

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Чорноморський національний університет імені Петра Могили
Факультет комп'ютерних наук
Кафедра інженерії програмного забезпечення

Сосновський Олександр Вікторович

УДК 004.4

**Веб-застосунок із пошуку партнера за критеріями з урахуванням
геолокації з використанням методів класифікації**

**Автореферат кваліфікаційної роботи на здобуття
ступеня вищої освіти «Бакалавр»**

Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»

**Освітня кваліфікація
«Бакалавр з інженерії програмного забезпечення»**

Миколаїв – 2020

Кваліфікаційною роботою є рукопис.

Робота виконана в Чорноморському національному університеті імені Петра Могили Міністерства освіти і науки України на кафедрі інженерії програмного забезпечення.

Керівник: старший викладач
Дворецький Михайло
Леонідович

Рецензент: доктор педагогічних наук,
професор Мещанінов Олександр Павлович

Захист відбудеться 24 червня 2020 р. о 9⁰⁰ год. на засіданні екзаменаційної комісії (ауд. 2-309) у Чорноморському національному університеті імені Петра Могили за адресою: 54003, м. Миколаїв, вул. 68-ми Десантників, 10.

З кваліфікаційною роботою можна ознайомитися в бібліотеці Чорноморського національного університету імені Петра Могили за адресою: 54003, м. Миколаїв, вул. 68-ми Десантників, 10.

Автореферат представлений 18 червня 2020 р.

Секретар

екзаменаційної комісії,

ст.викладач

І.О.Кандиба

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Поява глобальних інформаційних мереж, і в першу чергу - мережі Internet, призвело до революції світового масштабу і вплинуло майже на всі сфери людського життя. Тому не дивно, що у XXI столітті люди віддають перевагу знайомствам в Інтернеті.

В світі налічується близько 8000 сервісів для онлайн-знайомств, і з кожним роком їхня кількість збільшується на тисячу. З такою кількістю веб-сайтів та програм для знайомств зараз є нормальним використовувати онлайн-знайомства, щоб знайти цікавого співрозмовника, друзів або кохану людину для створення сім'ї. Статистика онлайн-знайомств показує, що 20% з тих, хто зараз перебуває в серйозних відносинах, почали їх онлайн.

Актуальність теми. Дана робота є актуальною, так як період її виконання припав на страшні часи для кожного із нас – панування пандемії COVID-19, а тому важливим є залишатися вдома під час карантину для збереження одного із найважливіших аспектів потреб людини згідно з «Пірамідою Маслоу» - БЕЗПЕКА. По Маслоу ще одним не менш важливим аспектом життя є СОЦІАЛІЗАЦІЯ. І навіть в період карантину цієї потреби неможливо уникнути, тому люди шукають співрозмовників, однодумців, друзів онлайн. Інші ж налаштовують більш близькі стосунки і навіть планують створити сім'ю, а тому рейтинги сайтів знайомств з кожним днем невинно ростуть.

Метою бакалаврської дипломної роботи є розробка зручного в користуванні веб-застосунку, який забезпечить можливість переглядати профілі користувачів в певному порядку, від найближчого до найвіддаленішого користувача, враховуючи їх геолокаційні дані.

Завдання: змоделювати і створити веб-застосунок, враховуючи, сучасні тренди, тенденції та уподобання користувачів для того, щоб ресурс міг виділятися серед інших однотипних веб-сайтів.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі задачі:

- 1) дослідити та проаналізувати аналогічні веб-застосунки, виділити їх переваги та недоліки;
- 2) на основі проведеного аналізу розробити специфікацію функціональних та нефункціональних вимог до майбутнього програмного продукту;
- 3) розробити архітектуру програмної системи та спроектувати структуру бази даних;
- 4) зробити вибір мов програмування та технологій для програмної реалізації описаного продукту;
- 5) виконати програмну реалізацію веб-застосунку.

Об'єктом дослідження є веб-застосунок, як інформаційно-комунікаційний засіб.

Предмет дослідження – технологія створення веб-застосунку із пошуку партнера за критеріями з урахуванням геолокації з використанням методів класифікації.

Практичне значення отриманих результатів.

