authenticated:
9 +         context['current_user'] = {'username': user.username}
10 +
11 +     return context
12 +
13 +
14 + def get_info_for_filters() -> dict:
15 +     """ Retrieves information for constructing filters on the site. """
16 +
17 +     return {
18 +         'categories': Categories.objects.values_list('id', 'name'),
19 +         'forms': Forms.objects.values_list('id', 'name'),
20 +         'countries': CountryOfOrigin.objects.values_list('id', 'name'),
21 +         'min_price': Medicine.objects.order_by('price').first().price,
22 +         'max_price': Medicine.objects.order_by('price').last().price,
23 +         'param_list': "category, form, country, prescription",
24 +     }
25 +
26 +
27 + def search_medicines(req=None, search_by_id=False) -> dict:
28 +     """ Search for medicines based on various filters. """
29 +
30 +     if search_by_id:
31 +         return {'medicine': Medicine.objects.filter(id=search_by_id).first()}
32 +
33 +     return {'medicines': Medicine.filter_medicines(
34 +         search=req.GET.get('search', ''),
35 +         price_range=(req.GET.get('minp', 0),
36 +             req.GET.get('maxp', Medicine.objects.order_by('price').last().price)),
37 +         category=req.GET.getlist('category', [str(i) for i in range(20)]),
38 +         form=req.GET.getlist('form', [str(i) for i in range(20)]),
39 +         country=req.GET.getlist('country', [str(i) for i in range(20)]),
40 +         prescription=req.GET.getlist('prescription', [0, 1]),
41 +     )
42 +
43 +
44 +
45 + def get_info_for_user_page(username) -> dict:
46 +     """ Retrieves information for displaying a user page. """
47 +
48 +     user = User.objects.filter(username=username).first()
49 +
50 +     if not user:
51 +         return False
52 +
53 +     user_info = UserInfo.objects.get_or_create(user=user)
54 +     return {'user_about': user, 'add_info': user_info}

```

Видалимо зайве з файлу main/views.py:

```

1 1 from django.shortcuts import render, redirect
2 from .models import Medicine, Categories, Forms, CountryOfOrigin
3 from django.contrib.auth.models import User
4 # from django.http import HttpResponseRedirect
5
6 2 from django.http import JsonResponse
7 3 from .services import search_medicines, get_info_for_filters, check_authenticated, get_info_for_user_page
8
9 4
10 5
11 6
12 7 def index(request):
13     return redirect('store')
14
15 8
16 9
17 10 def store(request):
18     medicines = Medicine.objects.filter(name__icontains=request.GET.get('search', ''),
19     price__range=(request.GET.get('minp', 0), request.GET.get('maxp', 100000)),
20     category__in=request.GET.getlist('category', [str(i) for i in range(20)]),
21     form__in=request.GET.getlist('form', [str(i) for i in range(20)]),
22     country_of_origin__in=request.GET.getlist('country', [str(i) for i in range(20)]),
23     is_prescription_required__in=request.GET.getlist('prescription', [0, 1]),
24     )
25     medicines = search_medicines(request)
26     medicines['filters'] = get_info_for_filters()
27     context = check_authenticated(medicines, request.user)
28
29 14
30 15
31 16
32 17
33 18
34 19
35 20
36 21
37 22
38 23
39 24
40 25
41 26
42 27
43 28
44 29
45 30
46 31
47 32
48 33
49 34
50 35
51 36
52 37
53 38
54 39
55 40
56 41
57 42
58 43
59 44
60 45
61 46
62 47
63 48
64 49
65 50
66 51
67 52
68 53
69 54
70 55
71 56
72 57
73 58
74 59
75 60
76 61
77 62
78 63
79 64
80 65
81 66
82 67
83 68
84 69
85 70
86 71
87 72
88 73
89 74
90 75
91 76
92 77
93 78
94 79
95 80
96 81
97 82
98 83
99 84
100 85
101 86
102 87
103 88
104 89
105 90
106 91
107 92
108 93
109 94
110 95
111 96
112 97
113 98
114 99
115 100
116 101
117 102
118 103
119 104
120 105
121 106
122 107
123 108
124 109
125 110
126 111
127 112
128 113
129 114
130 115
131 116
132 117
133 118
134 119
135 120
136 121
137 122
138 123
139 124
140 125
141 126
142 127
143 128
144 129
145 130
146 131
147 132
148 133
149 134
150 135
151 136
152 137
153 138
154 139
155 140
156 141
157 142
158 143
159 144
160 145
161 146
162 147
163 148
164 149
165 150
166 151
167 152
168 153
169 154
170 155
171 156
172 157
173 158
174 159
175 160
176 161
177 162
178 163
179 164
180 165
181 166
182 167
183 168
184 169
185 170
186 171
187 172
188 173
189 174
190 175
191 176
192 177
193 178
194 179
195 180
196 181
197 182
198 183
199 184
200 185
201 186
202 187
203 188
204 189
205 190
206 191
207 192
208 193
209 194
210 195
211 196
212 197
213 198
214 199
215 200
216 201
217 202
218 203
219 204
220 205
221 206
222 207
223 208
224 209
225 210
226 211
227 212
228 213
229 214
230 215
231 216
232 217
233 218
234 219
235 220
236 221
237 222
238 223
239 224
240 225
241 226
242 227
243 228
244 229
245 230
246 231
247 232
248 233
249 234
250 235
251 236
252 237
253 238
254 239
255 240
256 241
257 242
258 243
259 244
260 245
261 246
262 247
263 248
264 249
265 250
266 251
267 252
268 253
269 254
270 255
271 256
272 257
273 258
274 259
275 260
276 261
277 262
278 263
279 264
280 265
281 266
282 267
283 268
284 269
285 270
286 271
287 272
288 273
289 274
290 275
291 276
292 277
293 278
294 279
295 280
296 281
297 282
298 283
299 284
300 285
301 286
302 287
303 288
304 289
305 290
306 291
307 292
308 293
309 294
310 295
311 296
312 297
313 298
314 299
315 300
316 301
317 302
318 303
319 304
320 305
321 306
322 307
323 308
324 309
325 310
326 311
327 312
328 313
329 314
330 315
331 316
332 317
333 318
334 319
335 320
336 321
337 322
338 323
339 324
340 325
341 326
342 327
343 328
344 329
345 330
346 331
347 332
348 333
349 334
350 335
351 336
352 337
353 338
354 339
355 340
356 341
357 342
358 343
359 344
360 345
361 346
362 347
363 348
364 349
365 350
366 351
367 352
368 353
369 354
370 355
371 356
372 357
373 358
374 359
375 360
376 361
377 362
378 363
379 364
380 365
381 366
382 367
383 368
384 369
385 370
386 371
387 372
388 373
389 374
390 375
391 376
392 377
393 378
394 379
395 380
396 381
397 382
398 383
399 384
400 385
401 386
402 387
403 388
404 389
405 390
406 391
407 392
408 393
409 394
410 395
411 396
412 397
413 398
414 399
415 400
416 401
417 402
418 403
419 404
420 405
421 406
422 407
423 408
424 409
425 410
426 411
427 412
428 413
429 414
430 415
431 416
432 417
433 418
434 419
435 420
436 421
437 422
438 423
439 424
440 425
441 426
442 427
443 428
444 429
445 430
446 431
447 432
448 433
449 434
450 435
451 436
452 437
453 438
454 439
455 440
456 441
457 442
458 443
459 444
460 445
461 446
462 447
463 448
464 449
465 450
466 451
467 452
468 453
469 454
470 455
471 456
472 457
473 458
474 459
475 460
476 461
477 462
478 463
479 464
480 465
481 466
482 467
483 468
484 469
485 470
486 471
487 472
488 473
489 474
490 475
491 476
492 477
493 478
494 479
495 480
496 481
497 482
498 483
499 484
500 485
501 486
502 487
503 488
504 489
505 490
506 491
507 492
508 493
509 494
510 495
511 496
512 497
513 498
514 499
515 500
516 501
517 502
518 503
519 504
520 505
521 506
522 507
523 508
524 509
525 510
526 511
527 512
528 513
529 514
530 515
531 516
532 517
533 518
534 519
535 520
536 521
537 522
538 523
539 524
540 525
541 526
542 527
543 528
544 529
545 530
546 531
547 532
548 533
549 534
550 535
551 536
552 537
553 538
554 539
555 540
556 541
557 542
558 543
559 544
560 545
561 546
562 547
563 548
564 549
565 550
566 551
567 552
568 553
569 554
570 555
571 556
572 557
573 558
574 559
575 560
576 561
577 562
578 563
579 564
580 565
581 566
582 567
583 568
584 569
585 570
586 571
587 572
588 573
589 574
590 575
591 576
592 577
593 578
594 579
595 580
596 581
597 582
598 583
599 584
600 585
601 586
602 587
603 588
604 589
605 590
606 591
607 592
608 593
609 594
610 595
611 596
612 597
613 598
614 599
615 600
616 601
617 602
618 603
619 604
620 605
621 606
622 607
623 608
624 609
625 610
626 611
627 612
628 613
629 614
630 615
631 616
632 617
633 618
634 619
635 620
636 621
637 622
638 623
639 624
640 625
641 626
642 627
643 628
644 629
645 630
646 631
647 632
648 633
649 634
650 635
651 636
652 637
653 638
654 639
655 640
656 641
657 642
658 643
659 644
660 645
661 646
662 647
663 648
664 649
665 650
666 651
667 652
668 653
669 654
670 655
671 656
672 657
673 658
674 659
675 660
676 661
677 662
678 663
679 664
680 665
681 666
682 667
683 668
684 669
685 670
686 671
687 672
688 673
689 674
690 675
691 676
692 677
693 678
694 679
695 680
696 681
697 682
698 683
699 684
700 685
701 686
702 687
703 688
704 689
705 690
706 691
707 692
708 693
709 694
710 695
711 696
712 697
713 698
714 699
715 700
716 701
717 702
718 703
719 704
720 705
721 706
722 707
723 708
724 709
725 710
726 711
727 712
728 713
729 714
730 715
731 716
732 717
733 718
734 719
735 720
736 721
737 722
738 723
739 724
740 725
741 726
742 727
743 728
744 729
745 730
746 731
747 732
748 733
749 734
750 735
751 736
752 737
753 738
754 739
755 740
756 741
757 742
758 743
759 744
760 745
761 746
762 747
763 748
764 749
765 750
766 751
767 752
768 753
769 754
770 755
771 756
772 757
773 758
774 759
775 760
776 761
777 762
778 763
779 764
780 765
781 766
782 767
783 768
784 769
785 770
786 771
787 772
788 773
789 774
790 775
791 776
792 777
793 778
794 779
795 780
796 781
797 782
798 783
799 784
800 785
801 786
802 787
803 788
804 789
805 790
806 791
807 792
808 793
809 794
810 795
811 796
812 797
813 798
814 799
815 800
816 801
817 802
818 803
819 804
820 805
821 806
822 807
823 808
824 809
825 810
826 811
827 812
828 813
829 814
830 815
831 816
832 817
833 818
834 819
835 820
836 821
837 822
838 823
839 824
840 825
841 826
842 827
843 828
844 829
845 830
846 831
847 832
848 833
849 834
850 835
851 836
852 837
853 838
854 839
855 840
856 841
857 842
858 843
859 844
860 845
861 846
862 847
863 848
864 849
865 850
866 851
867 852
868 853
869 854
870 855
871 856
872 857
873 858
874 859
875 860
876 861
877 862
878 863
879 864
880 865
881 866
882 867
883 868
884 869
885 870
886 871
887 872
888 873
889 874
890 875
891 876
892 877
893 878
894 879
895 880
896 881
897 882
898 883
899 884
900 885
901 886
902 887
903 888
904 889
905 890
906 891
907 892
908 893
909 894
910 895
911 896
912 897
913 898
914 899
915 900
916 901
917 902
918 903
919 904
920 905
921 906
922 907
923 908
924 909
925 910
926 911
927 912
928 913
929 914
930 915
931 916
932 917
933 918
934 919
935 920
936 921
937 922
938 923
939 924
940 925
941 926
942 927
943 928
944 929
945 930
946 931
947 932
948 933
949 934
950 935
951 936
952 937
953 938
954 939
955 940
956 941
957 942
958 943
959 944
960 945
961 946
962 947
963 948
964 949
965 950
966 951
967 952
968 953
969 954
970 955
971 956
972 957
973 958
974 959
975 960
976 961
977 962
978 963
979 964
980 965
981 966
982 967
983 968
984 969
985 970
986 971
987 972
988 973
989 974
990 975
991 976
992 977
993 978
994 979
995 980
996 981
997 982
998 983
999 984
1000 985

```


24. Додамо можливість додавати товар в обране:
Модифікуємо файл main/services.py:

