

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

Факультет прикладної математики та інформатики

(повне найменування назва факультету)

Кафедра інформаційних систем

(повна назва кафедри)

ДИПЛОМНА РОБОТА

РОЗРОБКА ВЕБ ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ПОШУКУ ЛЮДЕЙ ПІД ЧАС ВІЙНИ

Виконала: студентка групи ПМІ-42

спеціальності 122 – комп'ютерні науки

(шифр і назва спеціальності)

Ковальчук А.М.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Керівник

Бернакевич І. Є.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Рецензент

(підпис)

(прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ	3
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	5
ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1 АНАЛІЗ ВЕБ ЗАСТОСУНКІВ ДЛЯ ПОШУКУ ЗНИКЛИХ ЛЮДЕЙ ПІД ЧАС ВІЙНИ	8
1.1 Коротка характеристика	8
1.2 Аналоги наявний веб застосунків.....	10
1.3 Постановка задачі.....	15
1.4 Специфікація та вимоги до системи.....	17
1.5 User- stories.....	18
РОЗДІЛ 2 ВИКОРИСТАНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ХОДІ РОЗРОБКИ	20
2.1 Використанні функції для реалізації задачі	20
2.2 Вибір інструментів для реалізації програмного застосунку.....	21
2.3 Моделювання системи.....	23
2.4 Логічна та фізична модель	31
2.5 Впровадження бази даних у веб застосунок	33
РОЗДІЛ 3 РЕАЛІЗАЦІЯ ВЕБ ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ПОШУКУ ЗНИКЛИХ ЛЮДЕЙ ПІД ЧАС ВІЙНИ	36
3.1 Процес реалізації клієнтської частини.....	36
3.2 Реалізація серверної частини	44
3.3 Тестування веб застосунку.....	45
ВИСНОВКИ.....	48
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	49

АНОТАЦІЯ

Дана дипломна робота присвячена розробці вебзастосунку, призначеного для пошуку безвісти зниклих людей під час війни. Вона зосереджується на проблемі безвісти зниклих осіб, яка є невирішеною проблемою, що часто виникає в умовах військового конфлікту. Розробка вебзастосунку створить цифровий інструмент, який полегшить процес пошуку і надання інформації про безвісти зниклих осіб.

Ціллю дослідження є розробка ефективного вебзастосунку, який надасть користувачам зручну та швидку можливість шукати інформацію про безвісти зниклих людей. Для досягнення цієї мети дослідження включає наступні кроки: аналіз сучасних методів та практик пошуку безвісти зниклих осіб, створення бази даних, розробку імплементації алгоритмів пошуку та створення інтуїтивного інтерфейсу вебзастосунку.

Перший етап дослідження включає аналіз сучасних методів і практик пошуку безвісти зниклих осіб. Це включає огляд літератури та публікацій, що стосуються проблеми безвісти зниклих людей під час війни. Відповідно до цього аналізу будуть визначені ключові особливості та вимоги до розробки вебзастосунку.

Другий етап полягатиме у створенні бази даних, яка буде містити інформацію про безвісти зниклих осіб. База даних буде розроблена з урахуванням сучасних практик збереження та обробки даних, забезпечуючи швидкий та надійний доступ до інформації.

Третій етап передбачає розробку імплементації алгоритмів пошуку безвісти зниклих осіб. Це включає використання різних методів пошуку, таких як ключові слова, географічна локалізація, описові характеристики тощо. Розроблені алгоритми будуть інтегровані в вебзастосунок, щоб забезпечити точність і ефективність пошуку.

Останній етап передбачає створення інтуїтивного інтерфейсу вебзастосунку. Інтерфейс буде розроблений з урахуванням потреб та

можливостей користувачів. Він буде надавати зручність в пошуку, фільтрації та відображенні інформації про безвісти зниклих осіб.

Загалом, дана дипломна робота має на меті розробити вебзастосунок, який полегшить процес пошуку та надання інформації про безвісти зниклих людей під час війни. Використовуючи сучасні методи та технології, вебзастосунок забезпечить швидкий, точний та зручний пошук, що допоможе зменшити відсоток безвісти зниклих осіб та забезпечити підтримку для їх родичів та близьких. Результати цієї роботи можуть бути використані як основа для подальших досліджень та розробок у сфері пошуку безвісти зниклих осіб.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

REST API - Representational State Transfer Application Programming Interface.

API - Application Programming Interface.

SOAP - Simple Object Access Protocol.

JSON - JavaScript Object Notation.

XML - eXtensible Markup Language.

БД - База даних.

СУБД - Система управління базами даних.

ERD - Entity Relationship Diagram.

AES - Advanced Encryption Standard.

DES - Data Encryption Standard.

ВСТУП

У війну найбільше страждають люди. На жаль, серед них є і ті, які пропадають безвісти. Їхні рідні та близькі не знають, де вони перебувають, і не можуть знайти їх самостійно. Кожна війна, на жаль, стає причиною того, що сотні тисяч людей стають зниклими безвісти. У такій ситуації важливо мати ефективний механізм пошуку зниклих осіб. Через такі умови, пошук зниклих людей та їх ідентифікація є надзвичайно важливим завданням, яке потребує використання новітніх технологій та інструментів. Одне з можливих рішень - розробка вебзастосунку, який допоможе спростити та покращити процес пошуку зниклих людей, що може бути особливо важливим в умовах воєнного конфлікту.

За більше ніж рік повномасштабного вторгнення Росії в Україну, за офіційними даними МВС та за особливих обставин, а саме внаслідок воєнних дій, було підтверджено зникнення безвісти приблизно 23 тисяч осіб. Це є трагічним наслідком війни в Україні та надзвичайно складною проблемою для їх родин та близьких[1]. У зв'язку з війною, виникає необхідність у створенні спеціального програмного забезпечення для пошуку зниклих людей, тому тема дипломного проєкту “Розробка вебзастосунку для пошуку людей під час війни” є вкрай актуальною та важливою.

Розробка вебзастосунку, який допоможе швидко і точно знайти безвісти зниклих людей, може стати важливим інструментом для рідних та близьких зниклих осіб. Такий застосунок може об'єднати інформацію з різних джерел, таких як бази даних правоохоронних органів, звіти звичайних людей і т.д., і відображати її у вебзастосунку. Це дозволить швидко виявити можливі місця перебування зниклих осіб і допоможе забезпечити їм необхідну допомогу. У цьому контексті, розробка вебзастосунку для пошуку безвісти зниклих людей під час війни може стати надзвичайно важливою і корисною ініціативою.

Дана ініціатива може стати допомогою для родин та близьких зниклих осіб, які прагнуть знайти своїх рідних. Застосунок може бути доступним для

всіх користувачів, що дозволить широкому колу людей долучитися до пошуку людей, які пропали під час війни. Також, такий застосунок може бути корисним для правоохоронних органів, які займаються пошуком безвісти зниклих осіб.

Однією з можливих функцій застосунку може бути сповіщення рідних та близьких зниклих осіб про знайдену інформацію. Також можна передбачити можливість внесення інформації про знайдену людину в базу даних застосунку, що дозволить швидко та ефективно забезпечити необхідну допомогу.

Оскільки застосунок буде працювати з даними, що стосуються осіб, які можуть бути у небезпеці, важливо дотримуватися високих стандартів безпеки та захисту особистої інформації.

Розробка вебзастосунку для пошуку безвісти зниклих людей під час війни може стати важливим кроком у полегшенні страждань рідних та близьких зниклих осіб. Застосунок може допомогти виявити зниклих осіб та забезпечити їм необхідну допомогу. Окрім того, він може стати важливим інструментом для правоохоронних органів, які займаються пошуком людей, які пропали під час війни. Однак, важливо дотримуватися високих стандартів безпеки та захисту особистої інформації при розробці та використанні застосунку.

РОЗДІЛ 1 АНАЛІЗ ВЕБ ЗАСТОСУНКІВ ДЛЯ ПОШУКУ ЗНИКЛИХ ЛЮДЕЙ ПІД ЧАС ВІЙНИ

1.1 Коротка характеристика

Вебзастосунок для пошуку зниклих людей під час війни - це система, яка повинна дозволяти знаходити та ідентифікувати людей, які зникли безвісти під час війни. Основна мета системи - забезпечити швидкий та ефективний пошук зниклих людей, зокрема воєнних, які можуть бути важливими свідками або потребувати негайної медичної допомоги.

Цей застосунок повинен надавати можливість користувачам створювати анкети зниклих людей, додавати їх фотографії, опис, дату зникнення та інші важливі дані. Ці дані потрібно зберігати в базі даних, яка за потреби, може бути доступна різним структурам та організації, що займаються пошуком зниклих людей. Окрім того, вебзастосунок має мати можливість збирати інформацію від небайдужих людей, які могли бачити зниклу людину.

Такий застосунок може бути дуже корисним для людей, які шукають своїх близьких після активних фаз боїв у фронтовій частині нашої країни, а також для волонтерів та організацій, зокрема з правоохоронними органами та військовими структурами, які займаються допомогою в розшуку зниклих людей.

Основними напрямками діяльності вебзастосунку для пошуку зниклих людей під час війни, можуть бути наступні напрями:

- Збір інформації про зниклих: вебзастосунок має збирати інформацію про зниклих з різних джерел, включаючи заявки від родичів, документи та інші джерела.
- Пошук людей: на основі наданої та зібраної інформації, вебзастосунок має використовувати алгоритми пошуку та порівняння даних, щоб знайти зниклих.

- Підтримка родин: вебзастосунок має надавати підтримку родичам зниклих, зокрема, через публікацію інформації про зниклих та моніторингу статусу заявки.
- Співпраця з іншими організаціями: вебзастосунок може співпрацювати зі сторонніми організаціями, щоб збільшити можливості пошуку зниклих та підтримки родичів.
- Популяризація проблеми: вебзастосунок повинен використовуватися для популяризації проблеми зниклих людей та привертання уваги до неї в міжнародній спільноті.

Основні цілі вебзастосунку для пошуку зниклих людей під час війни можуть включати:

- Сприяння розшуку: Головною метою вебзастосунку буде допомога у пошуку зниклих людей під час війни. Застосунок може надавати користувачам засоби для введення даних про зниклих осіб, такі як ім'я, фотографії, опис, місце та час зникнення тощо. Це допоможе створити централізовану базу даних, в якій можна буде шукати та зіставляти інформацію.
- Збір і обмін інформацією: Вебзастосунок може надавати функціонал для збору та обміну інформацією про зниклих осіб. Користувачі зможуть додавати нову інформацію, таку як свідчення, підтвердження та оновлення про статус пошуку. Це дозволить підтримувати актуальну та перевірену інформацію для полегшення розшуку.
- Пошук та порівняння даних: Вебзастосунок може використовувати алгоритми пошуку та порівняння даних для автоматичного аналізу та порівняння введеної інформації про зниклих осіб з наявними даними. Це може допомогти знайти можливі зв'язки та спільні ознаки між зниклими особами, що полегшить процес розшуку.
- Сприяння співпраці: Вебзастосунок може забезпечити можливість співпраці між різними організаціями, недержавними організаціями, волонтерами та іншими зацікавленими особами, які займаються

пошуком зниклих людей. Це може включати обмін інформацією, ресурсами та навичками для покращення ефективності пошуку та збільшення шансів на успіх.

- Свідомість та освіта: Вебзастосунок може слугувати платформою для підвищення свідомості про проблему зниклих людей під час війни та надання освіти про методи пошуку, процеси відновлення зниклих осіб та права людей, які стали жертвами конфлікту. Це може допомогти залучити більше уваги до проблеми та залучити більше людей до допомоги у розшуку та підтримці сімей зниклих осіб.

Пріоритетним завданням такого застосунку є забезпечення підтримки та надання інструментів для пошуку, співпраці та освіти з метою відновлення зниклих людей та підтримки їхніх сімей.

1.2 Аналоги існуючих веб застосунків

Під час війни тисячі людей залишаються без зв'язку з родиною та близькими, що викликає серйозні страждання та турботу. У зв'язку з цим з'явилися різні сайти, що допомагають у пошуку зниклих людей. На сьогодні, є кілька популярних аналогів, які мають свої переваги та недоліки. Давайте розглянемо їх детальніше:

- International Committee of the Red Cross (Рисунок 1.1);
- The International Commission on Missing Persons (Рисунок 1.2);
- Missing Persons(Рисунок 1.3);
- Пошук зниклих під час бойових дій в Україні(Рисунок 1.4);
- Знайти своїх(Рисунок 1.5).

