

Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності
Навчально-науковий інститут цивільного захисту
Кафедра інформаційних технологій та телекомунікаційних систем

«Допущено до захисту»
Начальник кафедри ІТтаТС
кандидат технічних наук
доцент

_____ Олександр ПРИДАТКО
“11” травня 2022 року

ДИПЛОМНА РОБОТА БАКАЛАВРА

на тему «Проектування та розробка прототипу соціальної мережі для розміщення блогів користувачів»

Виконав:
студент IV курсу, групи КН-41
спеціальності 122 «Комп’ютерні науки»
(шифр і назва спеціальності)
Андрій ПАРИК
(прізвище та ініціали)

Керівник Олександр ХЛЕВНОЙ
(прізвище та ініціали)

Рецензент _____
(прізвище та ініціали)

Львів – 2022 року

Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності
Навчально-науковий інститут цивільного захисту
Кафедра інформаційних технологій та телекомунікаційних систем
Ступінь вищої освіти бакалавр
Освітня програма Комп'ютерні науки

ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник кафедри ІТтаТС
кандидат технічних наук
доцент

Олександр ПРИДАТКО
“22” лютого 2022 року

ЗАВДАННЯ

на дипломну роботу

Студенту Андрію ПАРИКУ

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема Проектування та розробка прототипу соціальної мережі для розміщення блогів користувачів

керівник роботи Олександр ХЛЕВНОЙ

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом ЛДУ БЖД від “21” лютого 2022 року №30 од.

2. Термін подання здобувачем роботи 5 травня 2022 року.

3. Початкові дані до роботи

1. Скляр Д. Вивчаємо PHP 7: посібник із створення інтерактивних веб-сайтів. : Пер. з англ. — Київ, 2017. — 464 с. : іл. David FLANAGAN

2. Sweat, J. PHP | Architect's Guide to PHP Design Patterns / J. Sweat – Marco Tabini & Associates, Inc., 2005. 340 с.

3. Symfony, High Performance PHP Framework for Web Applications [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://www.symfony.com/>

4. Придатко О., Хлевной О., Бурак Н. Основи програмування (мовою Java) : курс лекцій. Львів : ЛДУ БЖД, 2019, 180 с.

5. Smarty Template Engine [Электронный ресурс]: Сайт – режим доступа: <http://smarty.net>

6. Коротеєва Т. О. Алгоритми та структури даних: навчальний посібник, 2014, 156 с.

4. Зміст дипломної роботи/проекту (перелік питань, які потрібно розробити)

Вступ

Розділ 1. Аналітичний огляд предметної області

Розділ 2. Проектування соціальної мережі для розміщення блогів користувачів

Розділ 3. Прототипування соціальної мережі для розміщення блогів користувачів

Висновки

Список використаних джерел

5. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада Консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

6. Дата видачі завдання 22.02.2022 р

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів виконання дипломної роботи/проекту	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Розділ 1. Аналітичний огляд предметної області	22.02.-15.03.22	
2	Розділ 2. Проектування соціальної мережі для розміщення блогів користувачів	16.03.-22.04.22	
3	Розділ 3. Прототипування соціальної мережі для розміщення блогів користувачів	23.04.-04.05.22	

Здобувач вищої освіти

(підпис)

Андрій ПАРИК

(прізвище та ініціали)

Керівник роботи

(підпис)

Олександр ХЛЕВНОЙ

(прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Andriy RARYK "Design and development of a social network prototype for user blogs". Specialty 122 "Computer Science". Thesis consists of 3 chapters, 40 pages, 8 figures, 18 sources.

The object of research is software products and services for the design and creation of social networks.

The aim of the work is to study the available resources for the development of social networks and create a project and prototype of a social network for user blogs.

According to the results of the review of literature sources, the place of social networks for placing user blogs in the general array of available social networks for various purposes was determined. This made it possible to form a technical task.

In the design process, the architecture of the software package was proposed. The implementation of system modules should be performed in the PHP programming language in the Symfony development environment using scripts in Javascript.

After the development of the project, prototypes of the main working pages of the social network were developed.

SOCIAL NETWORKS, USER BLOGS, DESIGN, PROTOTYPING, UML, JAVASCRIPT, PHP.

ABSTRACT

Andriy RARYK Design and development of a social network for user blogs prototype. Thesis on the specialty 122 "Computer Science" consists of a text part containing 3 sections, 63 pages, 21 figures, 2 tables, 18 sources.

The object of research – models and methods of algorithmization and software implementation of the evacuation duration calculation during a fire.

The purpose of the work is to study the existing models and means of calculating the duration of evacuation in case of fire, to develop an algorithm for calculating the duration of evacuation according to a simplified analytical model and software implementation of the algorithm.

An analytical review of modern software packages for calculating the duration of evacuation of people from buildings and structures during a fire, their advantages and disadvantages has been held. It has been found that there is no work in Ukraine to create such software products. This state of affairs testifies to the urgency of this work.

Models and methods of algorithmization and software implementation of the evacuation duration calculation during a fire have been investigated. The simplified mathematical model has been taken as a basis for calculations. An algorithm for calculating the duration of evacuation during a fire has been developed for this model. The possibilities of movement of agents in horizontal sections, stairs, through doorways have been taken into account.

The program on the Java FX platform for calculating the duration of the evacuation has been developed. The work of the program has been tested on a specific example. The results are comparable to similar results obtained with the known software package Fenix+.

EVACUATION, SIMPLIFIED ANALYTICAL MODEL, ALGORITHM, JAVA FX.

