МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Сумський державний університет

Факультет електроніки та інформаційних технологій

Кафедра комп'ютерних наук

«До захисту допущено»

В.о. завідувача кафедри

Ігор ШЕЛЕХОВ

(підпис)

01 червня 2024 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня бакалавр

зі спеціальності 122 – Комп'ютерні науки,

освітньо-професійної програми «Інформатика»

на тему: «Інформаційне та програмне забезпечення вебдодатку для менеджменту тренажерного залу»

здобувачки групи ІН – 02 Комісар Анастасії Юріївни

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

Анастасія КОМІСАР

(підпис)

Керівник,

асистент кафедри комп'ютерних наук,

кандидат фізико-математичних наук Ольга ШУТИЛЄВА

(підпис)

Суми – 2024

Сумський державний університет

Факультет електроніки та інформаційних технологій
Кафедра комп'ютерних наук

«Затверджую»
В.о. завідувача кафедри
_____ Ігор ШЕЛЕХОВ
(підпис)

ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

на здобуття освітнього ступеня бакалавра

зі спеціальності 122 – Комп'ютерні науки, освітньо-професійної програми «Інформатика»
здобувачки групи ІН-02 Комісар Анастасії Юріївни

1. Тема роботи: «Інформаційне та програмне забезпечення вебдодатку для менеджменту тренажерного залу» затверджена наказом по СумДУ від «22» квітня 2024 р. № 0414-VI
2. Термін здачі здобувачем кваліфікаційної роботи до 01 червня 2024 року
3. Вхідні дані до кваліфікаційної роботи _____
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що їх належить розробити) *1) Аналіз предметної області та постановка задачі. 2) Вибір інструментів для вирішення поставлених задач. 3) Проєктна реалізація та тестування результатів. 4) Висновки*
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)_____
6. Консультанти до проєкту (роботи), із значенням розділів проєкту, що стосується їх

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв

7. Дата видачі завдання «08» квітня 2024 р.

Завдання прийняв до виконання _____ (підпис) Керівник _____ (підпис)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання	Примітка
1	*Аналіз проблеми предметної області, постановка й формування завдань дослідження*	до 25.04	
2	*Огляд аналогічних продуктів та формування додаткових вимог до проєкту*	до 27.04	
3	*Розробка бізнес-логіки вебдодатку*	до 1.05	
4	*Розробка програмної реалізації вебдодатку*	до 15.05	
5	*Аналіз та тестування отриманих результатів. Оформлення записки кваліфікаційної роботи*	до 19.05	

Здобувач вищої освіти _____ (підпис) Керівник _____ (підпис)

АНОТАЦІЯ

Записка: 58 стор., 33 рис., 4 додатки, 16 використаних джерел.

Обґрунтування актуальності теми роботи – тема кваліфікаційної роботи є актуальною, оскільки присвячена розв'язанню важливої практичної задачі менеджменту тренажерного залу за допомогою вебдодатку.

Об'єкт дослідження – процес менеджменту тренажерного залу за допомогою вебдодатку.

Мета роботи – розробка зручного для користувачів вебдодатку тренажерної зали.

Методи дослідження – аналіз літератури та джерел, збір та аналіз вимог до функціоналу та дизайну вебдодатку, вибір мов програмування, фреймворків, тестування та налагодження.

Результати – розроблено вебдодаток, у якому користувач може переглянути актуальну інформацію про тренажерний зал та зареєструватись на заняття в ньому. Проведено тестування роботи розробленого вебдодатку.

ВЕБДОДАТОК, МЕНЕДЖМЕНТ, ТРЕНАЖЕРНИЙ ЗАЛ,
HTML, CSS, JAVASCRIPT, JAVA.

ЗМІСТ

ВСТУП 5
1 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД 7
1.1 Загальні відомості з предметної галузі 7
1.2 Аналіз аналогічних проєктів 8
1.3 Постановка задачі 15
2 ВИБІР МЕТОДУ РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧІ 16
2.1 Моделювання системи з використанням UML-діаграм 16
2.2 Вибір засобів програмної реалізації 18
3 ІНФОРМАЦІЙНЕ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМИ 23
3.1 Опис програмної реалізації 23
3.2 Аналіз результатів 28
ВИСНОВКИ 38
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 39
ДОДАТОК А 41
ДОДАТОК Б 47
ДОДАТОК В 55
ДОДАТОК Г 57

ВСТУП

Актуальність роботи. На сьогоднішній день заняття спортом не лише вважається модним, але і стало невід'ємною частиною ведення здорового способу життя. З плином часу спортивні заходи стали доступнішими та значною мірою збільшилася кількість видів із багатьох видів фізичних навантажень на будь-який смак. У цьому контексті важливою стає змога комфортного та ефективного вибору спортивного закладу для занять. Зручність та швидкість доступу до інформації про послуги, ціни та розташування спортзалу стають вирішальними критеріями.

Розвиток інформаційних технологій неодмінно сприяє вирішенню цієї задачі. Програмне забезпечення, що надає інформацію про тренажерні зали та їхні послуги, дозволяє користувачам легко порівнювати різні варіанти, здійснювати попередні записи на тренування, отримувати актуальну інформацію про розклад роботи та події, які відбуваються в спортивних закладах.

Тому вебдодатки для ознайомлення з тренажерними залами стають не лише зручними, але й необхідними інструментами для сучасних любителів спорту. Вони забезпечують доступ до вичерпної та актуальної інформації про спортивні заклади, сприяючи збільшенню зацікавленості в заняттях фізичною активністю та підтримуючи здоровий спосіб життя.

Об'єктом дослідження є процес менеджменту тренажерного залу за допомогою веб-додатку.

Предметом дослідження є вебдодаток для менеджменту тренажерного залу.

Гіпотеза цього дослідження полягає в тому, що розробка вебдодатку для менеджменту тренажерного залу, який забезпечує користувачів актуальною інформацією про послуги, розклад, ціни та місцезнаходження спортивних закладів, значно покращить зручність та ефективність вибору спортивного закладу для занять, сприяючи збільшенню зацікавленості в заняттях фізичною активністю та підтримуючи здоровий спосіб життя.

Новизна фінального результату полягає у створенні вебдодатку, який інтегрує функції менеджменту тренажерного залу та надання актуальної інформації про спортивні заклади в одному ресурсі. Це включає можливість порівняння різних спортивних закладів, здійснення попередніх записів на тренування, отримання актуальної інформації про розклад роботи та події, що відбуваються в спортивних закладах. Такий підхід дозволить користувачам легко та швидко отримувати всю необхідну інформацію в одному місці, підвищуючи ефективність управління тренажерними залами та задовольняючи потреби сучасних любителів спорту.

Структура. Дана робота складається зі вступу, аналітичного огляду, постановки задачі, вибір методу розв’язання поставленої задачі, опису програмного забезпечення інформаційної системи, висновків, списку використаних джерел та додатків.

1 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД

1.1 Загальні відомості з предметної галузі

У сучасному світі, де люди все більше цінують своє здоров’я та фізичну форму, тренажерні зали стають все більш популярними. Для ефективного управління таким бізнесом необхідні сучасні інструменти, що дозволяють автоматизувати багато рутинних завдань та оптимізувати роботу. Вебдодаток для менеджменту тренажерного залу може стати таким інструментом.

Менеджмент – це процес планування, прийняття рішень, організації, керівництва, мотивації та контролю людських, фінансових, фізичних та інформаційних ресурсів організації для ефективного досягнення поставлених цілей.[16]

Вебдодаток для менеджменту тренажерного залу може мати широкий спектр функціональних можливостей, що охоплюють всі аспекти роботи закладу:

1. Управління клієнтами:

- Реєстрація та ведення бази даних клієнтів
- Запис на заняття та тренування
- Оплата за абонементи та послуги
- Відстеження відвідувань та прогресу клієнтів
- Надсилання персональних повідомлень та розсилок

2. Управління персоналом:

- Створення та ведення розкладу роботи тренерів
- Облік відпрацьованого часу та заробітної плати
- Надання тренерського доступу до профілів клієнтів
- Організація зборів та онлайн-нарад

3. Управління фінансами:

- Ведення обліку доходів та витрат
- Створення та друк рахунків та квитанцій

- Аналіз фінансових показників
- Підключення до систем онлайн-оплати

4. Інші функції:

- Ведення календаря подій та акцій
- Опублікування новин та оголошень
- Інтеграція з соціальними мережами

Використання вебдодатка для менеджменту тренажерного залу має багато переваг:

1. автоматизація рутинних завдань дозволяє персоналу закладу зосередитися на більш важливих справах, таких як спілкування з клієнтами та надання їм якісних послуг.
2. вебдодаток дозволяє оптимізувати багато робочих процесів, що призводить до кращої організації роботи та підвищення продуктивності.
3. покращення обслуговування клієнтів завдяки доступу до персональної інформації та історії відвідувань. Персонал може надавати клієнтам більш персоналізований та якісний сервіс.
4. зручні функції веб-додатку, такі як онлайн-запис на заняття та оплата, роблять життя клієнтів простішим та зручнішим, що призводить до їх більшої лояльності до закладу.
5. вебдодаток може допомогти збільшити доходи закладу за рахунок нових можливостей, таких як системи онлайн-оплати.

1.2 Аналіз аналогічних проєктів

У мережі Інтернет міститься досить багато сайтів спорт-клубів. Вебсайти стають ключовим інструментом для користувачів, які прагнуть отримати не лише базову інформацію, але й зрозуміти, наскільки заклад може відповідати їхнім індивідуальним потребам. Це особливо важливо, оскільки зацікавленість та впевненість у виборі спорт-клубу великою мірою визначають активність та лояльність клієнтів. Тому аналіз аналогічних продуктів є необхідним кроком для

розуміння того, як виглядатиме веб-додаток, що підтримує функціонування тренажерного залу. Такий аналіз дозволяє виявити сильні сторони та недоліки існуючих рішень, що допомагає розробити більш зручний, ефективний та привабливий веб-додаток для користувачів, забезпечуючи їм максимально комфортний доступ до всіх необхідних послуг та інформації. Для порівняння було обрано наступні вебсайти спорт-клубів міста Суми:

Papa Gym [1] –вебсайт спортклубу містить багато динамічних елементів та анімацій, простий і в той же час приємний дизайн виконаний в чорному, жовтому та білому кольорах.

Рисунок 1.1 – Головна сторінка веб-сайту "Papa Gym"

Griff [2] – вебсайт зроблений лендінгом, простий у використанні, виконаний у чорному, червоному, жовтому та білому кольорах.

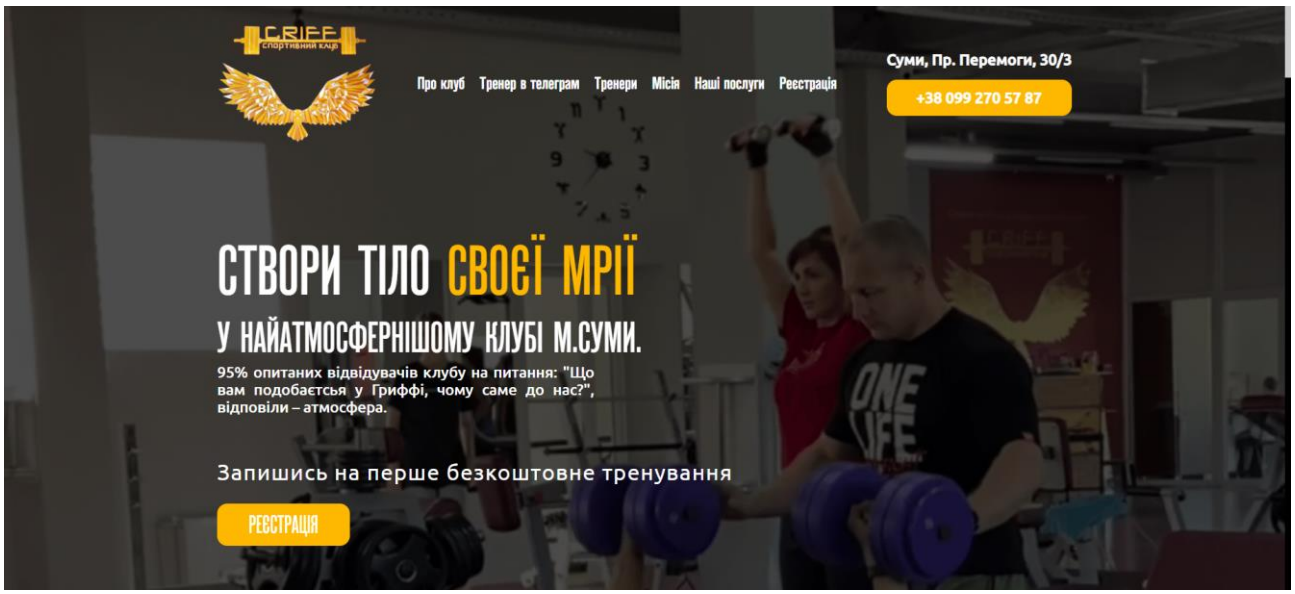


Рисунок 1.2 – Головна сторінка веб-сайту "Griff"

Maxima [3] – вебсайт спортклубу містить багато динамічних елементів та анімацій, лаконічний та комфортний дизайн виповнений в чорному, червоному та білому кольорах з додаванням яскравих фото.

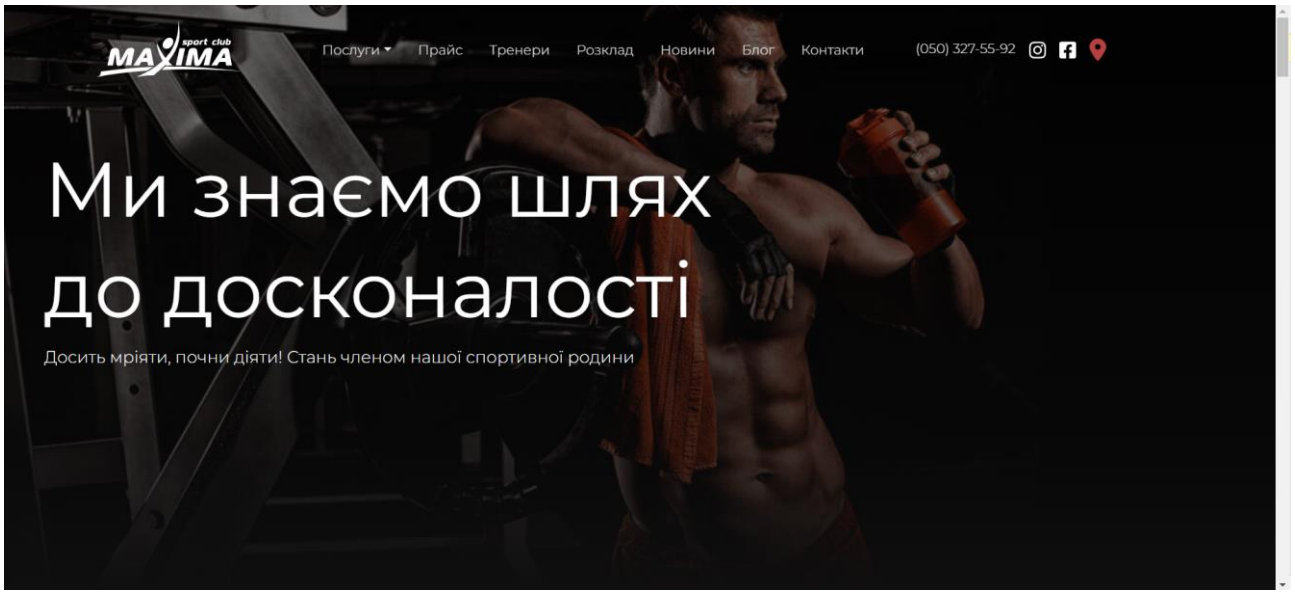


Рисунок 1.3 – Головна сторінка веб-сайту "Maxima"

Be-tone [4] – вебсайт зроблений лендінгом, простий у використанні, виконаний у сірому, білому та блакитному кольорах.