International Committee of the Red Cross - це міжнародний гуманітарний комітет, який займається пошуком зниклих людей під час війн та надає їм допомогу. На сайті ICRC можна знайти базу даних з інформацією про зниклих людей, а також скористатися іншими ресурсами для пошуку. Ця служба

Червоного Хреста, яка займається пошуком зниклих людей під час війн та інших катастроф. На сайті Red Cross Tracing Service можна знайти інформацію про те, як подати запит на пошук людини[2].

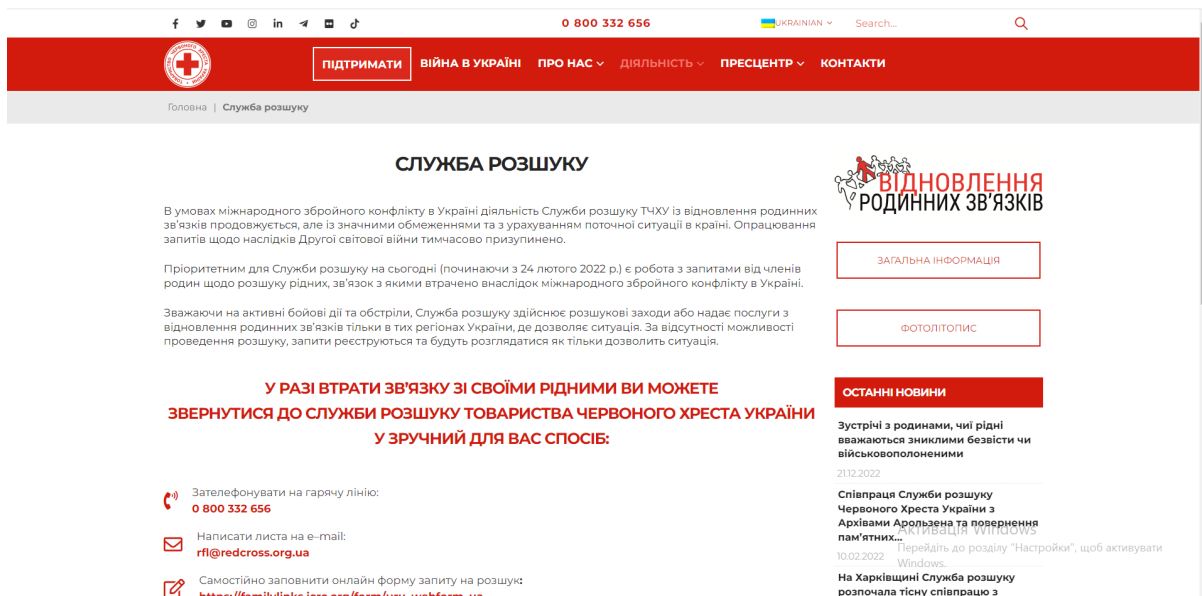


Рисунок 1.1. Головна сторінка сайту International Committee of the Red Cross

The International Commission on Missing Persons - це міжнародна організація, яка займається пошуком зниклих людей внаслідок війн, конфліктів та інших катастроф. На сайті ICMP можна знайти інформацію про різні проекти, які організація виконує, а також дізнатися, як подати запит на пошук людини[3].

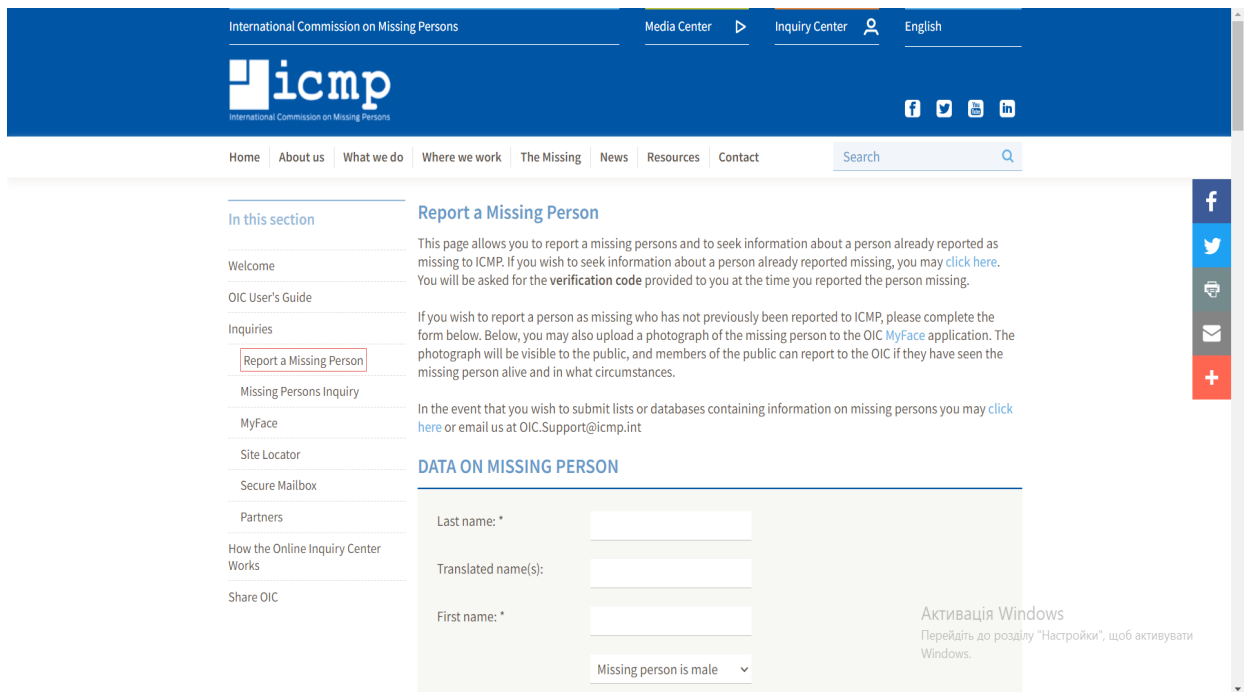


Рисунок 1.2. Головна сторінка сайту The International Commission on Missing Persons

Missing Persons - це сайт, який створений для пошуку зниклих людей внаслідок війни. На сайті можна знайти базу даних з інформацією про зниклих людей, а також скористатися ресурсами для пошуку та надання допомоги[4].



Рисунок 1.3. Головна сторінка сайту Missing Persons

Сайт “Пошук зниклих під час бойових дій в Україні” є офіційним інтернет-ресурсом, створеним для пошуку людей, зниклих під час війни. На

сайті публікуються фотографії та особисті дані зниклих безвісти людей та опис їхньої зовнішності. Інформація про зниклих безвісти осіб оновлюється регулярно, щоб забезпечити актуальність даних[5].

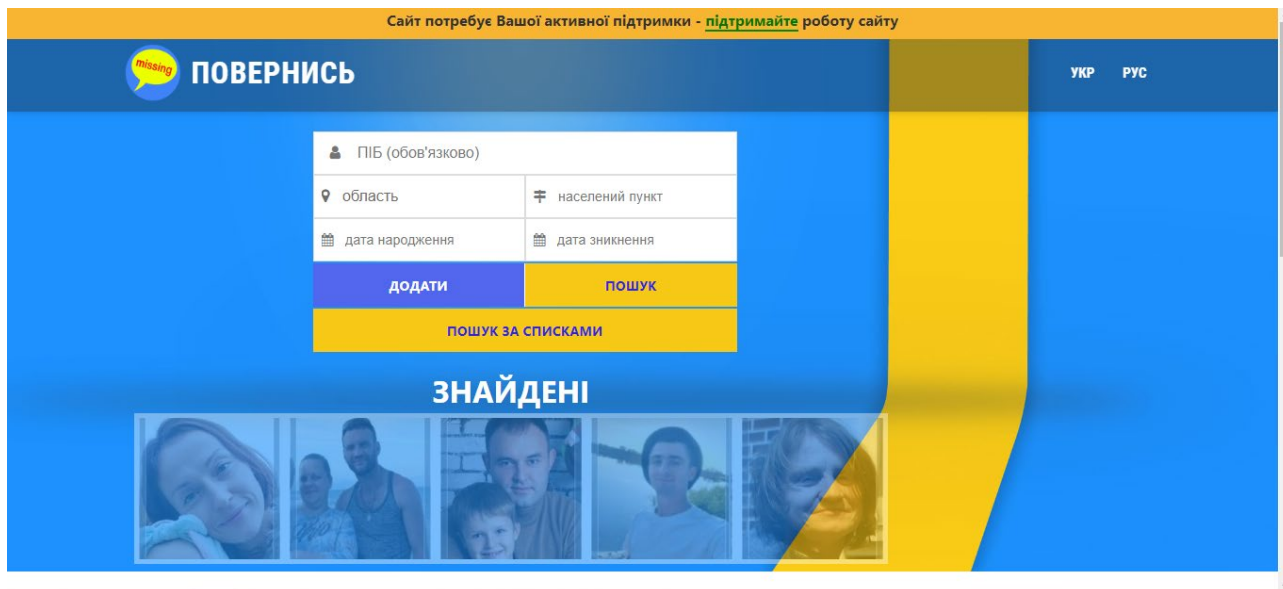


Рисунок 1.4. Пошук зниклих під час бойових дій в Україні

Знайти своїх - це вебсайт, який надає можливість пошуку родичів, близьких або зниклих людей. Сайт створений телеканалом "1+1" з метою допомогти людям знайти та з'єднатися зі своїми родичами, яких вони можуть не бачити протягом тривалого часу або яких вони ніколи не зустрічали. Сайт "Знайти своїх" також надає корисні поради та ресурси, які допомагають в пошуку родичів. Це можуть бути статті, інструкції, контактні дані служб допомоги та інші корисні матеріали[6].

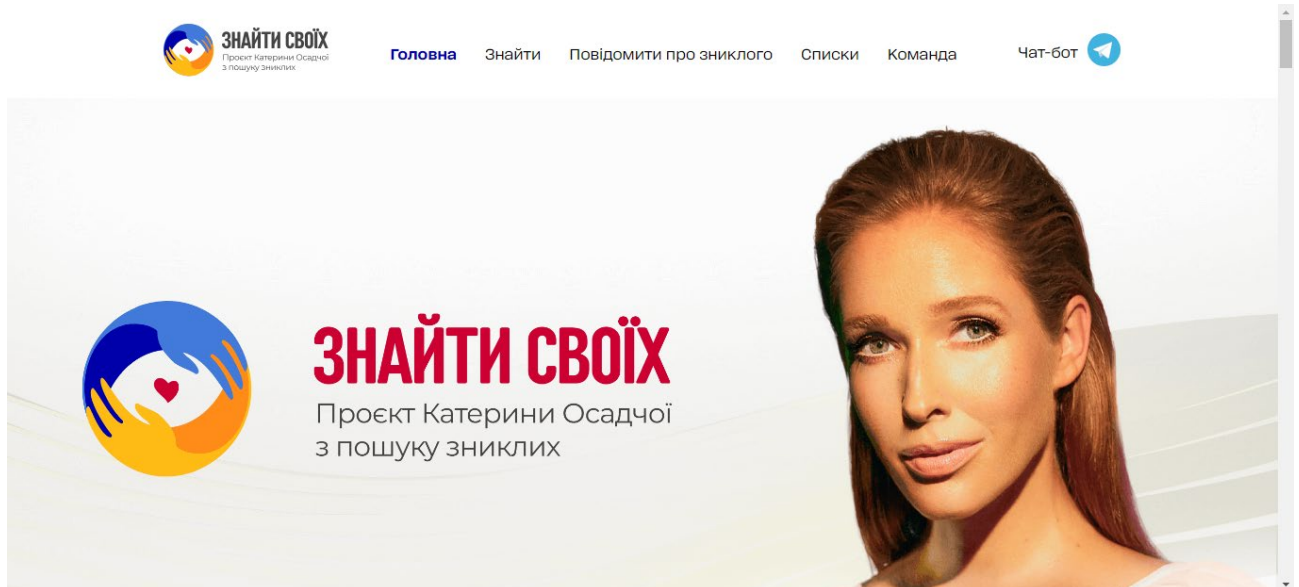


Рисунок 1.5. Головна сторінка сайту Знайти своїх

Ці сайти надають можливість знайти зниклих людей під час війни та надати допомогу у пошуку та поверненні родинного кола.