```

6      6      """ Checks if a user is authenticated and updates the context accordingly. """
7      7
8      8      if user.is_authenticated:
9      -      context['current_user'] = {'username': user.username}
10     -
11     +      context['current_user'] = {'username': user.username,
12     +                                  'favourites': list(UserInfo.objects.get(user=user)
13     +                                                          .favourites.all().values_list('id', flat=True))}
14     12      return context
15     13
16     14
17     14     - def get_info_for_filters() -> dict:
18     + def get_info_for_filters(medicines) -> dict:
19     15     """ Retrieves information for constructing filters on the site. """
20     16
21     17     - return {
22     + filters = {
23     18     +     'categories': Categories.objects.values_list('id', 'name'),
24     19     +     'forms': Forms.objects.values_list('id', 'name'),
25     20     +     'countries': CountryOfOrigin.objects.values_list('id', 'name'),
26     21     +     'min_price': Medicine.objects.order_by('price').first().price,
27     22     +     'max_price': Medicine.objects.order_by('price').last().price,
28     23     +     'param_list': "category, form, country, prescription",
29     24     +     }
30     25
31     26     +     if medicines:
32     27     +         filters['min_price'] = medicines.order_by('price').first().price
33     28     +         filters['max_price'] = medicines.order_by('price').last().price
34     29     +     return filters
35     30     +
36     31
37     32     def search_medicines(req=None, search_by_id=False) -> dict:
38     33     """ Search for medicines based on various filters. """
39     34
40     35     @@ -52,3 +57,13 @@ def get_info_for_user_page(username) -> dict:
41     36
42     37     user_info = UserInfo.objects.get_or_create(user=user)
43     38     return {'user_about': user, 'add_info': user_info}
44     39
45     40     +
46     41     +
47     42     + def add_to_favourites(username, medicine_id):
48     43     +     user = UserInfo.objects.get(user=User.objects.filter(username=username).first())
49     44     +     medicine = Medicine.objects.get(id=medicine_id)
50     45     +
51     46     +     if medicine in user.favourites.all():
52     47     +         user.favourites.remove(Medicine.objects.get(id=medicine_id))
53     48     +     else:
54     49     +         user.favourites.add(Medicine.objects.get(id=medicine_id))
55     50     +
56     51
57     52
58     53
59     54
60     55
61     56
62     57
63     58
64     59
65     60
66     61
67     62
68     63
69     64
70     65
71     66
72     67
73     68
74     69
75     70
76     71
77     72
78     73
79     74
80     75
81     76
82     77
83     78
84     79
85     80
86     81
87     82
88     83
89     84
90     85
91     86
92     87
93     88
94     89
95     90
96     91
97     92
98     93
99     94
100    95
101    96
102    97
103    98
104    99
105    100
106    101
107    102
108    103
109    104
110    105
111    106
112    107
113    108
114    109
115    110
116    111
117    112
118    113
119    114
120    115
121    116
122    117
123    118
124    119
125    120
126    121
127    122
128    123
129    124
130    125
131    126
132    127
133    128
134    129
135    130
136    131
137    132
138    133
139    134
140    135
141    136
142    137
143    138
144    139
145    140
146    141
147    142
148    143
149    144
150    145
151    146
152    147
153    148
154    149
155    150
156    151
157    152
158    153
159    154
160    155
161    156
162    157
163    158
164    159
165    160
166    161
167    162
168    163
169    164
170    165
171    166
172    167
173    168
174    169
175    170
176    171
177    172
178    173
179    174
180    175
181    176
182    177
183    178
184    179
185    180
186    181
187    182
188    183
189    184
190    185
191    186
192    187
193    188
194    189
195    190
196    191
197    192
198    193
199    194
200    195
201    196
202    197
203    198
204    199
205    200
206    201
207    202
208    203
209    204
210    205
211    206
212    207
213    208
214    209
215    210
216    211
217    212
218    213
219    214
220    215
221    216
222    217
223    218
224    219
225    220
226    221
227    222
228    223
229    224
230    225
231    226
232    227
233    228
234    229
235    230
236    231
237    232
238    233
239    234
240    235
241    236
242    237
243    238
244    239
245    240
246    241
247    242
248    243
249    244
250    245
251    246
252    247
253    248
254    249
255    250
256    251
257    252
258    253
259    254
260    255
261    256
262    257
263    258
264    259
265    260
266    261
267    262
268    263
269    264
270    265
271    266
272    267
273    268
274    269
275    270
276    271
277    272
278    273
279    274
280    275
281    276
282    277
283    278
284    279
285    280
286    281
287    282
288    283
289    284
290    285
291    286
292    287
293    288
294    289
295    290
296    291
297    292
298    293
299    294
300    295
301    296
302    297
303    298
304    299
305    300
306    301
307    302
308    303
309    304
310    305
311    306
312    307
313    308
314    309
315    310
316    311
317    312
318    313
319    314
320    315
321    316
322    317
323    318
324    319
325    320
326    321
327    322
328    323
329    324
330    325
331    326
332    327
333    328
334    329
335    330
336    331
337    332
338    333
339    334
340    335
341    336
342    337
343    338
344    339
345    340
346    341
347    342
348    343
349    344
350    345
351    346
352    347
353    348
354    349
355    350
356    351
357    352
358    353
359    354
360    355
361    356
362    357
363    358
364    359
365    360
366    361
367    362
368    363
369    364
370    365
371    366
372    367
373    368
374    369
375    370
376    371
377    372
378    373
379    374
380    375
381    376
382    377
383    378
384    379
385    380
386    381
387    382
388    383
389    384
390    385
391    386
392    387
393    388
394    389
395    390
396    391
397    392
398    393
399    394
400    395
401    396
402    397
403    398
404    399
405    400
406    401
407    402
408    403
409    404
410    405
411    406
412    407
413    408
414    409
415    410
416    411
417    412
418    413
419    414
420    415
421    416
422    417
423    418
424    419
425    420
426    421
427    422
428    423
429    424
430    425
431    426
432    427
433    428
434    429
435    430
436    431
437    432
438    433
439    434
440    435
441    436
442    437
443    438
444    439
445    440
446    441
447    442
448    443
449    444
450    445
451    446
452    447
453    448
454    449
455    450
456    451
457    452
458    453
459    454
460    455
461    456
462    457
463    458
464    459
465    460
466    461
467    462
468    463
469    464
470    465
471    466
472    467
473    468
474    469
475    470
476    471
477    472
478    473
479    474
480    475
481    476
482    477
483    478
484    479
485    480
486    481
487    482
488    483
489    484
490    485
491    486
492    487
493    488
494    489
495    490
496    491
497    492
498    493
499    494
500    495
501    496
502    497
503    498
504    499
505    500
506    501
507    502
508    503
509    504