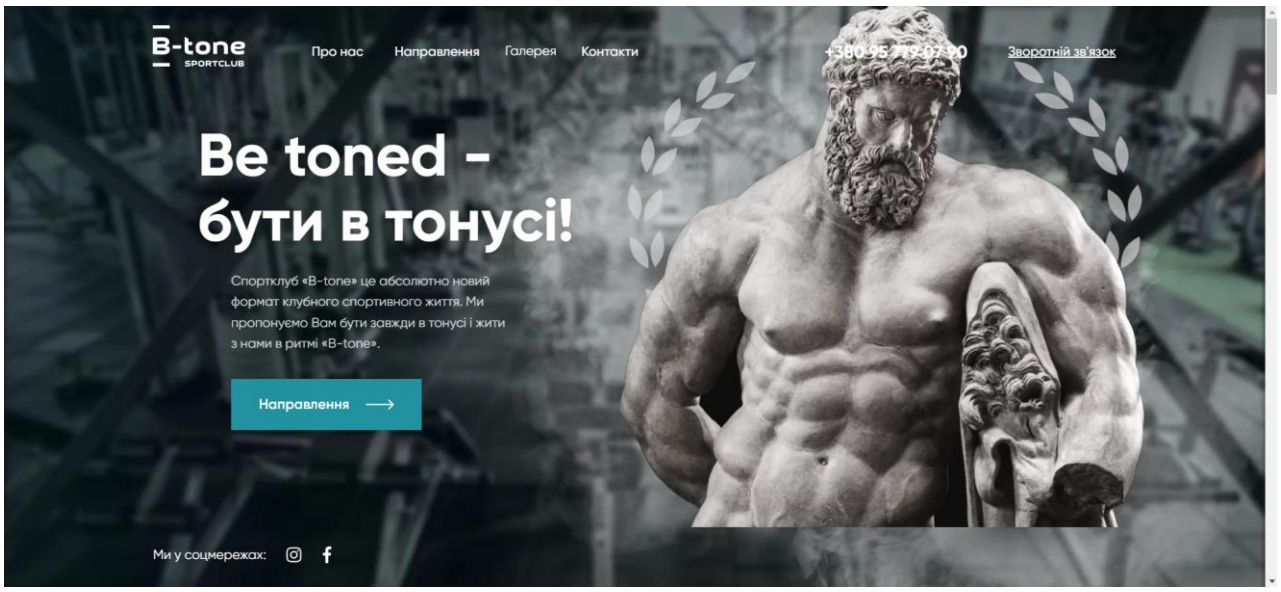


Рисунок 1.4 Головна сторінка вебсайту "B-tone”

Apollon [5] – вебсайт спортклубу містить багато динамічних елементів та анімацій, трохи складнішу навігацію, дизайн виповнений в чорному, червоному та білому кольорах з додаванням яскравих фото.

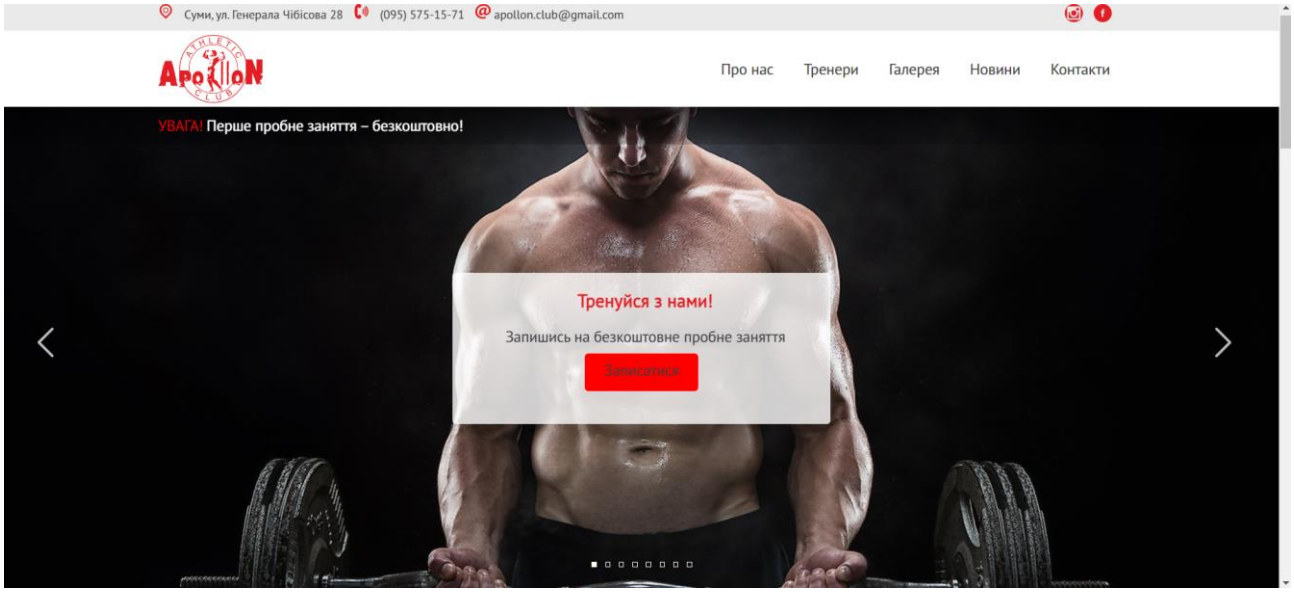


Рисунок 1.5 Головна сторінка вебсайту "Apollon"

Проаналізувавши всі вище наведені вебдодатки, було створено результуючу таблицю 1.1 зі зведеними результатами порівняння.

Таблиця 1.1 – Порівняння вебсайтів тренажерних залів

Критерій	**«Papa Gym»**	**«Griff»**	**«Maxima»**	**«B-tone»**	**«Apollon»**
Кількість сторінок	Окрема сторінка під кожен розділ	Односторінковий	Окрема сторінка під кожен розділ	Односторінковий	Окрема сторінка під кожен розділ
Інформація про ціни	Надана інформація про прайс на різні послуги залу	Відсутня інформація про ціни	Надана інформація про прайс на різні послуги залу	Відсутня інформація про ціни	Надана інформація про прайс на різні послуги залу
Послуги які надає спорт-клуб	Окрема сторінка з переліком послуг	Є розділ де описаний перелік послуг	На головній сторінці описано перелік послуг	Є розділ де описаний перелік послуг	На головній сторінці описано перелік послуг
Команда	Окрема сторінка з персоналом спортклубу, при натисканні на кожного з'являється більш детальна інформація про людину і посилання на особистий інстаграм	Є розділ де описаний перелік тренерів, при наведенні на тренера з'являється детальніша інформація про нього	Окрема сторінка з переліком тренерів, при натисканні на кнопку «більше» під будь-яким з них з'являється детальна інформація про людину	Відсутня інформація про тренерів	Окрема сторінка з переліком тренерів і описом інформації про них

Розклад	Є окрема сторінка з таблицею в якій вказані день і час тренувань у різних тренерів	Відсутня інформація	Є окрема сторінка з видами діяльності в спорт клубі, натиснувши на будь-який з них відображається відповідний час роботи і тренера що працює	Відсутня інформація	Є окрема сторінка з таблицею в якій вказані день і час тренувань у різних тренерів
Записатись на заняття	Щоб записатись на заняття треба натиснути на кнопку розміщену на головній сторінці, з'являється форма в якій треба заповнити дані про себе (ім'я, прізвище, електронна пошта, телефон)	Щоб записатись на тренування треба в розділі реєстрації на заняття заповнити дані про себе (ім'я та телефон)	Немає такого функціоналу	Є можливість надіслати заявку на запис, слід лишити номер телефону	Щоб записатись на заняття треба натиснути на відповідну кнопку розміщену на головній сторінці, після натискання з'являється форма в якій треба заповнити дані (ім'я, номер телефону)

Посилання на соцмережі	Є посилання на Instagram клубу і посилання на сторінки кожного з команди, також є можливість зв’язатись у Viber та Telegram	Є посилання на Instagram, Facebook та Tik-Tok сторінки клубу	Є посилання на Instagram та Facebook сторінки клубу	Є посилання на Instagram та Facebook сторінки клубу	Є посилання на Instagram та Facebook сторінки клубу
Контактна інформація	Місце розміщення спортклубу, мапа проїзду, номер телефону, електронна пошта	Місце розміщення спортклубу, номер телефону, електронна пошта	Місце розміщення спортклубу, мапа проїзду, номер телефону	Місце розміщення спортклубу, мапа проїзду, номер телефону	Місце розміщення спортклубу, мапа проїзду, номер телефону, електронна пошта
Графік роботи	Є інформація про години роботи спортклубу	Є інформація про години роботи спортклубу	Є інформація про години роботи спортклубу	Відсутня інформація	Відсутня інформація
Галерея фотографій з залу та додаткова інформація	Є розділ на головній сторінці з фото та розділ з відповідями та порадами на розповсюджені запитання	Відсутні	Є сторінки «Новини» і «Блог» з корисною інформацією що стосується спорту	Є розділ з фотографіями	Є окрема сторінка «Галерея»

Розглянувши і порівнявши дані вебсайти можна виокремити такі особливості:

1. Сайт має включати такі розділи як інформація про види діяльності які є доступними в цьому залі, інформація про тренерів, ціни на послуги, розклад групових занять та контактна інформація.

2. Гарною функцією є можливість реєстрації на заняття.

3. Дизайн має складатись з декількох гарно поєднаних кольорів і не бути перевантажений інформацією.

4. Динамічні елементи на сайті, привертають увагу користувача, зацікавлюючи до перегляду інформації.

1.3 Постановка задачі

Оскільки метою роботи є розробка зручного для користувачів вебдодатку тренажерної зали необхідно визначити послідовність кроків для забезпечення виконання поставленої мети. У ході виконання роботи буде розглянуто теоретичну частину порівняння вебдодатків інших залів та виокремлення головних деталей, проведено створення детального макета, а також верстка самого додатку і додавання функціоналу.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні задачі:

1) Ознайомитись з інформацією про менеджмент тренажерного залу;
2) Розглянути та порівняти вебдодатки інших тренажерних залів;
3) Створити макет вебдодатку;
4) Розробити вебдодаток;
5) Протестувати функціонал вебдодатку.

2 ВИБІР МЕТОДУ РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧІ

2.1 Моделювання системи з використанням UML-діаграм

UML (Unified Modeling Language) – уніфікована мова моделювання, яка використовується розробниками для візуалізації, специфікації, конструювання та документування компонентів і систем програмного забезпечення. Для цього UML надає набір графічних елементів і діаграм, що дозволяє легко і швидко створювати візуальні моделі різних аспектів програмних систем, від бізнес-процесів та вимог до структурних та поведінкових характеристик систем. Завдяки UML, розробники можуть створювати більш надійні, масштабовані та підтримувані продукти, оскільки ця мова моделювання сприяє чіткому розумінню та ефективному управлінню складними системами. [9]

Діаграма варіантів використання – (діаграма прецедентів, сценарій використання, use case) — дозволяє уявити типи ролей та їх взаємодію із системою, проте не показує порядок виконання кроків. Зображує функціональні вимоги з точки зору користувача. [9]

На рисунку 2.1 показано діаграму варіантів використання для вебдодатку тренажерного залу. Вона складається з системи – «сайт спортивного залу», актора – користувач , випадків використання (прецендентів) – «перегляд інформації» і «реєстрація на заняття» та зв'язків між актором і прецендентом.

Діаграма діяльності (Activity Diagram) візуалізує процес використання та ілюструє потік повідомлень від однієї дії до іншої. Показує цілісну роботу системи.[9] На рисунку 2.2 показано діаграму діяльності для вебдодатку тренажерного залу.

Маємо такі дії як: перейти в додаток, переглянути інформацію, ввести дані для реєстрації на заняття, підтвердити дані, очистити дані, закрити форму, вийти з додатку.

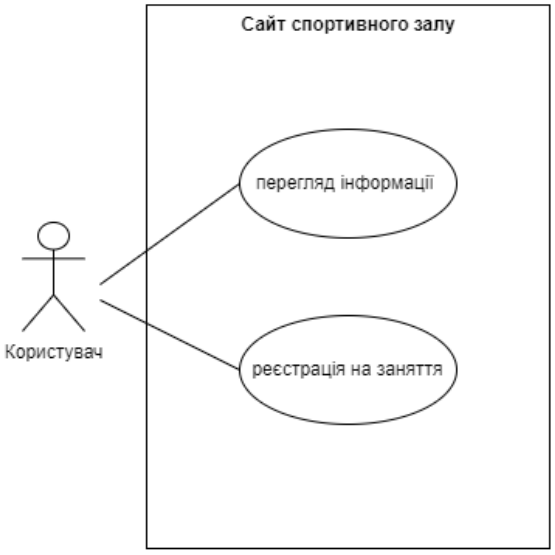


Рисунок 2.1 – Use-case diagram

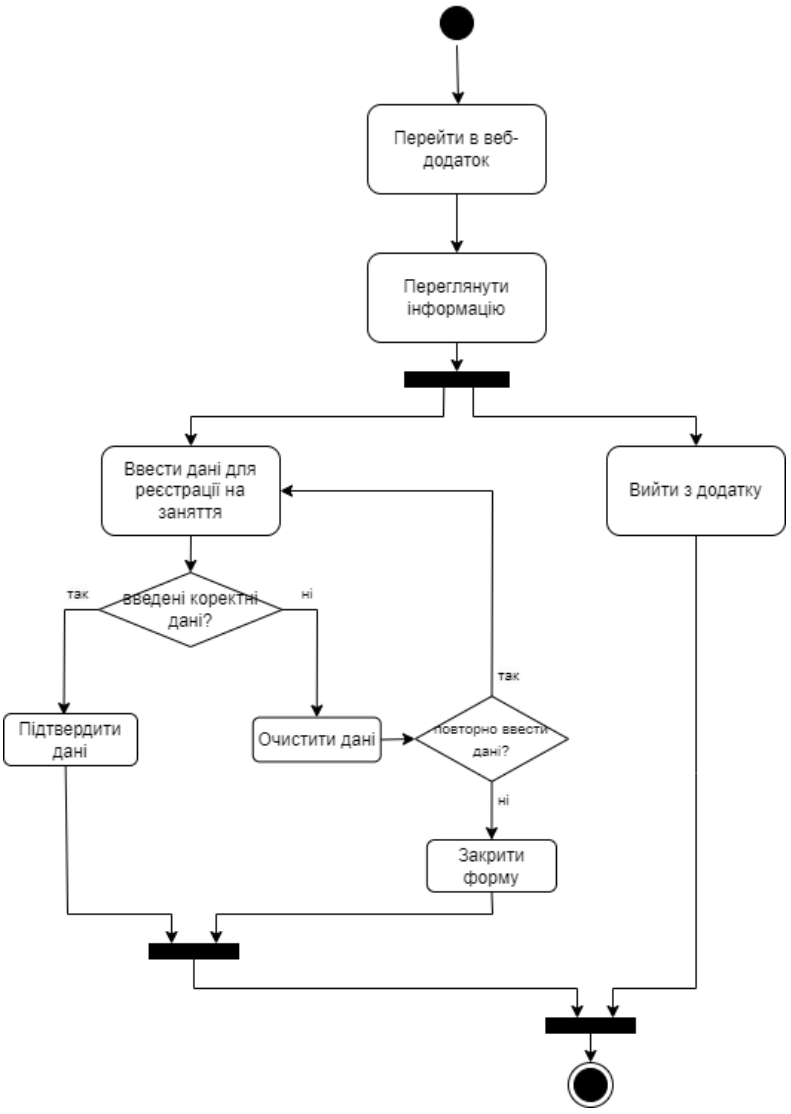


Рисунок 2.2 – Activity diagram

2.2 Вибір засобів програмної реалізації

Для проєктування макету вебдодатку використано онлайн-сервіси draw.io та Figma, що дозволило відобразити бажаний вигляд вебдодатку.