Переваги та недоліки сайтів варто розглядати з різних сторін, оскільки кожен з таких ресурсів має свої особливості та характеристики. З одного боку, ці сайти надають можливість швидкого пошуку інформації про зниклих людей та сприяють їх знаходженню, що є найбільшою перевагою. З іншого боку, такі ресурси можуть бути недостатньо ефективними через обмежені можливості в пошуку та відображенні інформації, а також можуть стикатися з проблемами з доступом до баз даних та відсутністю актуальної інформації. Варто ретельно вивчити переваги та недоліки кожного сайту та робити свій вибір залежно від потреб і можливостей.

Основні недоліки та переваги сайтів для пошуку людей під час війни можуть бути такими:

- Переваги:
 - Допомагають розшукати людей, зокрема тих, які загубилися під час війни;
 - Надають доступ до інформації про знайдених людей, що дозволяє їм знайти своїх близьких;
 - Вони безплатний та легко доступні для користувачів з усього світу;

- Дозволяють звернутися за допомогою до волонтерів та інших організацій, які можуть надати додаткову допомогу у пошуку.
- надають користувачам корисну інформацію та поради про пошук родичів
- Недоліки:
 - Не всі люди, що шукають, зареєстровані на таких сайтах;
 - Інформація може бути застарілою або неповною, що ускладнює пошук;
 - Велика кількість інформації, що розміщується на таких сайтах, може призвести до перенавантаження та проблем з доступом до даних;
 - Інформація про розшуканих людей може бути використана недобросовісними людьми для шахрайства та інших злочинів.
 - Ефективність сайтів залежить від активності та участі користувачів.
 - Основна увага зосереджена на Європі та США.
 - Немає кабінету користувача для відстежування статусу з пошуку.

1.3 Постановка задачі

У всі часи війни призводили до зникнення людей, що залишається однією з найбільш болісних та трагічних проблем. Такий додаток може стати інструментом для збільшення ефективності пошуку та збереження життя людей. У дипломній роботі розглянуто створення вебдодатку для пошуку зниклих людей під час війни, який буде містити різноманітні функції для полегшення процесу пошуку та покращення його результативності.

У світі, де збройні конфлікти та війни не є рідкістю, призводили до зникнення людей, що залишається однією з найбільш болісних та трагічних проблем. Це створює нестерпне становище для рідних та близьких зниклих людей, які намагаються знайти будь-яку інформацію про своїх рідних. Відповідно, створення вебдодатку для пошуку зниклих людей стає важливою

задачею, яка може допомогти спільноті знайти зниклих людей та зберегти їхні життя.

У дипломній роботі розглянуто створення вебдодатку для пошуку зниклих людей під час війни, який буде містити різноманітні функції для полегшення процесу пошуку та покращення його результативності. В додатку буде забезпечено високий рівень безпеки та підтримки користувачів, що зробить його досить зручним та ефективним інструментом у пошуку зниклих людей.

Задачі, які необхідно вирішити при створенні вебзастосунку:

- Розробити базу даних, в якій буде зберігатися інформація про зниклих людей, зокрема їх фотографії, імена, вік, місце зникнення та інші можливі відомості.
- Розробити інтерфейс для користувачів, щоб надати можливість додавати нову інформацію про зниклих людей та переглядати інформацію, що існує.
- Забезпечити безпеку та конфіденційність даних користувачів та інформації про зниклих людей.
- Забезпечити можливість пошуку людей за різними параметрами, такими як ім'я, вік, місце зникнення тощо.
- Розробити систему сповіщень, яка буде повідомляти користувачів про нові додані записи про зниклих людей, щоб родичі могли бути в курсі подій та зробити свій внесок.
- Провести роботу з потенційними користувачами та організаціями, щоб надати їм можливість додавати інформацію та використовувати вебзастосунок.
- Підтримувати та вдосконалювати вебзастосунок з часом, щоб забезпечити його ефективність.

1.4 Специфікація та вимоги до системи

Одним з важливих етапів розробки є написання специфікацій, які визначають вимоги до функціональності, ергономіки, надійності та інших аспектів системи.

Основними вимогами до функціональності є можливість додавання інформації про зниклих людей, редагування та видалення цієї інформації, пошук зниклих людей за різними критеріями (ім'я, прізвище, дата зникнення тощо), а також можливість завантаження фотографій та інших документів, що пов'язані із зниклими людьми.

Окремою вимогою є забезпечення безпеки даних, тому необхідно передбачити механізми захисту від несанкціонованого доступу до інформації про зниклих людей, а також резервне копіювання даних.

Одним з ключових аспектів є ергономіка системи. Важливо розробити зручний та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс для користувачів, щоб вони могли швидко та ефективно знаходити необхідну інформацію.

Також вимагається, щоб система була підтримувана та розширювана. Необхідно передбачити можливість додавання нових функцій та модулів, які допоможуть забезпечити ще більшу ефективність та зручність використання системи.

Розробка такого вебзастосунку повинна враховувати вимоги, щоб забезпечити максимальну ефективність та простоту використання для користувачів. До вимог можна віднести швидкість та точність пошуку, зручність та зрозумілість інтерфейсу, можливість внесення та редагування інформації, безпеку даних, можливість інтеграції з іншими ресурсами тощо.

Розробка потребує врахування багатьох факторів та використання відповідних технологій та методик, щоб забезпечити ефективну та безпечну роботу веб застосунку.

Зокрема система повинна виконувати ряд вимог:

- **Безпека:** система повинна мати надійний захист від хакерських атак та зломів, та забезпечувати конфіденційність інформації про користувачів.
- **Функціональність:** вебзастосунок повинен забезпечувати широкий спектр функціональних можливостей, таких як пошук людей, перегляд статистики пошуку, додавання нових відомостей про зниклих людей та їхніх родичів, можливість залишати коментарі та надавати допомогу.
- **Доступність:** вебзастосунок повинен бути доступний з будь-якого пристрою з підключенням до Інтернету та мобільних пристроїв, зокрема з мінімальними вимогами до швидкості Інтернет-з'єднання.
- **Надійність:** вебзастосунок повинен працювати без збоїв та неперервно, забезпечувати швидку відповідь на запити користувачів та швидке завантаження інформації.
- **Зручність використання:** вебзастосунок повинен бути простим та зручним у використанні, з інтуїтивно зрозумілим інтерфейсом та легкою навігацією.
- **Масштабованість:** система повинна бути здатною працювати з великою кількістю користувачів та оброблювати великий обсяг даних про зниклих людей.
- **Забезпечення співпраці:** вебзастосунок повинен забезпечувати можливість співпраці з відповідними організаціями, які також займаються пошуком зниклих людей.

1.5 User- stories

User stories - це короткі описи функцій або функціональностей, які вимагаються від продукту з точки зору користувача. У контексті сайтів для пошуку людей під час війни, user stories можуть допомогти зрозуміти, які функції та функціональності важливі для тих, хто шукає своїх близьких або допомагає в цьому процесі. User stories можуть бути корисні для розробників,

щоб краще зрозуміти потреби користувачів та покращити взаємодію з продуктом.

User stories для сайту для пошуку зниклих людей під час війни можуть включати наступне:

- Як користувач, я хочу мати можливість шукати зниклих людей за іменем та прізвищем, щоб знайти своїх близьких та родичів.
- Як користувач, я хочу мати можливість додавати інформацію про зниклих людей, щоб допомогти їх знайти.
- Як користувач, я хочу мати можливість бачити список зниклих людей та їх статус (знайдено, не знайдено), щоб відстежувати їх пошук.
- Як користувач, я хочу мати можливість зв'язатися з адміністратором сайту, щоб доповнити чи виправити інформацію.
- Як користувач, я хочу мати можливість переглянути останні новини та події, пов'язані з пошуком зниклих людей, щоб бути в курсі ситуації.
- Як користувач, я хочу мати можливість ділитися інформацією про зниклих людей у соціальних мережах, щоб залучити до пошуку більше людей.

Ці user stories допоможуть розробникам зрозуміти потреби та очікування користувачів, та розробити ефективний та зручний для використання сайт.

РОЗДІЛ 2 ВИКОРИСТАНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ХОДІ РОЗРОБКИ

2.1 Використанні функції для реалізації задач

Для розробки веб застосунку для пошуку людей зниклих під час війни можна використати різноманітні технології, що забезпечують ефективну та зручну роботу користувачів з додатком. Нижче наведено декілька можливих технологій:

- Front-end фреймворки: для створення зручного та ефективного інтерфейсу вебзастосунку можна використовувати різноманітні front-end фреймворки, такі як React, Angular, Vue.js та інші.
- Back-end технології: для розробки серверної частини додатка можна використовувати різні технології, такі як Node.js, Python, Ruby on Rails, PHP та інші.
- Бази даних: Для зберігання даних про зниклих людей та їх родичів можна використовувати різноманітні бази даних, такі як MySQL, PostgreSQL, MongoDB та інші.
- API та інтеграція: для забезпечення взаємодії з іншими системами та сервісами можна використовувати різноманітні API та інтеграційні рішення, такі як REST API, SOAP, JSON, XML та інші.
- Алгоритми пошуку: Для ефективного пошуку зниклих людей можна використовувати різноманітні алгоритми, такі як алгоритми пошуку у текстових документах, алгоритми геопошуку, алгоритми розпізнавання образів та інші.

Загалом, для розробки вебзастосунку пошуку зниклих людей потрібно використовувати технології, що забезпечать швидку та ефективну роботу вебзастосунку, зручний та простий інтерфейс користувача та забезпечать точний та ефективний пошук зниклих людей.

Кожна з технологій має свої особливості та може бути використана для розробки вебзастосунку пошуку зниклих людей під час війни.

HTML/CSS/JavaScript - ці технології використовуються для створення вебінтерфейсу користувача. HTML відповідає за структуру сторінки, CSS - за її оформлення, а JavaScript - за динамічну інтерактивність. За допомогою цих технологій можна створити користувацький інтерфейс для пошуку, відображення результатів пошуку, а також інші корисні функції, такі як фільтрація результатів, редагування профілю користувача та багато іншого.

PHP - це скриптова мова програмування, яка часто використовується для розробки вебзастосунків. PHP може бути використана для створення серверної частини вебзастосунку, наприклад, для обробки запитів користувачів та відправки даних на клієнтський браузер.

MySQL - це база даних, яка використовується для зберігання інформації про зниклих людей. Вона може бути використана для зберігання різних типів даних, таких як особиста інформація, фотографії та інші дані, які можуть бути корисні при пошуку.

AJAX - це технологія, яка дозволяє вебзастосункам взаємодіяти з сервером без необхідності перезавантаження сторінки. AJAX може бути використана для пошуку без перезавантаження сторінки та відображення результатів пошуку без затримки.

API - це інтерфейс програмування застосунків, який дозволяє взаємодіяти з іншими програмними продуктами та сервісами.

2.2 Вибір інструментів для реалізації програмного застосунку

Для реалізації веб застосунку для пошуку людей зниклих під час війни можуть знадобитись наступні інструменти:

- Редактор коду: необхідно використовувати редактор коду для написання програмного коду, який буде виконуватись на сервері та клієнтському браузері. Найпопулярнішими редакторами коду є Visual Studio Code, Sublime Text, Atom та Notepad++.

- Фреймворки: використання фреймворків допомагає значно зменшити час розробки та полегшити її процес. Наприклад, для розробки вебдодатків можна використовувати фреймворки, такі як Angular, React або Vue.js.
- База даних: для зберігання та обробки даних про зниклих людей необхідна база даних. Найпоширенішими реляційними базами даних є MySQL, PostgreSQL та Microsoft SQL Server. Також можна використовувати NoSQL бази даних, наприклад MongoDB.
- Вебсервер: вебсервер дозволяє запускати вебзастосунок на сервері та забезпечує зв'язок між клієнтом та сервером. Найпопулярніші вебсервери - Apache, Nginx та Microsoft IIS.
- Протоколи: для забезпечення безпеки та надійності вебзастосунку, необхідно використовувати різні протоколи. Наприклад, для безпечної передачі даних можна використовувати протокол HTTPS, а для аутентифікації та авторизації - протокол OAuth.