510    505
511    506
512    507
513    508
514    509
515    510
516    511
517    512
518    513
519    514
520    515
521    516
522    517
523    518
524    519
525    520
526    521
527    522
528    523
529    524
530    525
531    526
532    527
533    528
534    529
535    530
536    531
537    532
538    533
539    534
540    535
541    536
542    537
543    538
544    539
545    540
546    541
547    542
548    543
549    544
550    545
551    546
552    547
553    548
554    549
555    550
556    551
557    552
558    553
559    554
560    555
561    556
562    557
563    558
564    559
565    560
566    561
567    562
568    563
569    564
570    565
571    566
572    567
573    568
574    569
575    570
576    571
577    572
578    573
579    574
580    575
581    576
582    577
583    578
584    579
585    580
586    581
587    582
588    583
589    584
590    585
591    586
592    587
593    588
594    589
595    590
596    591
597    592
598    593
599    594
600    595
601    596
602    597
603    598
604    599
605    600
606    601
607    602
608    603
609    604
610    605
611    606
612    607
613    608
614    609
615    610
616    611
617    612
618    613
619    614
620    615
621    616
622    617
623    618
624    619
625    620
626    621
627    622
628    623
629    624
630    625
631    626
632    627
633    628
634    629
635    630
636    631
637    632
638    633
639    634
640    635
641    636
642    637
643    638
644    639
645    640
646    641
647    642
648    643
649    644
650    645
651    646
652    647
653    648
654    649
655    650
656    651
657    652
658    653
659    654
660    655
661    656
662    657
663    658
664    659
665    660
666    661
667    662
668    663
669    664
670    665
671    666
672    667
673    668
674    669
675    670
676    671
677    672
678    673
679    674
680    675
681    676
682    677
683    678
684    679
685    680
686    681
687    682
688    683
689    684
690    685
691    686
692    687
693    688
694    689
695    690
696    691
697    692
698    693
699    694
700    695
701    696
702    697
703    698
704    699
705    700
706    701
707    702
708    703
709    704
710    705
711    706
712    707
713    708
714    709
715    710
716    711
717    712
718    713
719    714
720    715
721    716
722    717
723    718
724    719
725    720
726    721
727    722
728    723
729    724
730    725
731    726
732    727
733    728
734    729
735    730
736    731
737    732
738    733
739    734
740    735
741    736
742    737
743    738
744    739
745    740
746    741
747    742
748    743
749    744
750    745
751    746
752    747
753    748
754    749
755    750
756    751
757    752
758    753
759    754
760    755
761    756
762    757
763    758
764    759
765    760
766    761
767    762
768    763
769    764
770    765
771    766
772    767
773    768
774    769
775    770
776    771
777    772
778    773
779    774
780    775
781    776
782    777
783    778
784    779
785    780
786    781
787    782
788    783
789    784
790    785
791    786
792    787
793    788
794    789
795    790
796    791
797    792
798    793
799    794
800    795
801    796
802    797
803    798
804    799
805    800
806    801
807    802
808    803
809    804
810    805
811    806
812    807
813    808
814    809
815    810
816    811
817    812
818    813
819    814
820    815
821    816
822    817
823    818
824    819
825    820
826    821
827    822
828    823
829    824
830    825
831    826
832    827
833    828
834    829
835    830
836    831
837    832
838    833
839    834
840    835
841    836
842    837
843    838
844    839
845    840
846    841
847    842
848    843
849    844
850    845
851    846
852    847
853    848
854    849
855    850
856    851
857    852
858    853
859    854
860    855
861    856
862    857
863    858
864    859
865    860
866    861
867    862
868    863
869    864
870    865
871    866
872    867
873    868
874    869
875    870
876    871
877    872
878    873
879    874
880    875
881    876
882    877
883    878
884    879
885    880
886    881
887    882
888    883
889    884
890    885
891    886
892    887
893    888
894    889
895    890
896    891
897    892
898    893
899    894
900    895
901    896
902    897
903    898
904    899
905    900
906    901
907    902
908    903
909    904
910    905
911    906
912    907
913    908
914    909
915    910
916    911
917    912
918    913
919    914
920    915
921    916
922    917
923    918
924    919
925    920
926    921
927    922
928    923
929    924
930    925
931    926
932    927
933    928
934    929
935    930
936    931
937    932
938    933
939    934
940    935
941    936
942    937
943    938
944    939
945    940
946    941
947    942
948    943
949    944
950    945
951    946
952    947
953    948
954    949
955    950
956    951
957    952
958    953
959    954
960    955
961    956
962    957
963    958
964    959
965    960
966    961
967    962
968    963
969    964
970    965
971    966
972    967
973    968
974    969
975    970
976    971
977    972
978    973
979    974
980    975
981    976
982    977
983    978
984    979
985    980
986    981
987    982
988    983
989    984
990    985
991    986
992    987
993    988
994    989
995    990
996    991
997    992
998    993
999    994
1000   995

```

Модифікуємо файл main/templates/store/store.html для відображення кнопок для додавання в обране:

```

11 11 <div>
12 12 <div class="price-block">
13 13 <div style="margin-bottom: 5px; float: right; text-align: right;">
14 14 <input type="text" id="min_price" value="{{ filters.min_price }}" />
15 15 <input type="text" id="max_price" value="{{ filters.max_price }}" />
16 16 <div style="margin-top: 10px; clear: both;">
17 17 <input type="text" id="min_price" value="{{ filters.min_price }}" />
18 18 <input type="text" id="max_price" value="{{ filters.max_price }}" />
19 19 </div>
20 20 </div>
21 21 </div>
22 22 <div class="category-block">
23 23 <div style="margin-bottom: 5px; float: right; text-align: right;">
24 24 <input type="text" id="category" value="{{ filters.category }}" />
25 25 </div>
26 26 </div>
27 27 </div>
28 28 <div class="product-block">
29 29 <div style="margin-bottom: 5px; float: right; text-align: right;">
30 30 <input type="text" id="product_id" value="{{ filters.product_id }}" />
31 31 </div>
32 32 </div>
33 33 </div>
34 34 </div>
35 35 </div>
36 36 </div>
37 37 </div>
38 38 </div>
39 39 </div>
40 40 </div>
41 41 </div>
42 42 </div>
43 43 </div>
44 44 </div>
45 45 </div>
46 46 </div>
47 47 </div>
48 48 </div>
49 49 </div>
50 50 </div>
51 51 </div>
52 52 </div>
53 53 </div>
54 54 </div>
55 55 </div>
56 56 </div>
57 57 </div>
58 58 </div>
59 59 </div>
60 60 </div>
61 61 </div>
62 62 </div>
63 63 </div>
64 64 </div>
65 65 </div>
66 66 </div>
67 67 </div>
68 68 </div>
69 69 </div>
70 70 </div>
71 71 </div>
72 72 </div>
73 73 </div>
74 74 </div>
75 75 </div>
76 76 </div>
77 77 </div>
78 78 </div>
79 79 </div>
80 80 </div>
81 81 </div>
82 82 </div>
83 83 </div>
84 84 </div>
85 85 </div>
86 86 </div>
87 87 </div>
88 88 </div>
89 89 </div>
90 90 </div>
91 91 </div>
92 92 </div>
93 93 </div>
94 94 </div>
95 95 </div>
96 96 </div>
97 97 </div>
98 98 </div>
99 99 </div>
100 100 </div>

```

Модифікуємо файл main/templates/store/user_page.html для відображення кнопок для додавання в обране:

