

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ЕЛЕКТРОНІКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК**

КОМПЛЕКСНА ВИПУСКНА РОБОТА

на тему:

**«Інформаційне та програмне забезпечення форуму
для автомобілістів. Клієнтська частина.»**

Завідувач

випускаючої кафедри

Довбиш А. С.

Керівник роботи

Шелехов І. В.

Студентки гр. Ін-73

Шевкаленко Д.С.

СУМИ 2021

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ЕЛЕКТРОНІКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК

Затверджую _____

Зав. кафедрою Довбиш А.С.

“ _____ ” _____ 2021 р.

ЗАВДАННЯ
до випускної роботи

Студента четвертого курсу, групи Ін-73 спеціальності “Комп’ютерні науки” денної форми навчання Шевкаленко Дарини Сергіївни.

Тема: «Інформаційне та програмне забезпечення форуму для автомобілістів. Клієнтська частина.»

Затверджена наказом по СумДУ

№ _____ від _____ 2021 р.

Зміст пояснювальної записки: 1) аналітичний огляд предметної області веб-форумів; 2) постановка завдання й формування завдань реалізації; 3) інструменти для вирішення поставлених задач; 5) реалізація клієнтської частини web-форуму для автомобілістів; 6) аналіз результатів.

Дата видачі завдання “ _____ ” _____ 20__ р.

Керівник випускної роботи _____ Шелехов І.В.

Завдання прийняв до виконання _____ Шевкаленко Д.С.

РЕФЕРАТ

Записка: 54 стор., 40 рис., 4 табл., 5 додатків, 20 джерел.

Об'єкт дослідження – процес проектування клієнтської частини Web-форуму для автомобілістів.

Мета роботи – створення клієнтської частини Web-форуму для обміну інформації та корисних порад між одним або кількома людьми.

Методи дослідження – методами дослідження було обрано HTML5, CSS3, ReactJS, Bootstrap4, JavaScript, ECMAScript2020

Результати – було спроектовано та розроблено клієнтську частину Web-форуму, для комфортного спілкування осіб зі схожими інтересами. Після інтеграції клієнтської частини користувач має змогу : створювати та видаляти власні теми; коментувати , видаляти та редагувати власні коментарі; обирати найкращі теми; посторінкової навігації; редагувати персональні дані; змінювати пошту; змінювати пароль; відновлення паролю. Дану частину було розроблено з застосуванням лише клієнтських технологій. Основні бібліотеки, що були використані під час розробки : ReactJS, Redux, Formik, Redux Persist, Lodash, Bootstrap4.

WEB-ФОРУМ, JAVASCRIPT, HTML, CSS, REACT, REDUX

ЗМІСТ

ВСТУП	5
1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ	6
1.1 Дослідження предметної області.....	6
1.2 Аналіз існуючих аналогів.....	7
1.3 Проведення конкурентного аналізу ринка з метою аналізу конкурентних переваг продукту і пошук слабких сторін продукту.	9
1.4 Постановка задачі	12
2 ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ПОСТАВЛЕНИХ ЗАДАЧ	14
2.1 Проектування клієнтської частини	17
2.2 Діаграма варіантів використання	22
3 РЕАЛІЗАЦІЯ КЛІЄНТСЬКОЇ ЧАСТИНИ WEB-ФОРУМУ ДЛЯ АВТОМОБІЛІСТІВ.....	24
3.1 Розробка інтерфейсу	24
3.2 Розробка програмного коду	33
ВИСНОВКИ.....	37
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	38
ДОДАТОК А.....	40
ДОДАТОК Б	41
ДОДАТОК В.....	46
ДОДАТОК Г	46

ВСТУП

Сучасний світ важко уявити, без використання інтернету. Ігри, фільми, музика, матеріали для навчання, онлайн-купівля, онлайн-оренда це все, та ще багато іншого можна знайти у пошуковій системі.

Важливу роль інтернет відіграє в спілкуванні між людьми, можливість спілкуватись навіть находячись на різних материках землі . Не треба задовго чекати для того щоб з України зв'язатись з друзями , наприклад, з Канади, або знайти роботу за кордоном, або почитати відгуки про певний товар чи взагалі обговорити товар, перед його купівлею.

Якщо для спілкування ми звикли використовувати – соціальні мережі, а для розміщення відгуку на товар – «коментарів» у інтернет-магазині, то форум – відіграє зв'язуючу роль, де кожен може створити тему, завдяки якій більше дізнатись про певну річ, або місце, допомогти чи обговорити щось на просторах інтернету.

Для досягнення мети необхідно вирішити наступне:

- проаналізувати предметну область;
- розробити структуру web-форуму;
- розробити дизайн web-форуму
- розробити web-форум;
- провести тестування.

1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ

1.1 Дослідження предметної області

Для початку визначимо що саме означає це слово. Отже, web-форум- це платформа для спілкування між користувачами в інтернеті. Форуми бувають абсолютно різної тематики – Ветеринарні, де кожен може прочитати відгук про ту, чи іншу ветеринарну клініку, при цьому, бути впевненим, що коментарів від людей правдиві. Адже як всім відомо, що погані відгуки видаляються

Також не мало важливий - медичний форум, але тут треба бути обачним. Кожна люди може написати відгук про препарати, або клініку, або про методи лікування і тим самим допомогти іншій людині.

Форуми для автомобілістів відіграють важливу роль в житті людей, що мають авто, адже на форумі можна завжди знайти тему для обговорень стосовно зламаного авто, або ж отримати пораду, як полагодити своє авто. Отже, прикладів можна наводити безліч, але форум, це дуже корисна річ, навіть у сучасному світі, де вже існує безліч соціальних мереж , інтернет-ресурс все одно знайшов собі місце.

Web-форум це простий і компактний ресурс, для обміну правдивої інформації серед людей, завдяки темам або розділам, де між користувачами ведеться дискусія.[1]

На даний момент існує три структурні різновиди веб-форумів.

Табличний - форуми такого вигляду мають досить стриманий порядок в своїх постах, де містяться запитання, та відповіді на них. На такому форумі досить складно буде розібратись , хто саме став засновником даної дискусії. Але в даному випадку стримано простий алгоритм спілкування.

Деревовидний – або по іншому структурний. Форум такого вигляду кожен користувач має можливість розповісти спільноті свою точку зору, та свої думки. Користувач має право задавати конкретні питання іншим учасникам, так отримувати на них відповідь. Таким чином проводити умовну лінію між діалогами.

Універсальний – зібрав у собі всі недоліки та переваги табличного та деревовидного видів. Форум такого вигляду залишає місця для вибору формату спілкування, але не відрізняється простотою сприйняття.[18]

Типи веб форумів.

Проектні – форум , на якому спілкуються спеціалісти що мають однакові цілі та задачі. ЦЕ можуть бути співробітники організації однієї або декількох, що працюють на одним проектом

Професіональні – форум, що об'єднує людей однієї професії або сфери діяльності. Посередництвом є обмін знань та навиків між спеціалістами. Або відгуків про місце працевлаштування.

Інформаційно-розважальні – форуми, що містять в собі виключно розважальний характер, такими як – анекдоти, новини, плітки.

Любительські –форуми, створені для людей із схожими інтересами або хобі. Спілкування на такому форумі становиться способом провести дозвілля і носить виключно добровільний характер.[18]

Підкреслим основні переваги форумів на просторах інтернету :

Найважливішим аспектом є об'єднання людей зі схожими інтересами, хобі, захопленнями. Окрім цього, спілкування в спільнотах стає приємним для користувачів і вони можуть гарно провести свій час, спілкуючись на ту тему, якою вони захоплені. Форуми допомагають знайти відповідь на конкретне питання, попросити поради іншої людини тощо.[18]

1.2 Аналіз існуючих аналогів

Для того щоб вдало «триматись на ногах» і мати попит на ринку необхідно бути конкуренто-спроможним і відповідати нинішнім тенденціям. Для досягнення цієї мети необхідно зробити загальний огляд та зробити аналіз конкурентів.

Створимо план для подальшого аналізу ринку

- Проведення аналізу привабливості сегментів продукту;
- Проведення аналізу запиту на продукт і аналізу ключових вимог;

- Аналіз сегментів ринку ІТ з метою функціонального забезпечення;
- Проведення конкурентного аналізу ринка з метою аналізу конкурентних переваг продукту і пошук слабких сторін продукту;
- Аналіз способів популяризації продукту , методів просування і підтримки продукту;

Проведемо аналіз привабливості сегментів ринку

Виділимо 2 основні групи споживачів ринку ІТ

- 1) Користувачі смартфонів.
- 2) Користувачі комп'ютерів та ноутбуків.

Для користувачів смартфонів важливо, щоб сайт або додаток мав адаптивність під маленький розмір екрану, щоб під час пошуку інформації користувач вільно міг переміщуватись по сторінці. Також важливу роль відіграє дизайн. Саме він і створює перше враження про сайт. Дизайн не має відволікати споживача від мети, з якою він завітав на інтернет-сторінку.

Якщо це інформаційний ресурс, то він не повинен мати велику кількість картинок, лише те, що стосується теми. Якщо сторінка розважального характеру – вона не повинна містити велику кількість текстової інформації. Якщо це форум , то на ньому дозволено розміщувати картинки але тільки ті , що стосуються теми, кількість тексту може бути необмежена взагалі.

Для користувачів комп'ютерів та ноутбуків важливу ролі відіграє також дизайн, це задля того, щоб споживач знаходившись на сторінці міг швидко орієнтуватись і знайти саме те, що йому необхідно.

Не менш важливу роль, для цих двох груп посідає функціонування, найчастіше мобільні версії можуть бути обмежені в своєму функціонуванні.

Це зроблено з тією метою, що не завжди зручно переглядати ту чи іншу інформацію, маючи малий розмір екрану.

Тобто, можна зробити висновок, що найголовніший критерій це – оформлення сторінки- дизайн(привабливий , відповідний до теми інтернет-сторінки) та функціонал(зручний та зрозумілий).

Проведемо аналізу потреб на продукт і аналіз ключових вимог.

Позитивною частиною розвитку інтернету є поява різноманітних форумів і соц. мереж, призначених для спілкування. Так автомобільний форум зацікавить тих людей, які шукають нові і перспективні можливості для пошуку запчастин або нового автомобіля чи отримання корисної поради. На ресурсі обговорюється і піднімається багато тем і питань, пов'язаних з тим як підтримувати свій автомобіль, де знайти краще СТО, де купити ту чи іншу запчастину і тд.

Форуми мають істотну відмінність від соц. мереж та інших систем швидкого спілкування. Ресурси призначені для того, щоб годинами спілкуватися на теми, що цікавлять. Тому, варто відзначити досить високий професійний рівень самого спілкування. Звичайно, за умови, що адміністратори нормально справляються зі своєю роботою.

Важливою цінністю будь-якого форуму є накопичені знання більшості його учасників. Сенс простий. Один користувач обговорив і зміг знайти рішення своєї проблеми, а інший знайшов вашу гілку і також вирішив свої питання, витративши на це менше сил і часу. Найчастіше політика форуму полягає в накопиченні знань.[18]

Під час проведення аналізу було виявлено, що всі форумми мають можливість додавати нові теми, додавати коментарі до них, редагувати коментарі, показувати або скривати персональні дані.

1.3 Проведення конкурентного аналізу ринка з метою аналізу конкурентних переваг продукту і пошук слабких сторін продукту.

1. Назва: automania

Адреса: <https://automania.ru/forums/>

Загальний вигляд:

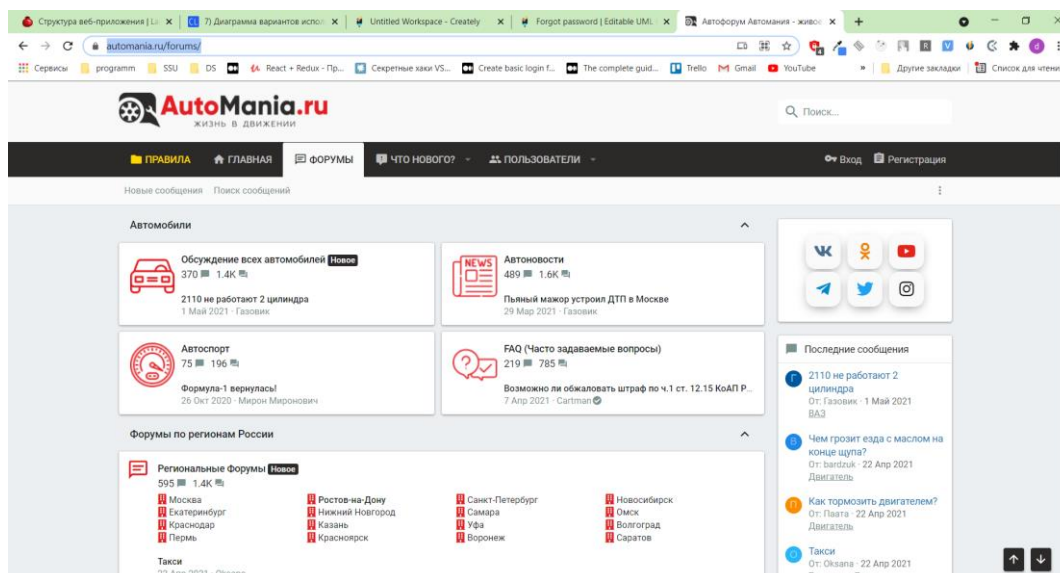


Рисунок 1.1 – Зовнішній вигляд сайту

Таблица 1.1 – Переваги та недоліки сайту

Переваги	Недоліки
<ul style="list-style-type: none"> • проста навігація по сайту; • можливість зареєструватися/авторизуватися на форумі; • пошук тем по сайту; • останні повідомлення; • можливість пересилати повідомлення. 	<ul style="list-style-type: none"> • дрібний текст; • сайдбар з автоновинами; • відсутність посторінкового виведення інформації.

2. Назва: wroom.ru автомобилист.укр

Адреса : <https://автомобилист.укр/forum>

Таблица 1.2 – Переваги та недоліки сайту

Переваги	Недоліки
<ul style="list-style-type: none"> • розмір шрифту • можливість зареєструватися/авторизуватися на форумі • посторінкове виведення інформації 	<ul style="list-style-type: none"> • відсутній сайдбар з автоновинами • відсутня можливість пересилати повідомлення

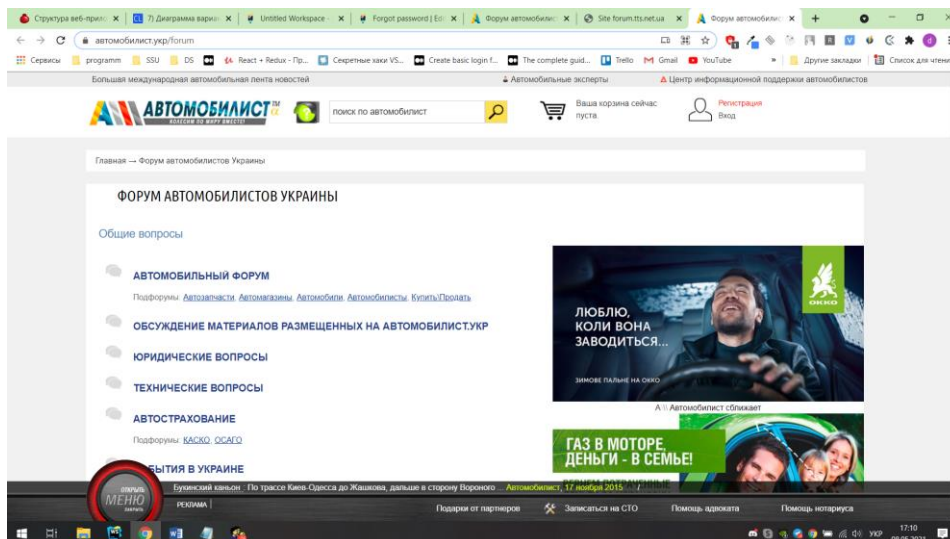


Рисунок 1.2 – Зовнішній вигляд сайту

3. Назва: avto-forum

Адреса: <https://avto-forum.name/>

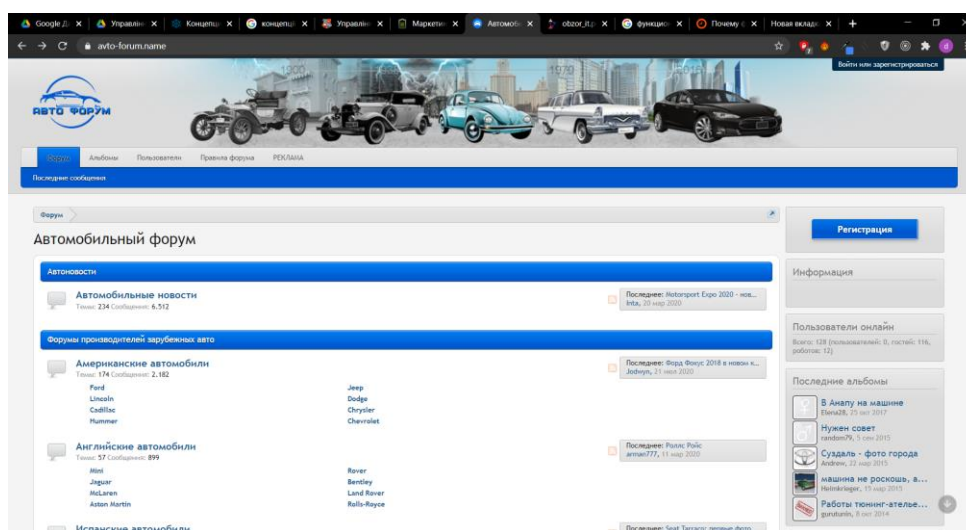


Рисунок 1.3 – Зовнішній вигляд сайту

Таблица 1.3 – Переваги та недоліки сайту

Переваги	Недоліки
<ul style="list-style-type: none"> • розмір шрифту • можливість зареєструватися/авторизуватися на форумі • пошук тем по сайту • сайдбар з автоновинами • можливість пересилати повідомлення 	<ul style="list-style-type: none"> • не зовсім зрозумілий дизайн

Отже, зробимо висновок, для того щоб отримати велику кількість користувачів необхідно реалізувати такий функціонал як: пересилання повідомлень, сайдбар з новинами або іншою інформацією, наприклад кращі СТО міста, пошук тем на сайті за ключовими словами, реєстрація/авторизація на форумі, посторінкове виведення, достатній розмір шрифту, простий дизайн

1.4 Постановка задачі

Метою випускної роботи є розробка веб-форуму для користувачів автомобілів з використанням JavaScript та ReactJS. Продукт може забезпечити вільне користування та створення дискусій щодо автомобілів. Окрім цього кожен користувач може створювати власні теми для дискусій, додавати коментарі – та редагувати чи видаляти, як теми так і коментарі. Форум має досить дружній дизайн для користувача, що користувач може без будь-яких труднощів створити дискусію. Веб-форум матиме попит серед власників всіх категорій та всіх видів автомобілів.