Visual Studio Code (VS Code) - це безплатний редактор коду від Microsoft, який підтримує практично всі мови програмування. VS Code є легким, швидким та зручним редактором з підсвічуванням синтаксису, автодоповненням, підтримкою Git, вбудованим терміналом та іншими корисними функціями. З його допомогою можна легко створювати та редагувати HTML, CSS, JavaScript, Python, PHP, C# та інший код, який потрібен для розробки вебзастосунків.

Основні переваги Visual Studio Code:

- Безплатний та відкритий код;
- Підтримка багатьох мов програмування;
- Легкість використання та настройки;
- Розширюваність за допомогою плагінів та розширень;
- Підтримка Git та інших систем контролю версій.
- Visual Studio Code є одним з найпопулярніших редакторів коду серед розробників, особливо в області веброботи.

phpMyAdmin - це інструмент, що дозволяє легко керувати базами даних MySQL чи MariaDB за допомогою веббраузера. Він забезпечує зручний інтерфейс для створення та управління базами даних, таблицями, користувачами, привілеями, запитами та іншими об'єктами. Завдяки phpMyAdmin можна ефективно працювати з базами даних без необхідності вивчати складні команди SQL.

У вебзастосунку для пошуку безвісти зниклих людей під час війни phpMyAdmin може бути використаний для створення, зміни та керування базою даних, де зберігаються дані про зниклих людей та їх родичів. Завдяки зручному інтерфейсу можна швидко виконувати запити до бази даних, редагувати таблиці та переглядати дані. Використання phpMyAdmin забезпечує зручний та ефективний спосіб керування базою даних для вебзастосунку.

GitHub є вебплатформою для спільної роботи над проєктами, що базується на системі контролю версій Git. Це дозволяє командам розробників працювати над проєктом з будь-якого місця з Інтернет-підключенням, зберігаючи копії проєкту на серверах GitHub.

GitHub забезпечує зручний інтерфейс для ведення змін в коді, розгортання проєкту на хостингу і спільної роботи з іншими розробниками. Крім того, він дозволяє відстежувати проблеми в проєкті та взаємодіяти з користувачами через функції, такі як обговорення проблем і запити на злиття коду.

Для розробки веб застосунку для пошуку безвісти зниклих людей під час війни, GitHub може бути використаний для зберігання та керування версіями програмного забезпечення, а також для спільної роботи та взаємодії з командою розробників.

2.3 Моделювання системи

Для розробки вебзастосунку для пошуку безвісти зниклих людей під час війни, перше потрібно розробити UML-діаграму[7]. Це графічний інструмент,

який використовується для моделювання програмного забезпечення. Вона дозволяє розглядати систему як набір об'єктів, які взаємодіють один з одним, і дозволяє зображувати їх структуру, поведінку та взаємодію.

UML-діаграми можуть бути використані для розробки різних типів програмного забезпечення, включаючи системи реального часу, вбудовані системи, вебдодатки, бази даних, мобільні додатки та інше. Діаграми можуть бути використані на будь-якому етапі життєвого циклу програмного забезпечення, від аналізу вимог до розробки та тестування.

В UML існує декілька типів діаграм, включаючи діаграми класів, діаграми послідовності, діаграми діяльності, діаграми станів, діаграми компонентів та інші. Кожен тип діаграми надає специфічний погляд на систему та допомагає зрозуміти її різні аспекти.

Для моделювання вебзастосунку для пошуку зниклих людей під час війни, було використано діаграму варіантів використання (Use Case Diagram) та діаграму послідовності (Sequence Diagram).

Діаграма варіантів використання (Use Case Diagram) - це тип діаграми, який допомагає описати функціональні вимоги до системи з точки зору користувача[8]. Варіанти використання допомагають визначити, які дії можуть бути виконані користувачем у системі та як система повинна на них реагувати. На діаграмі варіантів використання можна зображувати користувачів, акторів, які взаємодіють з системою та сценарії взаємодії між ними.

Діаграма варіантів використання додатку з управління заявами та основні дії основних трьох ролей у веб застосунку зображена на наступному зображенні:

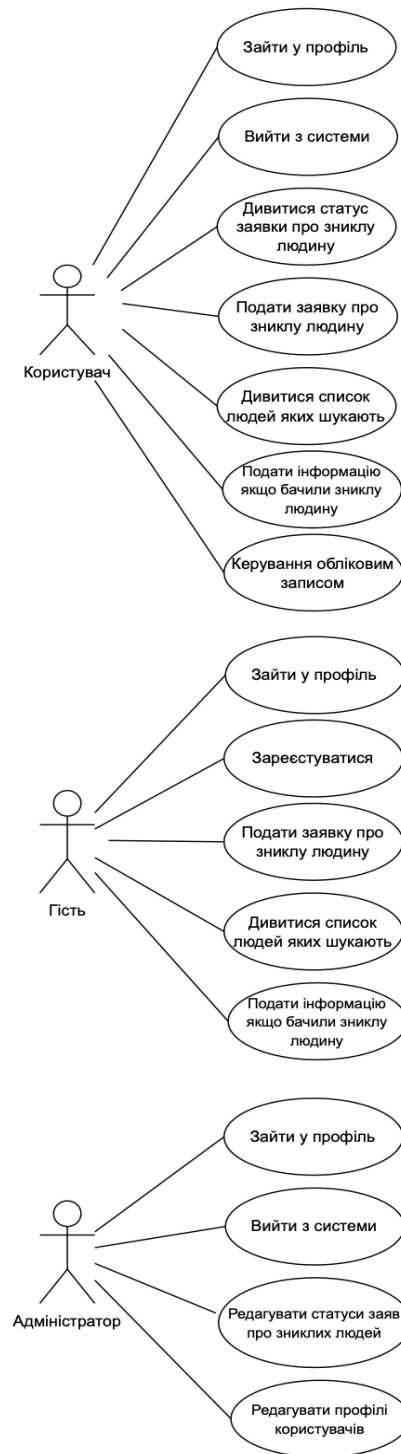


Рисунок 2.1. Діаграма використання веб застосунку

Діаграма послідовності - ця діаграма відображає послідовність повідомлень між об'єктами системи в процесі пошуку людей. На діаграмі можна показати взаємодію між користувачем, системою та базою даних, яка містить інформацію про людей[19].

У діаграмі послідовності зображуються об'єкти та повідомлення, які вони надсилають один одному. Об'єкти можуть бути класами, компонентами, користувачами, системами або будь-якими іншими сутностями, які беруть участь у взаємодії. Повідомлення відображаються як стрілки, які показують напрямок обміну повідомленнями та їх послідовність. Кожне повідомлення може мати параметри, які передаються разом з повідомленням.

Діаграма послідовності дозволяє відобразити послідовність взаємодії між об'єктами від початку до кінця, що дає можливість розуміти поведінку системи на рівні взаємодії між об'єктами. Крім того, діаграма послідовності може бути використана для тестування системи, оскільки вона дозволяє протестувати взаємодію між об'єктами та перевірити правильність передачі повідомлень та їх параметрів.

Діаграма послідовності є корисною діаграмою для розробки, аналізу та проєктування систем, оскільки дозволяє відобразити взаємодію між об'єктами та поведінку системи на рівні взаємодії між об'єктами. Вона є особливо корисною для систем, які мають складну логіку взаємодії та потребують детальному аналізу їхньої поведінки.

На рисунках 2.2-2.4 наведено діаграми послідовностей для різних типів користувачів - гостя, зареєстрованого користувача та адміністратора.