```

11 11 <div class="product-block">
12 12 <div style="margin-bottom: 5px; float: right; text-align: right;">
13 13 <input type="text" id="product_id" value="{{ filters.product_id }}" />
14 14 </div>
15 15 </div>
16 16 </div>
17 17 </div>
18 18 </div>
19 19 </div>
20 20 </div>
21 21 </div>
22 22 </div>
23 23 </div>
24 24 </div>
25 25 </div>
26 26 </div>
27 27 </div>
28 28 </div>
29 29 </div>
30 30 </div>
31 31 </div>
32 32 </div>
33 33 </div>
34 34 </div>
35 35 </div>
36 36 </div>
37 37 </div>
38 38 </div>
39 39 </div>
40 40 </div>
41 41 </div>
42 42 </div>
43 43 </div>
44 44 </div>
45 45 </div>
46 46 </div>
47 47 </div>
48 48 </div>
49 49 </div>
50 50 </div>
51 51 </div>
52 52 </div>
53 53 </div>
54 54 </div>
55 55 </div>
56 56 </div>
57 57 </div>
58 58 </div>
59 59 </div>
60 60 </div>
61 61 </div>
62 62 </div>
63 63 </div>
64 64 </div>
65 65 </div>
66 66 </div>
67 67 </div>
68 68 </div>
69 69 </div>
70 70 </div>
71 71 </div>
72 72 </div>
73 73 </div>
74 74 </div>
75 75 </div>
76 76 </div>
77 77 </div>
78 78 </div>
79 79 </div>
80 80 </div>
81 81 </div>
82 82 </div>
83 83 </div>
84 84 </div>
85 85 </div>
86 86 </div>
87 87 </div>
88 88 </div>
89 89 </div>
90 90 </div>
91 91 </div>
92 92 </div>
93 93 </div>
94 94 </div>
95 95 </div>
96 96 </div>
97 97 </div>
98 98 </div>
99 99 </div>
100 100 </div>

```

Додамо скрипт в файл static/store/scripts.js для додавання товару в обране:

```

48 48 }
49 49 }
50 50 }
51 51 + }
52 52 +
53 53 + function check_is_in_favourites(favourites_list) {
54 54 +   for (let i = 0; i < favourites_list.length; i++) {
55 55 +     btn = document.getElementById("add-to-favourites-mp-button-" + favourites_list[i]);
56 56 +     btn.value = "В улюблених";
57 57 +     btn.style.backgroundColor = "orange";
58 58 +   }
59 59 }

```

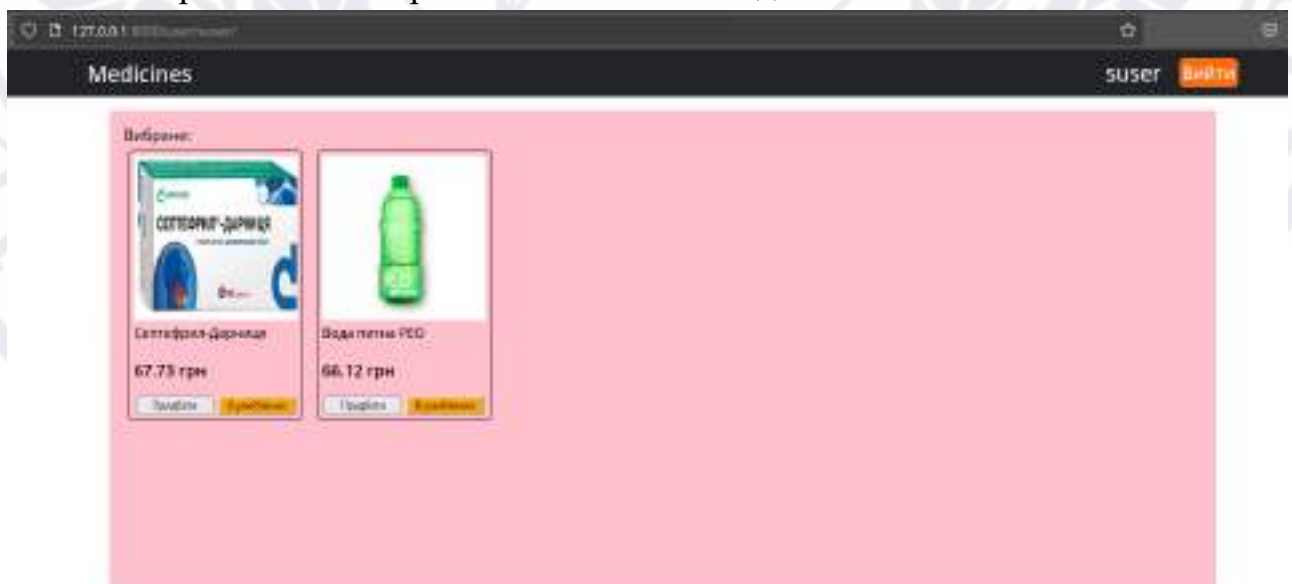

Модифікуємо файл main/views.py для можливості додавання товару в обране:

```

1 1 from django.shortcuts import render, redirect
2 2 from django.http import JsonResponse
3 3 - from .services import search_medicines, get_info_for_filters, check_authenticated, get_info_for_user_page
3 3 + from .services import search_medicines, get_info_for_filters, \
4 4 + check_authenticated, get_info_for_user_page, add_to_favourites
4 5
5 6
6 7 def index(request):
7 8     return redirect('store')
8 9
9 10
10 11 def store(request):
12 12 + if request.method == 'POST':
13 13 +     add_to_favourites(request.POST['username'], request.POST['medicine_id'])
14 14 +     return redirect(request.path)
15 15 +
11 16 medicines = search_medicines(request)
12 17 - medicines['filters'] = get_info_for_filters()
17 17 + medicines['filters'] = get_info_for_filters(medicines['medicines'])
13 18 context = check_authenticated(medicines, request.user)
14 19
15 20 return render(request, 'store/store.html', context)
16 21
17 22 def medicine_page(request, id):
18 23
19 24
20 25
21 26
22 27
23 28
24 29
25 30
26 31
27 32 def user_page(request, username):
28 33 + if request.method == 'POST':
29 34 +     add_to_favourites(request.POST['username'], request.POST['medicine_id'])
30 35 +     return redirect(request.path)
31 36 +
28 37 user_info = get_info_for_user_page(username)
29 38 if not user_info:
30 39     return JsonResponse({'message': 'Not a valid username'}, status=404)

```

Тепер особиста сторінка має такий вигляд:



25. Змінимо базу даних з SQLite3 на PostgreSQL:

Модифікуємо файл Medicines/settings.py для зміни БД:

```

62 62     TEMPLATES = [
63 63         {
64 64             'BACKEND': 'django.template.backends.django.DjangoTemplates',
65 -         'DIRS': [],
65 +         'DIRS': [BASE_DIR / 'templates'],
66 66             'APP_DIRS': True,
67 67             'OPTIONS': {
68 68                 'context_processors': [
@@ -83,8 +83,12 @@
83 83
84 84     DATABASES = {
85 85         'default': {
86 -         'ENGINE': 'django.db.backends.sqlite3',
87 -         'NAME': BASE_DIR / 'db.sqlite3',
86 +         'ENGINE': 'django.db.backends.postgresql',
87 +         'NAME': os.getenv('DB_NAME'),
88 +         'USER': os.getenv('DB_USER'),
89 +         'PASSWORD': os.getenv('DB_PASSWORD'),
90 +         'HOST': os.getenv('DB_HOST'),
91 +         'PORT': os.getenv('DB_PORT'),
88 92     }
89 93     }
90 94
@@ -139,3 +139,4 @@
139 143 ]
140 144
141 145     LOGIN_REDIRECT_URL = '/'
146 + ACCOUNT_LOGOUT_ON_GET = True

```

26. Створимо додаток, який буде відповідати за користувачів:

Додамо посилання для користувачів у файл Medicines/urls.py:

```

23 23     path('admin/', admin.site.urls),
24 24     # path('accounts/', include('allauth.urls')),
25 25     path('', include('main.urls')),
26 +     path('user/', include('users.urls', namespace='user')),
26 27 ]
27 28
28 29 # if settings.DEBUG:

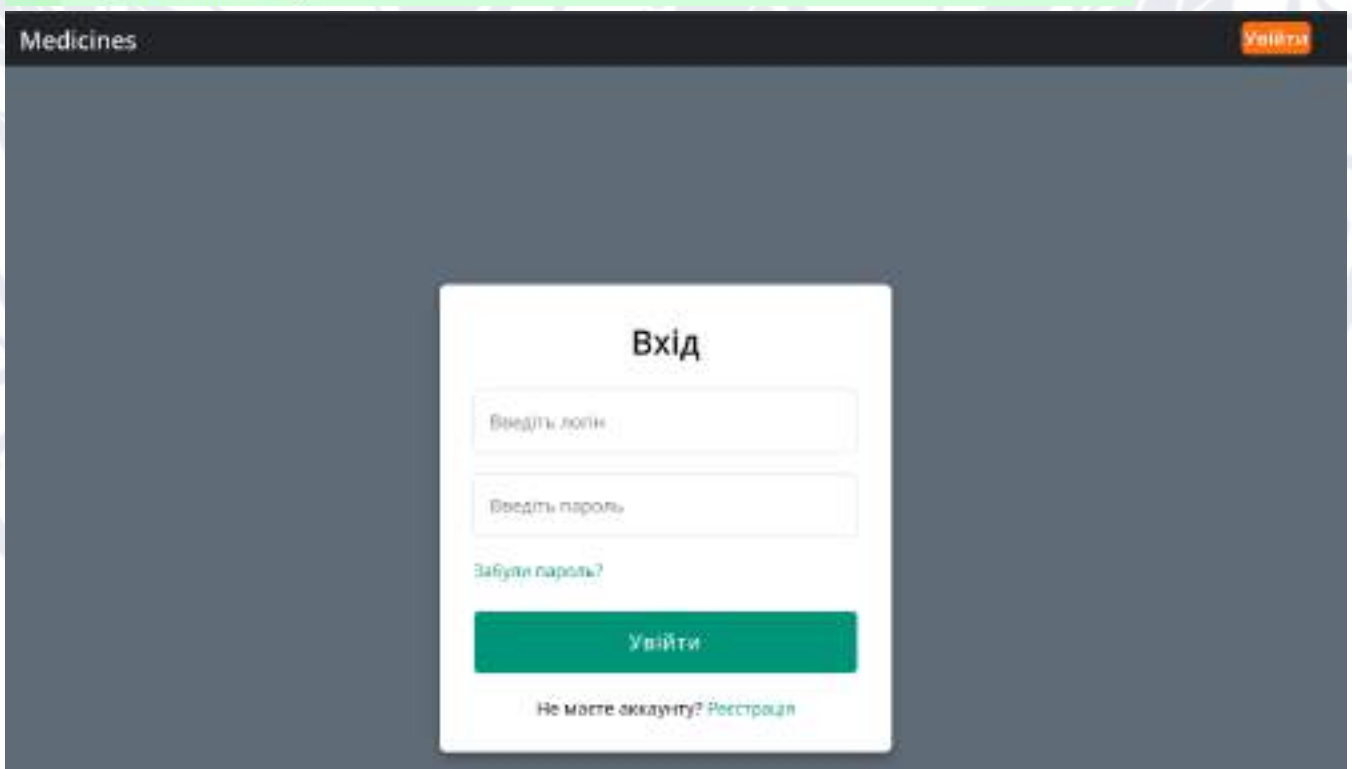
```


Створимо вікно входу в акаунт у файлі users/templates/users/login.html:

```

1 + {% extends 'base.html' %}
2 + {% load static %}
3 +
4 + {% block content %}
5 + <link rel="stylesheet" href="{% static '/users/signup.css' %}">
6 +
7 + <div class="container">
8 +     <div class="login form">
9 +         <header>Вхід</header>
10 +         <form action="#">
11 +             <input type="text" placeholder="Введіть email">
12 +             <input type="password" placeholder="Введіть пароль">
13 +             <a href="#">Забули пароль?</a>
14 +             <input type="button" class="button" value="Увійти">
15 +         </form>
16 +         <div class="signup">
17 +             <span class="signup">Не маєте аккаунту?
18 +             <a href={% url 'user:signup' %}>Реєстрація</a>
19 +             </span>
20 +         </div>
21 +     </div>
22 + </div>
23 + {% endblock %}

```



Medicines Увійти

Вхід

Введіть логін

Введіть пароль

[Забули пароль?](#)

Увійти

[Не маєте аккаунту? Реєстрація](#)

Створимо вікно реєстрації `users/templates/users/signup.html`:

```

1 + {% extends 'base.html' %}
2 + {% load static %}
3 +
4 + {% block content %}
5 + <link rel="stylesheet" href="{% static '/users/signup.css' %}">
6 +
7 + <div class="container">
8 +   <div class="registration form">
9 +     <header>Реєстрація</header>
10 +     <form action="#">
11 +       <input type="text" placeholder="Введіть email">
12 +       <input type="password" placeholder="Створіть пароль">
13 +       <input type="password" placeholder="Підтвердіть пароль">
14 +       <input type="button" class="button" value="Реєстрація">
15 +     </form>
16 +     <div class="signup">
17 +       <span class="signup">Ви вже маєте акаунт?</span>
18 +       <a href="{% url 'user:login' %}">Увійти</a>
19 +     </span>
20 +   </div>
21 + </div>
22 + </div>
23 + {% endblock %}

```

Medicines

Увійти

Реєстрація

Введіть логін

Створіть пароль

Підтвердіть пароль

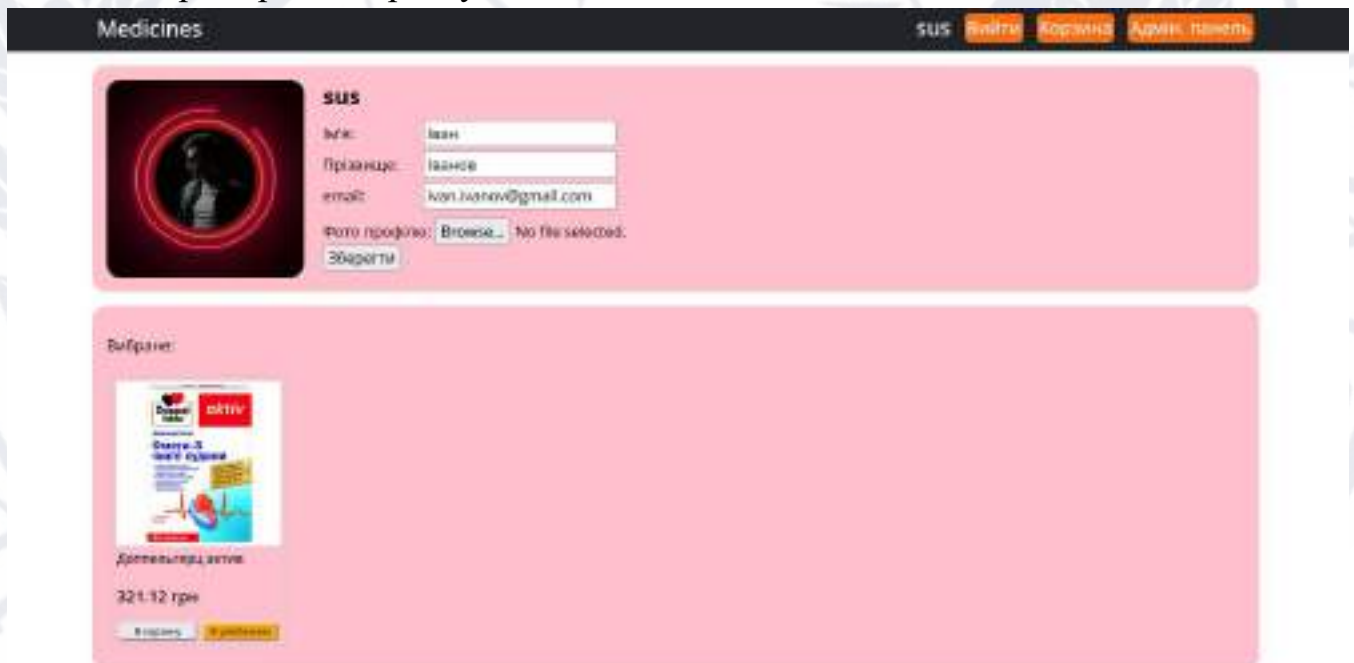
Реєстрація

Ви вже маєте акаунт? [Увійти](#)

Створимо нову сторінку користувача у файлі
users/templates/users/profile.html:

```
1 + {% extends "base.html" %}
2 + {% load static %}
3 +
4 + {% block content %}
5 + <link rel="stylesheet" href="{% static 'users/user_page.css' %}">
6 +
7 + <div class="user-info">
8 +     <div>
9 +
10 +     {% for p in user.profile.favorite_all %}
11 +     <div class="medicine" onclick="location.href='{url}'">
12 +         
13 +         <div style="font-size: 14px; font-weight: bold; text-align: center;>
14 +             <div style="font-size: 12px; font-weight: bold; text-align: center;>
15 +                 <div class="buy-favorites-button">
16 +                     <form class="buy-favorites-form">
17 +                         <input class="buy-favorites-button" type="button" value="Add to favorites"/>
18 +                     </form>
19 +                     <form method="POST" enctype="multipart/form-data" action="{url}" class="add-to-favorites-form">
20 +                         <div class="form">
21 +                             <input type="text" name="username" value="{current_user.username}">
22 +                             <input type="text" name="password" value="{current_user.password}">
23 +                             <input type="text" name="email" value="{current_user.email}">
24 +                             <input type="text" name="url" value="{current_user.url}">
25 +                             <input type="button" value="Add to favorites" />
26 +                         </div>
27 +                     </form>
28 +                 </div>
29 +             </div>
30 +         </div>
31 +     </div>
32 + {% endblock %}
```

Тепер сторінка користувача має такий вигляд:



Створимо файл users/urls.py для додатку користувачів:

```
1 + from django.urls import path
2 + from users import views
3 +
4 + app_name = 'users'
5 +
6 +
7 + urlpatterns = [
8 +     path('login/', views.login, name='login'),
9 +     path('signup/', views.signup, name='signup'),
10 +     path('profile/<str:username>/', views.profile, name='profile'),
11 +     path('logout/', views.logout, name='logout'),
12 +     # path('user/<str:username>/', views.user_page, name='user_page'),
13 + ]
```

Створимо файл users/views.py для додатку користувачів:

```
1 + from django.http import JsonResponse
2 + from django.shortcuts import render
3
4 - # Create your views here.
5 + from main.services import get_info_for_user_page, prepare_context
6 +
7 +
8 + def login(request):
9 +     context = {'title': 'Авторизація'}
10 +
11 +     return render(request, 'users/login.html', context)
12 +
13 +
14 + def signup(request):
15 +     context = {'title': 'Реєстрація'}
16 +
17 +     return render(request, 'users/signup.html', context)
18 +
19 +
20 + def profile(request, username):
21 +     user_info = get_info_for_user_page(username)
22 +     if not user_info:
23 +         return JsonResponse({'message': 'Not a valid username'}, status=404)
24 +     context = prepare_context(user_info, request.user, username)
25 +
26 +     return render(request, 'users/profile.html', context)
27 +
28 +
29 + def logout(request):
30 +     context = {'title': 'Вихід'}
31 +
32 +     return render(request, '', context)
```


27. Створимо корзину:

Додамо функцію для переміщення товару в корзину або з неї:

```
1 + from main.models import Medicine
2 + from users.services import get_user_by_username
3 +
4 +
5 + def add_to_cart(username, medicine_id):
6 +     user = get_user_by_username(username)
7 +     medicine = Medicine.objects.get(id=medicine_id)
8 +
9 +     if medicine in user.cart.all():
10 +         user.cart.remove(medicine)
11 +     else:
12 +         user.cart.add(medicine)
```

Додамо посилання для корзины:

```
1 + from django.urls import path
2 + from . import views
3 +
4 + app_name = 'carts'
5 +
6 +
7 + urlpatterns = [
8 +     path('cart_add/<int:medicine_id>', views.cart_add, name='cart_add'),
9 +     path('cart_change/<int:medicine_id>', views.cart_change, name='cart_change'),
10 +     path('cart_remove/<int:medicine_id>', views.cart_remove, name='cart_remove'),
11 + ]
```

Створимо шаблон для сторінки корзины:

```
1 + {% extends 'base.html' %}
2 + {% load static %}
3 +
4 + {% block content %}
5 +     {% for p in user.cart.all %}
6 +         {% include 'includes/medicine.html' %}
7 +     {% endfor %}
8 + {% endblock %}
```

28. Додамо збереження медіа і статичних файлів на сервері AWS S3:

Додамо підтримку AWS S3 у файлі Medicines/settings.py:

```

44 44     'main',
45 45     'users',
46 46     'cars',
47 47     'storages',
48 48 ]
49 49 MIDDLEWARE = [
50 50     'django.middleware.security.SecurityMiddleware',
51 51     'django.contrib.sessions.middleware.SessionMiddleware',
52 52     'django.middleware.common.CommonMiddleware',
53 53     'django.middleware.csrf.CsrfViewMiddleware',
54 54     'django.contrib.auth.middleware.AuthenticationMiddleware',
55 55     'django.contrib.messages.middleware.MessageMiddleware',
56 56 ]
57 57
58 58 # Static files (CSS, JavaScript, Images)
59 59 # https://docs.djangoproject.com/en/3.2/howto/static-files/
60 60
61 61 # STATICFILES_DIRS = [
62 62 #     os.path.join(BASE_DIR, "static"),
63 63 # ]
64 64 # STATIC_URL = "/static/"
65 65 # MEDIA_URL = "media/"
66 66 # MEDIA_ROOT = BASE_DIR / "media"
67 67
68 68 # Use Amazon S3 for static and media files
69 69
70 70 STORAGES = {"default": {"BACKEND": "storages.backends.s3boto3.S3Boto3Storage"}}
71 71 AWS_ACCESS_KEY_ID = os.getenv('AWS_ACCESS_KEY_ID')
72 72 AWS_SECRET_ACCESS_KEY = os.getenv('AWS_SECRET_ACCESS_KEY')
73 73 AWS_STORAGE_BUCKET_NAME = os.getenv('AWS_STORAGE_BUCKET_NAME')
74 74 AWS_S3_REGION_NAME = os.getenv('AWS_S3_REGION_NAME')
75 75 AWS_S3_CUSTOM_DOMAIN = f'{AWS_STORAGE_BUCKET_NAME}.s3.amazonaws.com'
76 76 AWS_DEFAULT_ACL = 'public-read'
77 77 AWS_S3_OBJECT_PARAMETERS = {
78 78     'CacheControl': 'max-age=86400',
79 79 }
80 80 AWS_QUERYSTRING_AUTH = False
81 81 AWS_HEADERS = {
82 82     'Access-Control-Allow-Origin': '*'
83 83 }
84 84
85 85 STATICFILES_DIRS = [
86 86     os.path.join(BASE_DIR, "static"),
87 87 ]
88 88
89 89 # STATIC_URL = "/static/"
90 90 # MEDIA_URL = "media/"
91 91 # MEDIA_ROOT = BASE_DIR / "media"
92 92
93 93 # MEDIA_URL = f'https://{AWS_S3_CUSTOM_DOMAIN}/media/'
94 94 # MEDIA_ROOT = 'media'
95 95
96 96
97 97 # If int(os.getenv('USE_MER_STORAGE')) == '1':
98 98 #     STORAGES["staticfiles"] = {"BACKEND": "storages.backends.s3boto3.S3Boto3Storage"}
99 99 #     STATIC_URL = f'https://{AWS_S3_CUSTOM_DOMAIN}/static/'
100 100 #     SITE_ID = 4
101 101 # else:
102 102 #     STORAGES["staticfiles"] = {"BACKEND": "django.contrib.staticfiles.storage.StaticFilesStorage"}
103 103 #     STATIC_URL = "/static/"
104 104 #     SITE_ID = 3

```

29. Додамо можливість залишати коментарі:

Додамо коментарі в адміністративну панель:

```

1 1     from django.contrib import admin
2 2     - from users.models import User
3 3     + from users.models import User, Comment
4 4     admin.site.register(User)
5 5     + admin.site.register(Comment)

```


Додамо функції для додавання і видалення коментарів:

```

1      1      from .models import Medicine, Category, Form, CountryOfOrigin
2      2      + from users.models import Comment, User
3      3
4      4
5      5      def get_info_for_filters(medicines) -> dict:
6      6
7      7
8      8
9      9
10     10
11     11
12     12
13     13
14     14
15     15
16     16
17     17
18     18
19     19
20     20
21     21
22     22
23     23
24     24
25     25
26     26
27     27
28     28
29     29
30     30
31     31
32     32
33     33
34     34
35     35
36     36
37     37
38     38
39     39
40     40
41     41
42     42
43     43
44     44
45     45
46     46
47     47
48     48
49     49
50     50
51     51
52     52

```

```

from .models import Medicine, Category, Form, CountryOfOrigin
+ from users.models import Comment, User