- Веб –форум повинен мати такі функції для використання :
- Створення нових дискусій
- Можливість обирати теми, що сподобались
- Можливість взяти участь у обговорення дискусії
- Можливість перегляду всіх тем
- Можливість редагування персональних даних
- Функціональні вимоги :
- Адаптивна верстка
- Наявність авторизації/реєстрації
- Наявність зміни власних даних
- Наявність посторінкового виведення тем
- Наявність кнопки для того щоб обрати вподобану тему
- Наявність коментарів, для дискусій

Нефункціональні вимоги

- адаптивний юзерфрендлі інтерфейс
- простота використання

Веб-додаток повинен відповідати останнім тенденціям для розробки сайтів, адже саме так можна привабити користувачів і займати досить вигідне конкуруюче місце. Форум має мати адаптивний для мобільних телефонів та планшетів дизайн.

Для реалізації мети в дипломному проекті буде виконано наступні задачі:

- проведення аналізу конкурентного ринку
- розробити інтерфейс
- підключитися до клієнтської бази даних
- запустити проект
- провести тестування

Для точної реалізації web-форуму та відповідності всіх функціональних вимог було складено технічне завдання. Технічне завдання можна переглянути у додатку А.

2 ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ПОСТАВЛЕНИХ ЗАДАЧ

Для реалізації веб-форуму було обрано такі інструменти реалізації : мова програмування JavaScript з використанням фреймворку ReactJS та Redux. Окрім JS було використано стандартні web технологій – HTML та CSS.

HTML (від англійського HyperText Markup Language) - це мова гіпертекстової розмітки сторінки. Він використовується для того, щоб дати браузеру зрозуміти, як потрібно відображати завантажений сайт.[18]

Мова складається з тегів - це своєрідні команди, які перетворюються в візуальні об'єкти в браузері користувача. Наприклад, тег `` використовується для розміщення зображень на сторінці. У нього є обов'язковий атрибут `src`, в якому вказується посилання на файл.

CSS - це формальна мова, службовець для опису оформлення зовнішнього вигляду документа, створеного з використанням мови розмітки (HTML, XHTML, XML). Назва походить від англійського Cascading Style Sheets, що означає «каскадні таблиці стилів».

Призначення CSS - відокремлювати те, що задає зовнішній вигляд сторінки, від її змісту. Якщо документ створено тільки з використанням HTML, то в ньому визначається не тільки кожен елемент, але і спосіб його відображення (колір, шрифт, положення блоку і т. Д.). Якщо ж підключені каскадні таблиці стилів, то HTML описує тільки черговість об'єктів. А за все їх властивості відповідає CSS. В HTML досить прописувати клас, не перераховуючи всі стилі кожен раз.[20]

Така технологія:

- забезпечує відносно просту і швидку розробку, тому що одного разу створене оформлення можна застосовувати до багатьох сторінок;
- підвищує гнучкість і зручність редагування - досить внести правку в CSS, щоб оформлення змінилося всюди;
- робить код більш простим, знижуючи повторюваність елементів. Його простіше читати програмістам і пошуковим роботам;

- прискорює час завантаження, тому що CSS може кешуватися при першому відкритті, а в наступних зчитуються тільки структура і дані;
- збільшує кількість візуальних рішень для подання вмісту;
- забезпечує можливість легко застосовувати до одного документу різні стилі (наприклад, створювати адаптовану версію для мобільних пристроїв або спеціальні стилі для людей з вадами зору).

Тобто каскадні таблиці служать не тільки для втілення дизайну, а й кардинально змінюють підхід до створення сайтів, спрощуючи працю розробників і забезпечуючи гнучкість реалізації. Ось для чого потрібен CSS.[20]

JavaScript це мова, що дозволяє вам застосовувати складні речі на web сторінці - кожен раз, коли на web сторінці відбувається щось більше, ніж просто її статичне відображення - відображення періодично оновлюваного контенту, або інтерактивних карт, 2D / 3D анімація , графіки, або прокрутка відео в програвачі, і т.д. - можете бути впевнені, що швидше за все, не обійшлося без JavaScript. Це третя частина нашого пазлу стандартних web технологій.[2]

Додатковою частинкою пазлу є React.

React призначений тільки для роботи з уявленнями. Це рішення є не платформу, а звичайну бібліотеку, тому для побудови односторінкового додатку вам будуть потрібні додаткові бібліотеки. Існує кілька бібліотек, які можна використовувати з React для створення багатофункціональних односторінкових додатків.

Важливою особливістю React є використання віртуальної моделі DOM. Віртуальна модель DOM в React дає цілий ряд переваг, у тому числі продуктивність (віртуальна модель DOM може оптимізувати процес відновлення окремих частин реальної моделі DOM) та тестової (можливість тестувати бібліотеку React і її взаємодія з такою віртуальною моделлю DOM без використання браузера).[7]

Крім того, React реалізує незвичний спосіб роботи з HTML. Замість строгого поділу між кодом і розміткою (наприклад, з посиланнями JavaScript в атрибутах HTML) React додає HTML безпосередньо в код JavaScript у вигляді JSX. JSX - це синтаксис в стилі HTML, який може компілюватися в чистий код JavaScript.

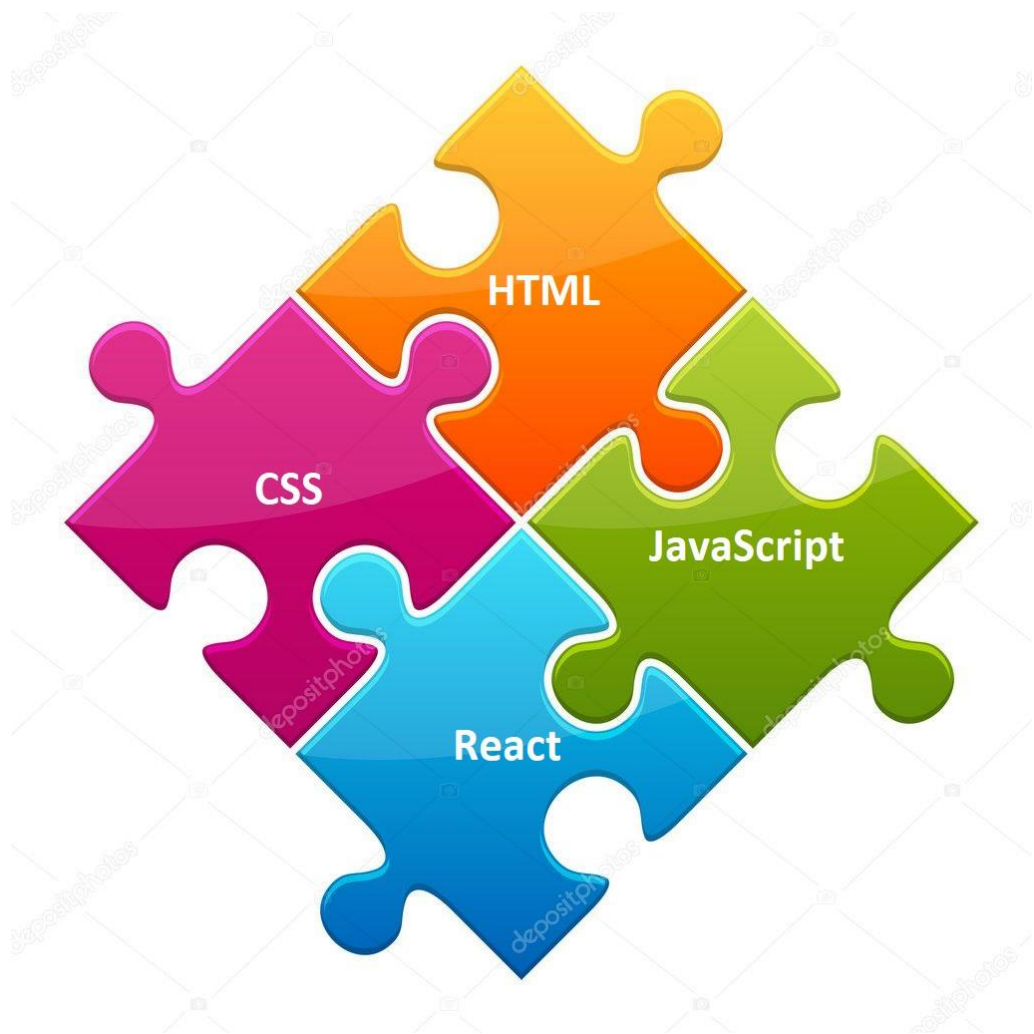


Рисунок 2.1 – Зображення Web-технологій у вигляді пазлу

Bootstrap – найбільш популярний фреймворк HTML, CSS и JS для розробки як мобільних так і десктопних проектів.

Однією із сторін Bootstrap є те, що його можна використовувати виключно як набір вже готових елементів. Наприклад, для створення кнопки використовується два класи, один з яких відповідає за структуру кнопки, а

інший за оформлення. Такий підхід називається OOCSS - Object Oriented CSS або об'єктно-орієнтована CSS.[5]

Фреймворк Bootstrap являє собою набір CSS і JavaScript файлів. Щоб його використовувати ці файли необхідно просто підключити до сторінки. Після цього вам стануть доступні інструменти даного фреймворка: система сіток (сітка Bootstrap), класи і компоненти.

Redux - бібліотека управління станом для додатків, написаних на JavaScript.

Вона допомагає писати програми, які ведуть себе стабільно / передбачувано, працюють на різних середовищах (клієнт / сервер / нативний код) і легко тестуються.[3]

Axios - це дуже популярна бібліотека JavaScript, яку можна використовувати для виконання запитів HTTP. Він працює як на платформах Browser, так і на Node.js.

Axios підтримує всі сучасні браузерери, включаючи IE8 та новіші. Він заснований на Promise, і це дозволяє нам писати код асинхронізації очікування, щоб дуже легко виконувати запити XMLHttpRequest.[6]

Використання Axios має чимало переваг перед власним Fetch API:

- підтримує старі браузерери (Fetch потребує полізаповнення)
- має спосіб скасувати запит
- має спосіб встановити час очікування відповіді
- має вбудований захист CSRF
- підтримує хід завантаження
- виконує автоматичне перетворення даних JSON
- працює в Node.js

2.1 Проектування клієнтської частини

Для представлення процесу розробки проекту розробимо діаграму IDEF0, діаграму використання.

Опис системи за допомогою IDEF0 називається функціональною моделлю. Функціональна модель призначена для опису існуючих бізнес-процесів, в якому використовуються як природний, так і графічний мови. Для передачі інформації про конкретну систему джерелом графічного мови є сама методологія IDEF0.

Методологія IDEF0 наказує побудова ієрархічної системи діаграм - одиничних описів фрагментів системи. Спочатку проводиться опис системи в цілому і її взаємодії з навколишнім світом (контекстна діаграма), після чого проводиться функціональна декомпозиція - система розбивається на підсистеми і кожна підсистема описується окремо (діаграми декомпозиції). Потім кожна підсистема розбивається на більш дрібні і так далі до досягнення потрібного ступеня деталізації.[4]

Кожна IDEF0-діаграма містить блоки і дуги. Блоки зображують функції модельованої системи. Дуги пов'язують блоки разом і відображають взаємодії і взаємозв'язку між ними.

Функціональні блоки (роботи) на діаграмах зображуються прямокутниками, які дають зрозуміти зазначені процеси, функції або завдання, які відбуваються протягом певного часу і мають розпізнавані результати. Ім'я роботи повинне бути виражене віддієсловним іменником, що позначає дію.

IDEF0 вимагає, щоб в діаграмі було не менше трьох і не більше шести блоків. Ці обмеження підтримують складність діаграм і моделі на рівні, доступному для читання, розуміння і використання.[19]

Кожна сторона блоку має особливе, цілком певне призначення. Ліва сторона блоку призначена для входів, верхня - для управління, права - для виходів, нижня - для механізмів. Таке позначення відображає певні системні принципи: входи перетворюються у виходи управління обмежує або наказує умови виконання перетворень, механізми показують, що і як виконує функція.

Блоки в IDEF0 розміщуються за ступенем важливості, як її розуміє автор діаграми. Цей відносний порядок називається домінуванням. Домінування

розуміється як вплив, яке один блок надає на інші блоки діаграми. Наприклад, самим домінуючим блоком діаграми може бути або перший з необхідної послідовності функцій, або яка планує або контролююча функція, що впливає на всі інші.

Найбільш домінуючий блок зазвичай розміщується в верхньому лівому кутку діаграми, а найменш домінуючий - у правому кутку.

Розташування блоків на сторінці відображає авторське визначення домінування. Таким чином, топологія діаграми показує, які функції надають більший вплив на інші. Щоб підкреслити це, необхідно пронумерувати блоки відповідно до порядку їх домінування. Порядок домінування може позначатися цифрою, розміщеною в правому нижньому кутку кожного прямокутника: 1 буде вказувати на найбільшу домінування, 2 - на наступне і т. Д.

Перейдемо до створення діаграми .

Перший блок – контекстна діаграма

На вході ми бачимо : вимоги до технічного завдання, методичні вказівки.

Вихід : Web-форум

Механізми : макет, HTML, CSS, JavaScript, MySQL, Node.js, React, Redux, модель БД

Управління: сучасні принципи створення web-додатків, методи ООП

На рисунку 2.1 представлена контекстна діаграма

Визначимо ключові етапи створення веб-форуму

- Відтворення макету для клієнтської частини веб-форуму
- Проектування клієнтської частини веб-форуму
- Реалізація клієнтської частини веб-форуму

І зобразимо їх на діаграмах нижчого рівня.