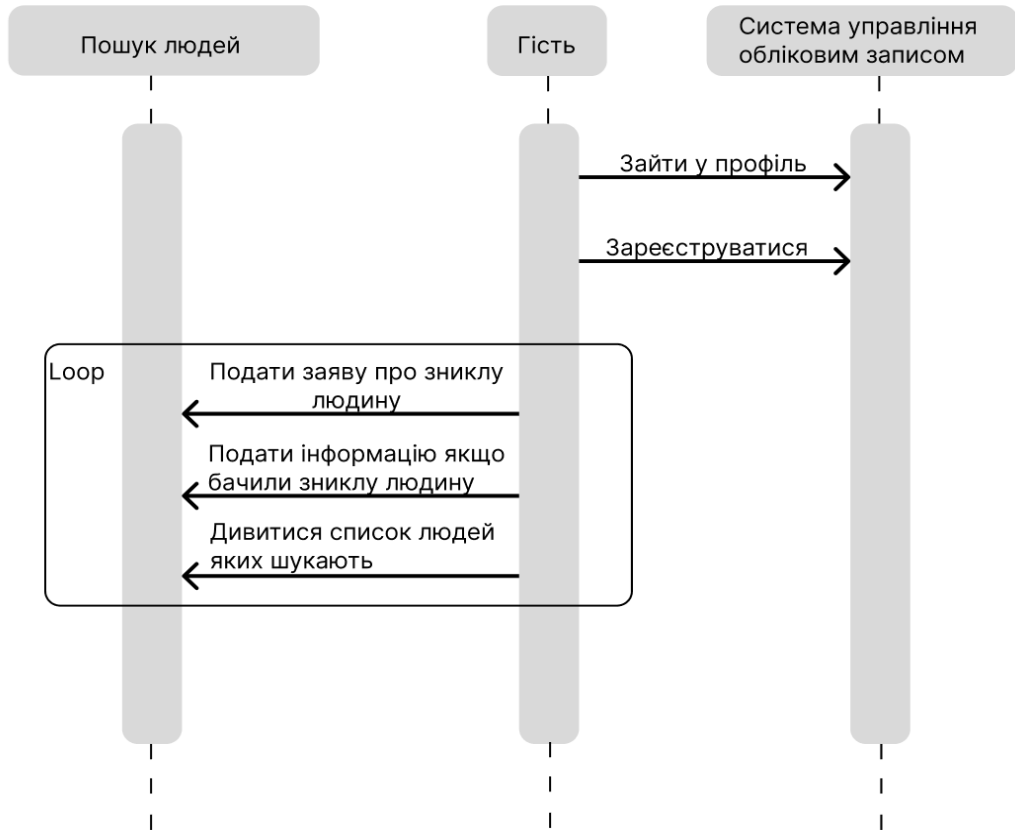


Рисунок 2.2. Діаграма послідовності для гостя

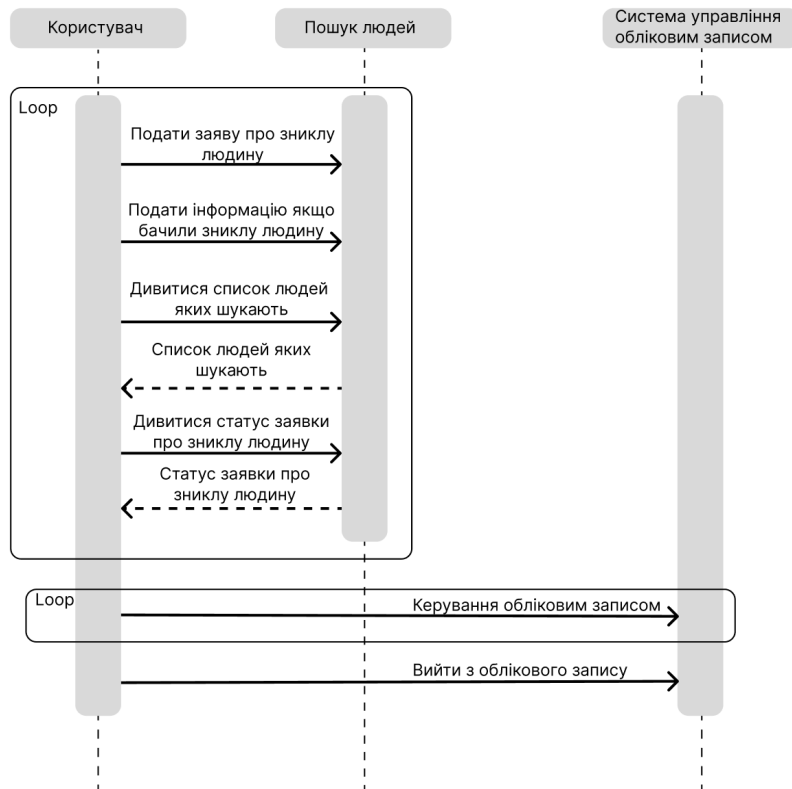


Рисунок 2.3. Діаграма послідовності для користувача

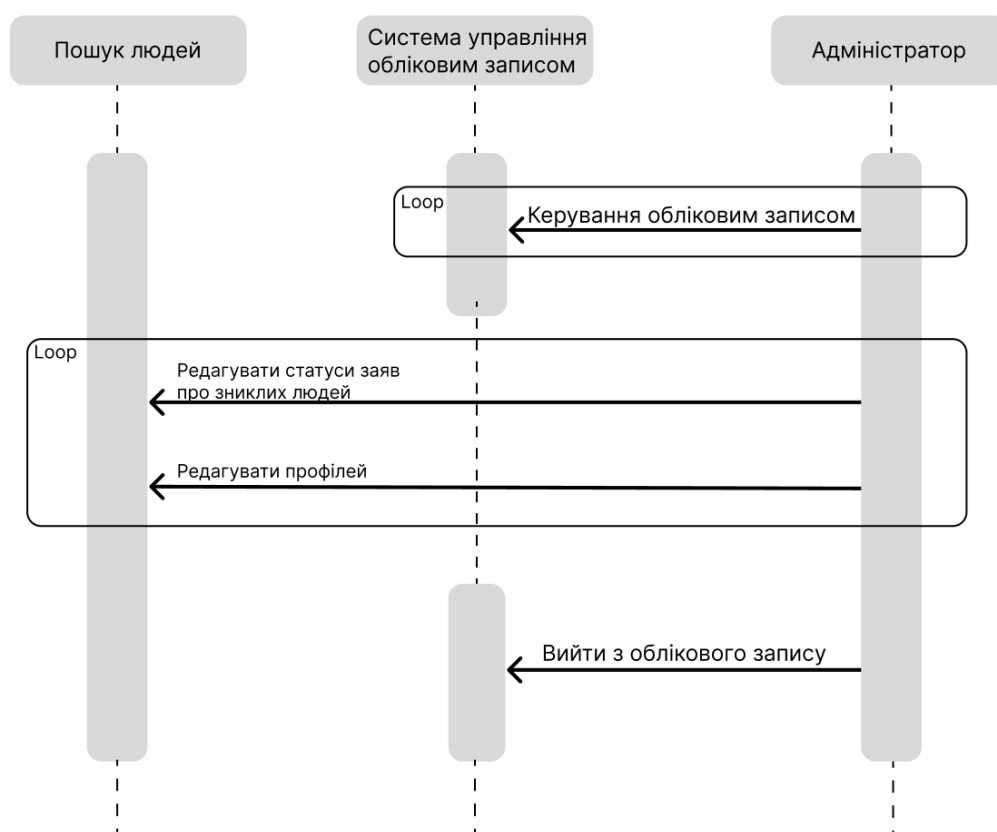


Рисунок 2.4. Діаграма послідовності для адміністратора

State transition diagram (також відома як діаграма станів або автоматний граф) - це графічне зображення автомата, де кожен стан відображається як вузол, а переходи між станами позначаються за допомогою стрілок[9].

Діаграма станів використовуються для моделювання поведінки системи з точки зору станів, в яких може перебувати система та дій, які можуть спричинити перехід з одного стану в інший. Це дозволяє відобразити різні можливі шляхи переходу від початкового стану до кінцевого стану і зрозуміти поведінку системи при різних вхідних даних.

Діаграма станів зазвичай використовуються у сфері програмного забезпечення, де вони можуть допомогти в проектуванні та тестуванні програм, але вони також можуть бути корисними в інших галузях, наприклад, в електроніці та механіці для моделювання пристроїв з автоматним керуванням.

Діаграму станів можна застосовувати у вебдодатку для пошуку людей під час війни для моделювання різних станів, які можуть виникати в процесі пошуку.

Наприклад, вебдодаток може мати стани, такі як "початок пошуку", "знайдено людину", "не знайдено людину", "пошук припинено" і т. д. Кожен стан може мати свої переходи, наприклад, коли користувач подає заяву, стан змінюється з "подачі заяви" на "початок пошуку".

Також, діаграми станів можуть бути корисні для моделювання станів людей, яких шукають, наприклад, якщо інформація про людину знайдена, то стан людини змінюється на "знайдено", а якщо інформація про людину не знайдена, то стан людини змінюється на "не знайдено".

Застосування діаграм станів допоможе покращити розуміння процесу пошуку людей під час війни, зменшити кількість помилок та забезпечити більш ефективну роботу вебдодатка. Додатково, діаграми станів можуть використовуватись для моніторингу та аналізу роботи вебдодатка, що дозволить покращити його функціональність та ефективність.

Таблиця 2.1. Таблиця для діаграм станів

Стан	Опис	Перехід	Дія/Подія	Наступний стан
Головна сторінка	Початковий стан, де користувачі можуть отримати доступ до головного меню.	Натиснення кнопки «У пошуку»	-	Стан “У пошуку”
Пошук	Користувач вводить критерії пошуку, такі як ім'я, місцеперебування або дату.	Натиснення кнопки «Пошук»	Критерії пошуку відправлено	Результати
Результати	Користувач отримує список результатів пошуку.	Клік на конкретний результат пошуку	-	Профіль безвісти зниклої людини
Профіль	Користувач може переглянути профіль конкретної безвісти зниклої людини.	Натиснення кнопки «Додому»	-	Головна сторінка
Результати	Користувач отримує список результатів пошуку.	Натиснення кнопки «Подати заявку»	-	Подати заявку
Подати заявку	Користувач може додати звіт про безвісти зниклу людину або надати додаткову інформацію про наявний випадок.	Натиснення кнопки «Відправити»	Звіт відправлено або «Скасувати»	Головна сторінка

2.4 Логічна та фізична модель

Під час розробки вебзастосунків для пошуку людей, які пропали під час війни, спочатку розробники проєктують логічну модель бази даних, де визначаються структури та зв'язки даних. Наступним кроком є створення фізичної моделі бази даних, де розглядають деталі реалізації логічної моделі. Це охоплює визначення правил посилальної цілісності, процедурних програмних модулів та фізичного розміщення бази даних. Оскільки створення логічної та фізичної моделі одночасно може бути складним, розробники зазвичай починають з логічної моделі та на її основі створюють фізичну модель. Таким чином, розробники можуть ефективно організувати дані та забезпечити оптимальну роботу бази даних у вебзастосунку для пошуку зниклих людей під час війни.

Логічна модель даних, або логічна схема — модель даних конкретної предметної області, виражена незалежно від конкретного продукту керування базами даних або технології зберігання (фізична модель даних), але в термінах структур даних, таких як реляційні таблиці та колонки, об'єктноорієнтовані класи чи теги XML. Вона є протилежністю концептуальній моделі даних, яка описує семантику організації без посилання на технологію[10].

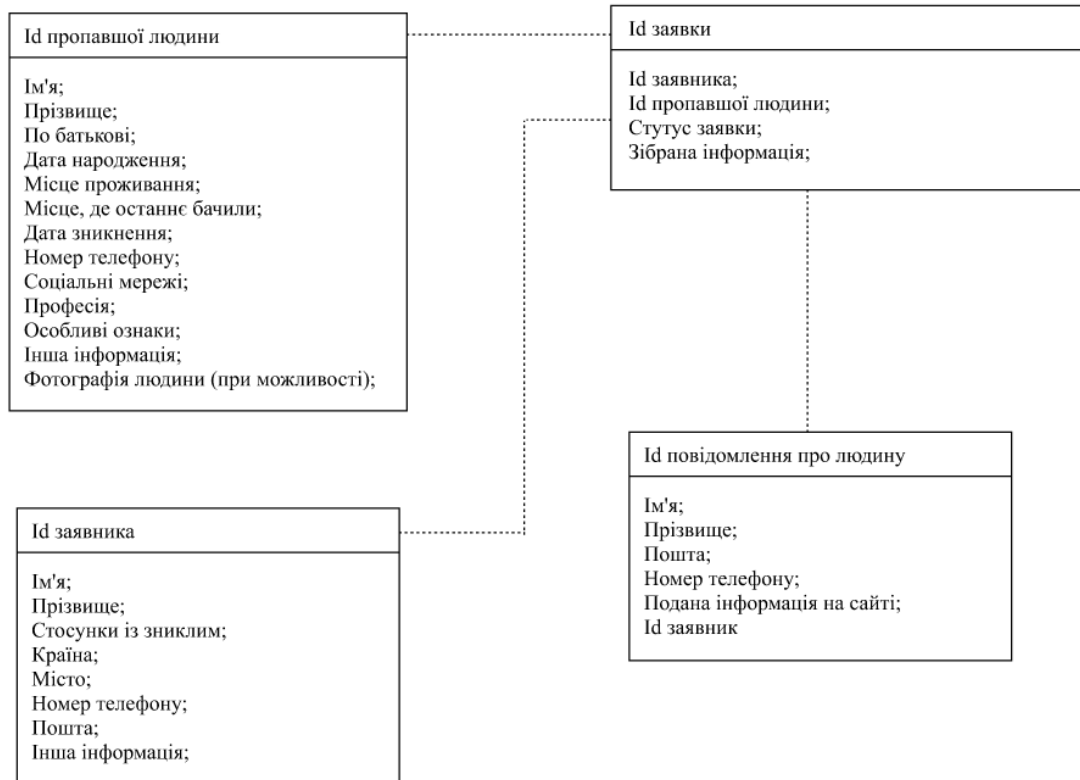


Рисунок 2.5. Логічна модель

Фізична модель бази даних - це реалізація логічної моделі бази даних в технічному вигляді[11].

Фізична модель повинна відображати, які саме технічні засоби та бази даних будуть використовуватися для зберігання та обробки даних про зниклих людей. Вона може передбачати використання реляційних баз даних (наприклад, PostgreSQL або MySQL) для зберігання інформації про людей, та NoSQL баз даних (наприклад, MongoDB) для зберігання фотографій.

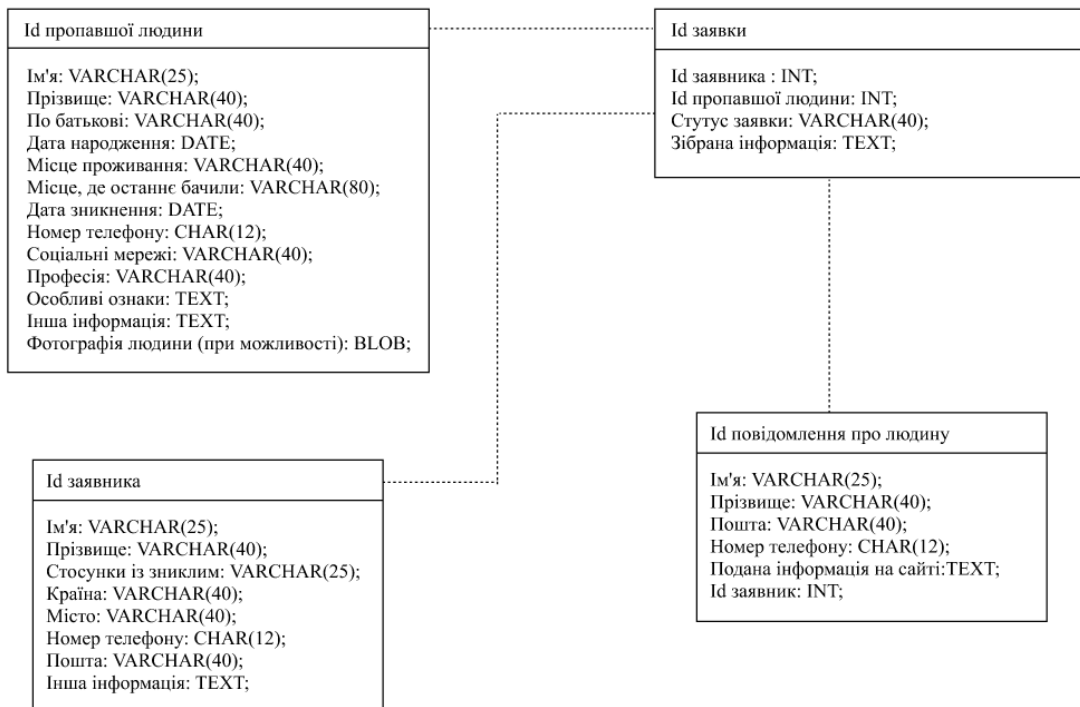


Рисунок 2.6. Фізична модель

У вебзастосунках для пошуку зниклих людей під час війни, логічна та фізична модель допоможуть користувачам знайти зниклого, шляхом введення критеріїв пошуку, таких як ім'я, прізвище, дата народження, місце проживання, фото та інші персональні дані зниклого. У кінцевому результаті, логічна та фізична моделі повинні працювати взаємодіючи між собою, щоб забезпечити ефективний пошук зниклих людей.