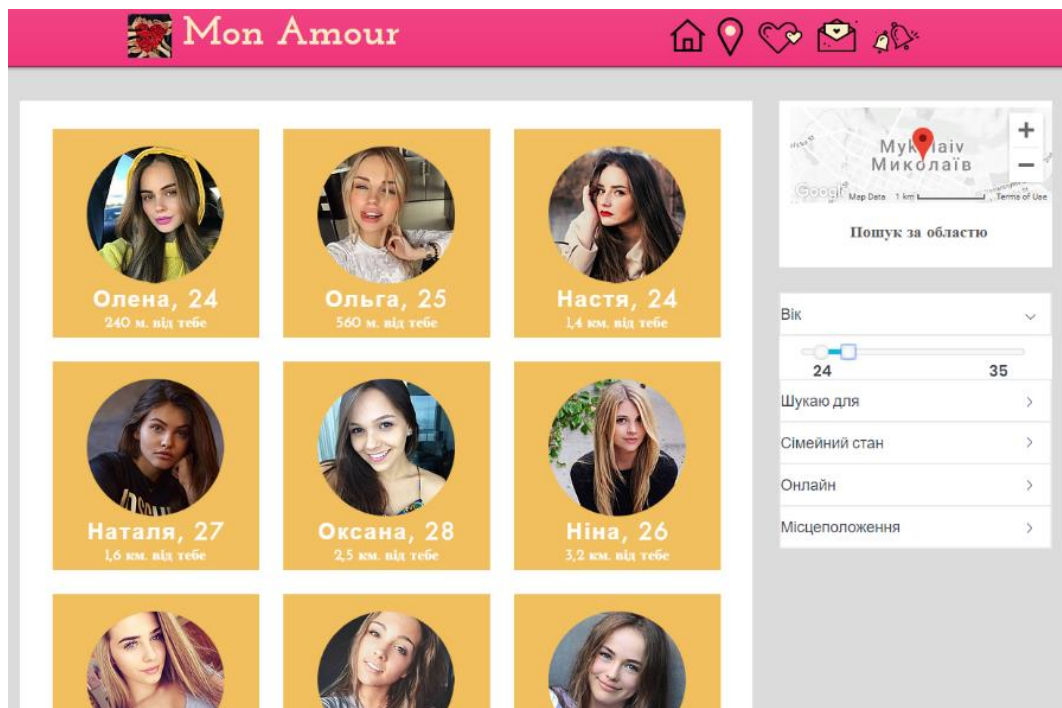


Рисунок 1 – Результат виконання пошуку людей з використанням алгоритма

«люди неподалік»

Реалізований проєкту дозволяє дуже швидко і легко розпочати спілкування з іншими користувачами, адже усі користувачі даного продукту мають однакову ціль – знайомство і спілкування.

Для того, щоб користуватися даним продуктом необхідно лише мати доступ до інтернету та веб-браузер. Завдяки реалізованому алгоритму пошуку «людей неподалік», де б не знаходився користувач, він може почати спілкування з тими, хто знаходиться поблизу.

Структура дипломної роботи. Пояснювальна записка до дипломної роботи складається із вступу, чотирьох розділів, висновків, додатків. Загальний обсяг роботи складає вісімдесят три сторінки, вісімнадцять рисунків, дванадцять таблиці та двадцять п'ять посилань на літературні джерела.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У вступі висвітлюються основні характеристики наукової роботи, подано загальну характеристику досліджуваної теми, обґрунтовано актуальність дипломної роботи, сформульовано мету, завдання досліджень.

У першому розділі (Аналіз предметної області) розглядаються основні поняття теми дипломного проекту. Виконаний аналіз існуючих аналогів з визначенням їхніх основних переваг та недоліків. Міститься інформація щодо функціональних, нефункціональних та системних вимог веб-застосунку.

У другому розділі (Проектування) міститься інформація щодо аналізу і моделюванню програмного забезпечення. Під час проектування системи були створені діаграми прецедентів для спрощення розуміння «логіки» системи. Кожною діаграмою розроблено детальний аналіз у вигляді таблиць, в яких зазначені актори, основні події, передумови, наслідки.