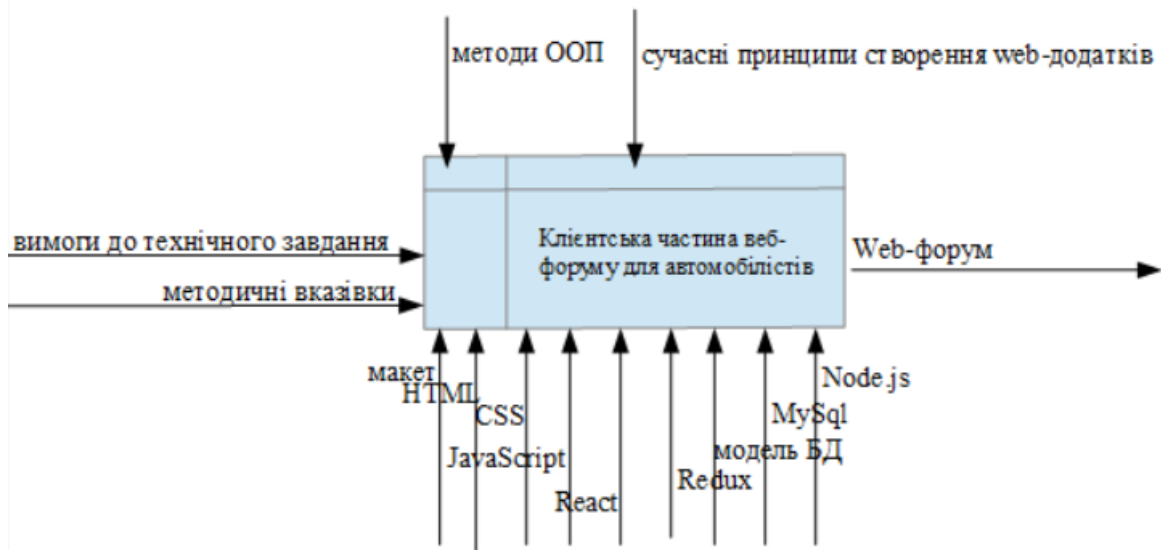


Рисунок 2.1 – Діаграма першого рівня

Відобразимо етап «Відтворення макету для клієнтської частини веб-форуму»

Вхідні дані : технічне завдання, функціональні вимоги

Вихідні дані : макет у Figma

Механізми: Figma

Управління : сучасні тенденції дизайну, теорія кольору, правила типографіки правила композиції

Відобразимо етап «Створення структури клієнтської частини веб-форуму»

Вхідні дані : макет, методичні вказівки

Вихідні дані : каркас веб-форуму

Механізми: HTML, CSS

Управління: базові правила верстки сайту

На рисунку 2.2 представлена діаграма другого рівня деталізації для етапів «Створення структури клієнтської частини веб-форуму» та «Відтворення макету для клієнтської частини веб-форуму»

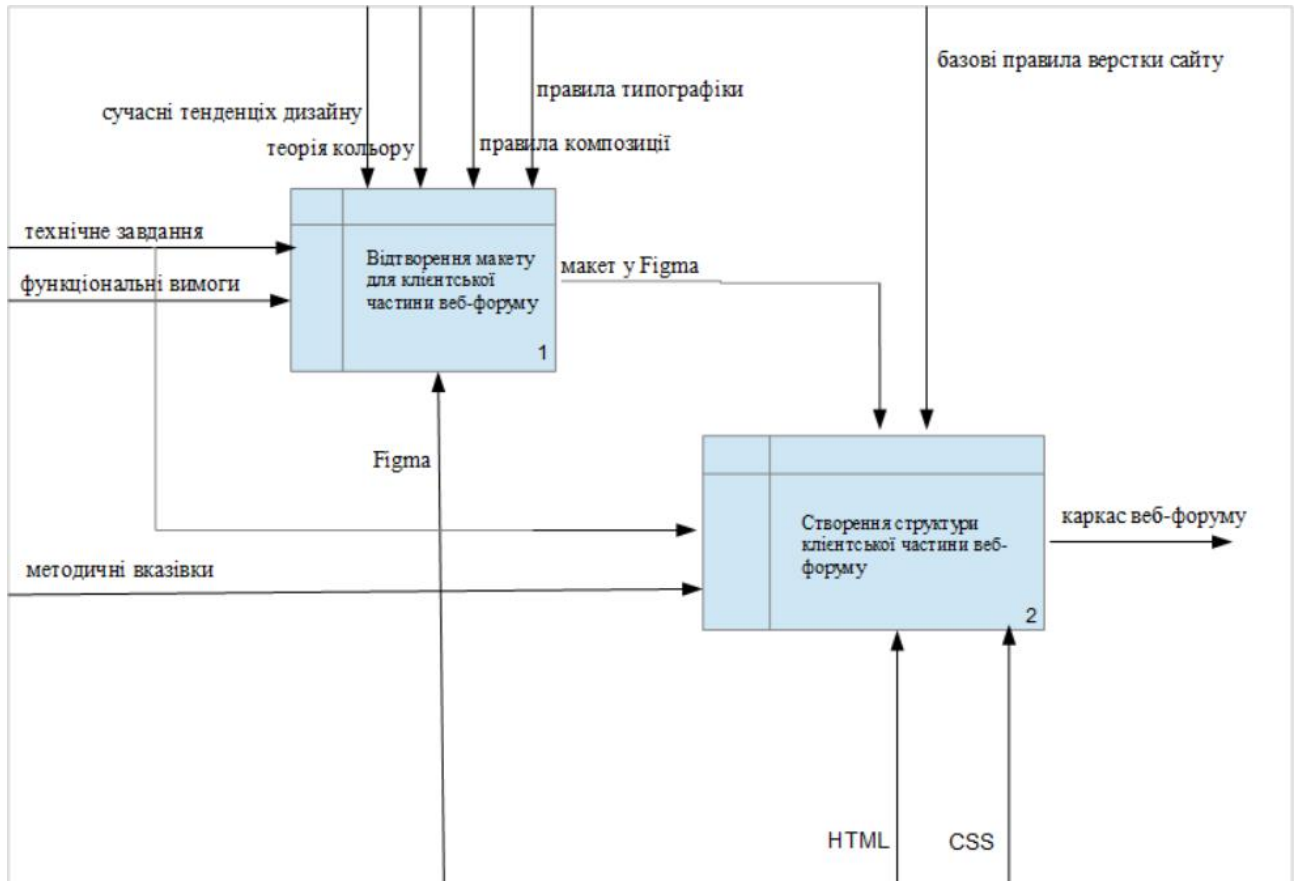


Рисунок 2.2 Діаграма другого рівня. Відображення етапів «Створення структури клієнтської частини веб-форуму» та «Відтворення макету для клієнтської частини веб-форуму»

Відобразимо етап «Реалізація клієнтської частини веб-форуму»

Вхідні дані : технічне завдання, методичні вказівки

Вихідні дані : Web-форум

Механізми: HTML, CSS, React, Redux, Bootstrap, Axios, JS

Управління : каркас веб-форуму, сучасні принципи створення веб-додатків.

На рисунку 2.3 представлена діаграма другого рівня деталізації для етапу «Реалізація клієнтської частини веб-форуму»

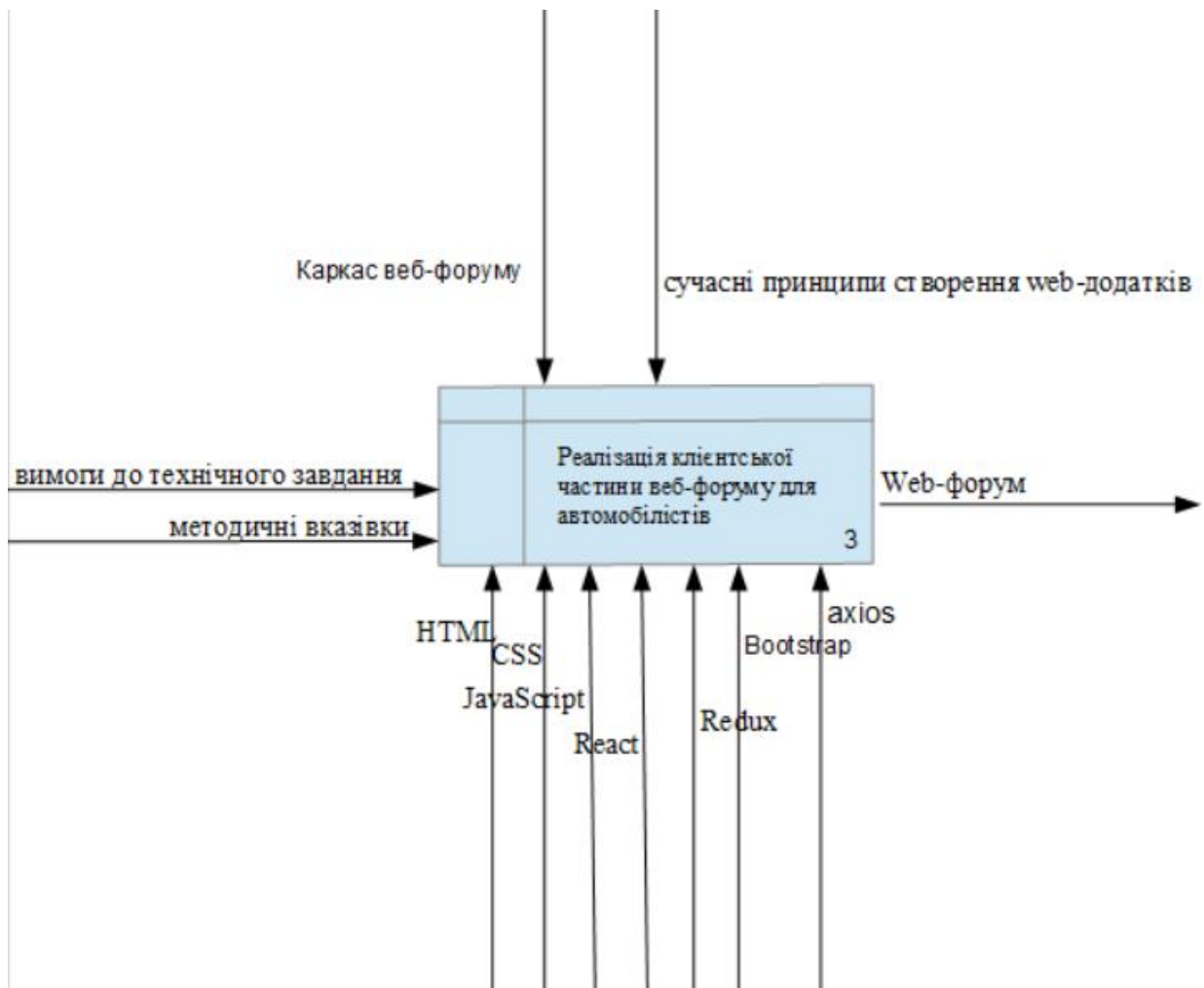


Рисунок 2.3 – Діаграма другого рівня. Відображення етапу «Реалізація клієнтської частини веб-форуму»

2.2 Діаграма варіантів використання

Діаграма варіантів використання необхідні для опису взаємовідносин та залежностей варіантів використання та акторів, які приймають участь у тому чи іншому процесі. Діаграма, що відображає функціональні можливості вимог системи с використанням сутностей. Варіанти використання моделюють служби, задачі, функції, які повинна виконувати система. Варіанти використання відображають функціональні можливості високого рівні і то, як користувач буде взаємодіяти з системою.

Актор – це сутність, це може бути як людина, так і локальне сховище, яка взаємодіє з системою і використовує її функціональні можливості.[8]

Кожен актор може розглядатися як якась окрема роль щодо конкретного варіанту використання. Стандартним графічним позначенням актора на діаграмах є фігурка "чоловічка", під якою записується конкретне ім'я актора.[9]

- Для проекту «Клієнтська частина веб-форуму для користувачів авто» було визначено такі актори :
- Користувач
- Адміністратор
- База даних - суб'єкт, що зберігає дані всіх тем та коментарі
- Cookies – локальне сховище, що зберігає дані користувача

На рисунку 2.4 представлена діаграма використання проекту «Клієнтська частина веб-форуму для автомобілістів».

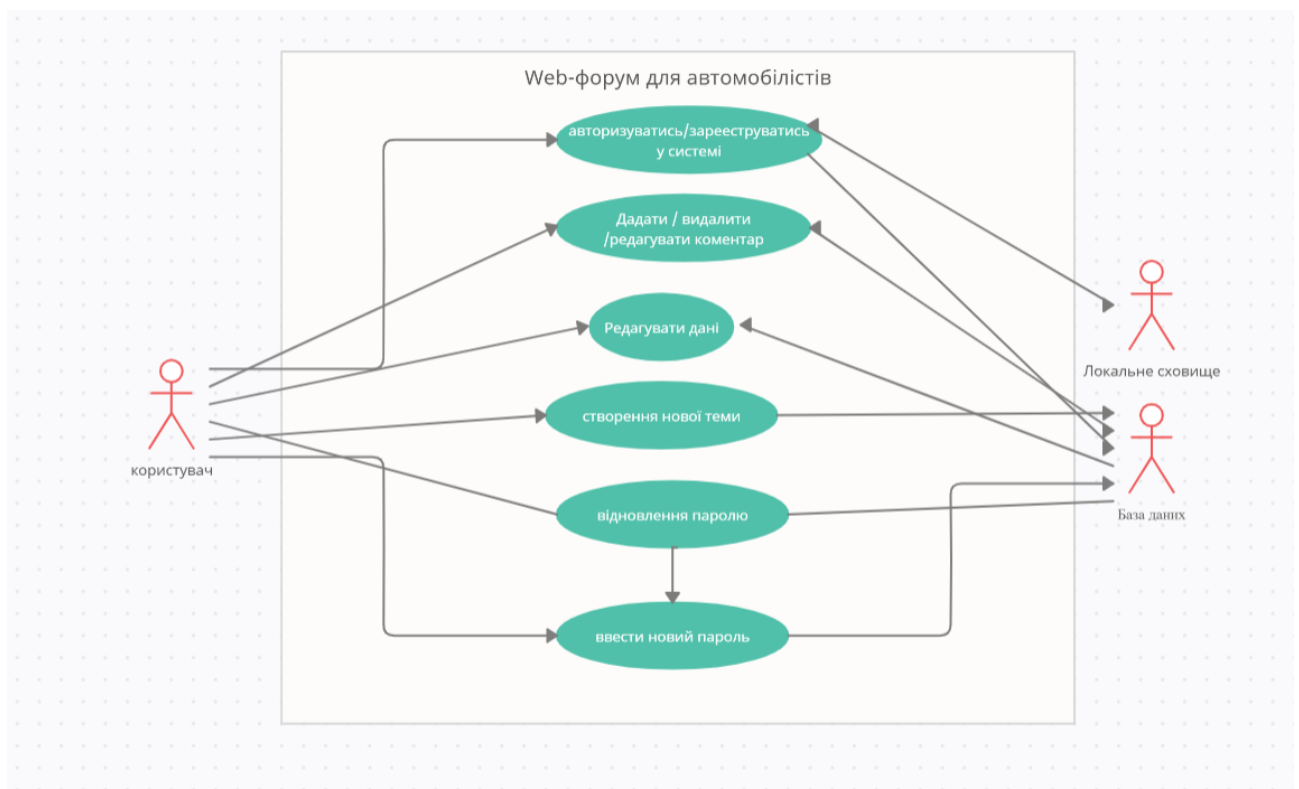


Рисунок 2.4 – Діаграма варіантів використання

3 РЕАЛІЗАЦІЯ КЛІЄНТСЬКОЇ ЧАСТИНИ WEB-ФОРУМУ ДЛЯ АВТОМОБІЛІСТІВ

3.1 Розробка інтерфейсу

Важливу роль, перш за все, відіграє те, як саме буде виглядати веб-форум. Так як перше враження відіграє важливу роль.

По-перше, дизайн має бути досить простим, та не відволікати від головної мети.

По-друге, інтерфейс має бути «юзер-френдлі», для того щоб з легкістю будь-який користувач зміг легко взаємодіяти з веб-форумом. Так як жодна людина не захоче затриматись довго на сайті або формі, де переважний незручний функціонал.

По-третє, кольорова палітра має бути не дуже різкою, тобто на форумі мають переважати «теплі» кольори. Адже якщо будуть переважати яскраво-рожеві або яскраво-зелені кольори, то користувач на довго не затримається.[10]

Перейдемо до детального огляду інтерфейсу.

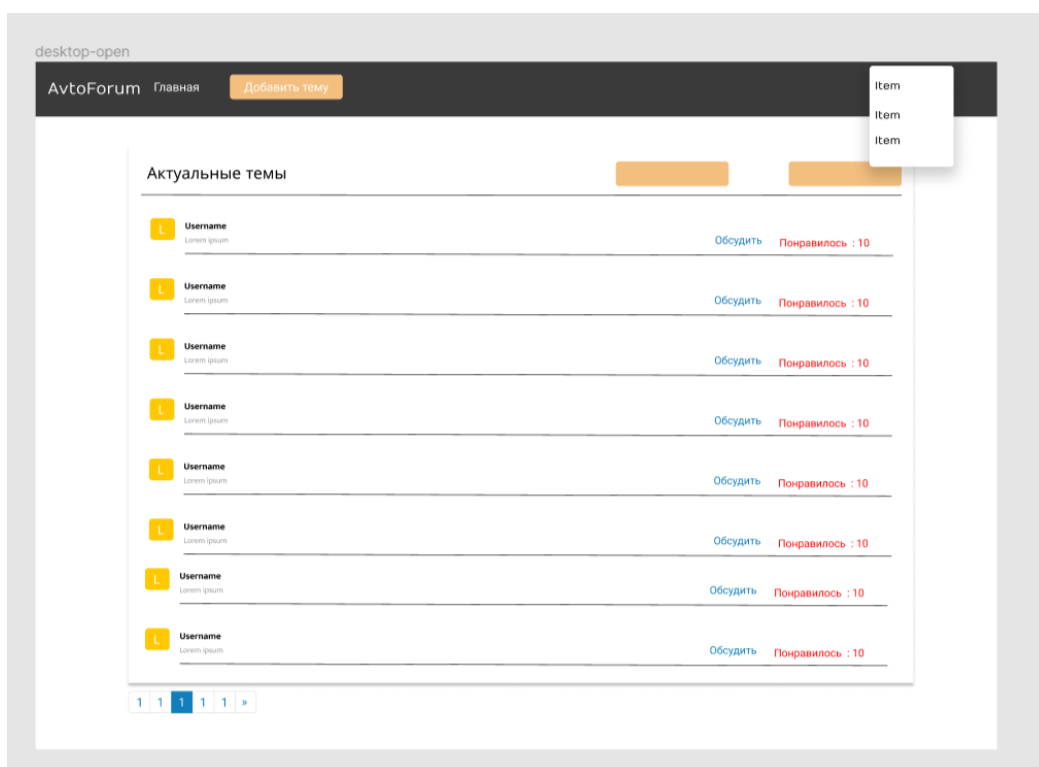


Рисунок 3.1 – Макет домашньої сторінки комп'ютерна версія

Головна сторінка – це список всіх можливих дискусій.

Також можна побачити на рисунку 3.1 перемикачі, завдяки яким можна сортувати дискусії.