2.5 Впровадження бази даних у веб застосунок

Проектування та реалізація бази даних є ключовим етапом у розробці будь-якого вебзастосунку, в тому числі та вебзастосунку пошуку людей зниклих під час війни. Правильна організація бази даних допомагає зберігати інформацію про людей, які зникли безвісти, та швидко знаходити необхідну інформацію.

Один з ключових вимог до бази даних - це її ефективність та масштабованість. База даних повинна бути ефективною, щоб забезпечити

швидкий доступ до даних, а також масштабованою, щоб легко відповідати на збільшення обсягу даних та вимог користувачів. Нижче розглянуто основні аспекти проєктування та реалізації БД.

Визначення потреб користувачів. Першим кроком в проєктуванні БД є визначення потреб користувачів. Якщо розробляється веб застосунок для пошуку безвісти зниклих людей під час війни, то можливі потреби користувачів можуть включати пошук інформації про зниклих людей, надання інформації про знайдених людей, можливість вводу нової інформації про зниклих та знайдених людей тощо.

Створення схеми БД. Після визначення потреб користувачів потрібно створити схему БД. Схема БД повинна відображати потреби користувачів і містити таблиці, що містять необхідну інформацію про зниклих і знайдених людей. Наприклад, таблиці можуть містити інформацію про ім'я, прізвище, дату народження, місце проживання, опис зовнішності, дату зникнення або знайдення тощо.

Встановлення зв'язків між таблицями. Після створення таблиць потрібно встановити зв'язки між ними. Наприклад, можливо створити зв'язок між таблицею "Зниклі люди" та таблицею "Знайдені люди", щоб користувач міг швидко знайти інформацію про знайдених людей, які були раніше зниклими.

Система управління базами даних (СУБД). Для зберігання та організації даних необхідно використовувати відповідну СУБД. Найпоширеніші СУБД для вебзастосунків - це MySQL та PostgreSQL. Обидві системи є безплатні та мають велику спільноту користувачів та розробників.

Мова структурованого запиту до бази даних (SQL). Для взаємодії з базою даних необхідно використовувати SQL, який є стандартною мовою запитів до баз даних. Використовуючи SQL, можна створювати, читати, оновлювати та видаляти дані в базі даних.

Схема бази даних. Перед розробкою бази даних необхідно визначити, яку інформацію необхідно зберігати та як вона буде пов'язана між собою. У результаті проєктування створюється схема бази даних, я

ERD (Entity-Relationship Diagram) - це графічна модель, яка використовується для проєктування баз даних. ERD дозволяє зобразити відносини між сутностями в базі даних, їх атрибути та зв'язки між ними[17].

При реалізації та проєктуванні БД у вебзастосунку пошуку людей зниклих під час війни, ERD діаграма допоможе визначити структуру БД та взаємозв'язки між сутностями. На ERD можна відобразити такі елементи, як сутності, атрибути та зв'язки.

Сутності в ERD - це об'єкти, які необхідно зберігати в базі даних, наприклад, люди, їхні родичі, місця перебування тощо. Атрибути - це властивості сутностей, які відображають їх характеристики, наприклад, ім'я, прізвище, дата народження тощо. Зв'язки між сутностями - це спосіб, яким вони пов'язані між собою, наприклад, зв'язок між людьми і їхніми родичами.

ERD діаграма допоможе у визначенні структури БД та забезпечить її правильне проєктування. При правильному використанні ERD можна досягти оптимальної продуктивності та ефективності вебзастосунку пошуку людей зниклих під час війни.

РОЗДІЛ 3 РЕАЛІЗАЦІЯ ВЕБ ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ПОШУКУ ЗНИКЛИХ ЛЮДЕЙ ПІД ЧАС ВІЙНИ

3.1 Процес реалізації клієнтської частини

Задача, що стоїть перед веб застосунком для пошуку людей, які зникли безвісти, полягає в створенні програми, яка сприятиме родичам і друзям у пошуку зниклої людини. Одною з основних задач є розробка детальної бази даних, що включатиме інформацію про зниклу особу, таку як фотографії, опис зовнішності, місце останнього місцеперебування, дату зникнення, інші риси людини, а також контактні дані для зв'язку із людьми, які подали інформацію чи заявку на пошук.

Цей процес потребує продуманого та серйозного підходу, а також моментальної взаємодії. Цей рух охоплює різні аспекти, такі як правові, технічні та етичні питання, які потрібно враховувати під час розробки сайту.

Однією з важливих завдань є збір та аналіз великого обсягу даних про зниклих людей. Для того, щоб зібрати велику базу даних можна використовувати різноманітні джерела, такі як соціальні мережі, бази даних правоохоронних органів, системи моніторингу та інші. А все-таки (все ж таки) необхідно забезпечити захист персональних даних зниклих людей та дотримуватись відповідних законодавчих норм.

Іншою проблемою є організація спільної роботи між різними організаціями та правоохоронними органами, які займаються пошуком зниклих людей. Для вдосконалення командної роботи можна використовувати різні спеціалізовані платформи та системи, які забезпечують можливість обміну інформацією та координацію дій між різними організаціями.

Для створення веб застосунку для пошуку людей, які зникли безвісти було використано різні інструменти. Нижче наведено які інструменти були застосованні:

1. Мови програмування: для розробки інтерфейсу користувача веб застосунку(Front end) використано HTML, CSS, JS та Bootstrap; для розробки логіки веб застосунку(Back end) застосовано таку мову програмування як PHP.
2. База даних: для збереження даних у веб застосунку для пошуку безвісти зниклих людей використано реляційну базу даних MySQL.
3. Машинне навчання: його можна використати для аналізу даних про зниклих людей з метою знаходження закономірностей та виявлення корисної інформації та застосувати такі можливі підходи як кластеризація та інші.
4. Сервіси для хостингу: щоб розмішувати та підтримувати веб застосунок, доступні різноманітні сервіси хостингу, як Bluehost, HostGator, DreamHost, GoDaddy та інші.

Для роботи з базами даних MySQL було використано інструмент PhpMyAdmin. Це вебінтерфейс з відкритим вихідним кодом, який використовується для адміністрування бази даних MySQL. Він надає можливість користувачам здійснювати адміністрування сервера MySQL через веббраузер, запускати SQL-запити та переглядати/редагувати вміст таблиць у базі даних[12].

Головна сторінка вебзастосунку для пошуку людей відіграє важливу роль, оскільки надає вагомі відомості та функціонал відвідувачам вебзастосунку. Ключові складові головної сторінки містять таке(Рисунок 3.1):

1. Назва веб застосунку: цей елемент допомагає людям зрозуміти який це бренд або організація.
2. Панель навігації: меню сайту допомагає людям без проблем переключатися між різними розділами вебзастосунку. Тут є гіперпосилання на сторінки "Головна", "У пошуку", "Подати заявку", "Мій кабінет".
3. Блоки змісту: на головній сторінці є ключові інформаційні секції, які торкаються до системи пошуку.

Код для цієї сторінки розроблено за допомогою HTML, CSS та JavaScript.

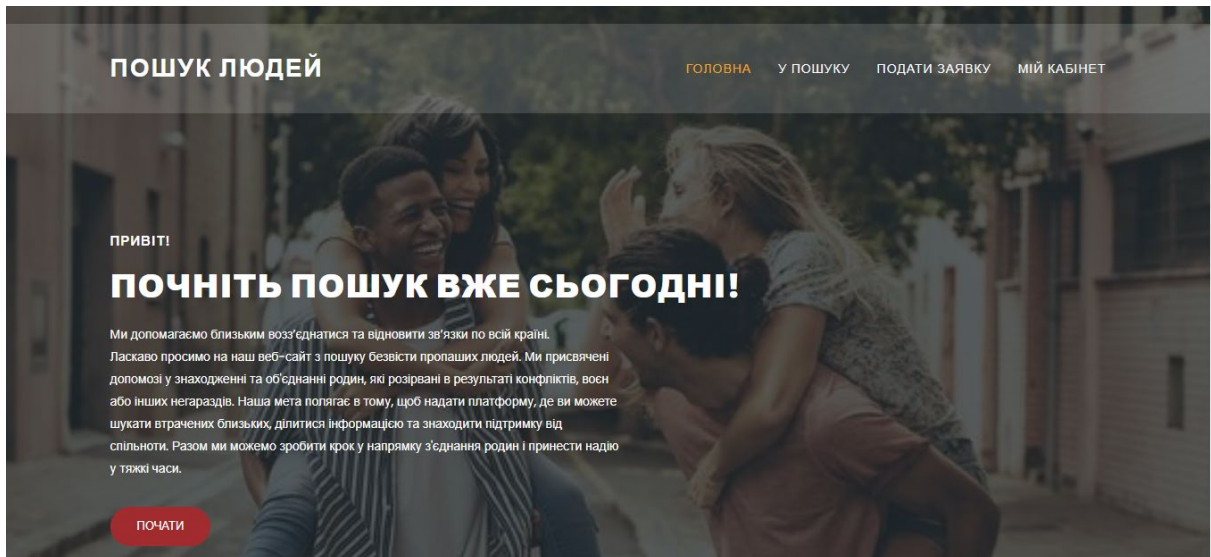


Рисунок 3.1. – Головна сторінка вебзастосунку

Сторінка «У пошуку» містить фільтр який дозволяє встановити пошук за заданими параметрами. На даній сторінці можна знайти список заявок людей яких шукають. Якщо ти маєш додаткову інформацію про конкретну людину, то можна подати інформацію (Рисунок 3.2).

У кожної анкети можна знайти ім'я, вік та іншу інформацію про зниклу людину. Фільтр пошуку дозволяє задати певні критерії для того, щоб людина мала змогу відфільтрувати результати.

Даний функціонал надає можливість зручно проводити пошук та взаємодіяти з даними про людей, які зникли безвісти.

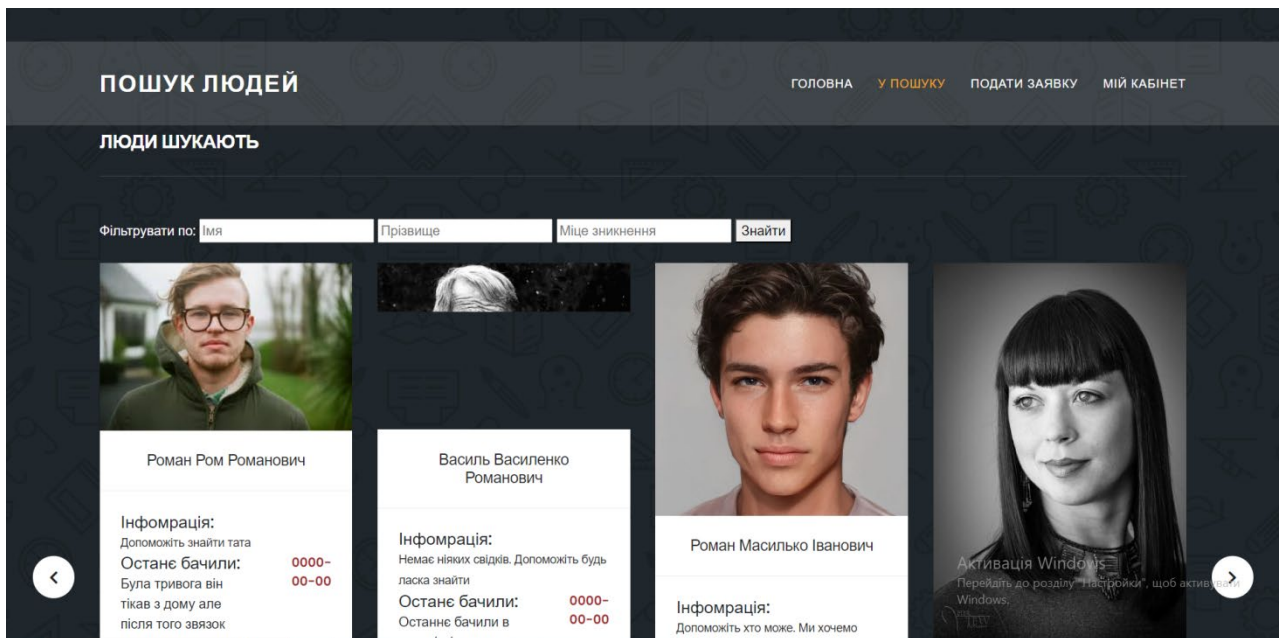


Рисунок 3.2. – Сторінка «У пошуку»

Сторінка «Подати заявку» містить форму, де користувач сайту може подати власну заяву на пошук зниклої людини (Рисунок 3.) Дана форма має різні поля, заповнивши які, дозволять надати детальну інформацію про зниклу людину.