Wireframe (вайрфрейм, каркас) – це макет вебсайту або користувацького інтерфейсу, який ілюструє елементи дизайну на кожній сторінці, як вони пов'язані між собою та який у них функціонал. [10]

Lo-fi wireframe (low-fidelity, вайрфрейм низької точності) – це перше візуальне представлення ідеї дизайнера. Він забезпечує розробникам і клієнтам чітке розуміння функціональності та дизайну, які має підтримувати програмне забезпечення.[10]

Hi-fi wireframe (high-fidelity, вайрфрейм високої точності) – це реалістичний прототип, який дуже схожий на остаточний дизайн проєкту. Він може включати типографіку, кольори, зображення, іконки та кнопки заклику до дії.[10]

Верстка вебдодатку включає написання HTML та CSS у середовищі розробки Visual Studio Code.

HTML (Hypertext Markup Language) – це стандартизована мова розмітки документів у Всесвітній павутині. [6]

Мова HTML є набором кодів, що описують структуру документа, де початок та кінець кожного елемента в документі позначається спеціальними позначками – тегами.

CSS (Cascading Style Sheets) – спеціальна мова, яка використовується для опису зовнішнього вигляду сторінок, написаних мовами розмітки даних.[7]

Для додавання функціоналу використано мову програмування JavaScript.

JavaScript є доволі поширеною серед всіх мов програмування і зустріти її можна будь де. Все це через ряд її переваг.

По-перше, JavaScript є універсальною мовою програмування. Головна галузь її використання це фронтенд розробка веб сторінок, тобто частина сайту яку бачить користувач, проте для цієї мови було створено велику кількість

бібліотек та фреймворків які дозволяють використовувати її також для серверної частини сайту або навіть поза веброзробкою. [8]

По-друге, вона підтримується всюди, будь-який пристрій, операційна система та браузер будуть підтримувати JavaScript, що дозволяє не турбуватися про те, що додаток чи сайт може не підтримуватися в якогось користувача. [8]

По-третє, в порівнянні з іншими мовами програмування, JavaScript виділяється, в першу чергу, своєю універсальністю. Більшість мов виконують лише свою роль, для якої вони були створені, а Javascript може виконувати роль інших мов, хоч і не так досконально як вони. [8]

Проте є і певні мінуси. Java Script пробачає багато помилок, тобто додаток не зламається при допущенні невеликої синтаксичної помилки а успішно зкомпілюється, на відміну від таких мов як, наприклад C++ чи Java. І хоч це здається непоганим, насправді допущення помилок погіршує читабельність коду і все ж може призвести до зламу програми.[8]

Для написання backend частини додатку використано середовище розробки IntelliJ IDEA, мову програмування Java і її фреймворк Spring.

Java – це об’єктно-орієнтована мова програмування загального призначення з простим і зрозумілим синтаксисом, яка підходить для різних платформ. [11]

Java дає змогу розробникам писати код один раз і запускати його на будь-якій платформі без необхідності перекомпіляції (принцип WORA – Write Once and Run Anywhere)

Java є однією з найпопулярніших мов програмування у світі завдяки не-складному синтаксису, гнучкості, безпеці, портативності та масштабовано-сті.[12]

Згідно з рейтингом мов програмування DOU[13], Java — четверта за попу-лярністю мова серед українських розробників. 12,7% айтівців користуються нею станом на початок 2024 року.

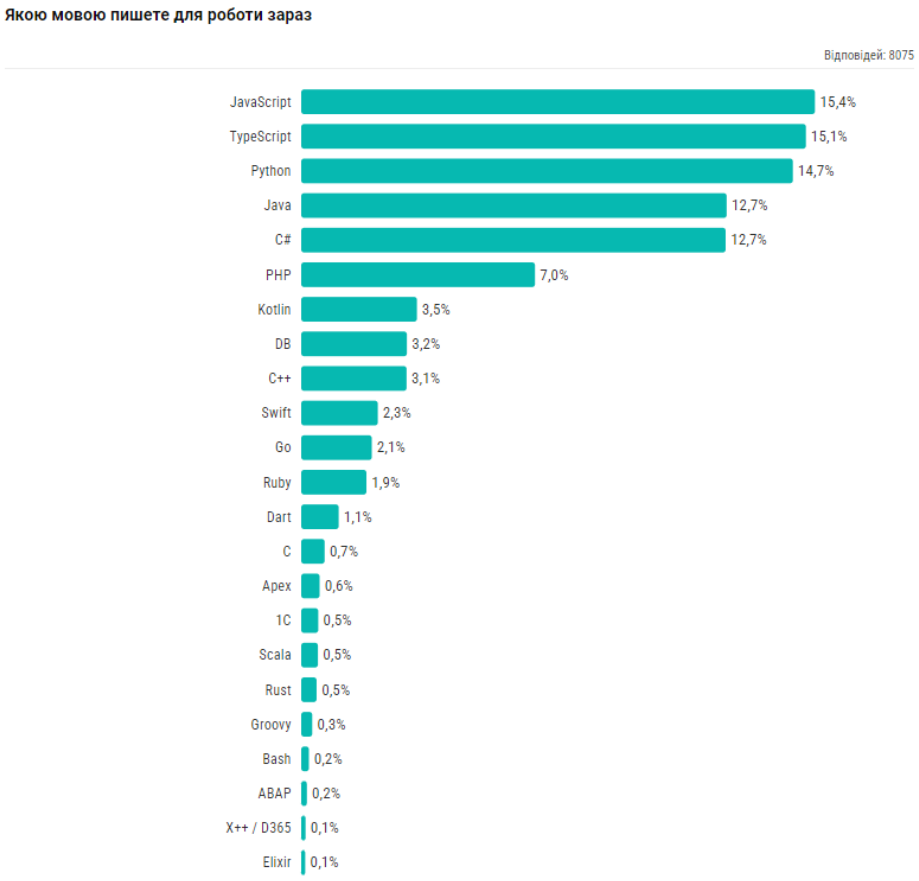


Рисунок 2.3 – Рейтинг мов програмування

Серед Back-end розробників Java є лідером — її використовують 14,7% розробників у цій сфері.

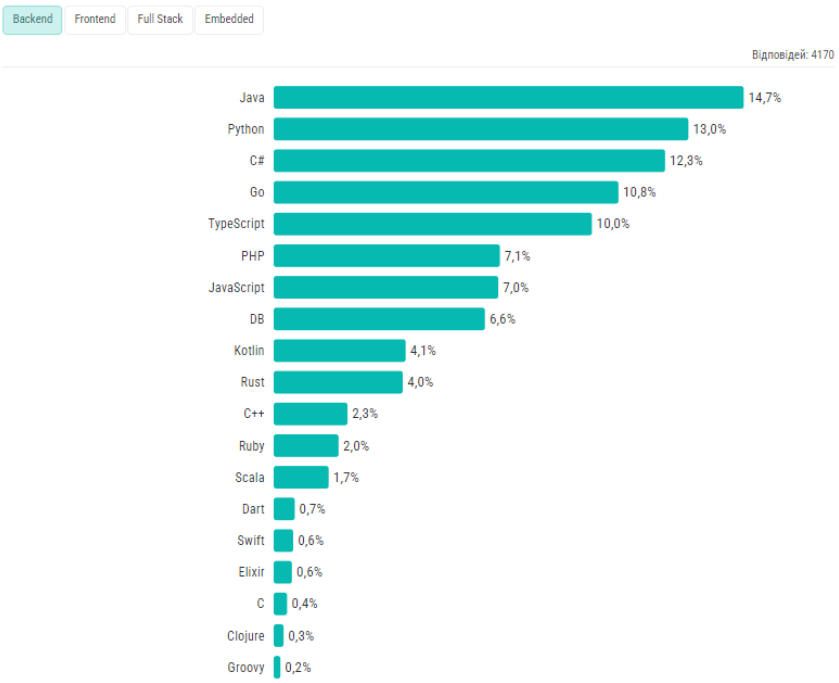


Рисунок 2.4 – Рейтинг мов програмування серед backend розробників

Фреймворк Spring дозволяє швидко реалізувати нові можливості у робочому середовищі завдяки мікросервісам, які можна розвивати незалежно один від одного. Spring надає можливіцсть розробляти швидкі і безпечні вебзастосунки, які можуть підключатися до будь-якого сховища даних.[14]

Розглянемо переваги і недоліки фреймворку Spring.

Переваги:

- Фреймворк надає гнучкі бібліотеки на допомогу розробникам.
- Spring не займає багато місця на диску. Об’єм базової версії становить лише 2 МБ.
- Фреймворк забезпечує швидкий запуск і завершення роботи.
- У фреймворку Spring розробники можуть легко проводити тестування.
- Аспектно-орієнтоване програмування дозволяє розширити модульність застосунків.

Недоліки:

- Для використання цього фреймворку розробникам потрібні відповідні навички та досвід.
- Не маючи досвіду розробки, вивчати Spring буде важко.
- Можуть виникнути проблеми з вибором правильних механізмів та ухваленням правильних рішень.
- Такі загрози, як міжсайтові сценарії, дуже поширені. Проблема полягає в документації Spring. Вона містить замало рекомендацій щодо усунення цих загроз та запобігання їм.

Spring Framework є платформою для розробки, яка складається з безлічі міні-платформ, бібліотек і розширень. Одне з її розширень – Spring Boot. Spring Boot спрощує та прискорює роботу зі Spring.[14]

Розширення Spring Boot полегшує процес налаштування програми за рахунок попередньо налаштованих компонентів. Воно більше підходить для створення мікросервісів і хмарних програм завдяки своїй полегшеній архітектурі й швидкому запуску.[14]

За допомогою Spring Boot можна легко створювати автономні програми виробничого рівня на основі Spring. Завдяки потужним функціям і простоті використання цього розширення його використовують для створення веб або мобільних застосунків.[14]

Для збереження даних використано базу даних PostgreSQL.

PostgreSQL – це система управління реляційною базою даних (СУБД) з відкритим вихідним кодом, яка використовує та розширює мову запитів SQL для роботи з даними. Вирізняється чудовою масштабованістю, підтримкою нестандартних типів даних, легкою інтеграцією зі сторонніми інструментами та гарною підтримкою зі сторони спільноти, що позитивно впливає на екосистему PostgreSQL в цілому.[15]

Для роботи створено таблицю (рис. 2.5) з полями:

Id – особливий номер користувача;

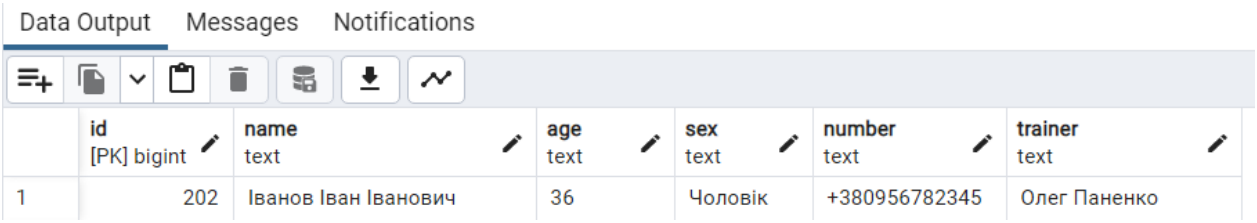
Name – ПІБ користувача;

Age – вік користувача;

Sex – стать користувача;

Number – номер телефону користувача;

Trainer – обраний тренер.



	id [PK] bigint	name text	age text	sex text	number text	trainer text
1	202	Іванов Іван Іванович	36	Чоловік	+380956782345	Олег Паненко

Рисунок 2.5 – Структура таблиці gym_register

3 ІНФОРМАЦІЙНЕ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМИ

3.1 Опис програмної реалізації

Для початку спроектовано Lo-fi wireframe та Hi-fi wireframe вебсайту.

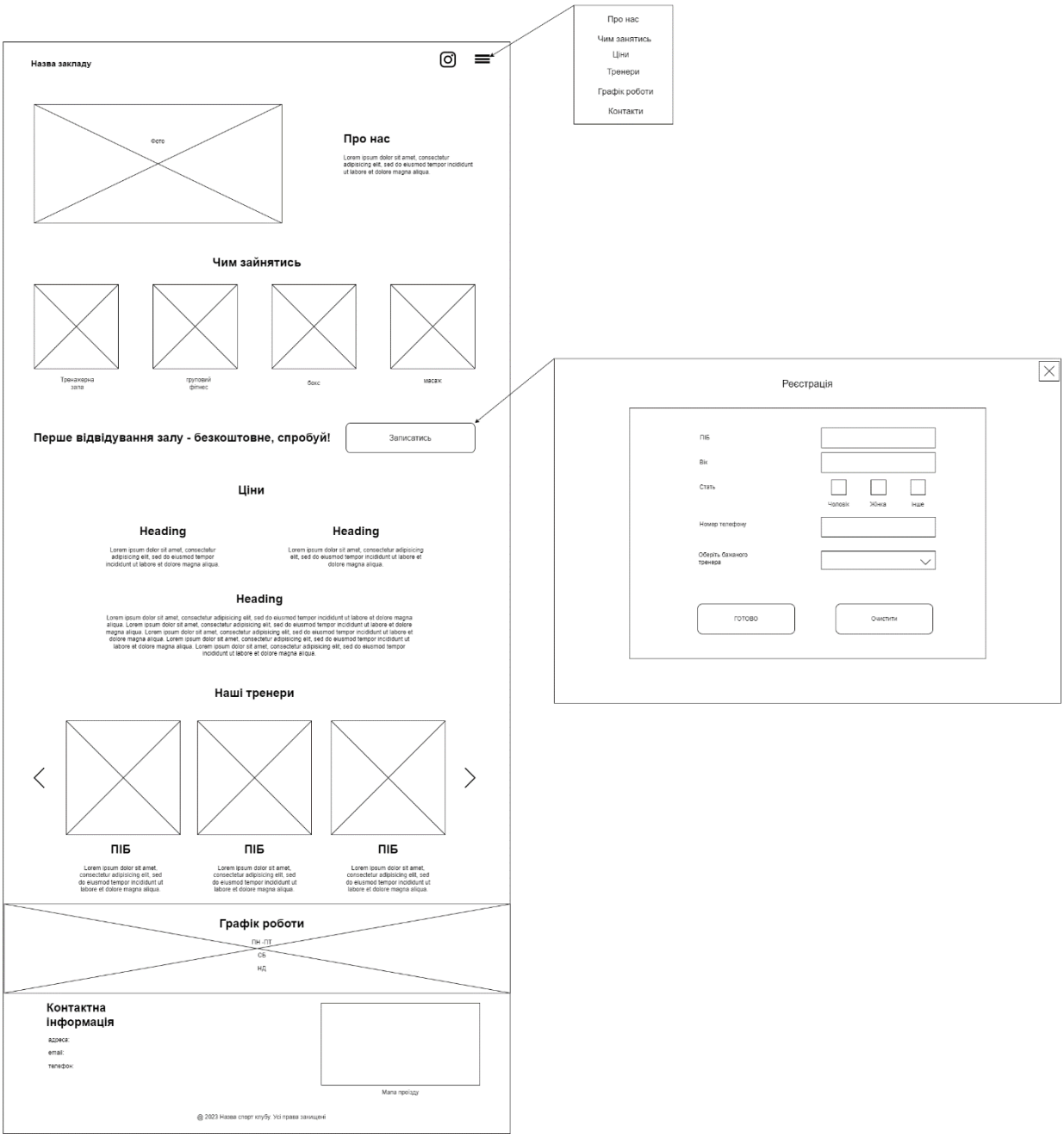
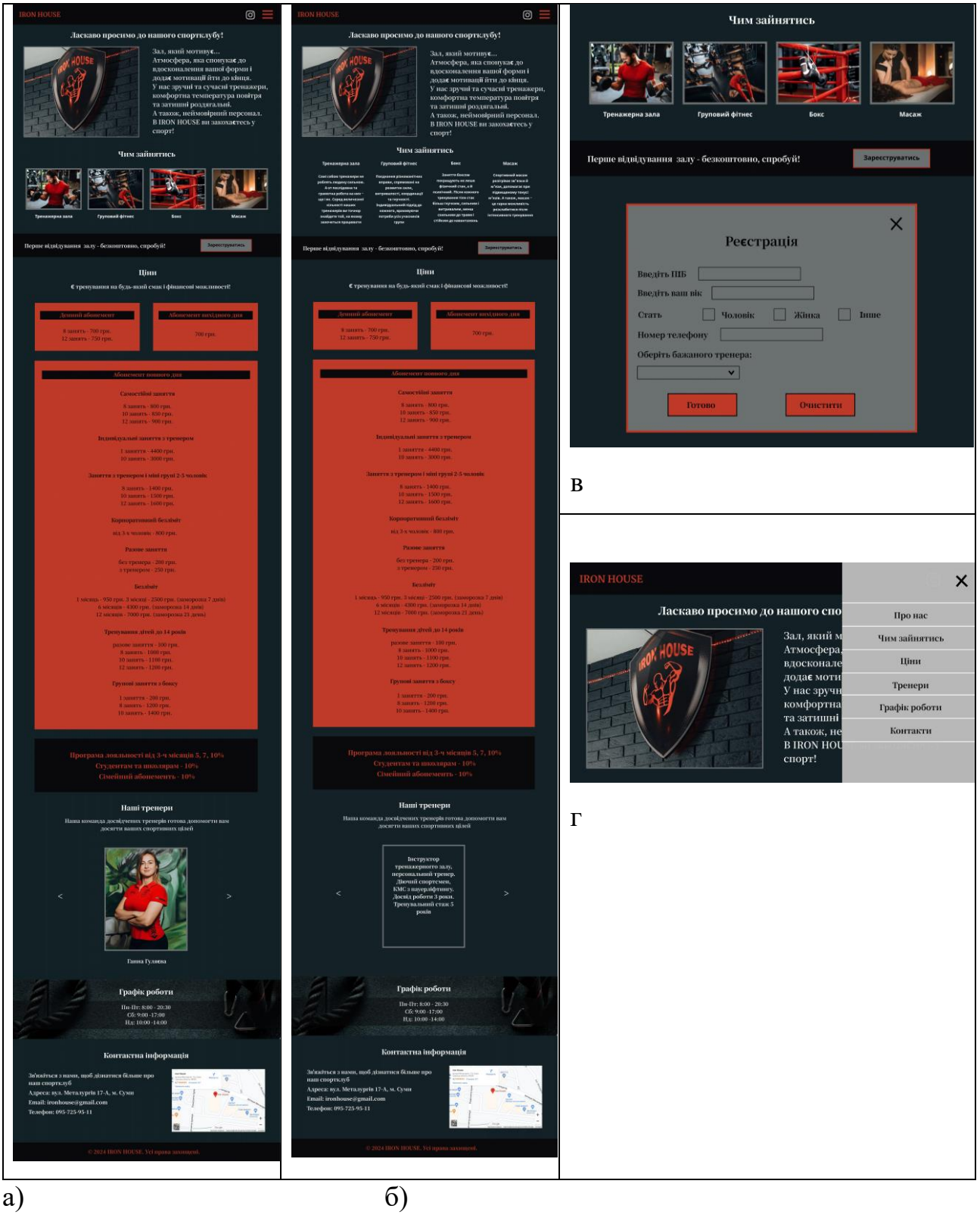