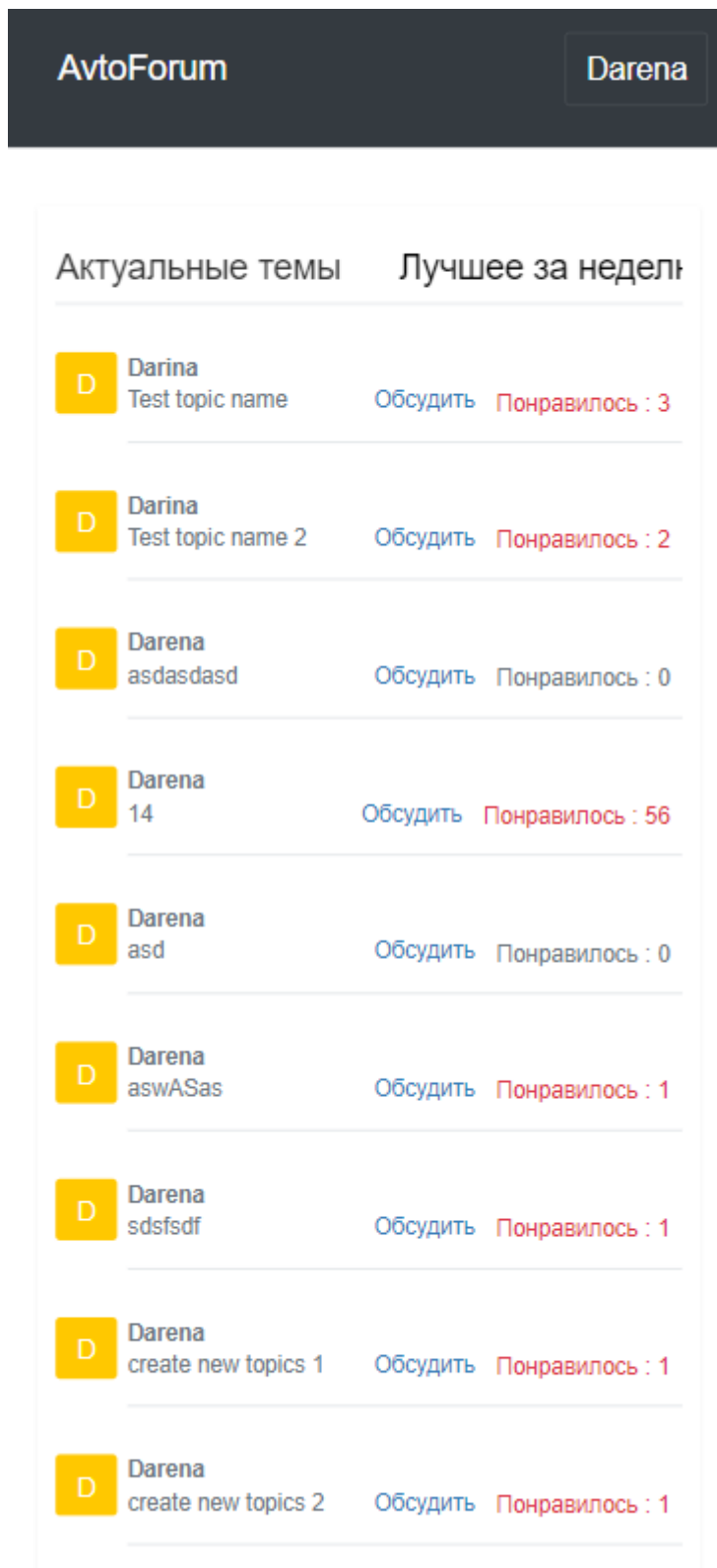


Рисунок 3.2 – Макет домашньої сторінки мобільна версія

Завдяки Bootstrap, CSS та JS інтерфейс було досить легко реалізувати.

На Рисунках (3.1 - 3.2) розберемо детальніше головні елементи. У верхній частині знаходиться шапка сайту, на якій є – логотип компанії, посилання на головну сторінку, посилання на сторінку для створення тем.

З правої частини «шапки» можна побачити кнопку для входу або логін користувача. Все залежить від того, авторизувався користувач чи ні. Після натискання користувач побачить додаткове меню.

На мобільній версії можна побачити кнопку, при натисканні якої відкриється список сторінок на котрі користувач може перейти.

Нижче знаходиться посторінкове виведення тем. Кожна тема має свою окрему сторінку, аби користувачі з легкістю могли провести дискусії.

Під час розробки даної сторінки було обрано три головні кольори, чорний, жовтий та білий.

Розглянути більш детально панель навігації можна на малюнках 3.3-3.6



Рисунок 3.3 – Макет для комп'ютера

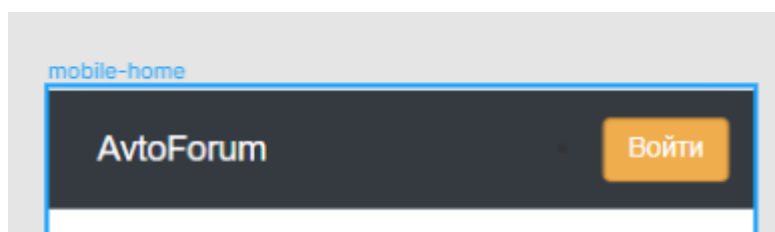


Рисунок 3.4 – Макет для телефону

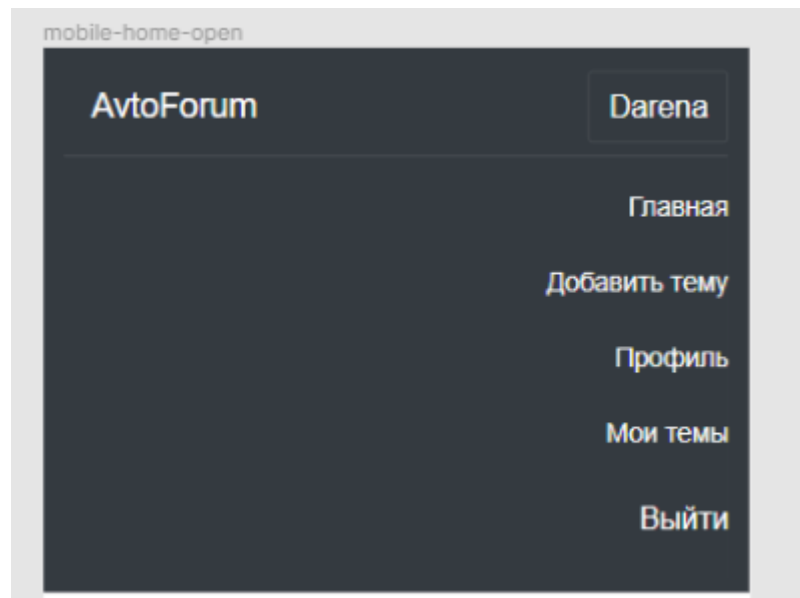


Рисунок 3.5 – Макет панелі навігації для телефону з відкритим меню



Рисунок 3.6 – Макет панелі навігації для комп'ютерів з відкритим меню

Панель навігації складається з таких сторінок :

- Головна (список усіх тем)
- Мої теми (список всіх тем, які були створені користувачем)
- Додати тему(створення нової дискусії)
- Профіль(сторінка для редагування персональних даних)
- Вийти (кнопка виходу із системи)

Перейдемо до опису наступних сторінок

Сторінка «Додати тему»

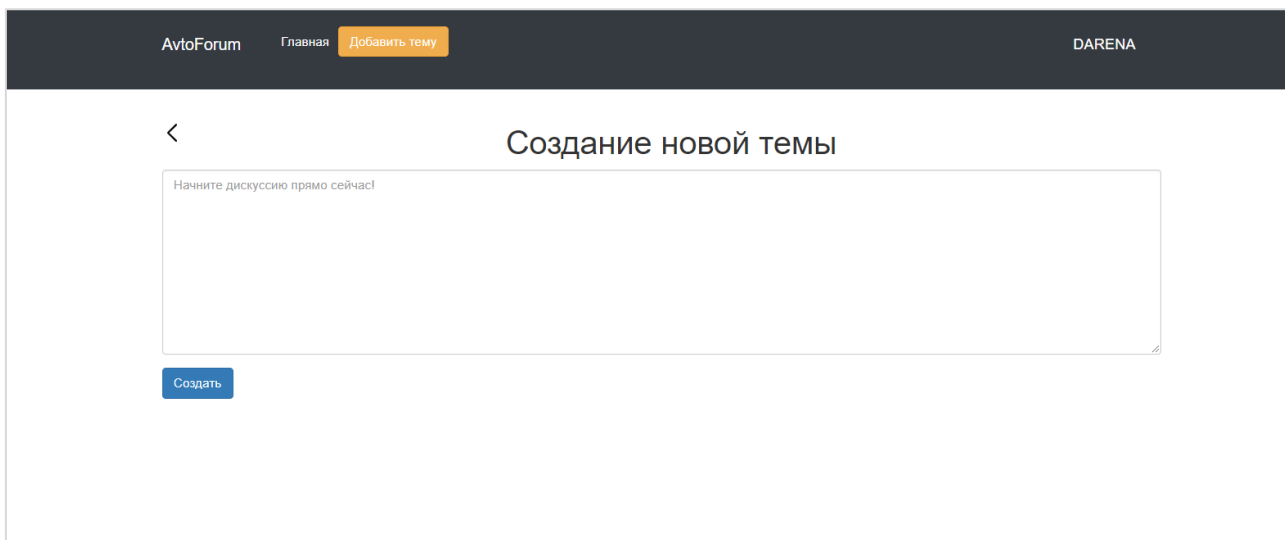


Рисунок 3.7 – Сторінка «створення теми»

Сторінка для створення теми виглядає досить просто, для того щоб користувач з легкістю зміг створити будь-яку дискусію. Після того як користувач створить тем, його автоматично перенаправить до сторінки зі списком всіх тем. Також на сторінці наявна кнопка переходу до попередньої сторінки. Перейдемо до наступної сторінки «Профіль».

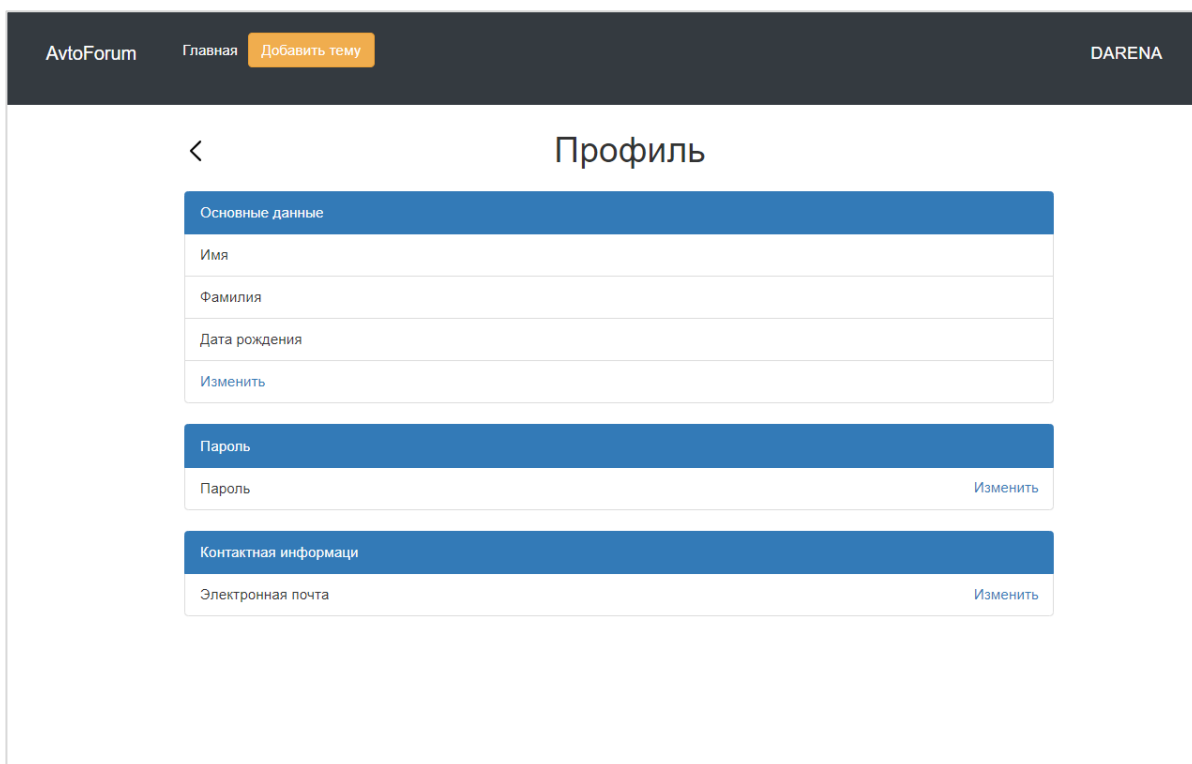


Рисунок 3.8 – Комп'ютерна версія

The screenshot shows the mobile interface of the AvtoForum website. At the top, there is a dark header with the logo 'AvtoForum' on the left and the user name 'Darena' on the right. Below the header, the page title 'Профиль' is centered, with a back arrow on the left. The profile is organized into three distinct sections, each with a blue header bar:

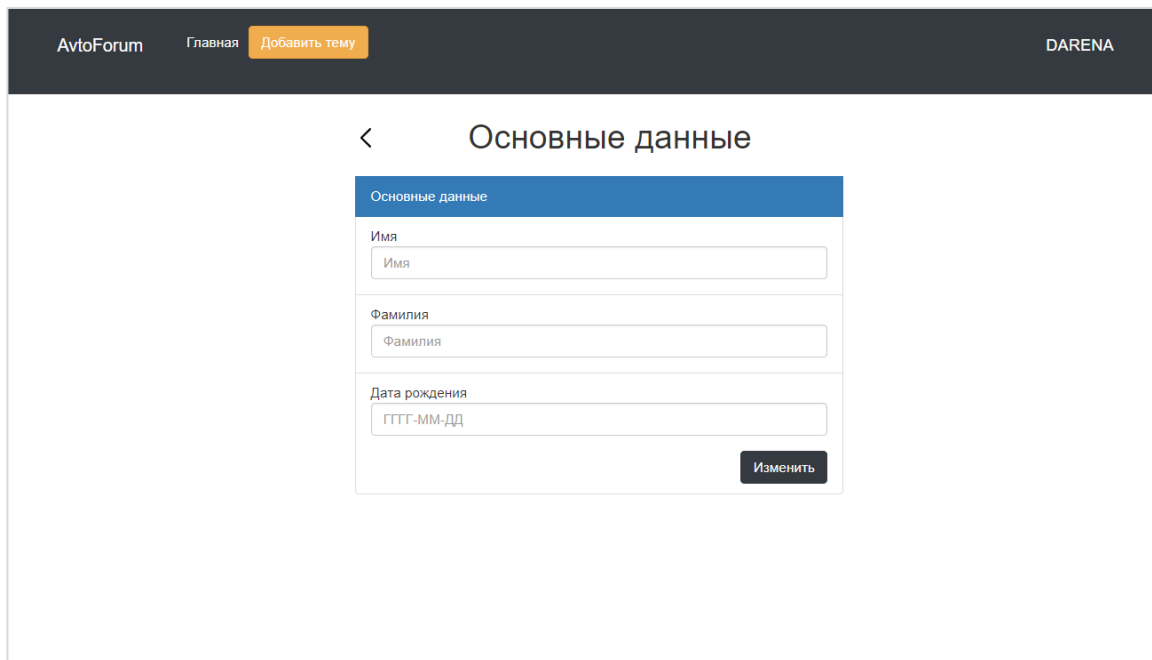
- Основные данные:** This section contains four rows: 'Имя', 'Фамилия', 'Дата рождения', and 'Изменить'.
- Пароль:** This section contains two rows: 'Пароль' and 'Изменить'.
- Контактная информация:** This section contains two rows: 'Электронная почта' and 'Изменить'.

Рисунок 3.9 – Мобільна версія

На рис. 3.8-3.9, можна побачити, що профіль розбитий на три блоки. Це «Основні дані», «Пароль», «Контактна інформація» також наявна назва секції

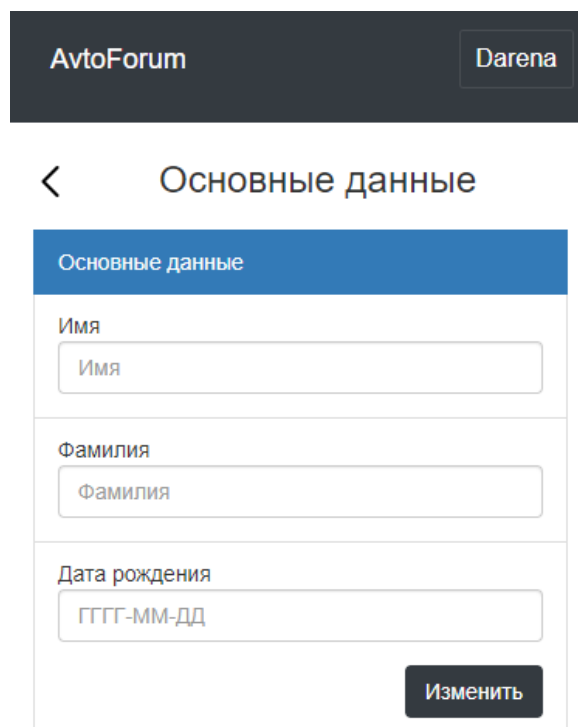
та кнопка для повернення на головну сторінку. Для досягнення такого ефекту було використано бібліотеку Bootstrap.

Почнемо огляд з «Основні дані». Для переходу на сторінку необхідно натиснути «Змінити».