У блоці «Дані про заявника» необхідно вказати особисту інформацію, для того, щоб мати змогу скontaktуватися із заявником при оновленні заявки. У блоці «Дані про зниклого» користувач описує людину, яка пропала. Тут міститься така інформація як ім'я, вік, зовнішні особливості людини та інші корисні дані, які знадобляться у пошуку.

Дану форму було реалізовано так, щоб було нею можна було зручно та ефективно користуватися. Ця форма була інтегрована у вебзастосунок, інші користувачі мають можливість подивитися її та допомогти у пошуку.

01 Дані про заявника

02 Дані про зниклого

Дані про заявника

Будь ласка, введіть свою інформацію, щоб ми могли зв'язатися з вами та перейдіть до наступного кроку.

Ім'я
Ім'я

Прізвище
Прізвище

Ваша електронна пошта
example@email.com

Номер телефону
+380 670 000 00

Соціальні мережі
Телеграм/Інстаграм

Ваше місце перебування
Місто

Стосунки із зниклим:

пус

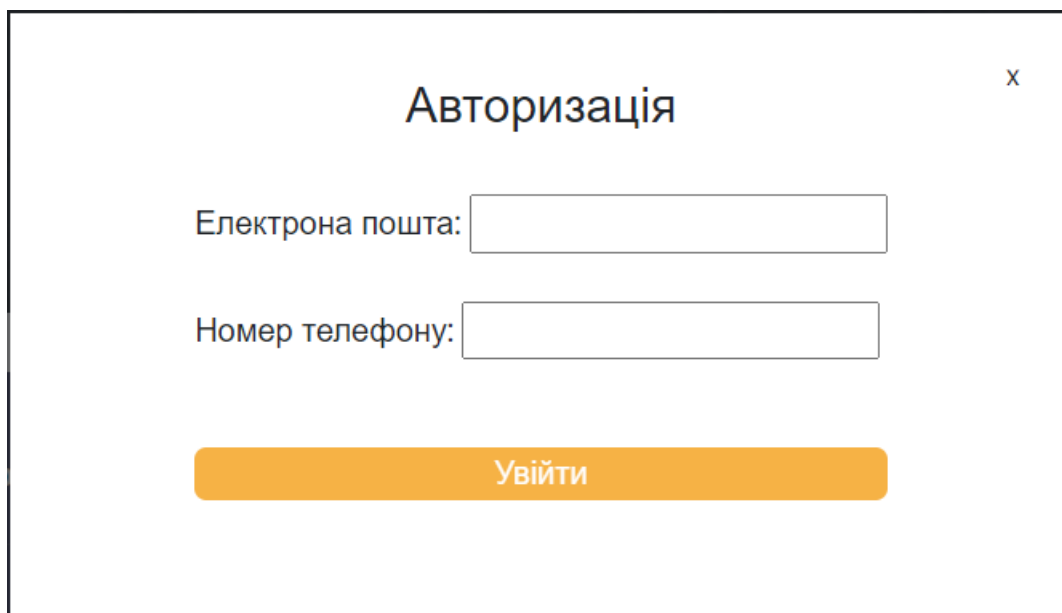
Додаткова інформація:

→

Рисунок 3.3. – Форма подачі заявки про людину яка зникла безвісти

Щоб увійти у свій кабінет необхідно авторизуватися. Для цього, користувач повинен ввести електронну пошту та номер телефону, які були надані при подачі заявки (Рисунок 3.3).

Форма авторизації була розроблена так, щоб людина обов'язково заповнила ці два поля. Якщо дані введено правильно, то користувач увійде у власний кабінет.



Авторизація

Електронна пошта:

Номер телефону:

Увійти

Рисунок 3.4. – Форма Авторизації користувача

Сторінка «Мій кабінет» містить повний опис користувача та переліку всіх його заявок. Також може перевірити дані, які подали небайдужі громадяни (Рисунок 3.5.).

У блоці «Заявник» вказані персональна інформація про людину, яка ввійшла у систему.

У блоці «Мій кабінет» відображаються всі заявки цієї людини. До кожної заявки написано код, так щоб користувач міг переглядати інформацію про безвісти зниклу людину, які було надано, та інформацію від небайдужих людей. Також дозволено відстежувати статус кожної заявки. Є дві додаткові кнопки «Перевірити фото» та «Перевірити Інтернет». Тут реалізовано функції, які дозволяють шукати інформацію в інтернеті за допомогою наданих даних та фотографії. Для реалізації цього було використано Google API, але компанія Google надає певну кількість безплатних запитів на місяць.

Надалі планується застосувати штучний інтелект для покращення пошуку людей. У перспективі застосування такої технології як візуального розпізнавання образів за фотографіями зниклої людини.

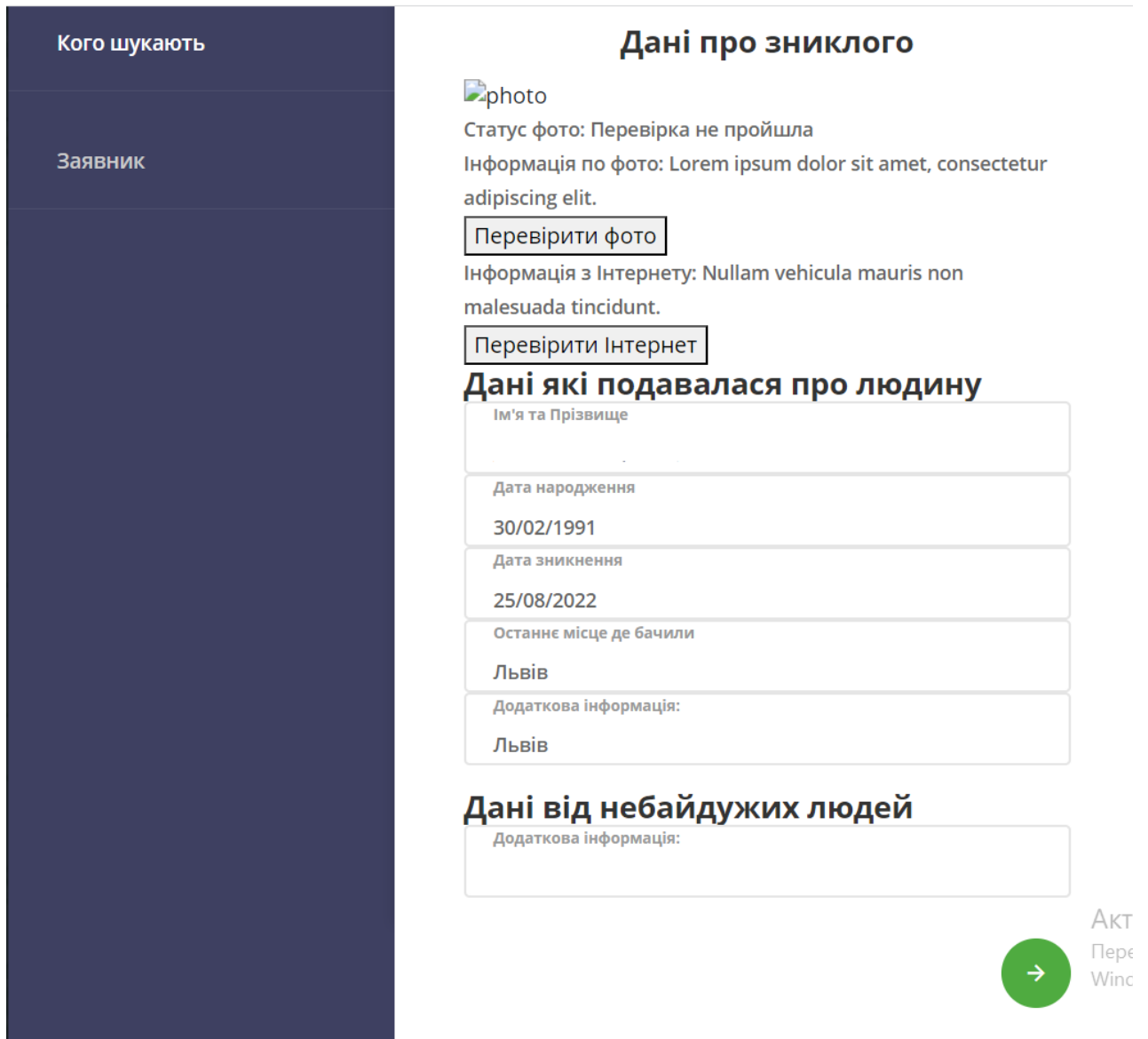


Рисунок 3.5. – Сторінка "Мій кабінет"

Для шифрування бази даних використано дві технології: MySQL Transparent Data Encryption і MySQL Encryption Functions. Обидва ці рішення надають безплатні можливості для захисту інформації шляхом шифрування.

MySQL Transparent Data Encryption (TDE) - це механізм шифрування, який забезпечує автоматичне шифрування даних на рівні стовпців або таблиць. Це означає, що дані автоматично шифруються перед збереженням у базі даних і автоматично розшифровуються при їхньому витягуванні. Цей процес шифрування відбувається безпосередньо внутрішньою логікою MySQL, що дозволяє зберегти простоту взаємодії з базою даних і забезпечити безпеку

інформації.

MySQL Encryption Functions - це набір функцій, які дозволяють розробникам шифрувати та розшифровувати дані на рівні додатку. Вони надають можливість застосовувати різні алгоритми шифрування, такі як AES або DES. Розробники можуть використовувати ці функції для шифрування конкретних даних перед збереженням у базі даних і розшифрування їх при потребі.

3.2 Реалізація серверної частини

Підключення сайту з пошуку безвісти зниклих людей до сервера є надзвичайно необхідним інструментом. Це забезпечує доступність вебзастосунку для широкого кола користувачів через Інтернет. Приєднання до сервера забезпечує постійну доступність сайту незалежно від місцезнаходження користувачів. Це особливо критично в ситуаціях, коли швидкий доступ до інформації про зниклих людей може мати життєву важливість для їх пошуку і порятунку.

Вибір сервера `zzz.com.ua/uk` дозволяє забезпечити доступ до вебзастосунку в Інтернеті, щоб користувачі мали змогу використовувати його для пошуку людей, які зникли безвісти. Для забезпечення стабільної роботи сайту та доступності його функціоналу для користувачів важливо обрати надійного хостинг-провайдера, такого як `zzz.com.ua/uk/`.

Щоб під'єднати вебзастосунок для пошуку безвісти зниклих людей до сервера `zzz.com.ua/uk/`, потрібно виконати кілька кроків. Спочатку зареєструйтесь на їх вебсайті, створивши обліковий запис і увійдіть в панель керування. Потім створіть новий хостинг-акаунт і зареєструйте домен для вашого сайту, дотримуючись вказівок на екрані (Рисунок 3.6).