Рисунок 3.1 – Lo-fi wireframe



в

г

а) б)

Рисунок 3.2 – Hi-fi wireframe а) Стандартний вигляд вебдодатку; б) Задіяна анімація динамічних елементів; в) Вигляд форми реєстрації; г) Вигляд меню

Далі було зверстано html та css що наведені в додатках А та Б.

Для анімацій на вебсайті використано Javascript (додаток В).

Menu.js відповідає за роботу меню, при натисканні на кнопку меню активується блок зі списком розділів сайту, при повторному натисканні на кнопку блок зникає.

gym.html style.css menu.js

```
document.addEventListener( type: 'DOMContentLoaded', listener: function() : void {
    var menuButton : Element = document.querySelector( selectors: '.menu-button');
    var menu : Element = document.querySelector( selectors: '.menu');

    menuButton.addEventListener( type: 'click', listener: function() : void {
        menu.classList.toggle( token: 'active');
        menuButton.classList.toggle( token: 'active');
    });
});
```

What_to_do.js відповідає за зміну картинок на текст і навпаки у розділі «Чим зайнятись».

gym.html style.css what_to_do.js

```
function toggleText(figure) : void { Show usages
    var image = figure.querySelector( selectors: '.foto_what_to_do');
    var hoverText = figure.querySelector( selectors: '.hover-text');
    if (hoverText.style.display === "none" || hoverText.style.display === "") {
        hoverText.style.display = "block";
        image.style.display = "none";
    } else {
        hoverText.style.display = "none";
        image.style.display = "block";
    }
}
```

Trainers.js відповідає за показ інформації про тренера при наведені на його фото, а також за їх перегортання стрілочками.

gym.html style.css trainers.js

```
document.addEventListener( type: 'DOMContentLoaded', listener: function () : void {
    const trainersSection : Element = document.querySelector( selectors: '.trainers');
    const trainerCards : NodeListOf<Element> = document.querySelectorAll( selectors: '.trainer-card');
    const prevButton : Element = document.querySelector( selectors: '.chevron_left');
    const nextButton : Element = document.querySelector( selectors: '.chevron_right');
    let currentTrainerIndex : number = 0;
    function showTrainer(index) : void { Show usages
        trainerCards.forEach( callbackfn: card : Element => card.style.display = 'none');
        trainerCards[index].style.display = 'block';
    }
    function flipTrainerCard() : void { Show usages
        this.classList.toggle( token: 'flipped');
    }
    trainerCards.forEach( callbackfn: card : Element => {
        card.addEventListener( type: 'mouseenter', flipTrainerCard);
        card.addEventListener( type: 'mouseleave', flipTrainerCard);
    });
    prevButton.addEventListener( type: 'click', listener: function () : void {
        currentTrainerIndex = (currentTrainerIndex - 1 + trainerCards.length) % trainerCards.length;
        showTrainer(currentTrainerIndex);
    });
    nextButton.addEventListener( type: 'click', listener: function () : void {
        currentTrainerIndex = (currentTrainerIndex + 1) % trainerCards.length;
        showTrainer(currentTrainerIndex);
    });
    showTrainer(currentTrainerIndex);
});
```

Registration.js відповідає за форму реєстрації, а саме: відкриття самої форми при натисканні на кнопку «Зареєструватись», очищення полів форми при натисканні на кнопку «Очистити», закриття форми при натисканні на іконку хрестика, а також за перевірку поля номер телефону та, за потреби, виведення попередження про помилку у ньому.

gym.html style.css registration.js

```
var regButton : HTMLElement = document.getElementById( elementId: 'regButton');
var registrationForm : HTMLElement = document.getElementById( elementId: 'registrationForm');

regButton.addEventListener( type: 'click', listener: function() : void {
    // Показ або приховання форми реєстрації
    if (registrationForm.style.display === 'none') {
        registrationForm.style.display = 'block';
    } else {
        registrationForm.style.display = 'none';
    }
});

function closeForm() : void { Show usages
    // Приховання форми реєстрації
    registrationForm.style.display = 'none';
}

var clearButton : Element = document.querySelector( selectors: 'button[name="Clear"]');
clearButton.addEventListener( type: 'click', clearFormFields);

function clearFormFields() : void { Show usages
    // Очищення значень полів форми
    var inputsData : NodeListOf<Element> = document.querySelectorAll( selectors: 'input[type="text"], input[type="radio"], select');
    inputsData.forEach( callbackfn: function(input : Element ) : void {
        input.value = '';
    });
    inputsData.forEach( callbackfn: function(radio : Element ) : void {
        radio.checked = false;
    });
}
```

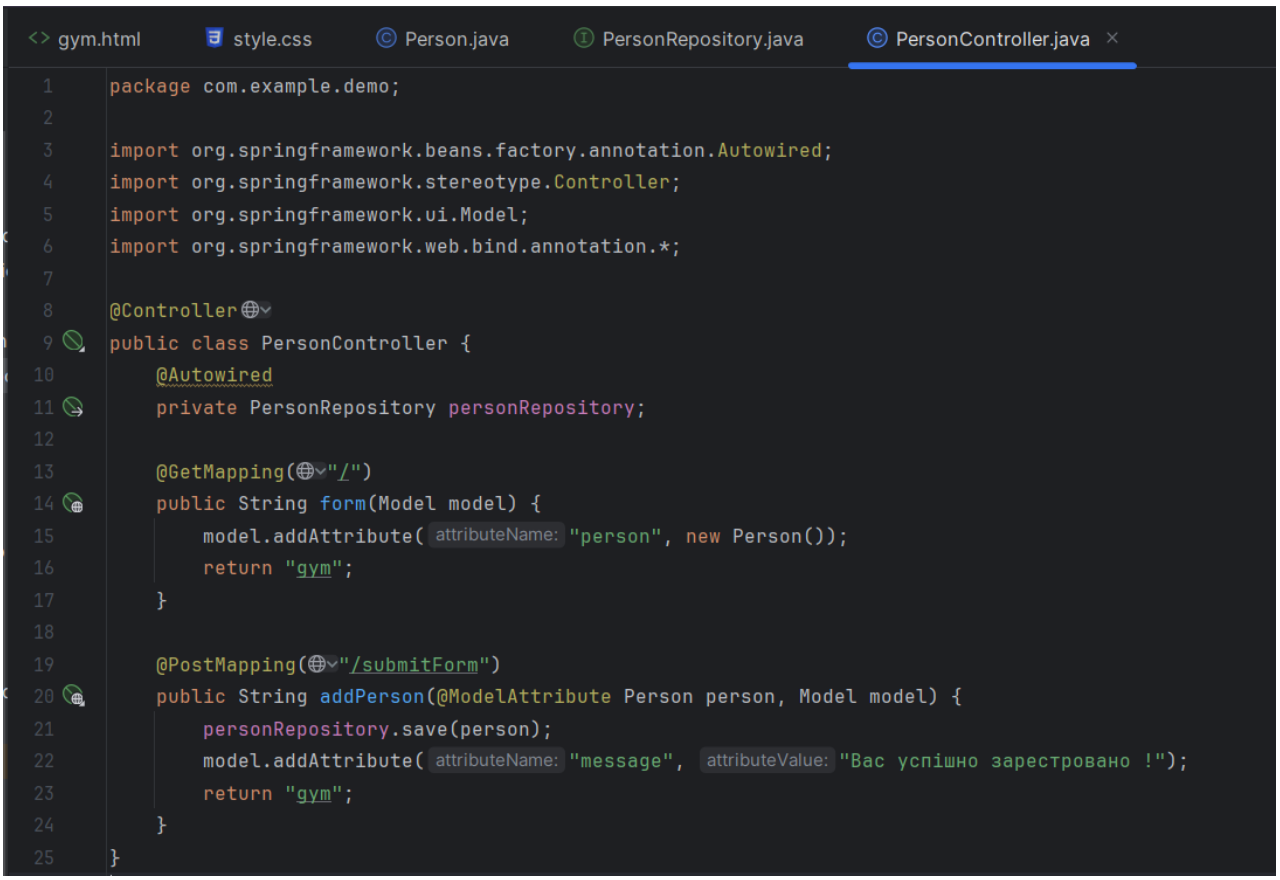
```

document.addEventListener( type: 'DOMContentLoaded', listener: function () : void {
    const form : HTMLElement = document.getElementById( elementId: 'registrationForm');
    const phoneNumberInput : Element = form.querySelector( selectors: 'input[name="number"]');

    form.addEventListener( type: 'submit', listener: function (event : SubmitEvent ) : void {
        const phoneNumberPattern : RegExp = /^\+380\d{9}$/;
        if (!phoneNumberPattern.test(phoneNumberInput.value) || phoneNumberInput.value.length !== 13) {
            event.preventDefault();
            alert('Номер телефону повинен бути в форматі +380.. та мати довжину 13 символів.');
            phoneNumberInput.focus();
        }
    });
});

```

Для збереження інформації зроблено нову базу даних в середовищі PostgreSQL. В ній створено таблицю gym_register. Використано Spring Boot Java, а саме написано клас Person, інтерфейс PersonRepository та контролер PersonControler який збирає дані з форми і зберігає в базі даних (додаток Г) .



3.2 Аналіз результатів

Вебдодаток складається з хедера, футера та блоку контенту. Шапка є фіксованою, тому наявна в кожному розділі. На шапці розміщено назву тренажерного залу, посилання на соцмережі та кнопку меню (рис. 3.3), при натисканні на яку з’являється ряд розділів додатку на які можна перейти (рис. 3.4). Також на головній сторінці розміщено коротку вітальну інформацію про зал.

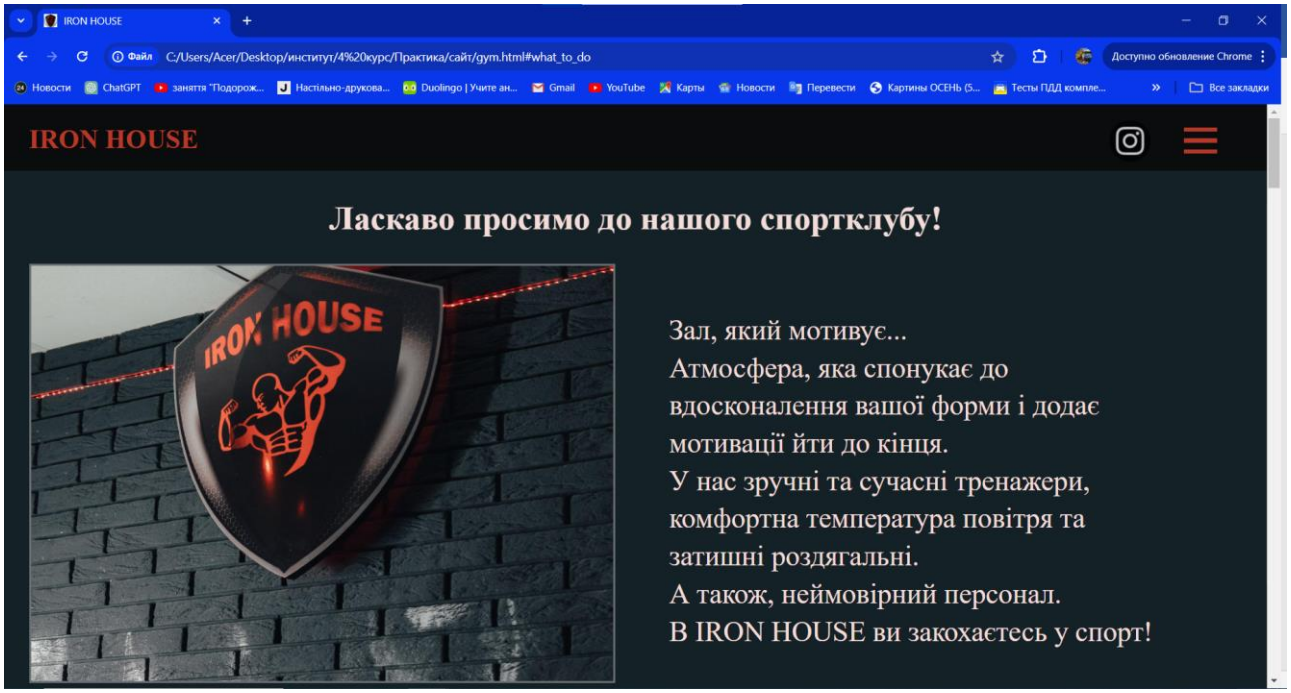


Рисунок 3.3 – Головна сторінка

Рисунок 3.4 – Задіяна кнопка меню

Наступний розділ це «Чим зайнятись», в ньому наведено варіанти занять в спортклубі (рис. 3.5). При натисканні на картинку показується більш детальна інформація про той чи інший вид діяльності (рис. 3.6 – 3.7). Також в цьому розділі є кнопка для запису на перше заняття (рис. 3.8), після натискання на яку відкривається форма реєстрації.