The screenshot shows the desktop version of the 'Basic Data' page. At the top, there is a dark navigation bar with 'AvtoForum' on the left, 'Главная' and 'Добавить тему' in the center, and 'DARENA' on the right. Below the navigation bar, the page title is 'Основные данные' with a back arrow on the left. The main content area features a blue header 'Основные данные' and three input fields: 'Имя' (Name), 'Фамилия' (Surname), and 'Дата рождения' (Date of Birth) with a 'YYYY-MM-DD' placeholder. A dark 'Изменить' (Change) button is located at the bottom right of the form.

Рисунок 3.10 – Комп'ютерна версія сторінки «Основні дані»



The screenshot shows the mobile version of the 'Basic Data' page. At the top, there is a dark navigation bar with 'AvtoForum' on the left and 'Darena' on the right. Below the navigation bar, the page title is 'Основные данные' with a back arrow on the left. The main content area features a blue header 'Основные данные' and three input fields: 'Имя' (Name), 'Фамилия' (Surname), and 'Дата рождения' (Date of Birth) with a 'YYYY-MM-DD' placeholder. A dark 'Изменить' (Change) button is located at the bottom right of the form.

Рисунок 3.11 – Мобільна версія сторінки "Основні дані"

На сторінці ми маємо аналогічну секцію з заголовком та кнопкою повернення назад. Додаткові поля, які дозволяють користувачам змінити свої власні дані.

Після того як користувач заповнить всі поля та натисне кнопку «Змінити» то отримає повідомлення про те, що його дані було успішно змінено.

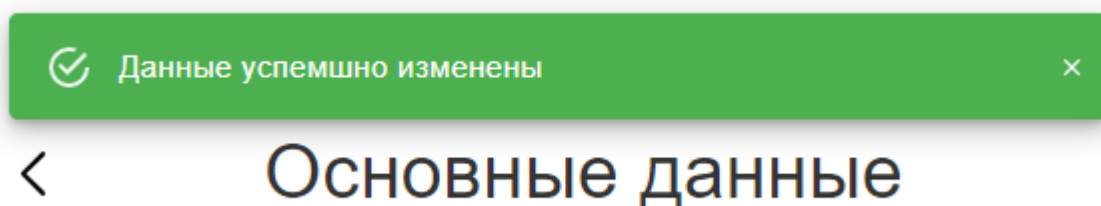


Рисунок 3.12 – Приклад модального вікна

Для досягнення цього, під час реалізації було використано елемент Alert з бібліотеки material-ui.

Аналогічно до сторінки «Основні дані» оформлено сторінки для зміни паролю та зміни пошти.

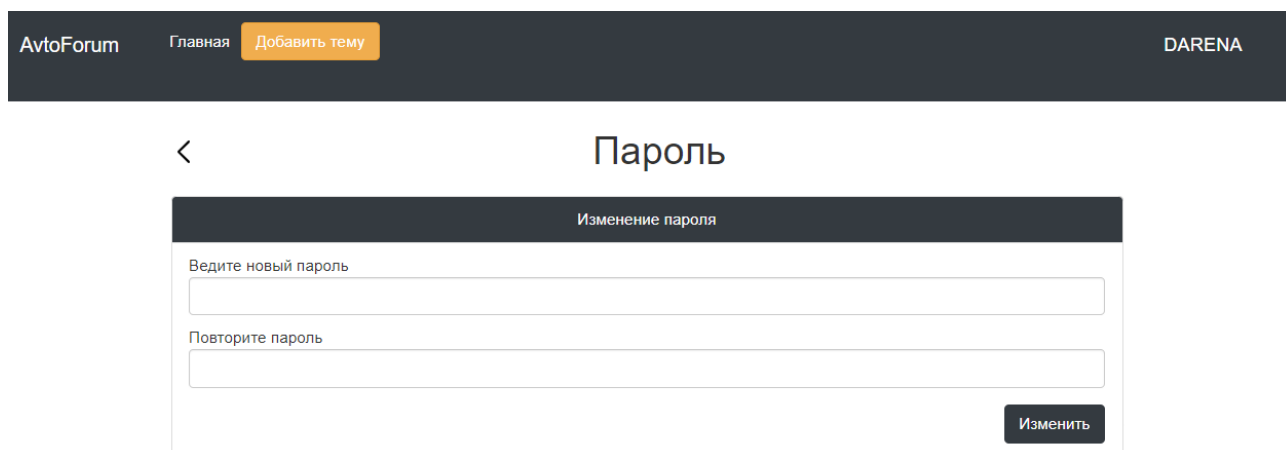


Рисунок 3.13 – Комп'ютерна версія сторінки "Пароль"

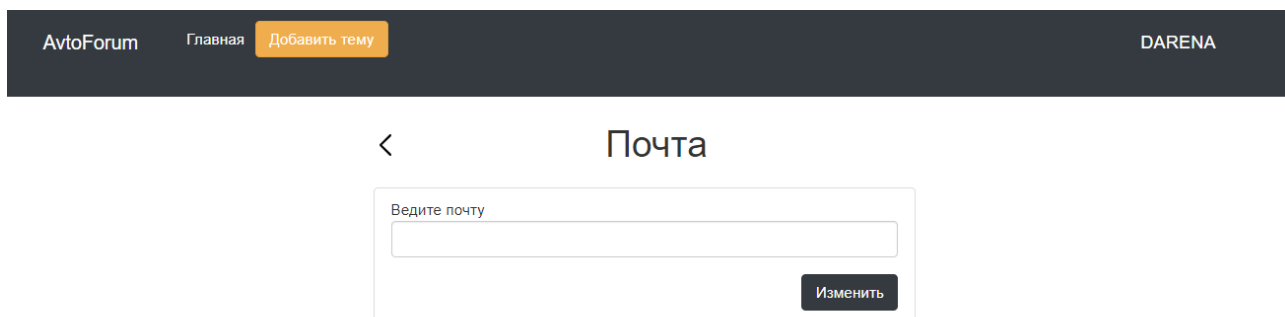


Рисунок 3.14 – Комп'ютерна версія сторінки "Пошта"

Перейдемо до огляду наступної сторінки «Мої теми»

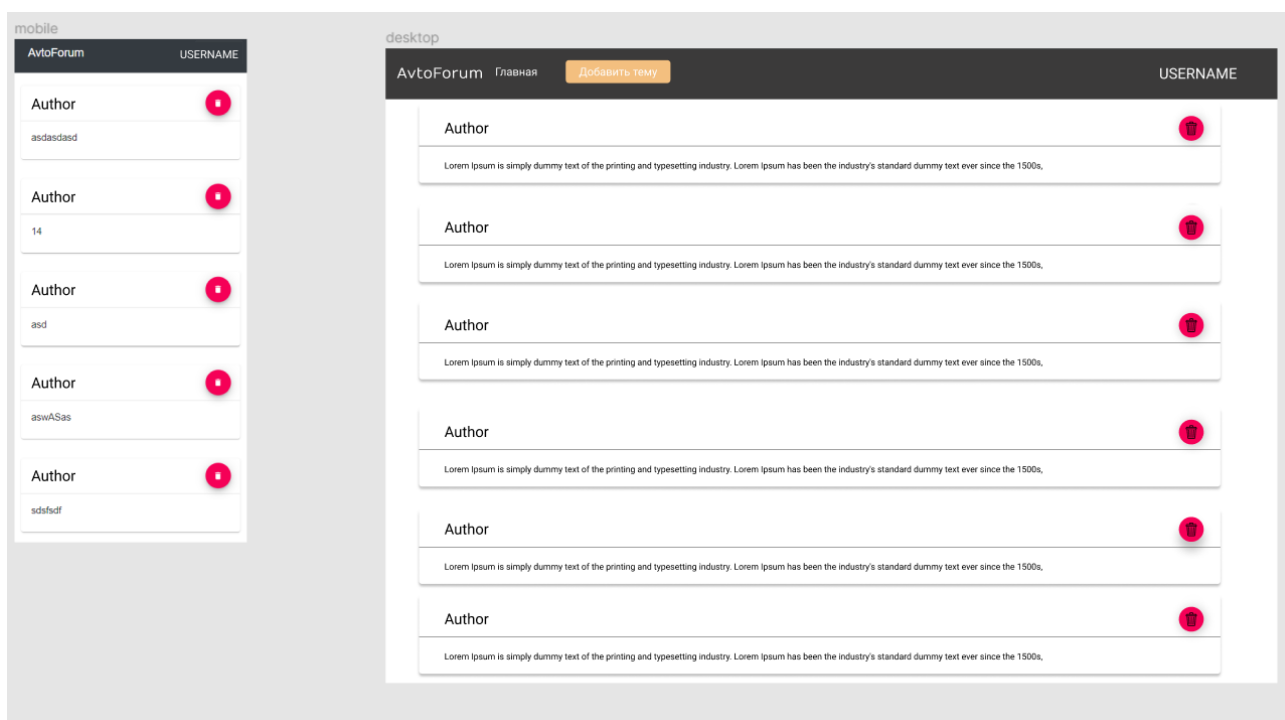


Рисунок 3.15 – Макет для сторінки "мої теми"

На сторінці «мої теми» під час реалізації було використано іконку Delete із бібліотеки material-ui. Використання бібліотек елементів є досить корисною для розробників, так як це дуже швидко та зручно дістати якийсь елемент і відобразити його.

Після натискання на кнопку видалення, користувач отримає повідомлення x підтвердження с видаленням теми.

У Додатку В представлений код для реалізації всіх тих процесів, що були описані в даній роботі.

3.2 Розробка програмного коду

Форми це найчастіше і найпопулярніше з чим зіштовхуються розробники.

Важко знайти сайт, де не потрібно було би реєструватись, а іноді на плечі розробнику «падає» задача розробити декілька форм.

На допомогу в таких випадках приходять бібліотека Formik.

Formik обертає форму за допомогою компонентів і в результаті ми отримуємо швидко будь-які дані із форми , помилки і так далі. [19]

Приклад використання бібліотеки можна побачити на фрагменті коду нижче. Приклад використано для аутентифікації користувача.

```
const formik = useFormik({
  initialValues: {
    login: '',
    password: '',
    email: '',
    errorInfo: '',
  },
  validate: values => { //функція що перевіряє валідацію
    const errors = {};

    if (!validatePassword(values.password)) {
      errors.password = 'Пароль должен состоять из A-Z a-z 0-9';
    }
    if (!validateForm(values.login)) {
      errors.login = 'Логин введен неправильно';
    }

    return errors;
  },
  onSubmit: ({ login, password }) => { // функція що виконується після натискання
    на кнопку увійти
    AuthApi.signIn({ login, password })
      .then(res => {
        setCookiesName(login);
        setSession(res.token);
        dispatch(authorisation(login));
        dispatch(
          loadLikesList(res.likes.map(({ topic_id }) => ({ id: topic_id })))
        );
        setIsSubmit(true);
      });
  });
});
```

```

        redirectToUrl('topics');
    })
    .catch(error => {
        if (error.response) {
            if (error.response.status === 400) setIsSubmit(false);
        } else {
            setIsSubmit(false);
        }
    });
},
});

<form onSubmit={formik.handleSubmit} className="mt-5">
  <div className="form-group mb-5">
    <label className="label-width w-100">
      Логин
      <input
        type="text"
        className={`form-control ${formik.touched.login &&
          formik.errors.login &&
          'border-error'}`}
        placeholder="Логин"
        name="login"
        onChange={formik.handleChange}
        onBlur={formik.handleBlur}
        value={formik.values.login}
      />
    </label>
    <div className="text-danger font-italic position-fixed small-text">
      {formik.touched.login && formik.errors.login ? (
        <p>{formik.errors.login}</p>
      ) : null}
    </div>
  </div>
  <div className="form-group mb-5">
    <label className="label-width w-100">
      Пароль
      <input
        type="password"
        className={`form-control mb-2 ${formik.touched.password &&
          formik.errors.password &&
          'border-error'}`}
        placeholder="Пароль"
        name="password"
        onChange={formik.handleChange}
        onBlur={formik.handleBlur}
        value={formik.values.password}
      />
    </label>
    <div className="text-danger font-italic position-fixed small-text">
      {formik.touched.password && formik.errors.password ? (
        <p>{formik.errors.password}</p>
      ) : null}
    </div>
  </div>
  <button type="submit" className="btn w-50 btn-custom">
    Войти
  </button>
  <button
    className="btn ml-3 btn-custom-link"
    onClick={e => {
      e.preventDefault();
      redirectToUrl('user/sign-in/forget-password');
    }}
  >

```

```

>
  Забыли пароль?
</button>
</form>

```

Досить цікавим функціоналом являється система швидких повідомлень для клієнт-серверних додатків. Для таких повідомлень виділяють окремий протокол, через який повідомлення будуть надходити до користувача у реальному часі

Механізм досить простий. WebSocket після створення одразу починає налаштовувати зв'язок. За допомогою спеціальних заголовків браузер відправляє запит на сервер з питанням «Ти підтримуєш WebSocket?» і якщо сервер відповідає на адне повідомлення, то вони починають працювати за протоколом WebSocket

Приклад використання протоколу WebSocket

```

const ws = new WebSocket('ws://localhost:8081');

const connect = () => {
  ws.onopen = () => {
    localStorage.setItem('currentId', location.id)
    updateData(location.id);
    ws.onmessage = recieveMsg;
  };

  ws.onclose = () => {
    setTimeout(() => connect(), 1000);
  };
};

const recieveMsg = message => {
  const comments = JSON.parse(message.data);
  const configMessage = {
    id: comments.id,
    author_name: comments.login,
    date: comments.date,
    text: comments.text,
    topic_id: comments.topicId,
  };
  if (comments.type) setComments(msg => msg.concat(configMessage));
  if (comments[0]) setComments(comments);
};

const onSendMessage = text => {
  ws.send(
    JSON.stringify({
      type: 'Message',
      topicId: location.id,
      text: text,
      login: getUsernameFromCookies(),
      date: new Date(),
      token: getJwt(),
    })
  );
};

```

```
    })
  );
};
const updateData = id => {
  ws.send(
    JSON.stringify({
      type: 'Connect',
      topicId: id || localStorage.getItem('currentId'),
    })
  );
};
// render
{ comments?.map(item => (
  <>
    <MessageList
      key={item.id}
      comments={item}
      editComments={editComments}
      deleteComments={deleteComments}
      handleEdit={handleEdit}
      isEdit={isEdit}
    />
  </>
)}
))}
```

Web-форум було розроблено та протестовано. Також було написано інструкцію користувача (Додаток Г)

ВИСНОВКИ

Під час виконання випускної роботи «Клієнтська частина веб-форуму для автомобілістів» був розроблений форум. Під час розробки було дотримано всіх вимог, що були перелічені у технічному завданні

- наявність адаптивного дизайну веб-форуму;
- Створення нових дискусій;
- Можливість обирати теми, що сподобались ;
- Можливість взяти участь у обговорення дискусії;
- Можливість перегляду всіх тем посторінково;
- Можливість редагування персональних даних;
- Можливість авторизації/реєстрації;
- Можливість зміни власни даних;
- Можливість посторінкового виведення тем;
- Можливість кнопки для того щоб обрати вподобану тему;
- Наявність функціоналу для обміну моментальними повідомленнями;

Також проведено аналіз предметної області. Переглянуто можливі конкурентоспроможні сайти та проаналізовано недоліки та переваги.

Так само було проведено проектування форуму, завдяки чому було розбито один процес «Розробка клієнтської частини веб форуму» на декілька. Розбиття процесі на підпроцеси допомогло зрозуміти весь алгоритм розробки.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Що таке форум? [Електронний ресурс] – режим доступу:
<http://wiki.fizmat.tnpu.edu.ua/index.php>
2. Сучасний посібник JavaScript [Електронний ресурс] – режим доступу:
<https://learn.javascript.ru/>
3. Введение в redux [Електронний ресурс] – режим доступу:
<https://www.8host.com/blog/vvedenie-v-redux-osnovnye-ponyatiya/>
4. Методология IDEF0 [Електронний ресурс] – режим доступу:
<https://itteach.ru/bpwin/metodologiya-idef0>
5. Bootstrap introduction [Електронний ресурс] – режим доступу:
<https://itchief.ru/bootstrap/introduction>
6. Введение в axios [Електронний ресурс] – режим доступу:
<https://github.com/klesarev/axios-rus-docs>
7. Использование React с Axios [Електронний ресурс] – режим доступу:
<https://www.digitalocean.com/community/tutorials/react-axios-react-ru>
8. Діаграми використання [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://khpriip.mipk.kharkiv.edu/library/case/leon/gl4/gl4.html#>
9. Что такое диаграмма вариантов использования? [Електронний ресурс] – режим доступу: <https://coderlessons.com/tutorials/kompiuternoe-programmirovanie/uchebnik-uml/7-diagramma-variantov-ispolzovaniia-uml>
10. Тренды веб-дизайна и дизайна сайтов в 2021 году [Електронний ресурс] – режим доступу: <https://impulse.guru/blog/trendy-dizajna-sajtov-v-2021-godu/>
11. Стаття про темен авторизації [Електронний ресурс] – режим доступу:
<https://habr.com/ru/post/534092/>
12. Онлайн-посібник HTML5 [Електронний ресурс] – режим доступу:
<https://html5book.ru/html-html5/>
13. Веб-форум «avto-forum» [Електронний ресурс] – режим доступу:
<https://avto-forum.name/>
14. Веб-форум «automania.ru» [Електронний ресурс] – режим доступу:
<https://automania.ru/forums/>

15. Веб-форум «automania.ru» [Электронный ресурс] – режим доступа:

<https://автомобилист.укр/forum>

16. Использование диаграммы Ганта [Электронный ресурс] – режим доступа:

https://avenston.com/ru/articles/managing_pv_with_gantt_chart/

17. IDEF0 и пример пользования [Электронный ресурс] – режим доступа:

[https://bit.ly/37xrnd5 \](https://bit.ly/37xrnd5)

18. Форум - что это такое? [Электронный ресурс] – режим доступа:

<https://ktonanovenkogo.ru/voprosy-i-otvety/forum-что-это-такое.html>

19. Офіційна документація для використання Formik [Электронный ресурс] –

режим доступа: <https://formik.org/>

20. Стаття про CSS [Электронный ресурс] – режим доступа:

<https://wiki.rookee.ru/css/>

ДОДАТОК А

ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

на розробку клієнтської частини форуму для автолюбителів

Назва інтернет-магазину «AvtoForum».