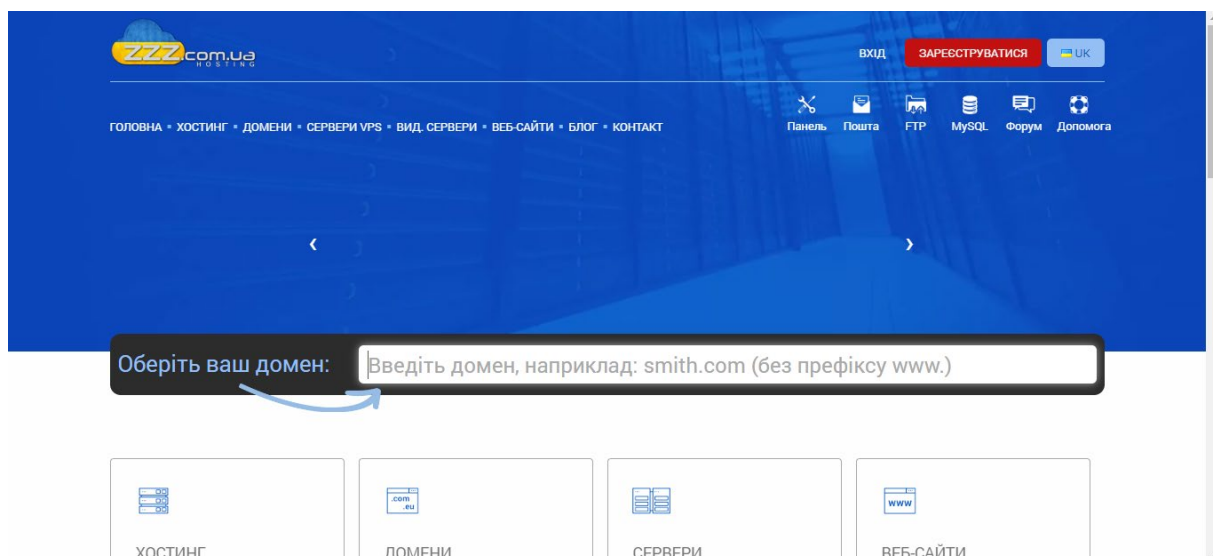


Рисунок 3.6. – Головне сторінка сайту `zzz.com.ua/uk/`

Після входу у систему, перейдемо до розділу "FTP", маємо можливість успішно завантажити всі необхідні файли для вебзастосунку, включаючи ті, що стосуються пошуку безвісти зниклих осіб (Рисунок 3.7).

Всі	Ім'я	Тип	Розмір	Користувач	Група	Дозволи	Час	Дії
<input type="checkbox"/>	Нарес...							
<input type="checkbox"/>	.git	Папка	4096	395342	www-data	rw-rw-r-x	May 21 13:09	
<input type="checkbox"/>	.idea	Папка	4096	395342	www-data	rw-rw-r-x	May 21 13:09	
<input type="checkbox"/>	assets	Папка	4096	395342	www-data	rw-rw-r-x	May 21 13:09	
<input type="checkbox"/>	css	Папка	4096	395342	www-data	rw-rw-r-x	May 21 13:09	
<input type="checkbox"/>	fonts	Папка	4096	395342	www-data	rw-rw-r-x	May 21 13:09	
<input type="checkbox"/>	images	Папка	4096	395342	www-data	rw-rw-r-x	May 21 13:09	
<input type="checkbox"/>	javascript	Папка	4096	395342	www-data	rw-rw-r-x	May 21 13:09	
<input type="checkbox"/>	js	Папка	4096	395342	www-data	rw-rw-r-x	May 21 13:09	
<input checked="" type="checkbox"/>	vendor	Папка	4096	395342	www-data	rw-rw-r-x	May 21 13:09	
<input type="checkbox"/>	.gitignore	GITIGNORE файл	27	395342	www-data	rw-rw-r--	May 21 13:09	Показ Редакт Відкрити
<input type="checkbox"/>	inSearch.php	Скрипт PHP	8465	395342	www-data	rw-rw-r--	May 21 13:09	Показ Редакт Відкрити
<input type="checkbox"/>	README.md	MD файл	18	395342	www-data	rw-rw-r--	May 21 13:09	Показ Редакт Відкрити
<input type="checkbox"/>	auth.php	Скрипт PHP	539	395342	www-data	rw-rw-r--	May 21 13:09	Показ Редакт Відкрити
<input type="checkbox"/>	connect.php	Скрипт PHP	147	395342	www-data	rw-rw-r--	May 21 13:09	Показ Редакт Відкрити
<input type="checkbox"/>	file.php	Скрипт PHP	2211	395342	www-data	rw-rw-r--	May 21 13:09	Показ Редакт Відкрити
<input type="checkbox"/>	filter.php	Скрипт PHP	1086	395342	www-data	rw-rw-r--	May 21 13:09	Показ Редакт Відкрити
<input type="checkbox"/>	index.php	Скрипт PHP	15501	395342	www-data	rw-rw-r--	May 21 13:09	Показ Редакт Відкрити
<input type="checkbox"/>	list_search.php	Скрипт PHP	1379	395342	www-data	rw-rw-r--	May 21 13:09	Показ Редакт Відкрити
<input type="checkbox"/>	login.php	Скрипт PHP	539	395342	www-data	rw-rw-r--	May 21 13:09	Показ Редакт Відкрити
<input type="checkbox"/>	my_cabinet.php	Скрипт PHP	7529	395342	www-data	rw-rw-r--	May 21 13:09	Показ Редакт Відкрити
<input type="checkbox"/>	myprofile.php	Скрипт PHP	8963	395342	www-data	rw-rw-r--	May 21 13:09	Показ Редакт Відкрити
<input type="checkbox"/>	rev.php	Скрипт PHP	1771	395342	www-data	rw-rw-r--	May 21 13:09	Показ Редакт Відкрити

Рисунок 3.7. – Завантажені файли на хостингу

Після перевірки налаштування правильних параметрів підключення до бази даних на сторінці "SQL" і введення всіх необхідних даних для підключення сайту до бази даних.

Після завершення підготовки сайту до публікації, веб застосунок стане доступним в Інтернеті за вибраною доменною адресою.

3.3 Тестування веб застосунку

Тестування веб застосунку для пошуку зниклих людей під час війни є критичним кроком у розробці цього інструменту. Воно допомагає перевірити функціональність, ефективність та надійність системи перед її впровадженням і використанням у справжніх ситуаціях.

Під час тестування слід забезпечити реалістичні умови, намагатися емулювати реальні ситуації та фактори, що можуть вплинути на пошук зниклих осіб. Для цього можна використовувати тестові набори даних, що містять інформацію про реальні випадки зникнення під час війни.

Тестування веб застосунку для пошуку зниклих людей під час війни також допомагає виявляти можливі помилки та недоліки системи, які потребують виправлення перед його впровадженням. Після завершення тестування важливо аналізувати результати, звітувати про виявлені проблеми та розробляти план подальших дій для вдосконалення системи.

Тестування вебзастосунку для пошуку зниклих людей під час війни - це складний і відповідальний процес, який сприяє створенню ефективного інструменту для пошуку та розшуку зниклих осіб. Його результати визначають можливість швидкого виявлення та повернення до сімей тих, хто став жертвою воєнних конфліктів.

Під час тестування веб застосунку для пошуку безвісти зниклих людей було проведено ручне тестування та використані такі види тестування як функціональне та нефункціональне тестування[13][14]. З видів нефункціонального тестування було проведення тестування зручності використання, тестування інтерфейсу користувача та тестування продуктивності[15]. Функціональне тестування було проведено на основі вимог до системи таких як додавання інформації про людей, які зникли безвісти(це залишити додаткову інформацію про людину яку вже шукають та подача заяви на пошук людини), авторизації та перегляд заяв безвісти зниклих людей. Під час тестування форми подачі заяви на пошук людини потрібно перевірити функціональність та чи правильно форма взаємодіє з базою даних. Для тестування авторизації потрібно перевірити введення правильних та неправильних даних, перевірити обробку неправильного введення електронної пошти чи номеру телефону та спробувати входити з різних ролей користувачів.

Після внесення нових змін завжди проводилося регресійне тестування, для того переконатися, що веб застосунок працює належним чином[16]. Регресійне тестування важливий вид тестування, оскільки дає можливість швидко знайти помилки у коді та виправити їх.

Доволі важливий етап тестування - це тестування зручності використання[17] та інтерфейсу користувача[18]. Тестування зручності

використання має на меті оцінити, наскільки легко та зручно користувачі можуть взаємодіяти з продуктом та досягати своїх цілей. Тестування зручності використання допомагає виявити потенційні проблеми або неочікувані реакції користувачів на взаємодію з продуктом. Це може бути пов'язано з незручними функціями, помилковими повідомленнями або не зрозумілим інтерфейсом. Тестування інтерфейсу користувача є важливим етапом розробки веб застосунку, оскільки воно дозволяє перевірити, наскільки зручним та ефективним є інтерфейс для користувачів. Тестування інтерфейсу користувача є ітеративним процесом, і його можна повторювати кілька разів, доки не буде досягнуто бажаного рівня якості та задоволеності користувачів.

ВИСНОВКИ

У цій дипломній роботі було розроблено вебзастосунок для пошуку людей під час війни. Метою роботи було створення ефективного та зручного інструменту, який допоможе родичам та близьким знаходити інформацію про загиблих та зниклих під час воєнних конфліктів.

У процесі розробки було використано сучасні технології веброзробки, такі як HTML, CSS, JavaScript та PHP. Вебзастосунок має інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, що дозволяє користувачам швидко та легко виконувати пошукові запити. Крім того, було розроблено базу даних, в якій зберігається інформація про загиблих та зниклих осіб, а також механізм пошуку, що дозволяє здійснювати ефективний пошук серед цих даних.

Розроблений вебзастосунок має великий потенціал у полегшенні пошуку людей під час воєнних конфліктів. Він може бути використаний родичами, правозахисними організаціями та іншими зацікавленими сторонами для відновлення зв'язку зі зниклими особами та допомоги в розслідуванні воєнних злочинів.

У дипломній роботі було проведено аналіз вебзастосунків для пошуку зниклих людей під час війни, сформульовано постановку задачі та визначено специфікацію та вимоги до розроблюваного вебзастосунку. Було використано різноманітні технології та інструменти для реалізації системи, проведено моделювання системи та впровадження бази даних у вебзастосунок. Реалізація вебзастосунку включала розробку клієнтської та серверної частин, а також тестування отриманої системи. Результати роботи можуть бути використані для поліпшення пошуку зниклих людей під час війни та забезпечення ефективної роботи вебзастосунків у цій сфері.

У цілому, розробка вебзастосунку для пошуку людей під час війни є важливим кроком у полегшенні процесу пошуку та відновлення зв'язку з загиблими та зниклими особами. Результати цієї роботи внесуть значний внесок у гуманітарну сферу та підтримку постраждалих у воєнних конфліктах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Єдиний реєстр зниклих безвісти [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: suspilne.media/462881-v-ukraini-zpracuvav-edinij-reestr-zniklih-bezvisti-minreintegracii/.
2. СЛУЖБА РОЗШУКУ [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://redcross.org.ua/rfl/>.
3. Пошук зниклих під час бойових дій в Україні [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://missing.com.ua/>.
4. The International Commission on Missing Persons (ICMP) [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://oic.icmp.int/index.php?w=mp_reg&lang=en.
5. Missing Persons [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.missingpeople.org.uk/>.
6. Знайти своїх [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://poshuk.1plus1.ua/>.
7. UML діаграма [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://evergreens.com.ua/ua/articles/uml-diagrams.html>.
8. Use case діаграма [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.visual-paradigm.com/guide/uml-unified-modeling-language/what-is-use-case-diagram/>.
9. Діаграма станів [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.stickyminds.com/article/state-transition-diagrams>.
10. Логічна модель даних [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.wik.uk-ua.nina.az/%D0%9B%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B0%D1%81%D1%85%D0%B5%D0%BC%D0%B0.html>.
11. Перехід до фізичної моделі бази даних [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://stud.com.ua/77259/informatika/perehid_fizichnoyi_modeli_bazi_danih.

12. PhpMyAdmin [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/PhpMyAdmin>.
13. ОГЛЯД ВИДІВ ТЕСТУВАННЯ [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://training.qatestlab.com/blog/technical-articles/review-the-types-of-testing/>.
14. Нефункціональне тестування ПЗ [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://qlearning.com.ua/theory/lectures/material/nonfunctional-testing/>.
15. Нефункціональне тестування [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://qalight.ua/baza-znaniy/nefunktsionalne-testuvannya/>.
16. Регресійне тестування [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://qalight.ua/baza-znaniy/regresijne-testuvannya/>.
17. USABILITY TESTING. ЧЕКЛІСТ ТЕСТУВАННЯ [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://training.qatestlab.com/blog/technical-articles/usability-testing-check-list-testing/>
18. Тестування UI (інтерфейсу користувача) [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://wezom.com.ua/ua/blog/testing-ui-user-interface>.
19. Діаграма послідовностей [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.lucidchart.com/pages/uml-sequence-diagram#:~:text=A%20sequence%20diagram%20is%20a,to%20document%20an%20existing%20process..>