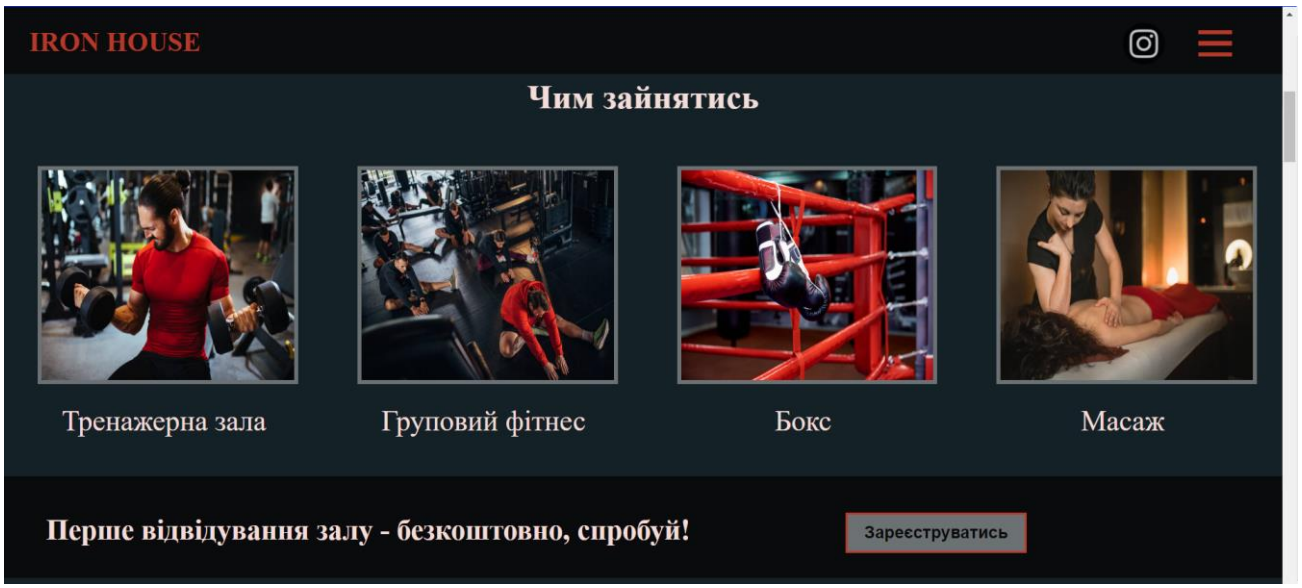


Рисунок 3.5 Розділ "Чим зайнятись"

Рисунок 3.6 Натиснуто на одну картинку для показу інформації

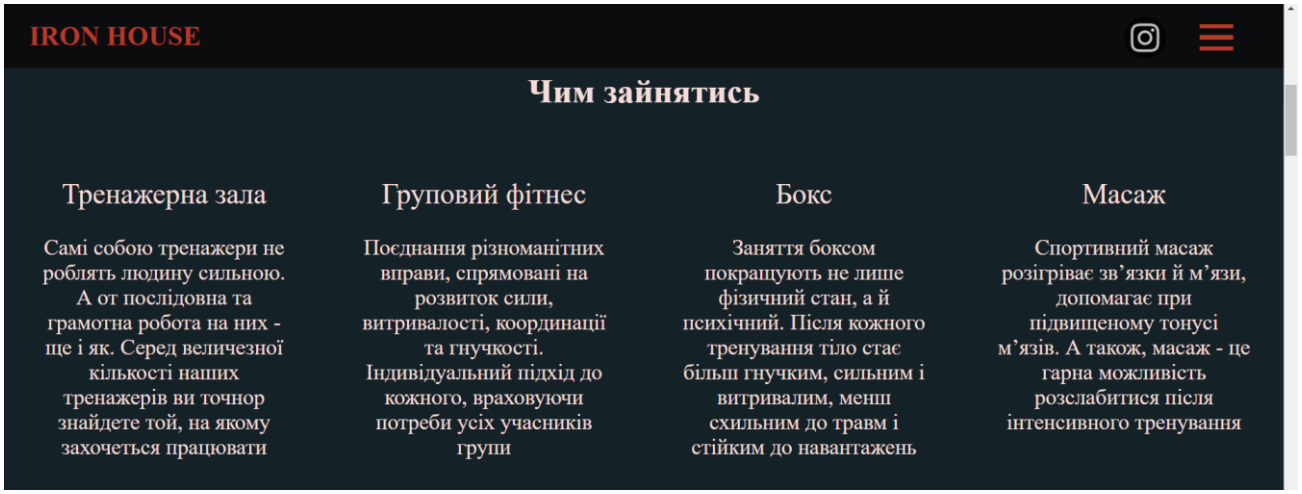


Рисунок 3.7 Натиснуто на всі картинки у розділі

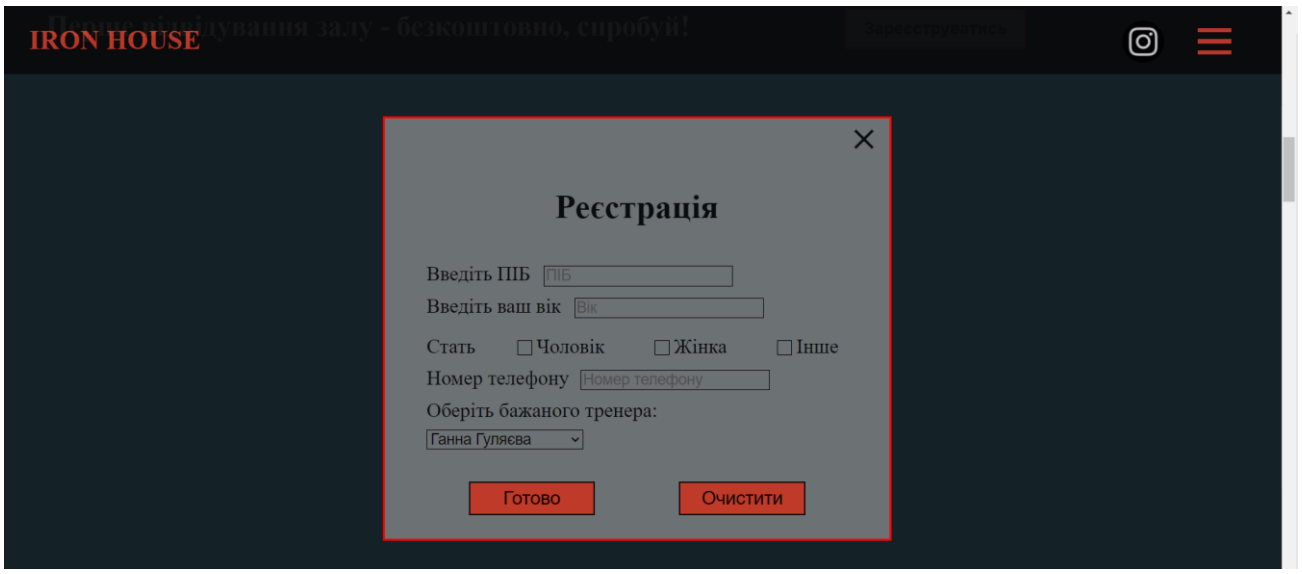


Рисунок 3.8 Форма реєстрації на заняття

Розділ «Ціни» включає в себе перелік тарифів на різні види абонементів та інформацію про можливі знижки (рис. 3.9 – 3.10).

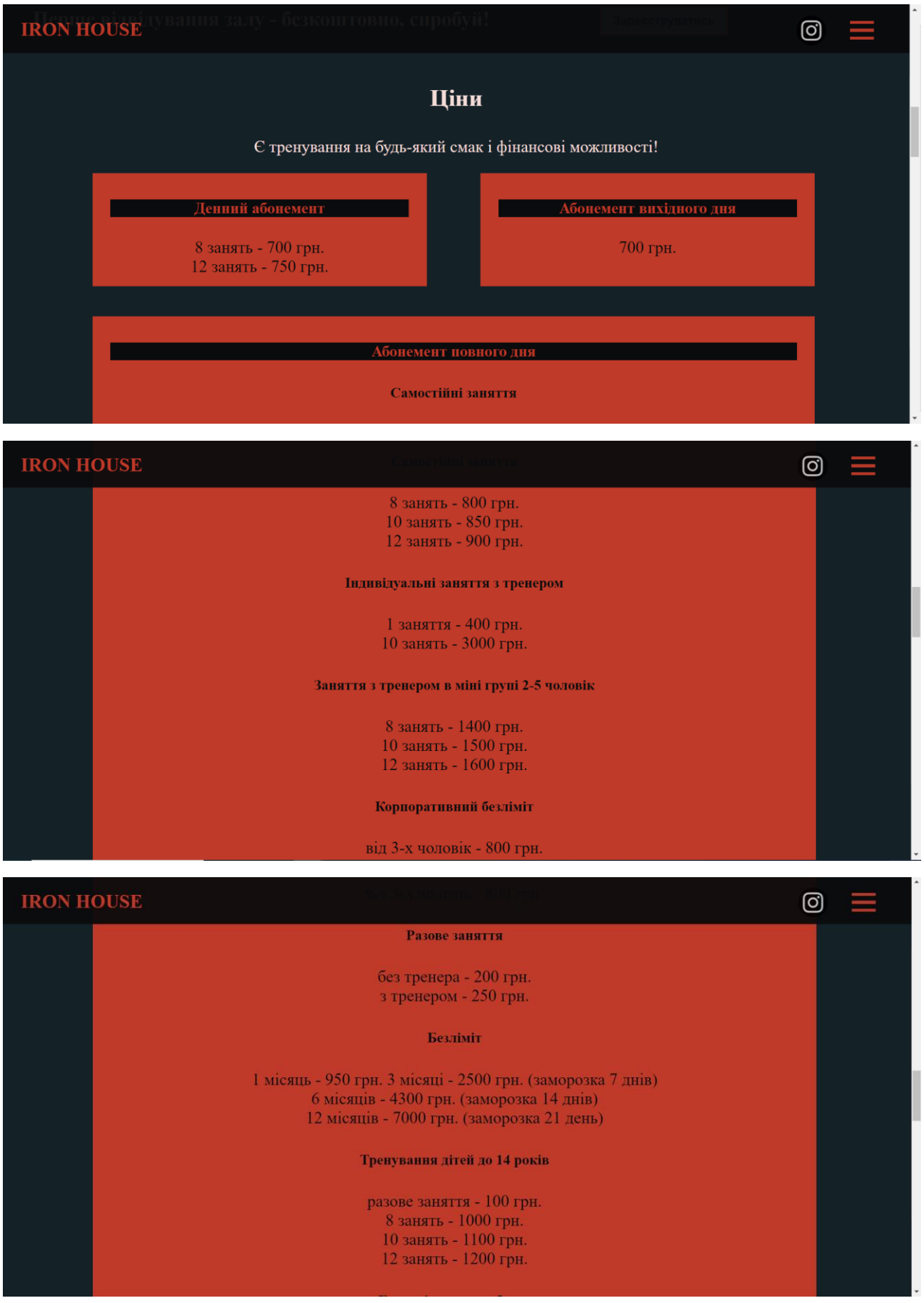


Рисунок 3.9 Ціни

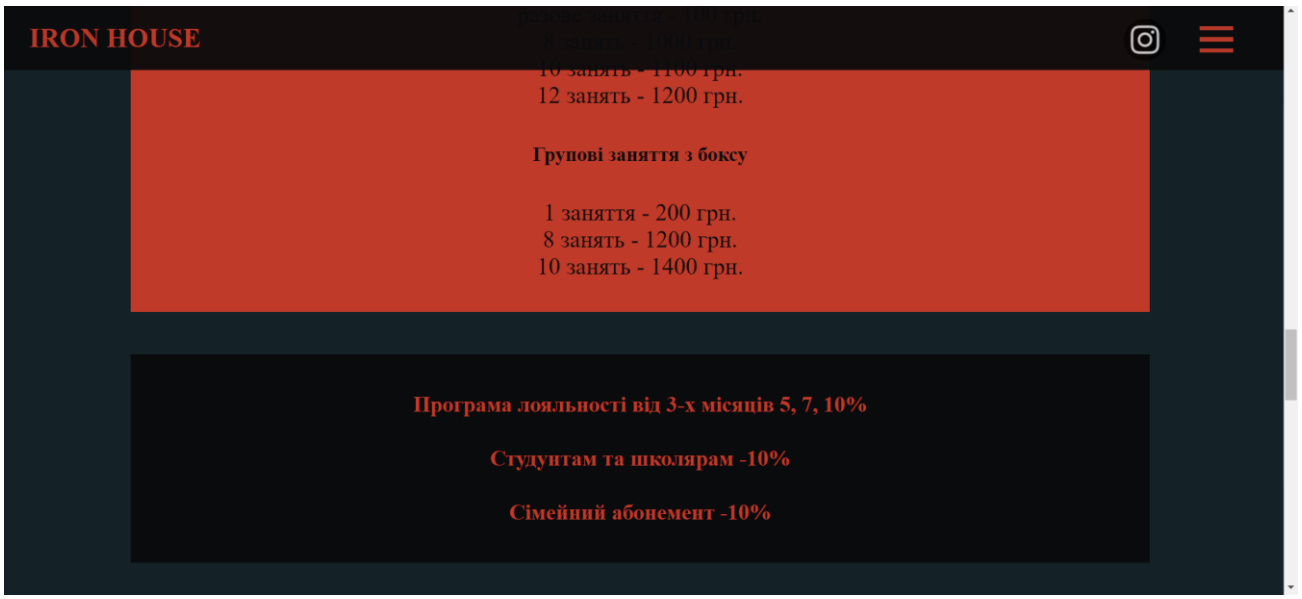


Рисунок 3.1 Ціни

Розділ «Наші тренери» містить блоки з фотографією та іменем тренера (рис. 3.11), а якщо навести на фото курсор то відкривається додаткова інформація про тренера (рис. 3.12-3.13). Також для перегляду тренерів є стрілочки при натисканні на які ми переходимо від одного тренера до іншого (рис. 3.14)