Область застосування: веб-форумом можуть користуватись користувачі, що мають автомобіль або працюють в сфері обслуговування автомобілів, власники автомобільних салонів

Об'єкт, у якому використовують інтернет-магазин – автомобільна сфера

1 Основи для розробки

Завдання для розробки було сформоване двома учасниками— розробниками, для демонстрації професійних навичок.

2 Призначення розробки

Форум призначений для спілкування користувачів, що взаємодіють з автомобілями

Назва організації: Прізвище І.Б.

Тема проекту: «Клієнтська частина веб-форуму для автомобілістів

3 Вимоги до проекту

Форум повинен бути адаптований до будь-яких розмірів екрану з формою реєстрації та авторизації, можливістю редагування даних і дотриманням всіх вимог, котрі зазначено у пункті 3.2.

3.1 Вимоги до веб-ресурсу

Основною вимогою є реалізація продукту з використанням мови розмітки HTML з використанням CSS та мови JavaScript.

ДОДАТОК Б

ПЛАНУВАННЯ РОБІТ

Назва проекту: Розробка форуму для автолюбителів

Мета проекту: створення продукту, а саме - форуму для автомобілістів, завдяки якому кожен користувач може знайти цікаву тему для себе та обговорити її з однодумцями.

Маркетинговий план :

Об'сяг сайту: необмежена кількість html сторінок На форумі буде необмежена кількість тем, коментарів до тем.

Споживачі : громадяни України

Орієнтований срок створення форуму - бмісяців

Очікуєма кількість користувачів в місяць – не менше 1 000

Поширення форуму : контекстна реклама та реклама в соц.мережах (facebook, instagram, telegram)

Виробничий план

Учасники : front-end розробник, back-end розробник, дизайнер, project manager, QA інженер

Таблиця Б.1 – SWOT аналіз

Сильні сторони	Слабкі сторони
<ul style="list-style-type: none"> - відповідальна робота команди по розробленню сайту - адаптивний дизайн - комфортний функціонал - адаптивність під мобільні телефони 	<ul style="list-style-type: none"> - не стабільний хостинг - не оптимізовані метадані - висока конкуренція
Можливості	Загрози
<p>Оптимізувати текстові характеристики для поліпшення позицій сайту.</p> <p>Оптимізувати поведінкові фактори для зменшення відмов і підвищення конверсії.</p> <p>Вивести в індекс сторінки фільтрації для поліпшення видимості сайту.</p> <p>Провести комплексну оптимізацію для збільшення органічного трафіку і продажів.</p>	<p>Конкуренти з менш якісними комерційними факторами набирають авторитетність в топ видачі.</p> <p>У додаткових конкурентів можуть зрівнятися з комерційних факторів, позбавивши нас основних переваг.</p>

Фінансовий план

Робота над контентом сайту (графікою, текстовим наповненням, картинками та ін.), його написання підготовка;

- розробка структури сайту і налагодження його роботи;
- початкова рекламна кампанія (ЗМІ, друкована продукція і т. п.);
- реклама в інтернеті (покупка банерів, посилань та ін.) і головний виконавчий директор-оптимізація;
- додаткові технічні витрати (покупка сервера або хостингу, виділена лінія, підготовка персоналу і т. п.).

Ризики

Таблиця Б.2 – Таблиця ризиків

Ризик	Критичність	Вирогідність	Міри по зниженню критичності	Міри по зниженню виригідності
Помилка розробника	низька	висока	- тестувальник зі сторони клієнта - логування помилов в базу	- dev & prod без екстрених частих заливання на prod детальна документація
Взлом адмінки	Висока	низька	для понад критичних функцій вимагати введення додаткового пароля або пароля по СМС	SSL, захист сервера (поновлення, закриття портів) зміна періодична - 1р в 2 місяці
не працює пагінація	Низька	середня	написати інструкцію для користувачів, щоб сповіщали про проблему;	Ручна перевірка раз в тиждень
Не працює реєстрація	висока	Середня	написати інструкцію для користувачів, щоб сповіщали про проблему; співвідносити дані Метрики і даних по сайту	Ручна перевірка раз в тиждень
Повільна робота сайту	середня	висока	Збільшення параметрів серверу	Періодично проводити оптимізацію коду та загрузки сайту
Упав весь сервер	Висока	Низька	перезавантаження відключення деяких частин	- пост аудит сервера і моніторинг його параметрів
БД упала	середня	середня	перезавантаження бази	- оптимізація коду програми; - пошук важких запитів індекси
Перезавантаження серверу користувачами	висока	середня	моніторинг продуктивності	- постійна оптимізація проекту; - відслідковування крит параметрів на сервері
Несплата за використання	висока	низька		- занести в Google Calendar; -Зробити автоподовження
DOS атака	висока	низька		- хостери пропонують такий захист; - мати другий сервер, на якому швидко розгорнути проект

Попередній опис змісту проекту.

Основна ідея

Створення продукту, а саме - форуму для автомобілістів, завдяки якому кожен користувач може знайти цікаву тему для себе та обговорити її з однодумцями.

Ціль продукту

Забезпечити комфортне спілкування інформаційних представників цільової аудиторії, а саме – людей, яким подобаються автомобілі, завдяки :

- можливості на одному інтернет-ресурсі знайти якомога більше однодумців, для подальшого спілкування
- «юзер-френдлі» дизайну, завдяки чому користувачеві буде комфортно переміщуватись по сторінці
- Обміну моментальними повідомленнями
- Ідентифікації особистості, тобто користувачі реальні люди

Формалізація мети, продукту та результату продукту.

Метою створення продукту було об'єднання на одній платформі якомога більшу кількість однодумців, за для подальшого розвитку кожного користувача та для дискусій на певні тематики.

У результаті тестування продукту, незалежні експерти зробили висновок , що даний продукт дуже комфортний для використання. Люди з різних міст публікували теми та обговорювали їх, без обмежень у відстані. Кожен мав право висловити свою думку. Головна мета продукту- пошук однодумців і цієї мети було досягнуто.

Опис обмежень та допущень проекту.

Допущення : у квітні робочі дні можливі без святкових днів, затримка виплат за червень. Курс долара не виросте і підтримка серверу не стане дорожчою.

Обмеження: Перша виплата можлива тільки в квітні. Робочі години становлять не менше 40 годин на тиждень. Вихід за межі дедлайну неможливий.

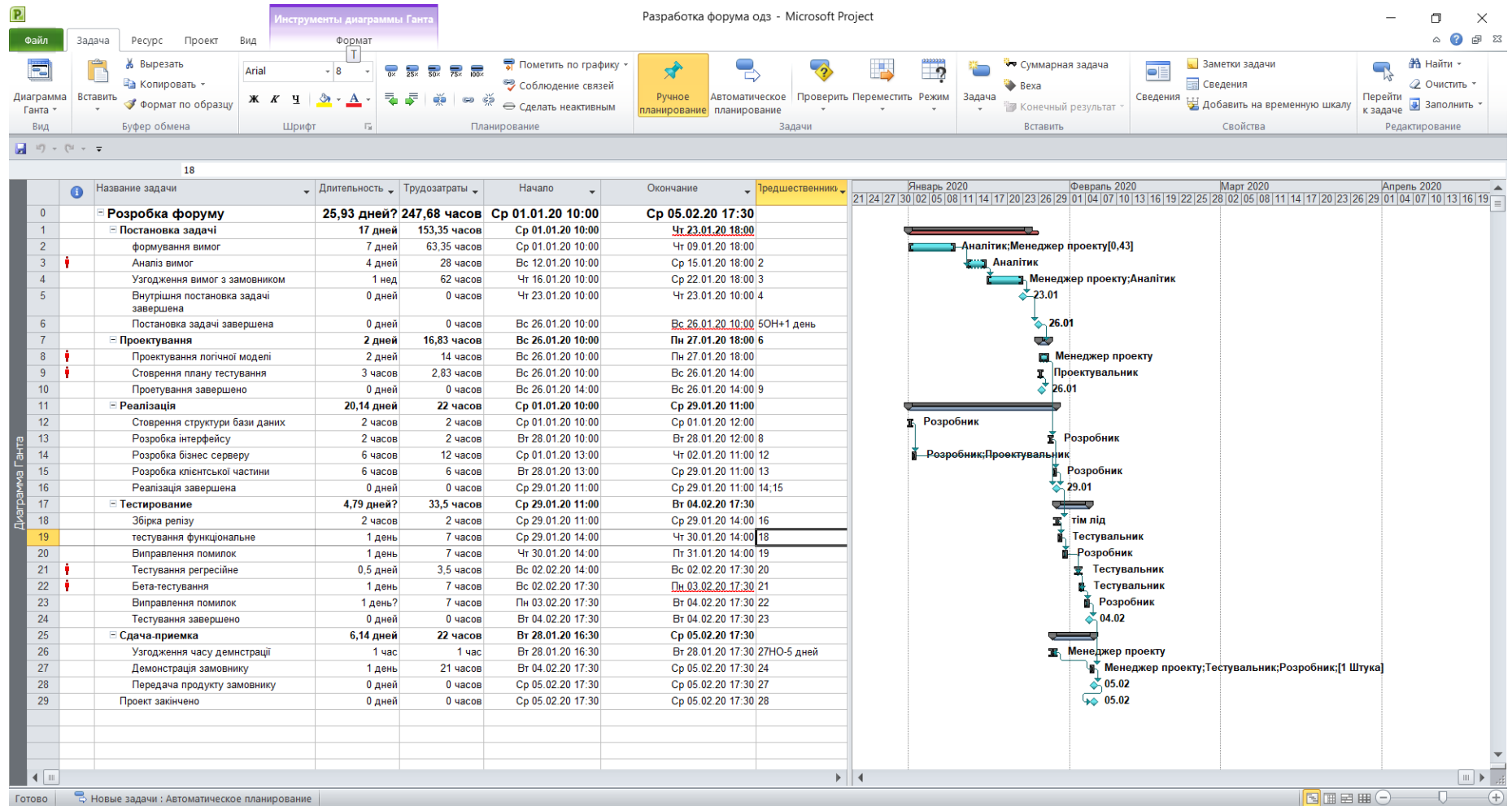


Рисунок Б.1 – Головна структура проекту

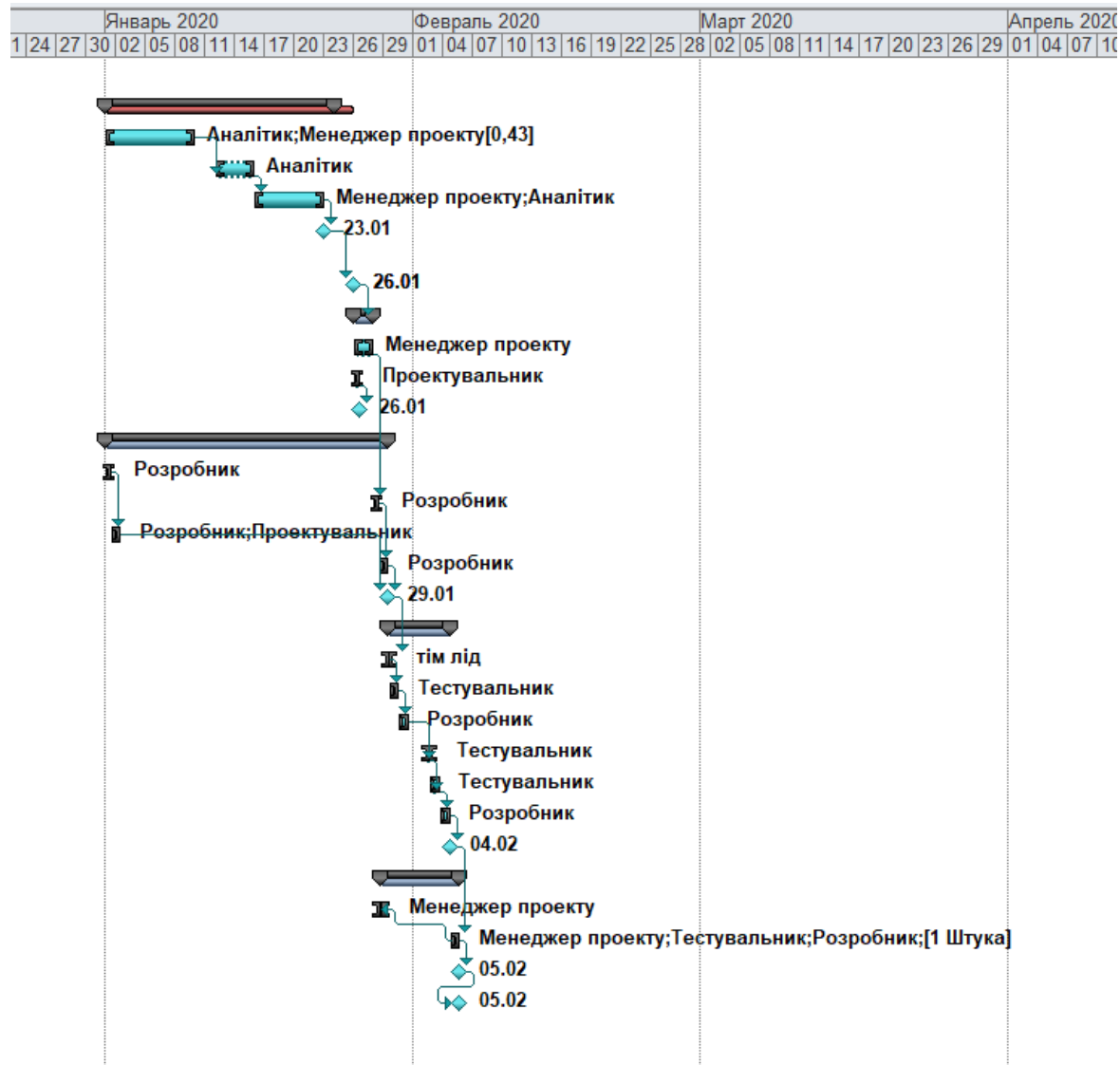


Рисунок Б.2 – Діаграма Ганта розподілу виконання проекту по часовій шкалі

ДОДАТОК В ФАЙЛИ ПРОГРАМНОГО КОДУ

ДОДАТОК Г ІНСТРУКЦІЯ КОРИСТУВАЧА

Для того щоб зареєструватись на форумі необхідно :

Заповнити поля під номерами 1, 2, 3 та натиснути кнопку під номером 4 на Рисунку Г.1

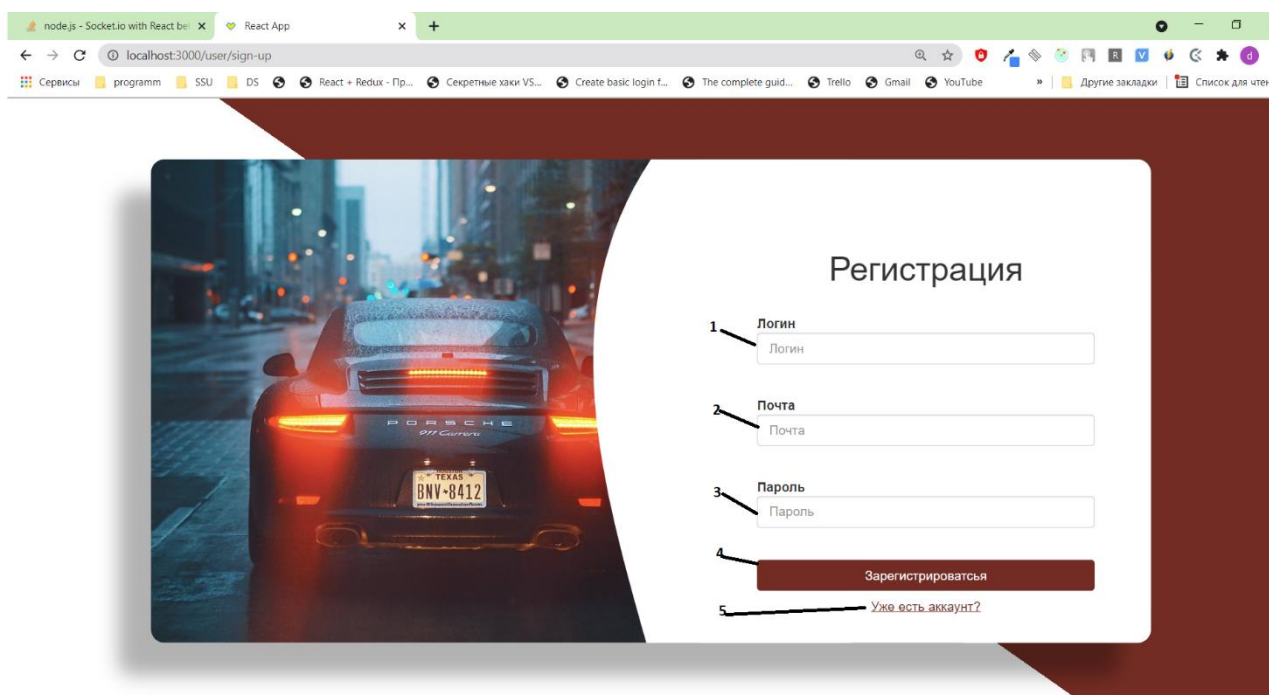


Рисунок Г.1 – сторінка для реєстрації

Для авторизації необхідно:

заповнити поля 1-2 на Рисунку Г.2 та натиснути кнопку під номером 3;

Якщо користувач забув свій пароль для входу , то необхідно натиснути на кнопку під номером 4.