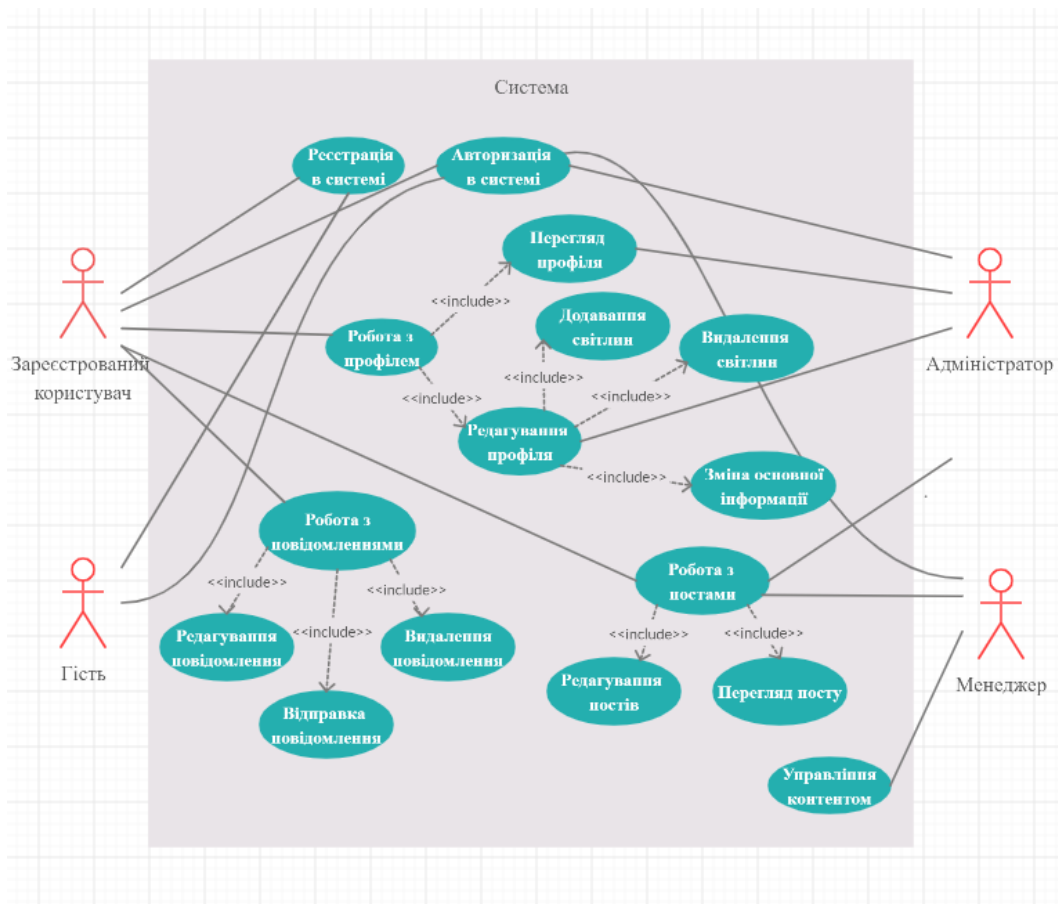


Рисунок 2 – діаграма варіантів використання

У третьому розділі (Проектна реалізація) виконано аналіз та опис існуючих технологій реалізації веб-застосунку, які в повній мірі реалізують функціональні вимоги до програмного забезпечення.

Для написання клієнтської(фронтенд) та серверної(бекенд) частини веб-застосунку онлайн-знайомств була використана мова програмування JavaScript.

В якості текстового редактора був обраний Visual Studio Code.

В ході реалізації програмного забезпечення були обрані наступні фреймворки та бібліотеки: ExpressJS(серверна частина); ReactJS(клієнтська частина); mongoose(для роботи з СУБД MongoDB).

Для CRUD-операцій, створення та зберігання була обрана СУБД MongoDB.

Тестування серверної частини програми здійснювалося за допомогою Postman. Для перегляду бази даних використовувалася утиліта з графічним інтерфейсом - Compass. Також були використані наступні браузері: Chrome, Firefox Mozilla, Edge, Yandex, Explorer.

У четвертому розділі (Охорона праці) детально було розглянуто вимоги щодо приміщення, організації робочого місця, освітлення, мікроклімату, які пред'являє чинне законодавство України.

ВИСНОВКИ

У даному проєкті було спроектовано та розроблено веб-застосунок, що має функцію автоматизованого збору даних про місцезнаходження користувачів системи, яка дозволяє виявити людей, які знаходяться неподалік.

Користувацький інтерфейс веб-застосунку був розроблений із урахуванням актуальних трендів, було підбрано невелику гаму кольорів, для забезпечення приємного психологічного враження від користування застосунком.