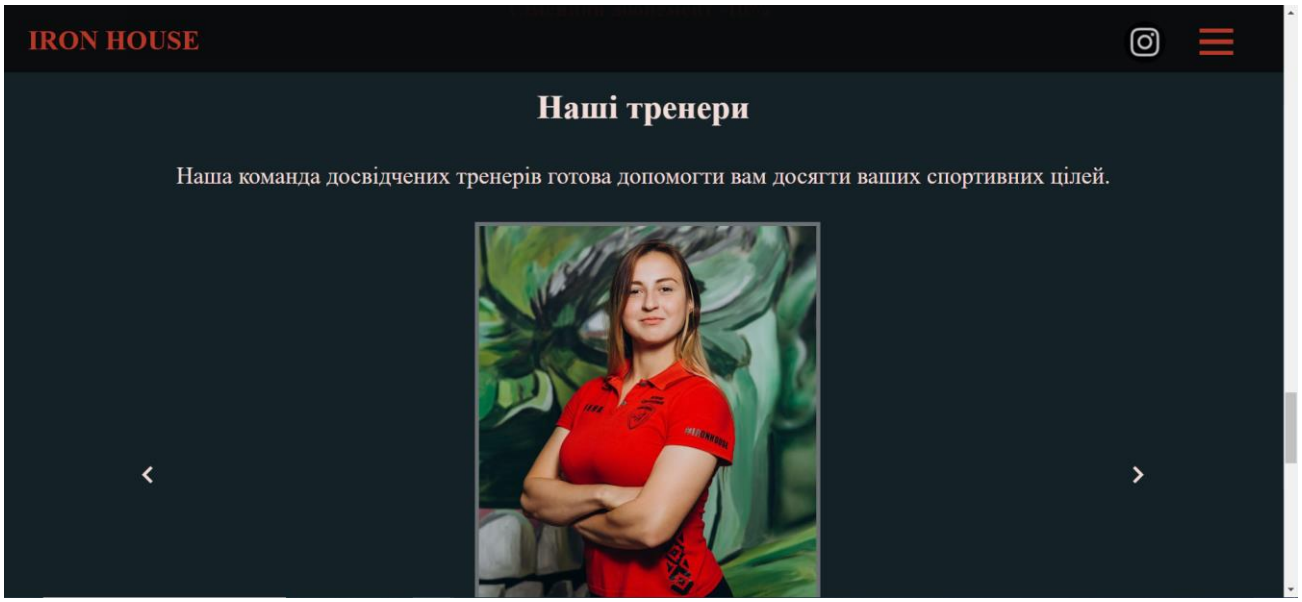


Рисунок 3.2 – Інформація про тренера

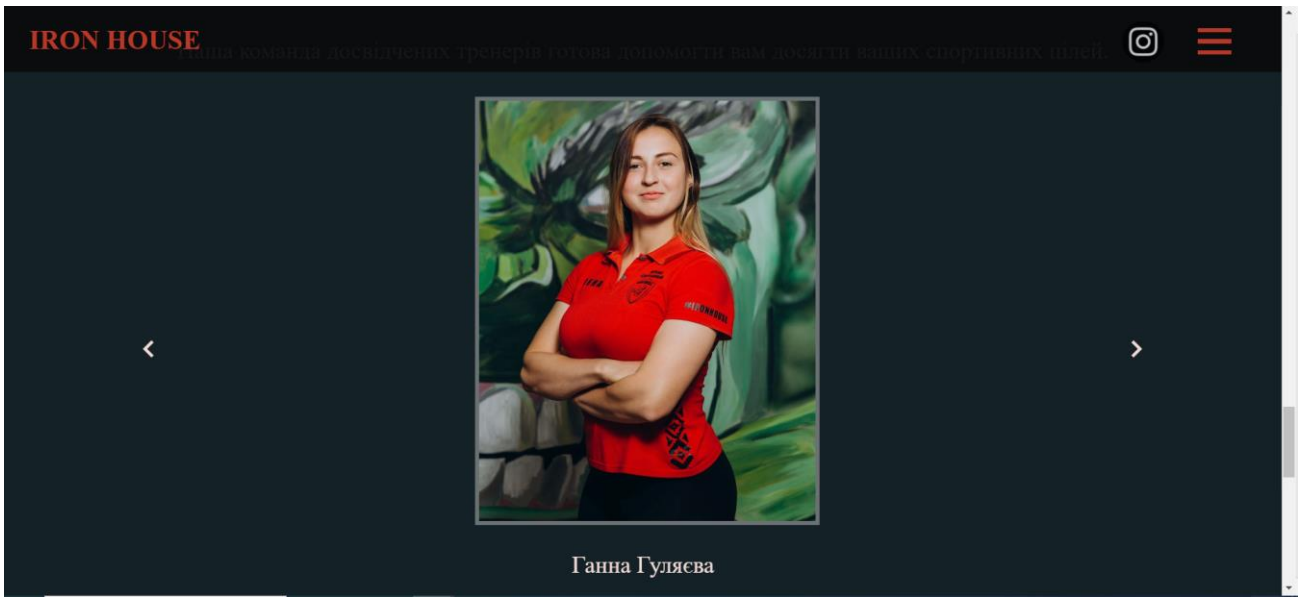


Рисунок 3.3 – Інформація про тренера

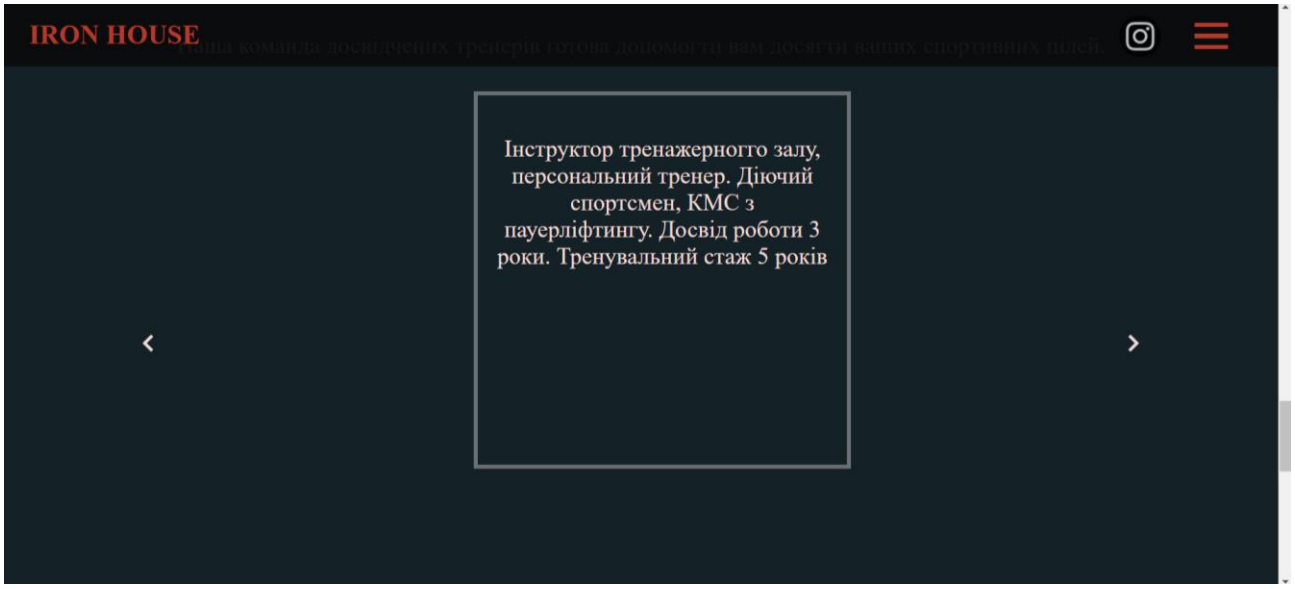


Рисунок 3.4 – Опис діяльності тренера

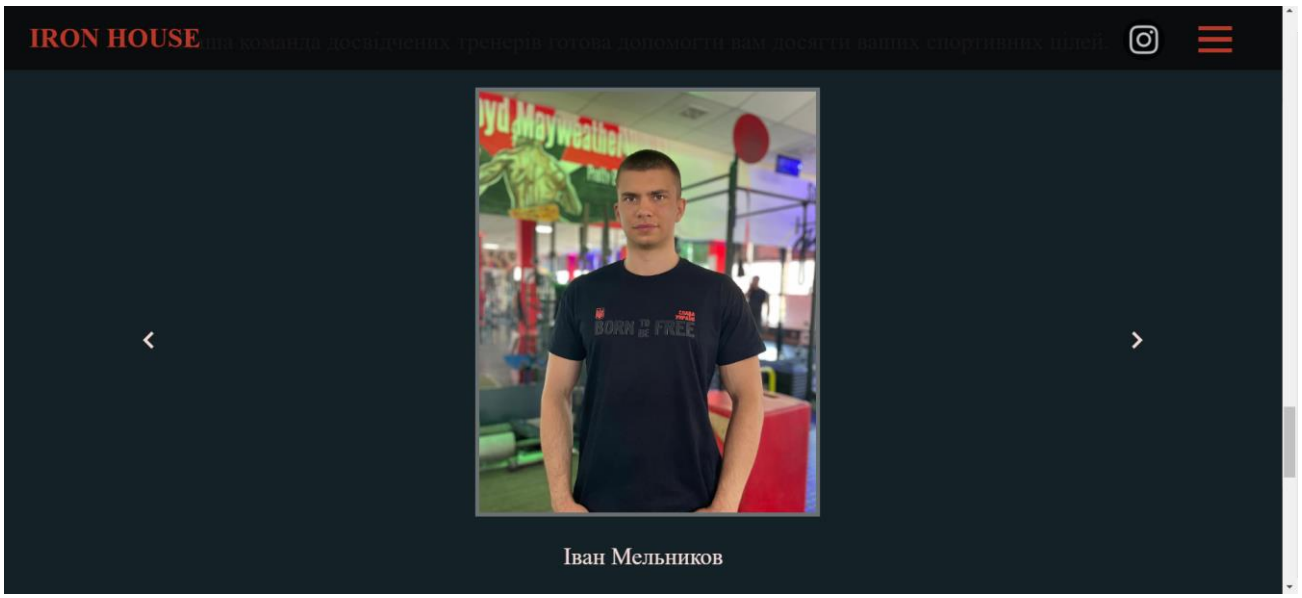


Рисунок 3.5 – Перехід до опису наступного тренера

У розділі «Графік роботи» розміщено інформацію про дні і час роботи залу (рис. 3.15).

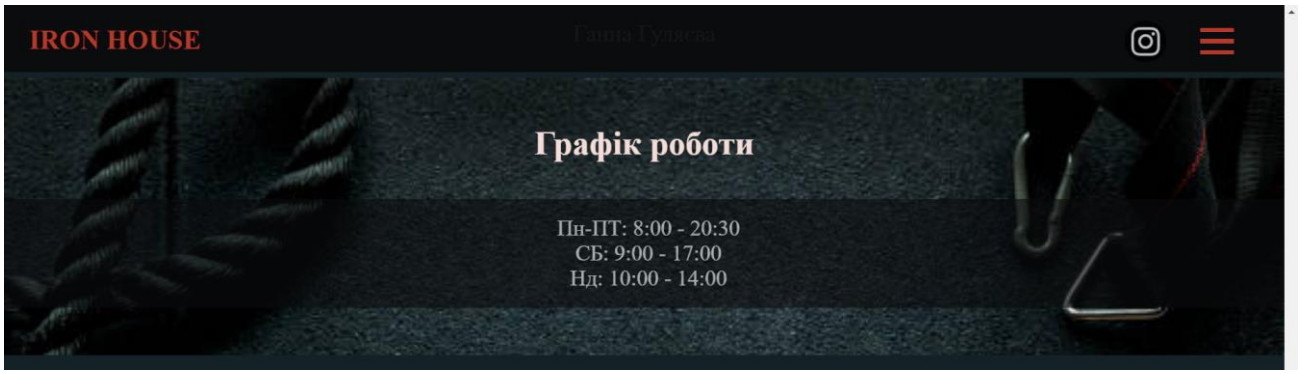


Рисунок 3.15 – Графік роботи залу

Останній розділ це «Контактна інформація» у ньому міститься адреса розміщення тренажерного залу а також карта для наглядності, контактний телефон та електронна пошта (рис. 3.16).

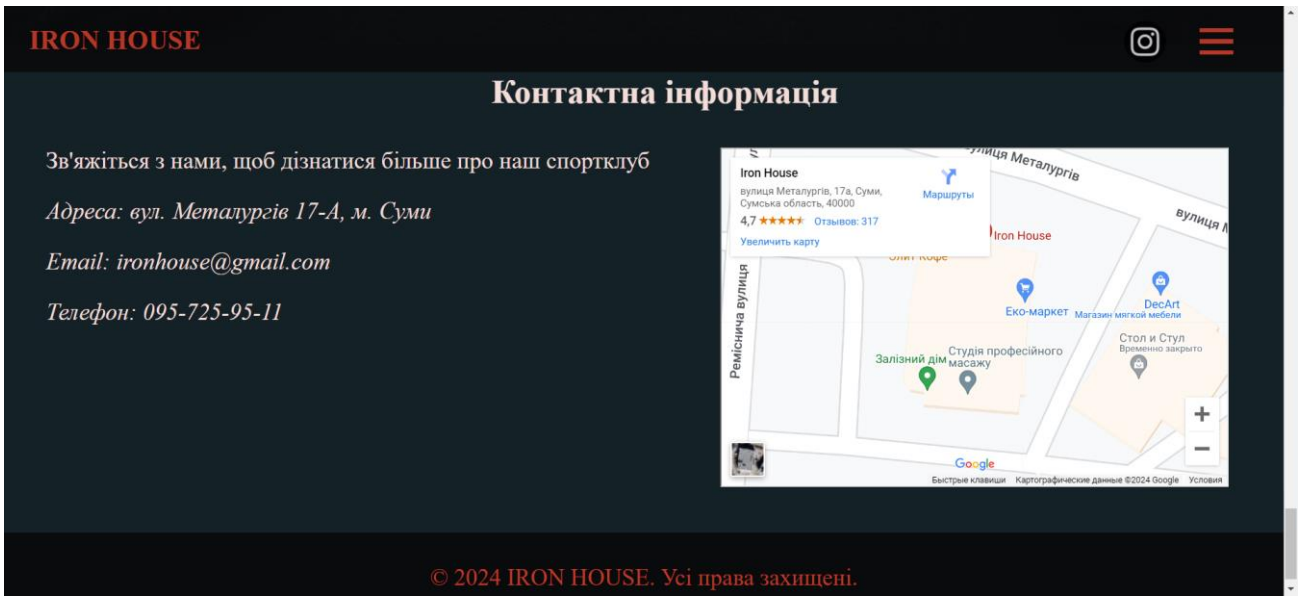


Рисунок 3.16 –6 Контактна інформація

Спробуємо зареєструватись, для цього заповнимо поля форми (рис. 3.17).

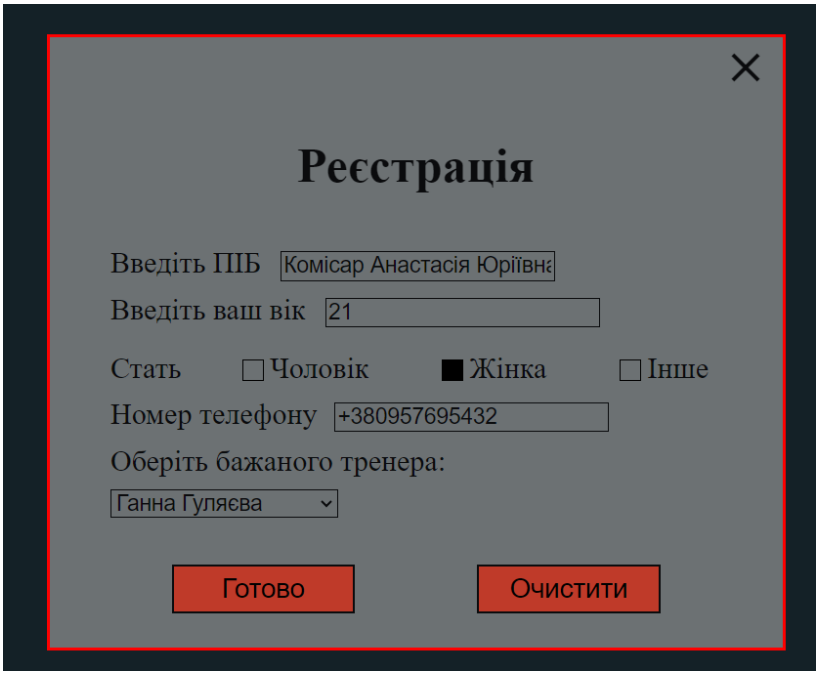


Рисунок 3.17 – Форма реєстрації з заповненими полями

Натиснувши на кнопку «Готово» форма закривається і одразу бачимо повідомлення (рис. 3.18).