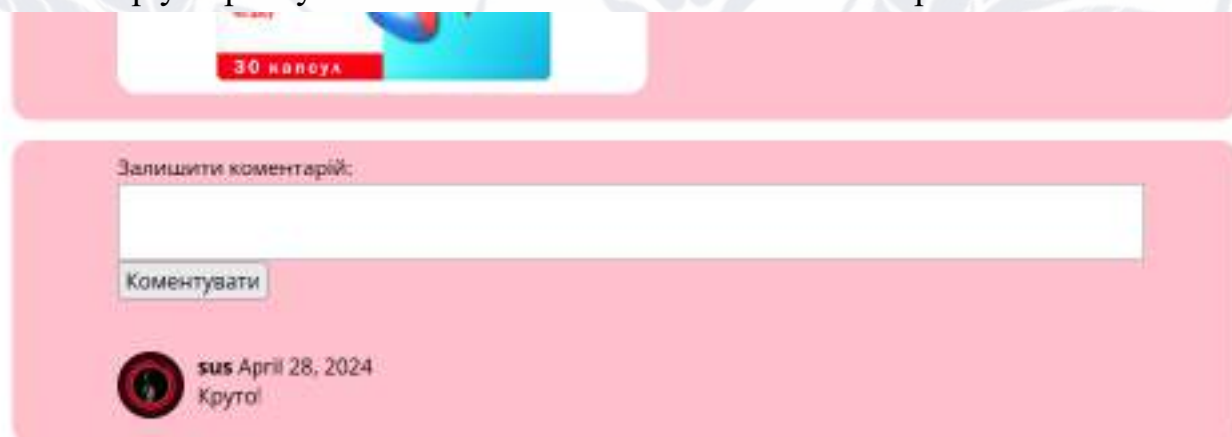
def get_info_for_filters(medicines) -> dict:

def search_medicines(request=None, search_by_id=False) -> dict:
    prescription=request.GET.getlist('prescription', [0, 1]),
    order_by=request.GET.get('order_by', 'id')
}}

+
+
+ def add_comment(username, medicine, comment):
+     user = User.get_user_by_username(username)
+
+     if user:
+         Comment.objects.create(user=user, medicine=medicine, comment=comment)
+
+
+ def delete_comment(comment_id):
+     Comment.objects.get(id=comment_id).delete()
+
+
+ def get_all_comments_about_medicine(medicine):
+     return Comment.objects.filter(medicine=medicine).order_by('-date_posted')

```

Тепер у користувачів є можливість залишати коментарі:



The screenshot shows a web interface with a pink background. At the top, there is a red button labeled "30 коментарів". Below it, a form titled "Залишити коментарій:" contains a text input field and a button labeled "Коментувати". Below the form, a comment is displayed: a circular profile picture, the text "sus April 28, 2024", and the comment "Круто!".

30. Додамо API:

Додамо посилання на API у файлі `Medicines/urls.py`:

```

25     25         path('', include('main.urls', namespace='store')),
26     26         path('user/', include('users.urls', namespace='user')),
27     27         path('cart/', include('carts.urls', namespace='cart')),
28     28 +         path('api/', include('api.urls', namespace='api')),
29     29     ]
30     30
31     31     if settings.DEBUG:

```

Створимо serializer для медикаментів:

```

1 + from rest_framework import serializers
2 + from main.models import Medicine
3 +
4 +
5 + class MedicinesSerializer(serializers.ModelSerializer):
6 +     category = serializers.CharField(source='category.name')
7 +     form = serializers.CharField(source='form.name')
8 +     manufacturer = serializers.CharField(source='manufacturer.name')
9 +     country_of_origin = serializers.CharField(source='country_of_origin.name')
10 +
11 +     class Meta:
12 +         model = Medicine
13 +         fields = ['id',
14 +                 'name',
15 +                 'price',
16 +                 'category',
17 +                 'form',
18 +                 'manufacturer',
19 +                 'country_of_origin',
20 +                 'is_prescription_required',
21 +                 'date_of_manufacture',
22 +                 'service_life',
23 +                 'quantity']

```

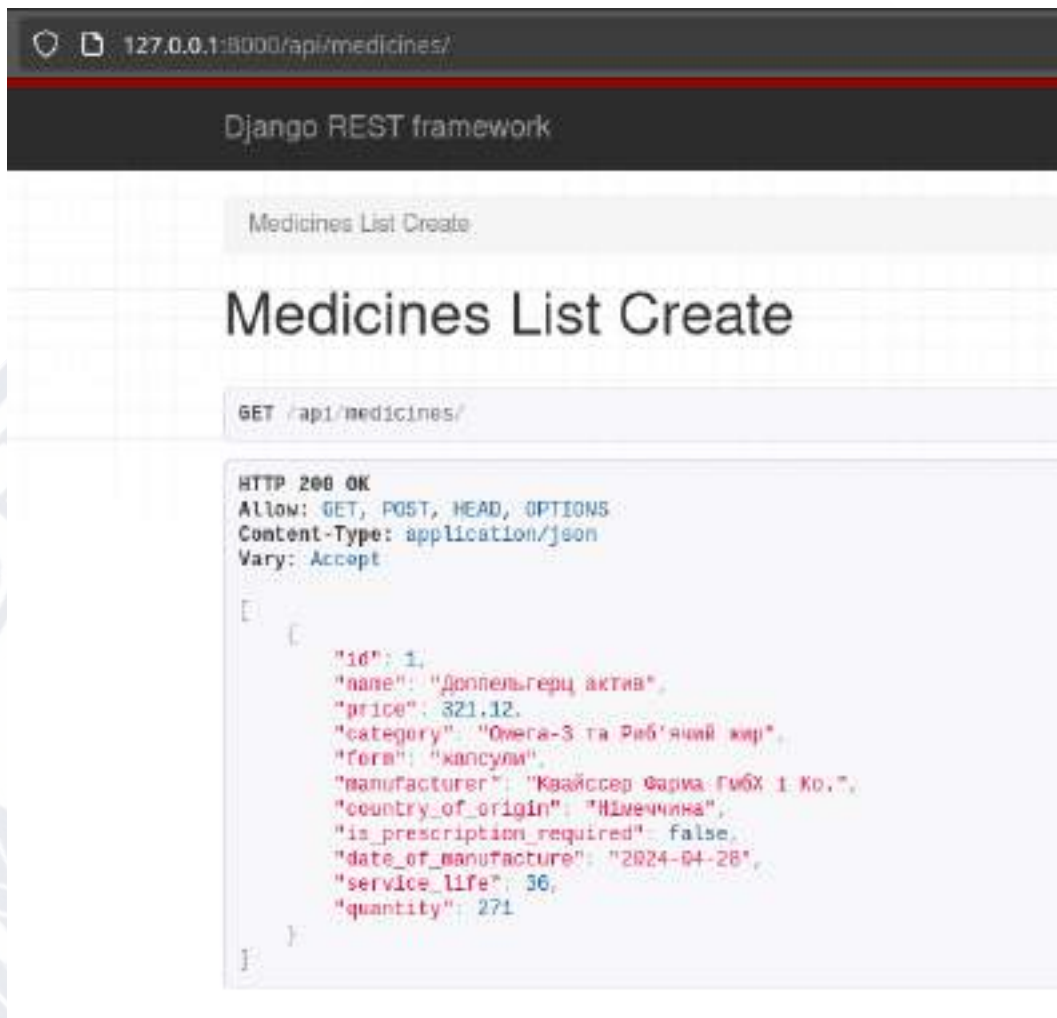
Створимо view-класи:

```

1 + from .serializers import MedicinesSerializer
2 + from django.shortcuts import render
3 + from rest_framework import generics
4 + from main.models import Medicine
5 +
6 +
7 + class MedicinesListCreateView(generics.ListCreateAPIView):
8 +     serializer_class = MedicinesSerializer
9 +     queryset = Medicine.objects.all()
10 +
11 +
12 + class MedicineRetrieveView(generics.RetrieveUpdateDestroyAPIView):
13 +     serializer_class = MedicinesSerializer
14 +     queryset = Medicine.objects.all()

```

Тепер для отримання і редагування інформації можна використовувати API:



3.2. Узагальнення результатів дослідження

Наша платформа виявилася дійсно ефективним інструментом для реалізації медичних препаратів. Її інтегрований підхід до електронної торгівлі не лише сприяє легкому знаходженню продуктів, але й забезпечує безпечні та зручні умови для їх придбання. Користувачі мають змогу швидко знайти необхідні засоби, вивчити докладну інформацію про них та безпечно здійснити покупку, що є важливим чинником в контексті медичних потреб.

Вдалось розробити високофункціональний та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс користувача. Це дозволяє клієнтам легко переглядати асортимент продукції, знаходити необхідні товари та здійснювати швидку покупку з мінімальними зусиллями.

Крім того, ми досягли успіху у підвищенні безпеки та конфіденційності нашого інтернет-магазину. Застосування сучасних технологій шифрування даних та заходів захисту від кібератак дозволяє нашим клієнтам відчувати себе впевнено при здійсненні покупок онлайн.

Узагальнюючи, наш інтернет-магазин для продажу лікарських препаратів має багато досягнень у важливих аспектах, таких як зручність використання, ефективне управління запасами, безпека та швидка доставка. Ці успіхи покладають основу для подальшого розвитку та зростання нашого бізнесу.

3.3. Перспективи подальшого розвитку та використання результатів дослідження

Дослідження, проведене в процесі розробки інтернет-магазину, відкриває широкі перспективи для подальшого розвитку та використання його результатів.

По-перше, планується вдосконалити інтерфейс користувача з метою забезпечення ще більшого комфорту та зручності для клієнтів. Це може включати в себе впровадження персоналізованих рекомендацій, покращення мобільної сумісності та розширення можливостей фільтрації продуктів.

По-друге, результати дослідження дозволяють нам зосередитися на оптимізації процесів управління запасами та логістики. Планується вдосконалити системи автоматизації та прогнозування попиту, щоб мінімізувати втрати через неефективне управління запасами та забезпечити плавний та ефективний ланцюг постачання.

Узагальнюючи, результати дослідження надихають на пошук нових можливостей для поліпшення інтернет-магазину та розширення його функціональності. Планується використовувати ці знання для забезпечення найвищої якості обслуговування наших клієнтів та підтримки їхнього здоров'я та благополуччя.

ВИСНОВКИ

У підсумку, дослідження, яке ми провели в процесі розробки інтернет-магазину для продажу лікарських препаратів, виявилось надзвичайно корисним і привернуло увагу до багатьох ключових аспектів. Результати цього дослідження відкривають перед нами широкі перспективи для подальшого розвитку та удосконалення магазину.

По-перше, виявлені в дослідженні позитивні моменти дозволяють нам побачити потенціал нашого магазину як важливого гравця на ринку електронної торгівлі медичними препаратами. Вдосконалення інтерфейсу користувача, оптимізація процесів управління запасами та підвищення рівня безпеки та конфіденційності можуть сприяти подальшому зростанню популярності та довіри до нашого магазину.

По-друге, результати дослідження підкреслюють необхідність постійного вдосконалення та адаптації до змін у вимогах клієнтів та ринкових тенденцій. Запровадження нових сервісів, розширення асортименту продукції та покращення взаємодії з клієнтами можуть допомогти нам залишатися конкурентоспроможними та успішними на ринку.

Загалом, результати нашого дослідження надихають нас на подальший розвиток та удосконалення нашого інтернет-магазину. Із впровадженням запропонованих поліпшень та стратегічним плануванням ми можемо досягти нових висот у сфері онлайн-продажу медичних препаратів та забезпечити задоволення потреб наших клієнтів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Петренко Н. О., Кустріч Л. О., Гоменюк М. О. Управління проектами : Центр навчальної літератури, 2019. 213 с.
2. Шалева О. І. Електронна комерція : Центр навчальної літератури, 2017. 112 с.
3. Деніел Роулз, Цифровий брендинг. Повне покрокове керівництво зі стратегії, тактики, інструментів та вимірювань : Фабула, 2020. 186 с.
4. Литовченко І. Л., Пилипчук В. П. Інтернет-маркетинг : Центр навчальної літератури, 2017. 82 с.
5. Кутліна І. К. Маркетингові дослідження : Центр навчальної літератури, 2022. 51 с.
6. Дубовік О. В., Бойко С. М., Вознюк М. А., Маркетинг в банку : Алерта, 2007. 177 с.
7. Шевчук В. О., Стратегічний управлінський облік : Алерта, 2009. 101 с.
8. Закон України "Про лікарські засоби" – <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/123/96-%D0%B2%D1%80#Text>
9. Наказ Міністерства охорони здоров'я України "Про затвердження Порядку здійснення фармацевтичної діяльності" – <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0073-07#Text>
10. Жуковіна О. В., Зайцев О. І., Жуковін О. І. Охорона праці у фармацевтичній галузі : Медицина, 2019. 356 с.
11. Хрустова Л. А., Прокурор у перегляді судових рішень у кримінальних справах в порядку виключного провадження : Правова єдність, 2016. 25 с.
12. Правові особливості дистанційної торгівлі лікарськими засобами – <https://www.apteka.ua/article/570091>
13. Михайлова В. О. Запитайте у фармацевта. Як працюють ліки : Віхола, 2023. 213 с.
14. Калинюк Т. О. Практикум з технології лікарських косметичних засобів : Медицина, 2008. 52 с.

15. Нековаль І. В., Казанюк Т. В., Фармакологія : Медицина, 2022. 67 с.
16. Розвиток міжнародної електронної торгівлі в умовах діджиталізації економіки – https://ev.nmu.org.ua/docs/2021/2/EV20212_103-114.pdf
17. Зайцева Г. О., Рева Т. В., Чихало О. М., Аналітична Хімія. Якісний аналіз : Медицина, 2017. 47 с.
18. Мазур І. П., Хайтович М. В., Голопихо Л. І., Клінічна фармакологія та фармакотерапія в стоматології : Медицина, 2019. 90 с.
19. Хайтович М. В., Зайченко Г. В., Клінічна фармакологія : Медицина, 2024. 13 с.
20. Штучний інтелект і машинне навчання – Майбутнє індивідуальних бізнес-рішень – <https://mediacom.com.ua/shtuchnij-intelekt-i-mashinne-navchannya-majbutne-individualnix-biznes-rishen/>
21. Левшин М. М., Прохур Ю. З., Ріжняк Р. Я. Практикум для користувачів персональних комп'ютерів : Богдан, 2010. 156 с.
22. Васильєв О. П. Програмування мовою Python : Богдан, 2019. 15 с.
23. Пол Беррі, Head First. Python : Фабула, 2021. 21 с.
24. Галісеєв Г. В., Системне програмування : Університет “Україна”, 2019. 31 с.
25. Роберт Мартін, Чистий Код : Фабула, 2023. 51 с.
26. Руденко В. Д., Жугастров О. О., Основи алгоритмізації та програмування мовою Python : Ранок, 2019. 44 с.
27. Мельник Р. А., Програмування веб-застосунків : Львівська політехніка, 2018. 67 с.
28. Конвергентні технології — нанобіомедичний аспект — <https://umj.com.ua/uk/publikatsia-8865-konvergentni-texnologii-nanobiomedichnij-aspekt>
29. Зеленський К. О., Математичне програмування : Університет “Україна”, 2021. 88 с.

30. Струтинська О. В., Інформаційні системи та мережеві технології : Університет “Україна”, 2008. 56 с.
31. Лунтовський А. О., Мельник І. В., Комп’ютерні мережі та телекомунікації : Університет “Україна”, 2007. 41 с.
32. Корольов М. Є., Павленко В. І., Савіна О. В., Дослідження операцій і методи оптимізації : Університет “Україна”, 2007. 77 с.
33. Васильєв О. П., Алгоритми : Ліра-К, 2022. 56 с.
34. Sufuan bin Uzayr, Mastering Django: A Begginer’s Guide : Taylor & Francis, 2022. 115 с.
35. Daniel Rubio, Beginning Django: Web Application Development and Deployment with Python : APress, 2017. 123 с.
36. Fletcher S., Gardner C., Financial Modelling in Python : Wiley. John Wiley & Sons, LTD, 2009. 57 с.

ДЕКЛАРАЦІЯ

про дотримання академічної доброчесності

Я, _____

Повністю вказується ПІБ та статус (посада для працівників, освітня (освітньо-наукова) програма – для здобувачів вищої освіти)

що нижче підписалась/підписався, розуміючи та підтримуючи загальновизнані засади справедливості, доброчесності та законності,

ЗОБОВ'ЯЗУЮСЬ:

дотримуватися принципів та правил академічної доброчесності, що визначені законодавством України, локальними нормативними актами Донецького національного університету імені Василя Стуса, положеннями, правилами, умовами, визначеними іншими суб'єктами, та не допускати їх порушення.

ПІДТВЕРДЖУЮ:

що мені відомі положення статті 42 Закону України «Про освіту»;

що у даній роботі не представляла/представляв чийсь роботи повністю або частково як свої власні. Там, де я скористалася/скористався працею інших, я зробила/зробив відповідні посилання на джерела інформації;

що дана робота не передавалась іншим особам і подається вперше, не порушує авторських та суміжних прав закріплених статтями 21-25 Закону України «Про авторське право та суміжні права», а дані та інформація не отримувались в недозволений спосіб.

УСВІДОМЛЮЮ:

що ця робота може бути перевірена університетом на плагіат або інші порушення академічної доброчесності, в тому числі з використанням спеціалізованих сервісів;

що у разі порушення академічної доброчесності, до мене можуть бути застосовані процедури, передбачені законодавством України та Кодексом академічної доброчесності та корпоративної етики Донецького національного університету імені Василя Стуса, іншими локальними нормативними актами університету, та я можу бути притягнута/притягнутий до академічної відповідальності.

(дата)

(підпис)