Якщо користувач вперше потрапляє на форум, то необхідно натиснути на кнопку 5 (Рисунок Г.2)

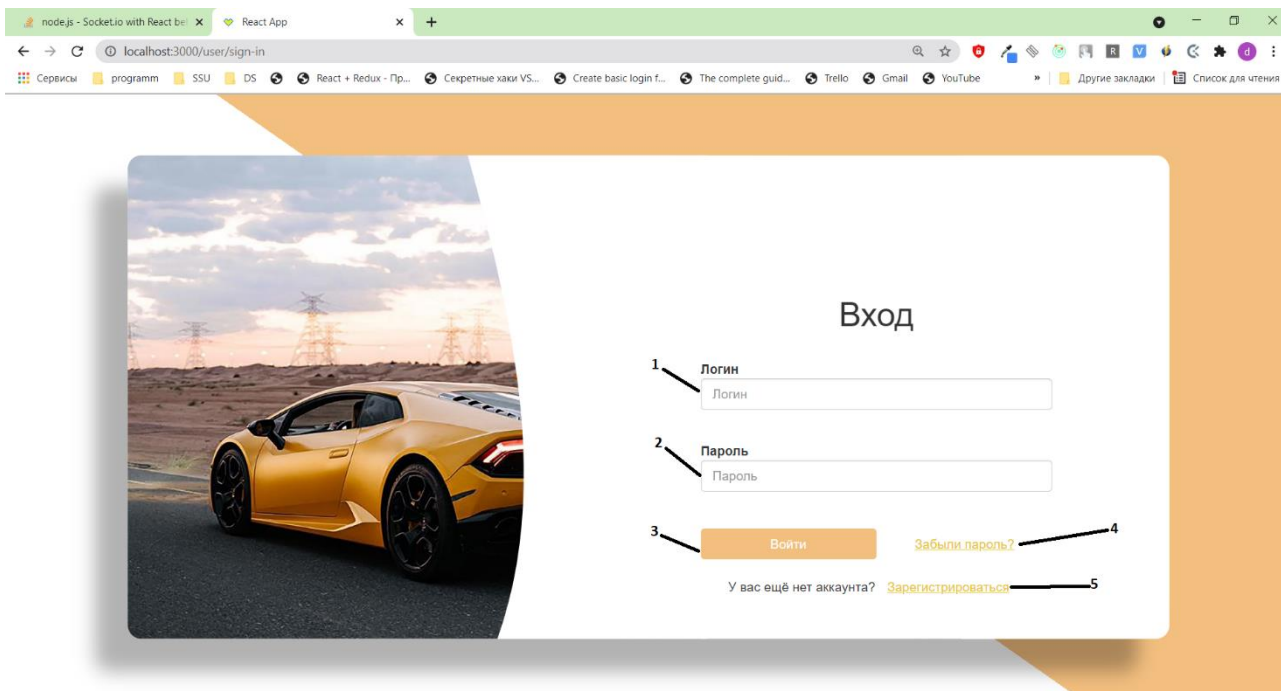


Рисунок Г.2 – Сторінка авторизації

Якщо користувач забув пароль і натиснув на кнопку «забули пароль?», то переходимо до наступної сторінки для відновлення паролю.

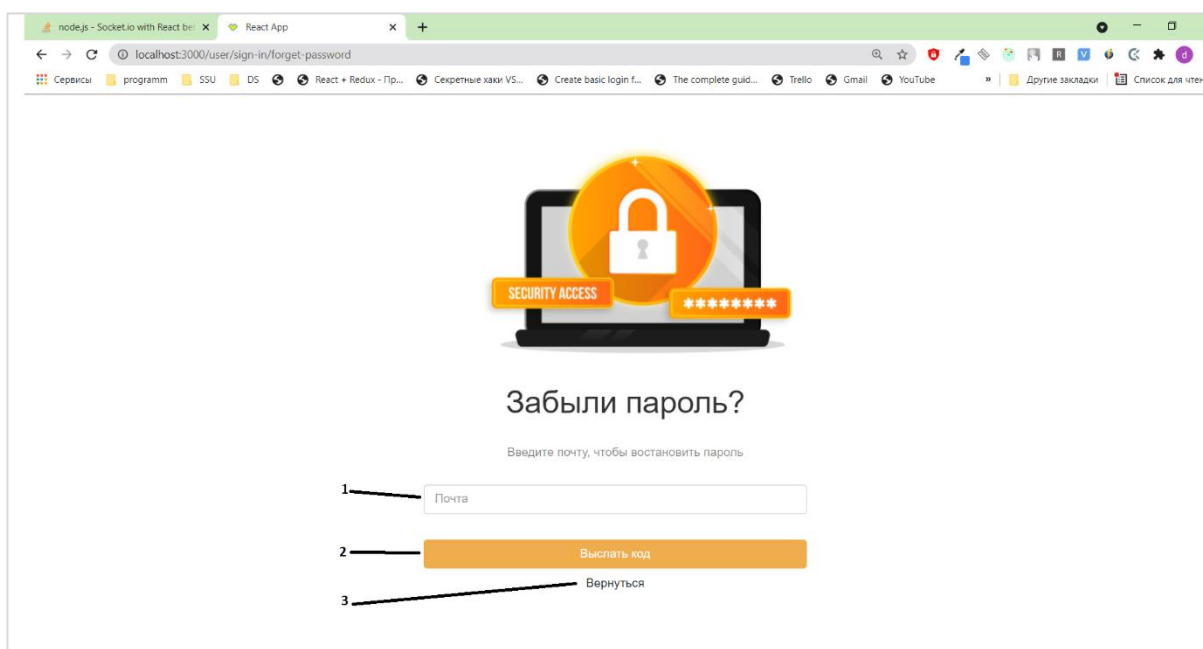


Рисунок Г.3 – Сторінка відновлення паролю

Для відновлення необхідно :
заповнити поштою поле під номером 1(Рисунок Г.3);

натиснути на кнопку під номером 2 (Рисунок Г.3) «Вислати код»;
Якщо необхідно повернутись на сторінку авторизації - натиснути на кнопку «Вернутися»

Після того як користувач відправив код на поштову скриньку, адресу якої було введено у поле під номером 1(Рисунок Г.3) він отримає лист з ключем для відновлення (Рисунок Г.4)

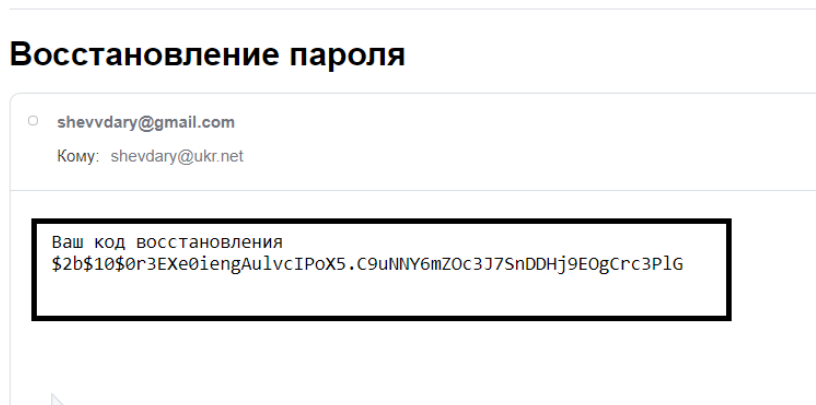


Рисунок Г.4 – Лист с ключем для відновлення паролю

Ключ копіюємо на вставляємо у поле від номером 1 (рисунок Г.5).

Натискаємо

кнопку

«Далее».

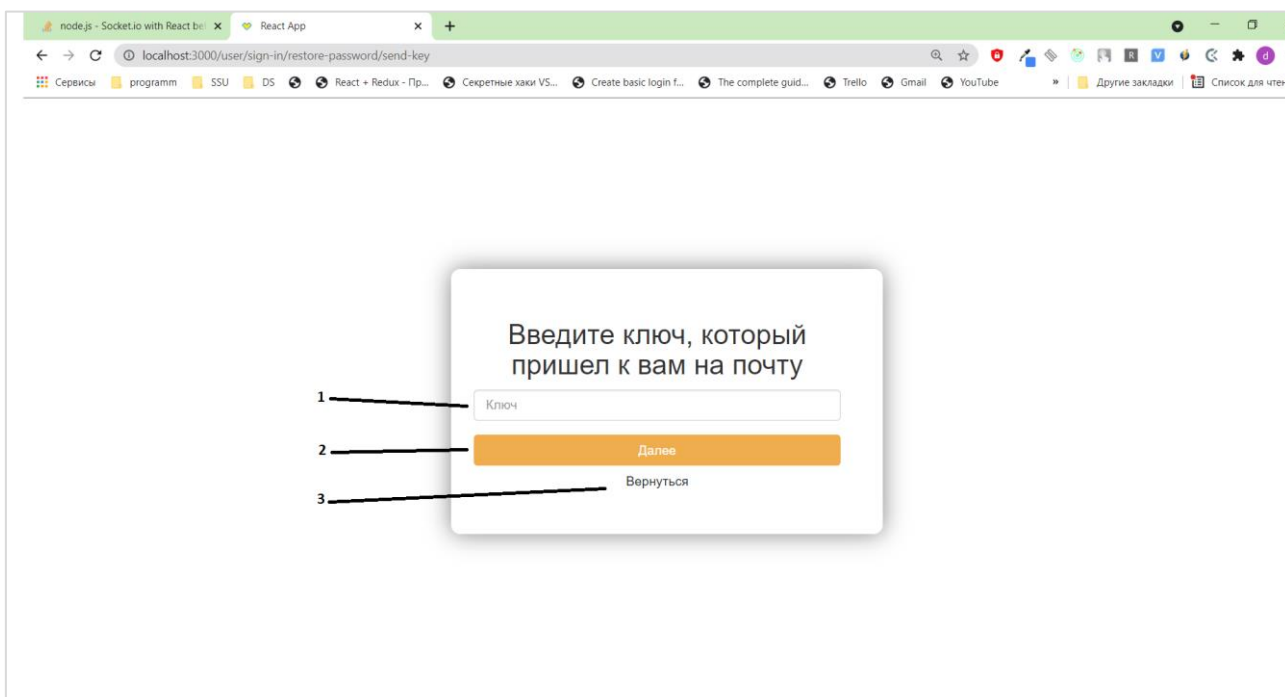


Рисунок Г.5 – Підтвердження ключа

Після чого потрапляємо на сторінку для створення нового паролю.
Заповнюємо поля 1-2 натискаємо на кнопку під номером 3(Рисунок Г.6).

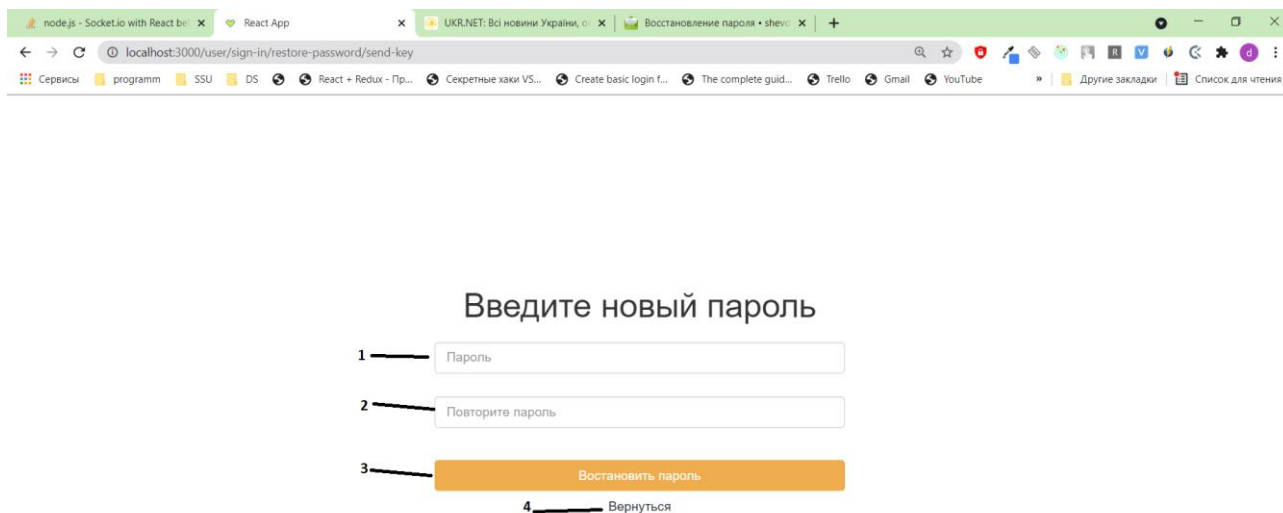


Рисунок Г.6 – Сторінка створення нового паролю

Після входу до системи потрапляємо на головну сторінку. (Рисунок Г.7)

Для створення теми необхідно натиснути кнопку 1.

Для переходу на головну сторінку кнопка під номером 2.

3-4 кнопки для сортування найкращих тем.

Для того щоб обрати додатковий опціонал необхідно натиснути на кнопку під номером 5.

Для того щоб підтримати дискусію необхідно натиснути на кнопку під номером 6.

Для того щоб обрати тему що сподобалась – натиснути кнопку під номером 7.

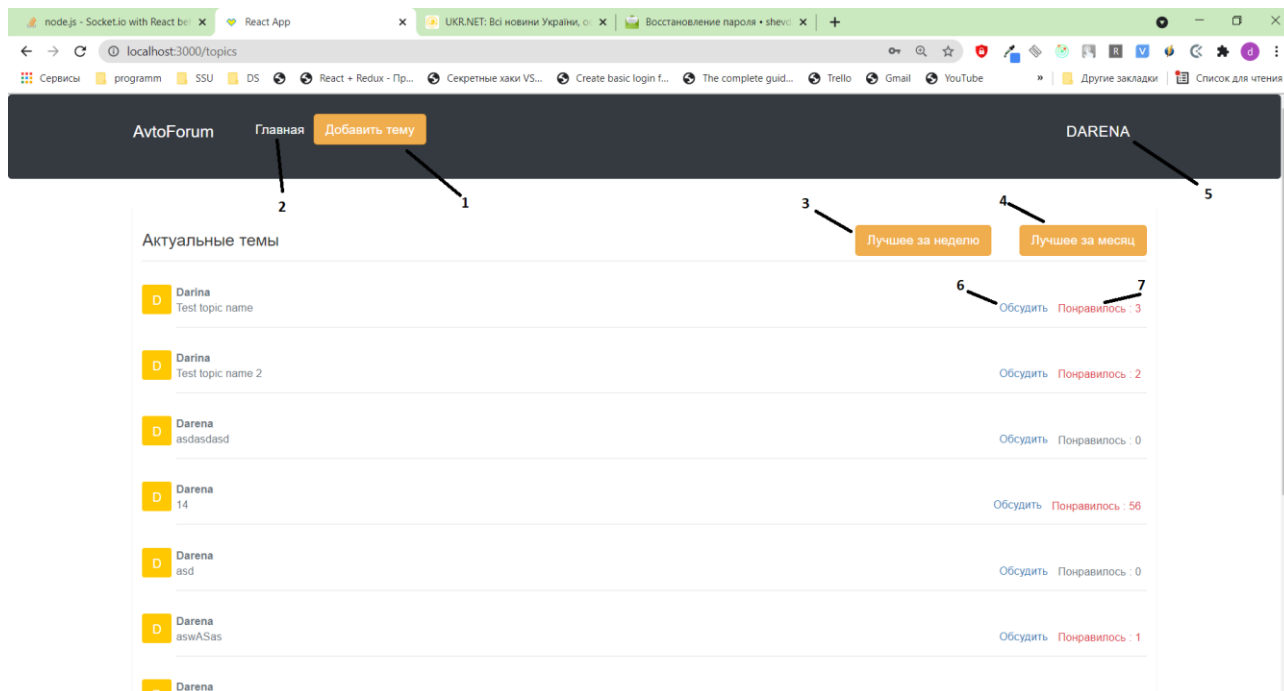


Рисунок Г.7 – Головна сторінка

Після того як натиснути на кнопку 5 (Рисунок Г.7) можна обрати додаткову опцію (Рисунок Г.8)

Для того щоб перейти до профілю аби переглянути або редагувати дані необхідно натиснути кнопку 1

Для перегляду всіх тем : котрі були створені користувачем – натиснути кнопку 2

Аби вийти із системи – натиснути кнопку 3 .