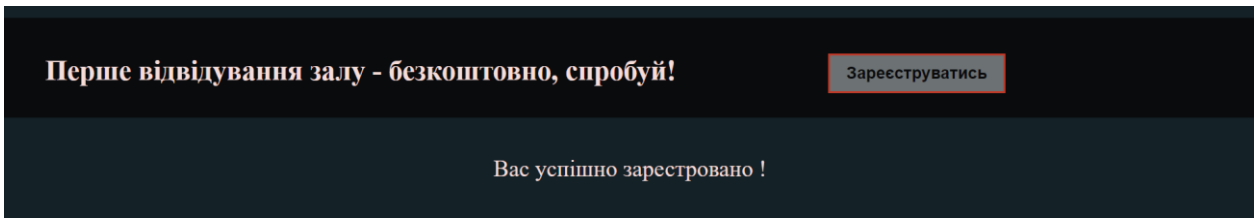


Рисунок 3.18 – Повідомлення про успішну реєстрацію

Написавши запит на перегляд таблиці в базі даних бачимо, що інформація про даного користувача була успішно додана (рис. 3.19).

Query Query History

```
1  select * from gym_register;
```

Data Output Messages Notifications

	id [PK] bigint	name text	age text	sex text	number text	trainer text
1	606	Комісар Анастасія Юріївна	21	Жінка	+380957695432	Ганна Гуляєва

Рисунок 3.19 – Таблиця з даними у базі даних

Отже, розроблений вебдодаток повністю відповідає поставленим вимогам до розробки, тестування якого показало задовільні результати.

ВИСНОВКИ

У ході виконання кваліфікаційної роботи було виконано такі завдання:

1. Розглянуто інформацію на тему менеджменту тренажерного залу.
2. Порівняно вебдодатки 5 інших тренажерних залів міста Суми.
3. Розроблено Lo-fi wireframe та Hi-fi wireframe макети.
4. Розроблено вебдодаток.
5. Протестовано передбачені роботою функції

Надалі планується додати можливість розділення користувачів на звичайних і адміністраторів, для адміністраторів додати функцію перегляду кількості зареєстрованих на тренування людей; додати розділ графік тренувань з інформацією про час тренувань того чи іншого тренера; додати розділ з галереєю фото спорт залу, для ознайомлення; додати розділ оголошень з інформацією про цікаві події що відбуватимуться в тренажерному залі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Papa gym. *Papa Gym*. URL: https://papa-gym.com/team/ (дата звернення: 10.04.2024).

2. Спортивний клуб GRIFF. *Спортивний клуб GRIFF*. URL: https://trener.sumy.ua/ (дата звернення: 10.04.2024).

3. Спортивний клуб Maxima - MAXIMA. *MAXIMA*. URL: https://maxima.sumy.ua/ (дата звернення: 10.04.2024).

4. B-tone | спортивний клуб у сумах. *B-tone | Спортивний клуб у Сумах*. URL: https://b-tone.sumy.ua/ (дата звернення: 10.04.2024).

5. Apollon fitnes club. *Apollon fitnes club*. URL: https://apollon.sumy.ua/ (дата звернення: 10.04.2024).

6. Ukrainian W. Уроки від W3Schools українською онлайн. *W3Schools українською. Безплатні уроки онлайн для початківців, школярів та студентів*. URL: https://w3schoolsua.github.io/html/index.html#gsc.tab=0 (дата звернення: 13.04.2024).

7. Ukrainian W. Уроки від W3Schools українською онлайн. *W3Schools українською. Безплатні уроки онлайн для початківців, школярів та студентів*. URL: https://w3schoolsua.github.io/css/index.html#gsc.tab=0 (дата звернення: 13.04.2024).

8. Давиденко І. С., Бабюк Н. П. Аналіз мови програмування javascript. *Головна - Репозитарій Вінницького Національного Технічного Університету*.
URL: https://ir.lib.vntu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/35901/113110.pdf?sequence=2&isAllowed=y (дата звернення: 13.04.2024).

9. Каграманова Ю. Як будувати UML-діаграми. *DOU*. URL: https://dou.ua/forums/topic/40575/ (дата звернення: 19.05.2024).

10. Словник термінів до курсу UI/UX дизайн з нуля. *beetroot*. URL: https://beetroot.academy/glossary-uiux (дата звернення: 19.05.2024).

11. Що таке Java і де вона використовується – GoIT Global. *GoIT Global*. URL: https://goit.global/ua/articles/shcho-take-java-i-de-vona-vykorystovuietsia/ (дата звернення: 19.05.2024).

12. Tkachuk I. Розробка на Java – з чого почати знайомство з мовою. *DOU*. URL: https://dou.ua/lenta/articles/how-to-learn-java/ (дата звернення: 19.05.2024).

13. Редакція Dou. Рейтинг мов програмування 2024. *DOU*. URL: https://dou.ua/lenta/articles/language-rating-2024/ (дата звернення: 19.05.2024).

14. Фреймворк Spring та його особливості. *Highload.today - медіа для розробників*. URL: https://highload.today/uk/frejmvork-spring-ta-jogo-osoblivosti/ (дата звернення: 19.05.2024).

15. Бази даних. PostgreSQL. *Cyberbionic Systematics*. URL: https://edu.cbsystematics.com/ua/courses/postgresql (дата звернення: 19.05.2024).

16. Що таке менеджмент. *Що таке*. URL: https://translations.com.ua/menedzhment.html (дата звернення: 19.05.2024).

ДОДАТОК А

Gym.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en" xmlns:th="http://www.thymeleaf.org">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <meta name="author" content="Anastasia Komisar">
    <title>IRON HOUSE</title>
    <link rel="icon" type="image/x-icon" href="/favicon.ico">
    <link rel="stylesheet" href="/style.css">
    <link rel="stylesheet"
href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Material+Symbols+Outlined:opsz,wg
ht,FILL,GRAD@24,400,0,0" />
</head>
<body>
    <header>
        <h1 class="name">IRON HOUSE</h1>
        <a href="https://www.instagram.com/iron_house_sumy/" target="_blank">
            <img class="instagram" src="/img/insta.png" alt="Instagram">
        </a>
        <div class="menu-button">
            <div class="line line-1"></div>
            <div class="line line-2"></div>
            <div class="line line-3"></div>
        </div>

        <nav class="menu">
            <ul type="none">
                <li><a href="#info">Про нас</a></li>
                <li><a href="#what_to_do">Чим зайнятись</a></li>
                <li><a href="#price">Ціни</a></li>
                <li><a href="#trainers">Тренери</a></li>
                <li><a href="#grafic">Графік роботи</a></li>
                <li><a href="#contact">Контакти</a></li>
            </ul>
        </nav>
    <script src="/js/menu.js"></script>
    </header>

    <a name="info"></a>
    <section class="info">
        <h2>Ласкаво просимо до нашого спортклубу!</h2>
        <p> Зал, який мотивує...<br>
            Атмосфера, яка спонукає до вдосконалення вашої форми й додає мотива-
ції йти до кінця.<br>
            У нас зручні та сучасні тренажери, комфортна температура повітря та
затишні роздягальні.<br>
            А також, неймовірний персонал.<br>
            В IRON HOUSE ви закохаєтесь у спорт!
        </p>
        <img class="foto2" src="/img/foto2.jpg" alt="Фото">
    </section>

    <a name="what_to_do"></a>
    <section class="what_to_do">
        <h2>Чим зайнятись</h2>
         <div class="images">
            <figure onclick="toggleText(this)">
                <img class="foto_what_to_do" src="/img/istockphoto-1125887294-
```

```
612x612.jpg" alt="Фото: тренажерна зала">
                <figcaption>Тренажерна зала</figcaption>
                <p class="hover-text">Самі собою тренажери не роблять людину си-
льною. А от послідовна та грамотна робота на них - ще і як. Серед величезної кі-
лькості наших тренажерів ви точно знайдете той, на якому захочеться працю-
вати</p>
            </figure>
            <figure onclick="toggleText(this)">
                <img class="foto_what_to_do" src="/img/istockphoto-1470549650-
612x612.jpg" alt="Фото: фітнес">
                <figcaption>Груповий фітнес</figcaption>
                <p class="hover-text">Поєднання різноманітних вправи, спрямовані
на розвиток сили, витривалості, координації та гнучкості. Індивідуальний підхід
до кожного, враховуючи потреби усіх учасників групи</p>
            </figure>
            <figure onclick="toggleText(this)">
                <img class="foto_what_to_do" src="/img/istockphoto-1087236010-
612x612.jpg" alt="Фото: бокс">
                <figcaption>Бокс</figcaption>
                <p class="hover-text">Заняття боксом покращують не лише фізичний
стан, а й психічний.
                    Після кожного тренування тіло стає більш гнучким, сильним і
витривалим, менш схильним до травм і стійким до навантажень</p>
            </figure>
            <figure onclick="toggleText(this)">
                <img class="foto_what_to_do" src="/img/istockphoto-930788836-
612x612.jpg" alt="Фото: масаж">
                <figcaption>Масаж</figcaption>
                <p class="hover-text">Спортивний масаж розігріває зв’язки й
м’язи, допомагає при підвищеному тонусі м’язів. А також, масаж - це гарна можли-
вість розслабитися після інтенсивного тренування </p>
            </figure>
        </div>
    <script src="/js/what_to_do.js"></script>
    </section>

    <section class="registration">
        <div >
            <h3>Перше відвідування залу - безкоштовно, спробуй!</h3>
            <button type="submit" id="regButton" class="reg">Зареєструва-
тись</button>
        </div>
    </section>

    <section class="form">
        <form id="registrationForm" action="#" th:action="@{/submitForm}"
th:object="${person}" method="post">
             <span class="material-symbols-outlined" onclick="closeForm()">
                close
            </span>
            <h2>Реєстрація</h2>
            <label>Введіть ПІБ </label>
            <input type="text" name="name" placeholder="ПІБ" th:field="*{name}"
required><br>
            <label>Введіть ваш вік </label>
            <input type="text" name="age" placeholder="Вік" th:field="*{age}"
required><br>
            <div class="radio-buttons">
                <label>Стать</label><br>
                <input class="sex" type="radio" name="sex" value="Чоловік"
id="male" th:field="*{sex}" required>
                <label for="male" class="radio-label">Чоловік</label><br>
                <input class="sex" type="radio" name="sex" value="Жінка"
id="female" th:field="*{sex}">
```

```
                <label for="female" class="radio-label">Жінка</label><br>
                <input class="sex" type="radio" name="sex" value="Інше"
id="other" th:field="*{sex}">
                <label for="other" class="radio-label">Інше</label><br>
            </div>
            <label>Номер телефону</label>
            <input type="text" name="number" placeholder="Номер телефону"
th:field="*{number}" required><br>
            <label>Оберіть бажаного тренера:</label><br>
            <select name="trainers" th:field="*{trainer}">
            <option value=" " >-</option>
            <option value="Ганна Гуляєва">Ганна Гуляєва</option>
            <option value="Іван Мельников" >Іван Мельников</option>
            <option value="Олег Паненко" >Олег Паненко</option>
            <option value="Олексій Буланов" >Олексій Буланов</option>
            <option value="Катерина Левицька" >Катерина Левицька</option>
            <option value="Дмитро Дубров" >Дмитро Дубров</option>
            </select><br><br>
            <div class="buttons">
                <button type="submit" name="Ok">Готово</button>
                <button type="reset" name="Clear">Очистити</button>
            </div>
      </form><br>
        <div class="message_info" th:if="${message}">
            <p th:text="${message}"></p><br>
        </div>
    <script src="/js/registration.js"></script>
    </section>

    <a name="price"></a>
    <h2>Ціни</h2>
    <section class="price">

        <p class="price-toggle">Є тренування на будь-який смак і фінансові мож-
ливості!</p>

        <div class="type1">
            <h4>Денний абонемент</h4>
            <p> 8 занять - 700 грн.<br>
                12 занять - 750 грн.<br>
            </p>
        </div>

        <div class="type2">
            <h4>Абонемент вихідного дня</h4>
            <p>700 грн.</p>
        </div>

        <div class="type3">
            <h4>Абонемент повного дня</h4>
            <div class="">
                <h5>Самостійні заняття</h5>
                <p>8 занять - 800 грн.<br>
                    10 занять - 850 грн.<br>
                    12 занять - 900 грн.<br>
                </p>
            </div>

            <div>
                <h5>Індивідуальні заняття з тренером</h5>
                <p>
                    1 заняття - 400 грн.<br>
                    10 занять - 3000 грн.<br>
                </p>
```

```
            </div>

            <div>
                <h5>Заняття з тренером в міні групі 2-5 чоловік</h5>
                <p>
                    8 занять - 1400 грн.<br>
                    10 занять - 1500 грн.<br>
                    12 занять - 1600 грн.<br>
                </p>
            </div>

            <div>
                <h5>Корпоративний безліміт</h5>
                <p>від 3-х людей - 800 грн.</p>
            </div>

            <div>
                <h5>Разове заняття</h5>
                <p>
                    без тренера - 200 грн.<br>
                    з тренером - 250 грн.<br>
                </p>
            </div>

            <div>
                <h5>Безліміт</h5>
                <p>
                    1 місяць - 950 грн.<br>
                    3 місяці - 2500 грн. (заморозка 7 днів)<br>
                    6 місяців - 4300 грн. (заморозка 14 днів)<br>
                    12 місяців - 7000 грн. (заморозка 21 день)<br>
                </p>
            </div>

            <div>
                <h5>Тренування дітей до 14 років</h5>
                <p>
                    разове заняття - 100 грн.<br>
                    8 занять - 1000 грн.<br>
                    10 занять - 1100 грн.<br>
                    12 занять - 1200 грн.<br>
                </p>
            </div>

            <div>
                <h5>Групові заняття з боксу</h5>
                <p>
                    1 заняття - 200 грн.<br>
                    8 занять - 1200 грн.<br>
                    10 занять - 1400 грн.<br>
                </p>
            </div>

        </div>

        <div class="discount">
            <h4>Програма лояльності від 3-х місяців 5, 7, 10%</h4>
            <h4>Студентам та школярам -10%</h4>
            <h4>Сімейний абонемент -10%</h4>
        </div>
    </section>

    <!-- Інформація про тренерів -->
    <a name="trainers"></a>
```

```
    <h2>Наші тренери</h2>
    <p class="trainer_text">Наша команда досвідчених тренерів готова допомогти
вам досягти ваших спортивних цілей.</p>
    <section class="trainers">
        <span class="material-symbols-outlined chevron_left">chevron_left</span>
        <div class="trainer-card">
            <div class="front">
                <img src="/img/trainer1.jpg" alt="Фото тренера">
                <p>Ганна Гуляєва</p>
            </div>
            <div class="back">
                <p>Інструктор тренажерного залу, персональний тренер. Діючий
спортсмен, КМС з паверліфтингу. Досвід роботи 3 роки. Тренувальний стаж 5 ро-
ків</p>
            </div>
        </div>

        <div class="trainer-card">
            <div class="front">
                <img src="/img/trainer2.jpg" alt="Фото тренера">
                <p>Іван Мельников</p>
            </div>
            <div class="back">
                <p>Інструктор тренажерного залу, персональний тренер. Чемпіон
міста з триборства та жиму штанги лежачи. Допоможу в досягненні будь-яких цілей
в тренажерному залі.
                    Подобається займатися з гирями, а саме жонглювати ними</p>
            </div>
        </div>

        <div class="trainer-card">
            <div class="front">
                <img src="/img/trainer3.jpg" alt="Фото тренера">
                <p>Олег Паненко</p>
            </div>
            <div class="back">
                <p>Інструктор тренажерного залу, персональний тренер, професіо-
нал своєї справи. Досвід роботи 5 років. Досвід тренувань 10 років. Доведу Вас
до результату, навіть якщо ви цього не хочете</p>
            </div>
        </div>

        <div class="trainer-card">
            <div class="front">
                <img src="/img/trainer4.jpg" alt="Фото тренера">
                <p>Олексій Буланов</p>
            </div>
            <div class="back">
                <p>Персональний тренер. Працюю вчителем фізичної культури у
школі. Майстер спорту України з Паверліфтингу. Набір маси, схуднення, функціона-
льні тренування
                    ОФП- тренування як для дітей шкільного віку, так і дорослого
віку</p>
            </div>
        </div>