ЗМІСТ

ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1. АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ	9
1.1. Поняття та визначення соціальної мережі	9
1.2. Типи та види соціальних мереж	10
1.3. Основні проблеми створення соціальних мереж	11
1.4. Технічне завдання на розробку соціальної мережі для блогів користувачів	13
Висновок до розділу 1	15
РОЗДІЛ 2. ПРОЕКТУВАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ ДЛЯ РОЗМІЩЕННЯ БЛОГІВ КОРИСТУВАЧІВ	16
2.1. Загальна архітектура системи	16
2.2. Вибір засобів	17
2.3. Проектування та побудова UML діаграм	18
2.4. Реалізація модулів	22
2.5. Структура додатку	27
Висновок до розділу 2	29
РОЗДІЛ 3. ПРОТОТИПУВАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ ДЛЯ РОЗМІЩЕННЯ БЛОГІВ КОРИСТУВАЧІВ	30
3.1. Реєстрація та авторизація	30
3.2. Перегляд і редагування профілю	30
3.3. Робота зі списком контактів	32
3.4. Робота з повідомленнями	33
3.5. Робота з блогом у соціальній мережі	35
Висновок до розділу 3	35
ВИСНОВКИ	37
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	39

ВИСНОВКИ

Основна функція соціальних мереж — підтримка зв'язку між людьми, навіть коли вони перебувають далеко один від одного. Кожна людина може за допомогою соціальних мереж легко спілкуватися з друзями та колегами, а також здійснити пошук людей та заводити нові знайомства. На сьогоднішній день. Соціальні мережі займають величезну роль у житті сучасного суспільства і на підставі цього можна зробити висновок, що розробка нових соціальних мереж не втрачає актуальності навіть попри стрімкий розвиток вже наявних.

За результатами огляду літературних джерел було визначено місце соцмереж для розміщення блогів користувачів у загальному масиві наявних соціальних мереж різного призначення. Це дало змогу сформулювати технічне завдання.

В результаті роботи над проектом була розроблена проект та прототип соціальної мережі для блогів користувачів. Передбачено реалізацію базової функціональності, яка передбачає наявність плагінів: файлове сховище, обговорення, фотогалерея, блог. Розробку соціальної мережі запроєктовано на базі вільно розповсюджуваного відкритого програмного забезпечення із можливістю подальшого розширення.

У процесі проектування запропоновано архітектуру програмного комплексу, реалізацію модулів системи мовою програмування PHP у середовищі розробки Symfony з використанням сценаріїв мовою Javascript.

До системи передбачено підключення додаткової функціональності. Це можна реалізувати за допомогою системи плагінів – вони підключаються до ресурсних модулів. Кожен плагін може містити віджет, показуватися на основній сторінці ресурсу та головній сторінці, показуватися при натисканні на відповідну плагіну вкладку.

Таким чином, сторінка ресурсу складається з набору віджетів, налаштованих на екрані у відповідному порядку та деякої кількості вкладок для переходу на функціональні елементи ресурсу. Набір плагінів і віджетів, що

відображаються на сторінці, авторизований користувач може змінити на сторінці налаштування.

Після розробки проекту розроблено прототипи основних робочих сторінок соціальної мережі. Описано можливість реєстрації та авторизації користувачів, створення та редагування особистого профілю, можливості налаштування віджетів та створення індивідуального дизайну, роботи із списками основних контактів, а також роботу сервісу створення, надсилання та отримання повідомлень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Скляр Д. Вивчаємо PHP 7: посібник із створення інтерактивних веб-сайтів. : Пер. з англ. — Київ, 2017. — 464 с. : іл. David FLANAGAN
2. Sweat, J. PHP | Architect's Guide to PHP Design Patterns / J. Sweat – Marco Tabini & Associates, Inc., 2005. 340 с.
3. Symfony, High Performance PHP Framework for Web Applications [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://www.symfony.com/>
4. David FLANAGAN - JavaScript: The Definitive Guide: Master the World's Most-Used Programming Language
5. Marjin Haverbeke - Eloquent JavaScript, 3rd Edition: A Modern Introduction to Programming
6. Jon Duckett - JavaScript and jQuery: Interactive Front-End Web Development
7. O'Reilly Media: Learning Web Design: A Beginner's Guide to HTML, CSS, JavaScript, and Web Graphics
8. Learn JavaScript Quickly: A Complete Beginner's Guide to Learning JavaScript, Even If You're New to Programming (Crash Course with Hands-On Project, Book 5)
9. Придатко О., Хлєвной О., Бурак Н. Основи програмування (мовою Java) : курс лекцій. Львів : ЛДУ БЖД, 2019, 180 с.
10. Smarty Template Engine [Электронный ресурс]: Сайт – режим доступа: <http://smarty.net>
11. Коротеєва Т. О. Алгоритми та структури даних: навчальний посібник, 2014, 156 с.
12. Арсенюк А. А. Теорія алгоритмів. Навчальний посібник, Вінниця: ВНТУ, 2006, 150 с.
13. Глоба Л. С., Кот Т.М. Розробка інформаційних ресурсів та систем [Електронний ресурс] : конспект лекцій. Київ : НТУУ "КПІ", 2014, 318 с.
14. ДСТУ 8828:2019. Пожежна безпека. Загальні положення. [Чинний від 2020-01-01]. Вид. офіц. Київ, 2018. 163 с.

15. Коротєєва Т. О. Алгоритми та структури даних: навчальний посібник, 2014, 280 с.
16. Основи програмування (Python, Java) : лабораторний практикум / Смотри О., Придатко О., Малець І. – Львів : ЛДУ БЖД, 2019. – 134 с.
17. Придатко О., Хлєвной О., Бурак Н. Основи програмування (мовою Java) : курс лекцій. Львів : ЛДУ БЖД, 2019, 180 с.
18. Ткачук В.М. Алгоритми і структура даних: навчальний посібник, Івано-Франківськ : Видавництво Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, 2016, 286 с.