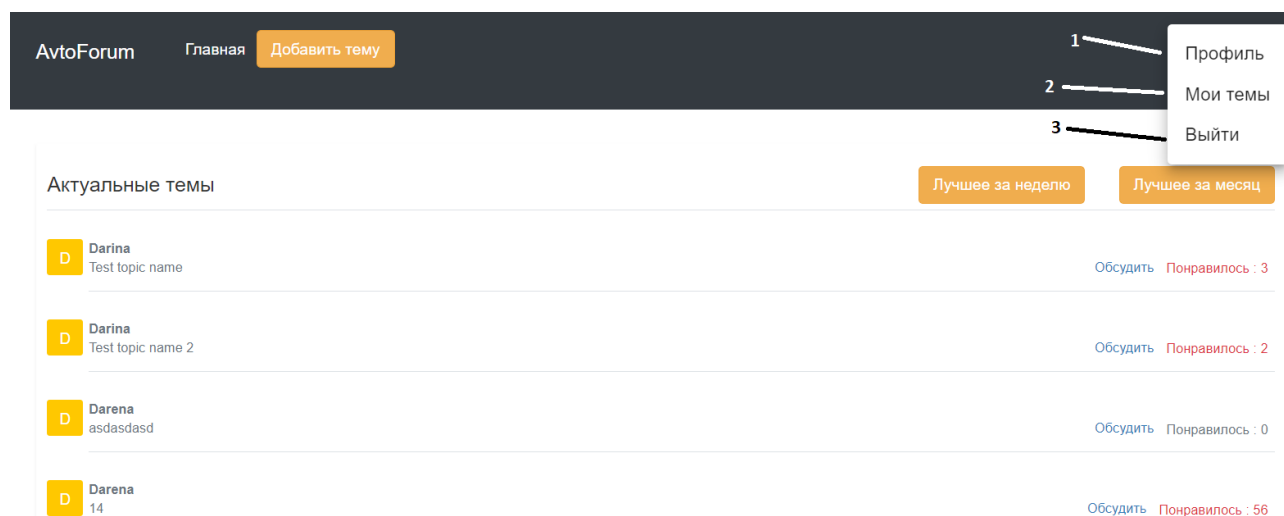


Рисунок Г.8 – Додатковий функціонал.

- Для створення теми необхідно :
- натиснути кнопку 1 (Рисунок Г.7);
 - заповнити поле під номером 2 (Рисунок Г.9);
 - натиснути «Создать»;

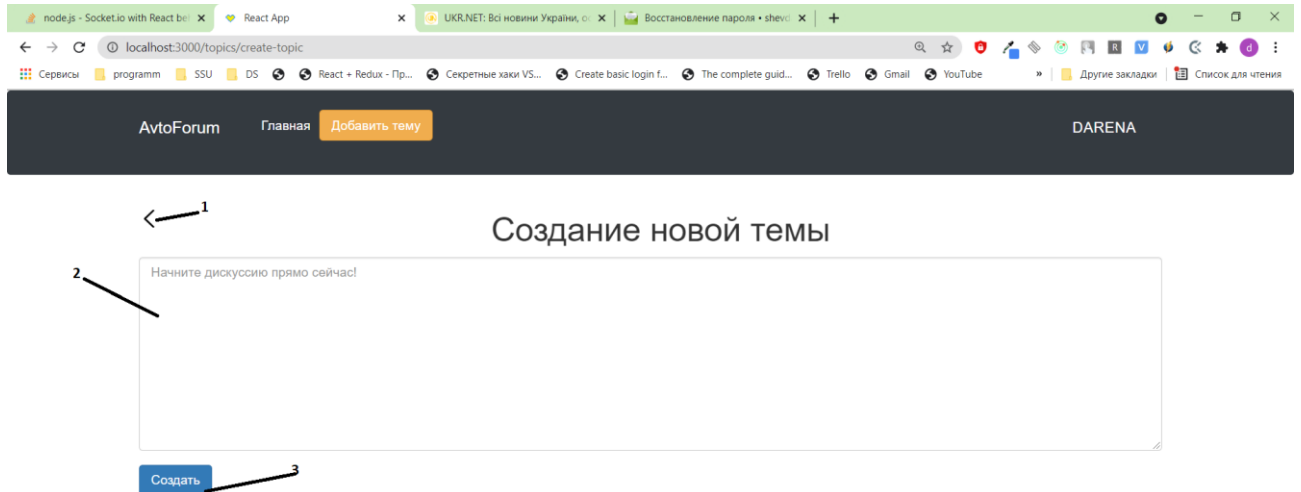


Рисунок Г.9 – Створення теми

- Для редагування даних необхідно :
- натиснути на кнопку «Профиль»;
 - обрати які саме дані редагувати;
- На Рисунку Г.10 можна побачити всі можливі варіанти редагування даних:

- редагування персональних даних;
- зміна паролю;
- зміна поштової адреси;

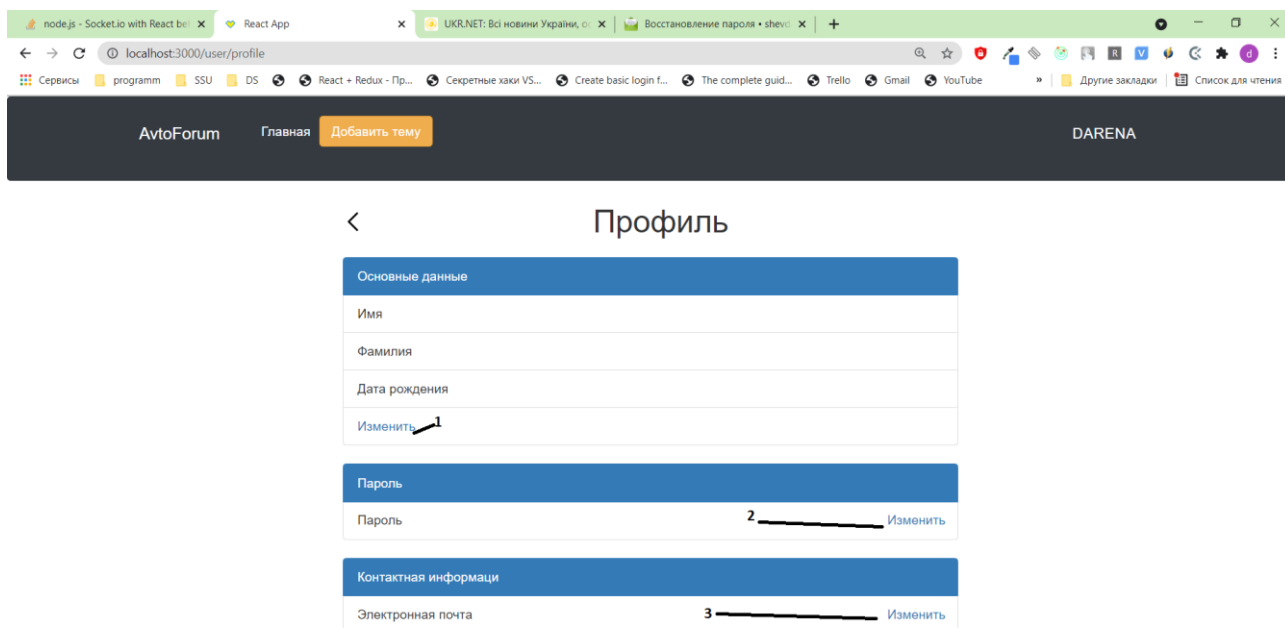


Рисунок Г.10 – Профіль

Для редагування основних даних необхідно натиснути на кнопку під номером 1 на рис. Г.10

Відкриється сторінка (Рисунок Г.11)

Необхідно заповнити всі поля під номерами 1-3 і натиснути «изменить»

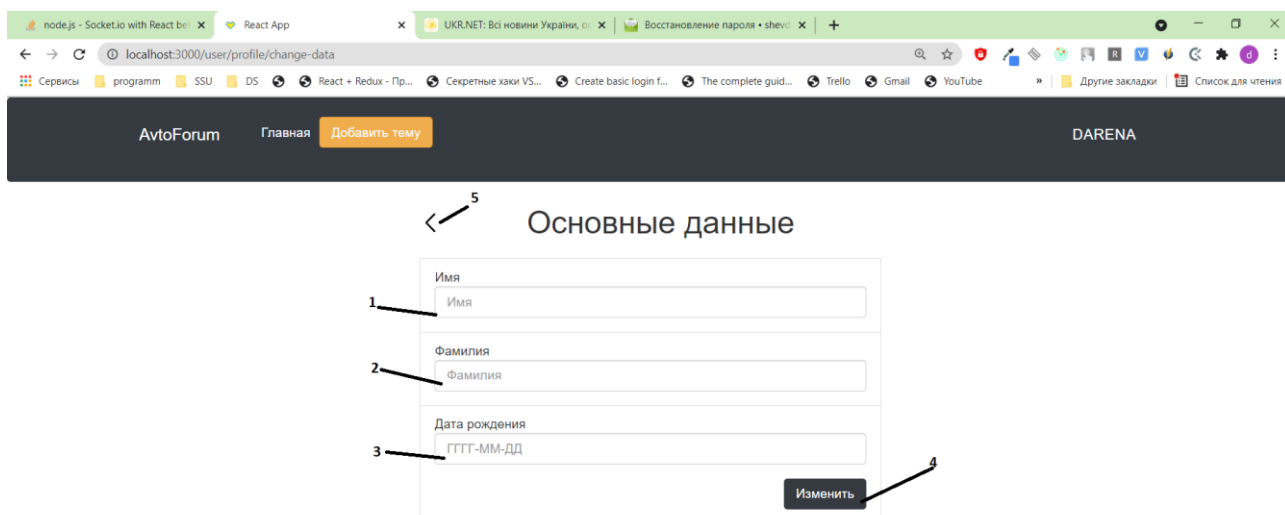
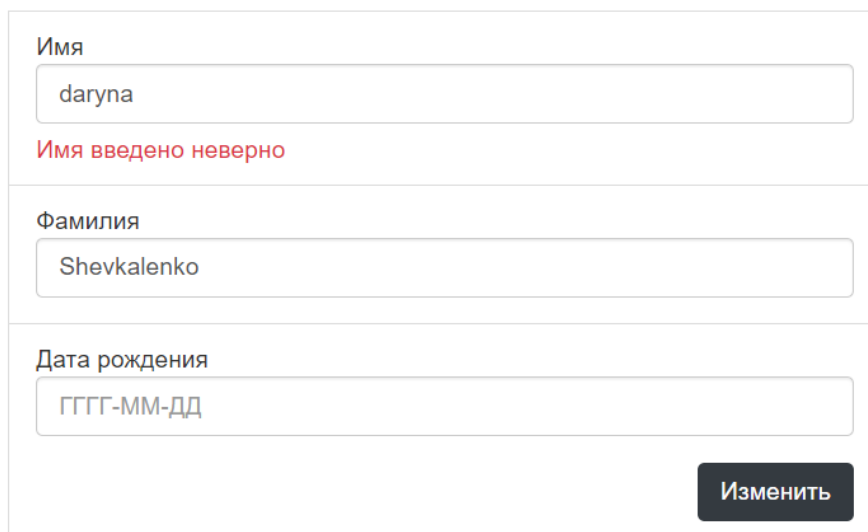


Рисунок Г.11 – Редагування основних даних

Якщо дані будуть введені некоректні – користувач отримає про це повідомлення. Рисунок Г.12



The image shows a form for editing user data. It consists of three input fields stacked vertically. The first field is labeled 'Имя' (Name) and contains the text 'daryna'. Below this field, there is a red error message: 'Имя введено неверно' (Name entered incorrectly). The second field is labeled 'Фамилия' (Surname) and contains the text 'Shevkalenko'. The third field is labeled 'Дата рождения' (Date of birth) and contains the placeholder text 'ГГГГ-ММ-ДД'. At the bottom right of the form, there is a dark button labeled 'Изменить' (Change).

Рисунок Г.12 – Основні дані редагування

Після того як дані будуть відредаговані: користувач отримає повідомлення як на Рисунку Г.13

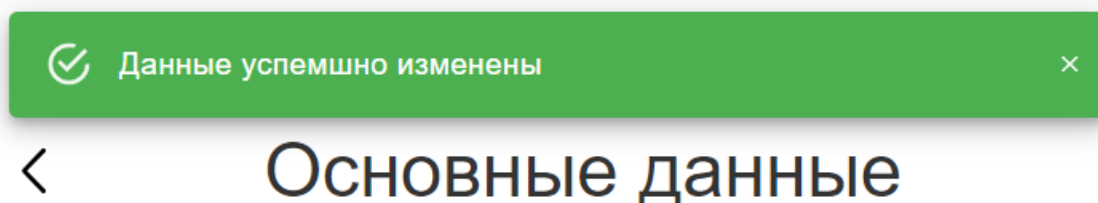


Рисунок Г.13 – Повідомлення про успішну зміну даних

Для того щоб переглянути свої теми необхідно натиснути на кнопку під номером 2 на рисунку Г.8; на рисунку Г.14 під номером 1 зображені картки тем, що були створені користувачем.

Для видалення теми натиснути на кнопку під номером 2.

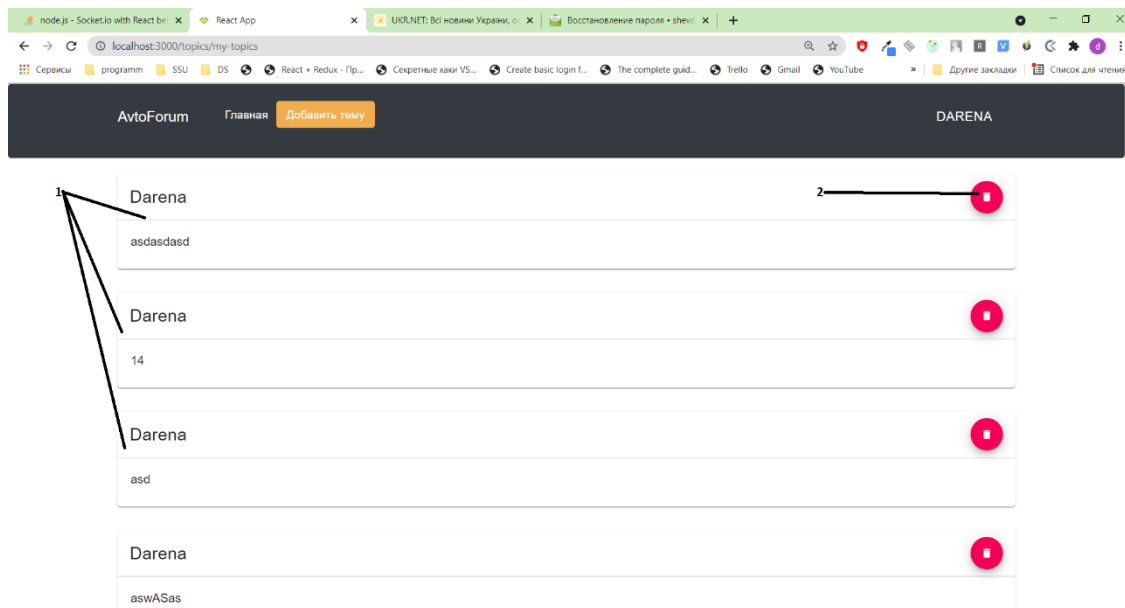


Рисунок Г.14 – Сторінка "мої теми"

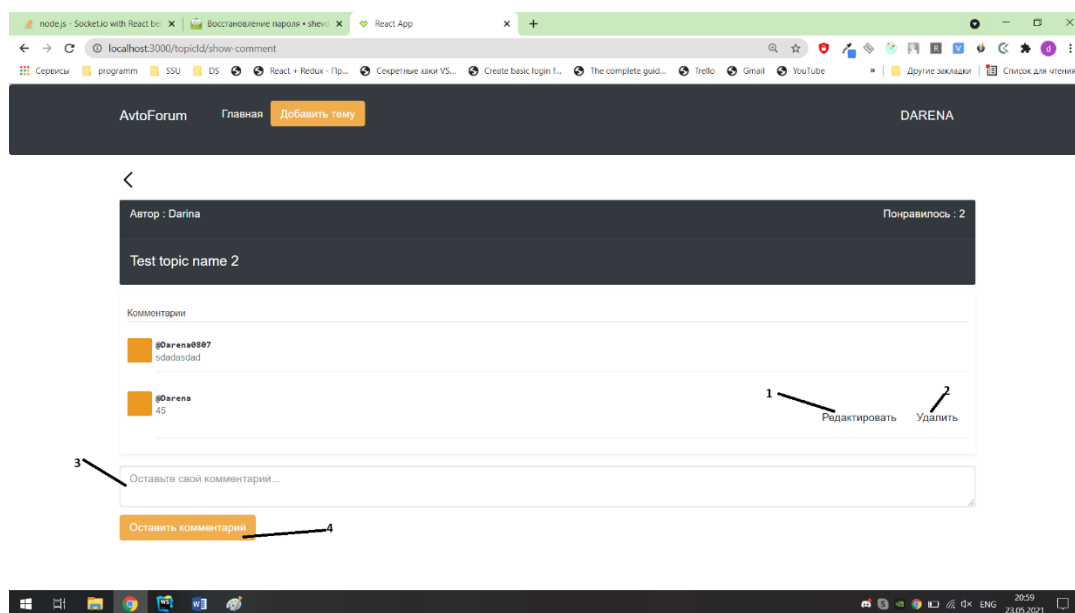


Рисунок Г.15 – Обговорення теми

Для обговорення теми необхідно :

1 - натиснути на кнопку під номером на рисунку

На сторінці із коментарями до теми для того щоб додати свій коментар необхідно заповнити поле під номером 3 і натиснути на кнопку під номером 4.

Для редагування коментаря натиснути на кнопку 1.

Для видалення – натиснути кнопку 2.