Для розробки проєкту було обрано набір технологій для розробки програмного забезпечення, що легко поєднуються між собою та забезпечують швидкість роботи та можливості для легкого розширення функціональності розробленого застосунку. Важливим критерієм вибору технологій була відкритість коду та ліцензій на дані технології. Абсолютно усі використані технології є вільним та відкритим програмним забезпеченням, що дає більшу впевненість у аспекті інформаційної безпеки веб-застосунку, бо популярне відкрите програмне забезпечення постійно перевіряється великою спільнотою розробників, що його використовують. Крім того, важливим аспектом даного вибору є те, що використання даного програмного забезпечення безкоштовно і безпечно із юридичної точки зору.

АНОТАЦІЯ

Сосновський Олександр Вікторович. Веб-застосунок із пошуку партнера за критеріями з урахуванням геолокації з використанням методів класифікації. – На правах рукопису.

Дипломна робота на здобуття освітньої кваліфікації «Бакалавр інженерія програмного забезпечення». – Чорноморський національний університет імені Петра Могили, Миколаїв, 2020.

Метою даної роботи є розробка зручного в користуванні веб-застосунку, який забезпечить можливість переглядати профілі користувачів в певному порядку, від найближчого до найвіддаленішого користувача, враховуючи їх геолокаційні дані.

Завдання: змоделювати і створити веб-застосунок, враховуючи, сучасні тренди, тенденції та уподобання користувачів для того, щоб ресурс міг виділятися серед інших однотипних веб-сайтів.

Об'єктом дослідження є веб-застосунок, як інформаційно-комунікаційний засіб.

Предмет дослідження є засоби та технологія створення веб-застосунку із пошуку партнера за критеріями з урахуванням геолокації з використанням методів класифікації.

У першому розділі розглядаються основні поняття теми дипломного проекту. Виконаний аналіз існуючих аналогів з визначенням їхніх основних переваг та недоліків. Міститься інформація щодо функціональних, нефункціональних та системних вимог веб-застосунку.

У другому розділі міститься інформація щодо аналізу і моделюванню програмного забезпечення. Описано методології сучасного проектування інформаційних систем. Під час проектування системи були створені діаграми варіантів використання, діаграми класів, діаграми послідовності для спрощення розуміння «логіки» системи.

У третьому розділі виконано аналіз та опис існуючих технологій реалізації веб-застосунку, які в повній мірі реалізують функціональні вимоги до програмного забезпечення. Було проведено тестування створеного застосунку. Також було виконано пробну реєстрацію та авторизацію користувачів в системі.

У четвертому розділі детально було розглянуто вимоги щодо приміщення, організації робочого місця, освітлення, мікроклімату, які пред'являє чинне законодавство України.

Ключові слова: веб-застосунок, сайт-знайомств, онлайн дейтинг, пошук за геолокацією, socket.io.

ABSTRACT

Sosnovskiy Oleksandr Viktorovich. Web application for finding a partner by criteria based on geolocation using classification methods. - On the rights of the manuscript.

Thesis for the educational qualification "Bachelor of Software Engineering".
- Petro Mohyla Black Sea National University, Mykolaiv, 2020.

The aim of this work is to develop a user-friendly web application that will provide the ability to view user profiles in a certain order, from the nearest to the most remote user, taking into account their geolocation data.

Objective: to model and create a web application, taking into account current trends, trends and user preferences so that the resource can stand out among other similar websites.

The object of research is a web application as an information and communication tool.

The subject of the research is the means and technology of creating a web application for finding a partner by criteria based on geolocation using classification methods.

The first section discusses the basic concepts of the thesis project. An analysis of existing analogues with the definition of their main advantages and disadvantages. Contains information on the functional, non-functional and system requirements of the web application.

The second section provides information on software analysis and modeling. Methodologies of modern information systems design are described. During system design, use case diagrams, class diagrams, and sequence diagrams were created to simplify the understanding of the system "logic".

The third section analyzes and describes the existing technologies of web application implementation, which fully implement the functional requirements for the software. The created application was tested. Trial registration and authorization of users in the system was also performed.

The fourth section examined in detail the requirements for premises, workplace organization, lighting, microclimate, which are imposed by the current legislation of Ukraine.

Key words: web application, dating site, online dating, geolocation search, socket.io.