        <div class="trainer-card">
            <div class="front">
                <img src="/img/trainer5.jpg" alt="Фото тренера">
                <p>Катерина Левицька</p>
            </div>
            <div class="back">
                <p>Сертифікований інструктор тренажерної зали, персональний тре-
нер. Досвід роботи 2 роки. Досвід тренувань 5 років. Індивідуальні тренування,
```

```
консультації з харчування, набір маси та схуднення</p>
            </div>
        </div>

        <div class="trainer-card">
            <div class="front">
                <img src="/img/trainer6.jpg" alt="Фото тренера">
                <p>Дмитро Дубров</p>
            </div>
            <div class="back">
                <p>Професійний тренер з боксу. Займаюсь з боксерами різного
віку. Мої підопічні неодноразово досягали успіху і займали призові місця на різ-
них турнірах</p>
            </div>
        </div>
        <span class="material-symbols-outlined
chevron_right">chevron_right</span>
        <script src="/js/trainers.js"></script>
    </section>

    <!-- Розклад тренувань -->
    <a name="grafic"></a>
    <section class="grafic">
        <h2>Графік роботи</h2>
        <ul type="none">
            <li>Пн-ПТ: 8:00 - 20:30</li>
            <li>СБ: 9:00 - 17:00</li>
            <li>Нд: 10:00 - 14:00</li>
        </ul>
    </section>

    <a name="contact"></a>
    <section class="contact">
        <h2>Контактна інформація</h2>
        <p>Зв'яжіться з нами, щоб дізнатися більше про наш спортклуб</p>
        <address>
            <p>Адреса: вул. Металургів 17-А, м. Суми</p>
            <p>Email: ironhouse@gmail.com</p>
            <p>Телефон: 095-725-95-11</p>
            <iframe
src="https://www.google.com/maps/embed?pb=!1m18!1m12!1m3!1d413.60252237472776!2d
34.78933814431746!3d50.92613365784437!2m3!1f0!2f0!3f0!3m2!1i1024!2i768!4f13.1!3m
3!1m2!1s0x412903cd507f0039%3A0x9626be963f682421!2sIron%20House!5e0!3m2!1sru!2sua
!4v1696620218286!5m2!1sru!2sua" allowfullscreen="" loading="lazy"
referrerpolicy="no-referrer-when-downgrade"></iframe>
        </address>
    </section>

    <footer>
        <p>&copy; 2024 IRON HOUSE. Усі права захищені.</p>
    </footer>
</body>
</html>
```

ДОДАТОК Б

Style.css

```
body {
    background-color: #142127;
    color: #f5ddd9;
    margin: 0px;
    padding: 0px;
}

header {
    height: 80px;
    width: 100%;
    background-color: #0A0B0D;
    color: #BF3A29;
    position: fixed;
    margin-top: 0;
    padding-top: 0;
    opacity: 95%;
    z-index: 997;
}

.name {
    position: absolute;
    padding-left: 30px;
    padding-top: 2px;
}

.instagram {
    height: 50px;
    padding-top: 19px;
    right: 140px;
    position: absolute;
    opacity: 80%;
}

.menu-button {
    font-size: 50px;
    position: absolute;;
    right: 60px;
    padding-top: 20px;
    cursor: pointer;
    z-index: 999;
}

.line {
    width: 40px;
    height: 5px;
    background-color: #BF3A29;
    margin: 8px 0;
    transition: transform 0.3s ease;
}

.line-1, .line-2, .line-3 {
    transform-origin: top left;
}

.menu-button.active .line-1 {
    transform: rotate(45deg) translate(2px, -4px);
    background-color:#0A0B0D;
}
```

```
.menu-button.active .line-2 {
    opacity: 0;
}

.menu-button.active .line-3 {
    transform: rotate(-45deg) translate(0px, 0px);
    background-color:#0A0B0D;
}

.menu{
    position: fixed;
    top: 0;
    right: 0;
    width: 25%;
    height: 100%;
    padding-top: 120px;
    background-color:#6C7173;
    z-index: 998;
    transform: translateX(100%);
    transition: transform 0.3s ease;
}

.menu.active {
    transform: translateX(0);
}

.menu ul {
    list-style-type: none;
    padding: 0;
    margin: 0;
}

.menu li {
    padding: 20px 0px;
    text-align: center;
    border: 1px solid rgba(255, 255, 255, 0.3);
    transition: background-color 0.3s ease;
}

.menu li:hover {
    background-color: rgba(255, 255, 255, 0.1);
}

a {
    color:#0A0B0D;
    text-decoration: none;
    font-size: 30px;

}

.info{
    padding-top: 80px;
}

h2 {
    text-align: center;
    font-size: 40px;
    padding-bottom: 10px;
}

.foto2 {
    position: relative;
    margin-left: 30px;
```

```
    margin-top: -500px;
    margin-bottom: 50px;
    height: 500px;
    width: 700px;
    border: 3px solid #6C7173;
}

.info p {
    font-size: 34px;
    line-height:1.2cm;
    width: 40%;
    position: relative;
    margin-top: 80px;
    margin-left: 800px;
}

.images {
    display: flex;
}

figure {
    flex: 1;
    text-align: center;
}

.foto_what_to_do {
    height: 250px;
    max-width: 100%;
    border: 5px solid #6C7173;
}

.foto_what_to_do:hover{
    transform: scale(1.1);
}

figcaption {
    font-size: 34px;
    position: relative;
    margin-top: 20px;
    margin-bottom: 30px;
}

.hover-text {
    display: none;
    font-size: 26px;
}

h3 {
    font-size: 34px;
    position: relative;
    margin-left: 50px;
    margin-bottom: -40px;
}

.registration{
background-color:#0A0B0D;
margin: 0px;
padding-top: 10px;
}

.reg {
    background-color: #6C7173;
    color: #0A0B0D;
    padding: 10px 20px;
```

```
    border: 3px solid #BF3A29;
    cursor: pointer;
    font-size: 20px;
    font-weight: bold;
    position: relative;
    margin-left: 1000px;
    margin-bottom: 30px;
}

.reg:active {
    background-color: #BF3A29;
    border-color: #6C7173;
}

form {
    height: 500px;
    width: 600px;
    background-color:#6C7173;
    color:#0A0B0D;
    border: 3px red solid;
    position: relative;
    margin-left: 450px;
    margin-top: 50px;
    display: none;

}

form label {
    font-size: 24px;
    margin-left: 50px;
}

form input {
    font-size: 18px;
    position: relative;
    margin-left: 10px;
    margin-bottom: 10px;
    background-color:#6C7173;
    border: 1px solid #0A0B0D;
    color:#0A0B0D;
}
form input::placeholder {
    color: rgb(81, 79, 79);
}

.radio-buttons {
    display: flex;
    flex-direction: row;
    align-items: center;
    margin-top:10px;
    margin-bottom: 10px;
}

.sex {
    display: none;
}

.radio-label {
    margin-right: 10px;
    cursor: pointer;
    position: relative;
}

.radio-label:before {
```

```
    content: "";
    display: inline-block;
    width: 16px;
    height: 16px;
    border: 1px solid #000;
    margin-right: 5px;
    position: relative;
    top: 2px;
}

.sex:checked + .radio-label:before {
    background-color: #000;
}

form select {
    font-size: 18px;
    position: relative;
    margin-left: 50px;
    margin-top: 10px;
    background-color:#6C7173;
    border: 1px solid #0A0B0D;
    color:#0A0B0D;
    cursor: pointer;
}

.buttons {
    display: flex;
    margin-left: 100px;
    margin-top: 20px;
}

form .material-symbols-outlined {
    font-size: 40px;
    position: relative;
    padding-left: 550px;
    padding-top: 5px;
    cursor: pointer;
}

.buttons button {
    width: 150px;
    height: 40px;
    text-align: center;
    font-size: 22px;
    background-color:#BF3A29;
    border: #0A0B0D 2px solid;
    margin-right: 100px;
    cursor: pointer;
}

.message_info{
    text-align: center;
}

.price h4 {
    background-color:#0A0B0D;
    color:#BF3A29;
    font-size: 26px;
}

.price h5 {
    color:#0A0B0D;
    font-size: 24px;
}
```

```
.price-toggle {
    text-align: center;
    cursor: pointer;
}

.type1 {
    display: block;
    height: 170px;
    width: 500px;
    font-size: 22px;
    text-align: center;
    background-color:#BF3A29;
    padding: 10px 30px;
    color:#0A0B0D;
    position: relative;
    margin-left: 150px;
}

.type2 {
    display: block;
    height: 170px;
    width: 500px;
    font-size: 22px;
    text-align: center;
    background-color:#BF3A29;
    padding: 10px 30px;
    color:#0A0B0D;
    position: relative;
    margin-left: 800px;
    margin-top: -190px;
    margin-bottom: 20px;
}

.type3 {
    display: block;
    width: 1150px;
    font-size: 22px;
    text-align: center;
    background-color:#BF3A29;
    padding: 10px 30px;
    color:#0A0B0D;
    position: relative;
    margin-left: 150px;
    margin-top: 50px;
}

.discount {
    display: block;
    width: 1150px;
    text-align: center;
    padding: 10px 30px;
    margin-left: 150px;
    margin-top: 50px;
    background-color:#0A0B0D;
    color:#BF3A29;
    font-size: 26px;
}

/*Тренери*/
.trainer_text {
    text-align: center;
}
```

```
.trainers {
    display: flex;
    justify-content: space-between;
    align-items: center;
    width: 80%;
    margin: auto;
}

.trainer-card {
    width: 400px;
    height: 600px;
    margin: 10px;
    position: relative;
}

.trainer-card img{
    height: 500px;
    max-width: 100%;
    border: 5px solid #6C7173;
}

.trainer-card .front, .trainer-card .back {
    width: 100%;
    height: 400px;
    position: absolute;
    top: 0;
    left: 0;
    backface-visibility: hidden;
    transition: transform 0.5s ease;
    text-align:center;
}

.trainer-card .back {
    transform: rotateY(180deg);
    background-color:#142127;
    border-color:#6C7173;
    border-style:solid;
    border-width: 5px;
    padding: 20px;
    position: absolute;
    top: 0;
    left: 0;
}

.trainer-card:hover .front {
    transform: rotateY(-180deg);
}

.trainer-card:hover .back {
    transform: rotateY(0deg);
}

p {
    font-size: 28px;
}

.trainers span{
    font-size: 40px;
    cursor: pointer;
}


.grafic{
    background-image: url(img/grafic.jpg);
```

```
    background-repeat: no-repeat;
    background-size: cover;
    text-align: center;
    font-size: 26px;
    padding: 20px 0px 30px 0px;
}

.grafic ul{
    background-color:#0A0B0D;
    opacity: 60%;
    padding-top: 20px;
    padding-bottom: 20px;
}

.grafic ul li{
    color:#fff;
    margin-right: 30px;
}

.contact {
    position: relative;
    margin-left: 50px;
}

iframe {
    width: 600px;
    height: 400px;
    position: relative;
    margin-left: 800px;
    margin-top: -240px;
    margin-bottom: 50px;
}

footer {
    background-color: #0A0B0D;
    color: #BF3A29;
    text-align: center;
    padding: 10px 0;
}
```

Додаток В

Menu.js

```
document.addEventListener('DOMContentLoaded', function() {
    var menuButton = document.querySelector('.menu-button');
    var menu = document.querySelector('.menu');

    menuButton.addEventListener('click', function() {
        menu.classList.toggle('active');
        menuButton.classList.toggle('active');
    });
});
```

What_to_do.js

```
function toggleText(figure) {
    var image = figure.querySelector('.foto_what_to_do');
    var hoverText = figure.querySelector('.hover-text');
    if (hoverText.style.display === "none" || hoverText.style.display === "") {
        hoverText.style.display = "block";
        image.style.display = "none";
    } else {
        hoverText.style.display = "none";
        image.style.display = "block";
    }
}
```

Registration.js

```
var regButton = document.getElementById('regButton');
var registrationForm = document.getElementById('registrationForm');

regButton.addEventListener('click', function() {
    if (registrationForm.style.display === 'none') {
        registrationForm.style.display = 'block';
    } else {
        registrationForm.style.display = 'none';
    }
});

function closeForm() {
    registrationForm.style.display = 'none';
}

var clearButton = document.querySelector('button[name="Clear"]');
clearButton.addEventListener('click', clearFormFields);

function clearFormFields() {
    var inputsData = document.querySelectorAll('input[type="text"],
input[type="radio"], select');
    inputsData.forEach(function(input) {
        input.value = '';
    });
    inputsData.forEach(function(radio) {
        radio.checked = false;
    });
}

document.addEventListener('DOMContentLoaded', function () {
    const form = document.getElementById('registrationForm');
```

```
    const phoneNumberInput = form.querySelector('input[name="number"]');

    form.addEventListener('submit', function (event) {
        const phoneNumberPattern = /^\+380\d{9}$/;
        if (!phoneNumberPattern.test(phoneNumberInput.value) ||
phoneNumberInput.value.length !== 13) {
            event.preventDefault();
            alert('Номер телефону повинен бути в форматі +380.. та мати довжину
13 символів.');
            phoneNumberInput.focus();
        }
    });
});
```

Trainers.js

```
document.addEventListener('DOMContentLoaded', function () {
    const trainersSection = document.querySelector('.trainers');
    const trainerCards = document.querySelectorAll('.trainer-card');
    const prevButton = document.querySelector('.chevron_left');
    const nextButton = document.querySelector('.chevron_right');

    let currentTrainerIndex = 0;

    function showTrainer(index) {
        trainerCards.forEach(card => card.style.display = 'none');
        trainerCards[index].style.display = 'block';
    }

    function flipTrainerCard() {
        this.classList.toggle('flipped');
    }

    trainerCards.forEach(card => {
        card.addEventListener('mouseenter', flipTrainerCard);
        card.addEventListener('mouseleave', flipTrainerCard);
    });

    prevButton.addEventListener('click', function () {
        currentTrainerIndex = (currentTrainerIndex - 1 + trainerCards.length) %
trainerCards.length;
        showTrainer(currentTrainerIndex);
    });

    nextButton.addEventListener('click', function () {
        currentTrainerIndex = (currentTrainerIndex + 1) % trainerCards.length;
        showTrainer(currentTrainerIndex);
    });

    showTrainer(currentTrainerIndex);
});
```

Додаток Г

Person.java

```
package com.example.demo;
import jakarta.persistence.*;

@Entity
@Table (name="gym_register")
public class Person {
    @Id
    @GeneratedValue(strategy = GenerationType.AUTO)
    private Long id;
    private String name;
    private String age;
    private String sex;
    private String number;
    private String trainer;

    public Long getId() {
        return id;
    }

    public void setId(Long id) {
        this.id = id;
    }

    public String getName() {
        return name;
    }
    public void setName(String name) {
        this.name = name;
    }

    public String getAge() {
        return age;
    }
    public void setAge(String age) {
        this.age = age;
    }

    public String getSex() {
        return sex;
    }
    public void setSex(String sex) {
        this.sex = sex;
    }

    public String getNumber() {
        return number;
    }
    public void setNumber(String number) {
        this.number = number;
    }

    public String getTrainer() {
        return trainer;
    }
    public void setTrainer(String trainer) {
        this.trainer = trainer;
    }
}
```

PersonRepository.java

```java
package com.example.demo;
import org.springframework.data.repository.CrudRepository;

public interface PersonRepository extends CrudRepository<Person, Long> {
}
```

PersonController.java

```java
package com.example.demo;

import org.springframework.beans.factory.annotation.Autowired;
import org.springframework.stereotype.Controller;
import org.springframework.ui.Model;
import org.springframework.web.bind.annotation.*;

@Controller
public class PersonController {
    @Autowired
    private PersonRepository personRepository;

    @GetMapping("/")
    public String form(Model model) {
        model.addAttribute("person", new Person());
        return "gym";
    }

    @PostMapping("/submitForm")
    public String addPerson(@ModelAttribute Person person, Model model) {
        personRepository.save(person);
        model.addAttribute("message", "Вас успішно зарестровано !");
        return "gym";
    }
}
```