

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
підполковник служби цивільного
захисту

_____ Олександр ПРИДАТКО
“ ____ ” _____ 20__ року

ДИПЛОМНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему «Розробка інформаційно-довідкової системи структурного
підрозділу закладу вищої освіти на базі фреймворку Bootstrap»

Виконав:

здобувач VI курсу, групи КН-61

спеціальності (освітньої програми)

122 «Комп'ютерні науки» (Комп'ютерні науки)

(шифр і назва спеціальності (освітньої програми))

Назар Болехівський

(ім'я та прізвище)

Керівник Ольга СМОТР

(ім'я та прізвище)

Рецензент Тарас Рак

(ім'я та прізвище)

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

Освітній ступінь магістр

Спеціальність 122 “Комп’ютерні науки”

Освітня програма Комп’ютерні науки

ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник кафедри ІТтаТС
підполковник служби цивільного
захисту

Олександр ПРИДАТКО
“ ” 20__ року

ЗАВДАННЯ

на дипломну роботу

Здобувачу Назару БОЛЕХІВСЬКОМУ

(ім’я, прізвище)

1. Тема «Розробка інформаційно-довідкової системи структурного підрозділу закладу вищої освіти на базі фреймворку Bootstrap»

керівник роботи Ольга СМОТР, к.т.н., доцент

(ім’я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом ЛДУ БЖД від “__” _____ 202_ року №__ од

2. Термін подання здобувачем роботи _____ 2022 року

3. Початкові дані до роботи

1. Кириченко А. В. Динамічні сайти на HTML, CSS, JavaScript и Bootstrap. Практика, практика і тільки практика / А. В. Кириченко, Є. В. Дубовик. – Санкт-Петербург: «Наука і техніка», 2018. – 272 с.
2. Робин Никсон. Бестселлеры O’Reilly Создаем динамические web-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5. 4-е издание. – Питер, 2018. – 768 с.
3. Никольский А. П. JAVASCRIPT в прикладах - СПб.: Наука і Техніка, 2017. - 272 с.,

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

Вступ

Розділ 1. Предметна область: збір інформації та аналіз

Розділ 2. Дослідження структури та засобів реалізації інформаційно-довідкової системи структурного підрозділу закладу вищої освіти

Розділ 3. Реалізація інформаційно-довідкової системи структурного підрозділу закладу вищої освіти на базі фреймворку Bootstrap

Висновки

Список використаних літературних джерел

Додатки

5. Консультанти розділів роботи

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

6. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів виконання дипломної роботи/проекту	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Предметна область: збір інформації та аналіз		
2.	Дослідження структури та засобів реалізації інформаційно-довідкової системи структурного підрозділу закладу вищої освіти		
3.	Реалізація інформаційно-довідкової системи структурного підрозділу закладу вищої освіти на базі фреймворку Bootstrap		

Здобувач _____

(підпис)

Назар БОЛЕХІВСЬКИЙ

(прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____

(підпис)

Ольга СМОТР

(прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Назар Болехівський «Розробка інформаційно-довідкової системи структурного підрозділу закладу вищої освіти на базі фреймворку Bootstrap». Дипломна робота за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки » складається з текстової частини, що містить 3 розділи, 79 с., 29 рис., 28 джерел.

Об'єктом дослідження дипломного проекту є сучасні інформаційно-довідкові системи структурних підрозділів закладів вищої освіти.

Предметом дослідження дипломного проекту є проектування, розробка, експлуатація та обслуговування інформаційно-довідкової системи структурного підрозділу закладу вищої освіти.

Мета роботи – дослідження шляхів модернізації інформаційно-довідкової системи структурного підрозділу закладу вищої освіти із застосуванням сучасних методів аналізу даних та програмних рішень, а також проектування, розробка та реалізація на базі фреймворку Bootstrap інформаційно-довідкової системи структурного підрозділу закладу вищої освіти з повним функціоналом та публікація її на одному з безкоштовних хостингів.

Методи дослідження – теоретичний аналіз заходів, практичне моделювання сайту в лабораторних умовах запропонованого комплексу заходів і імітація його використання з метою перевірки його функціоналу для використання в повсякденному житті та для робочих цілей.

Навчальна значущість дипломного проекту полягає у набутті навичок використання сучасних інформаційних технологій для створення адаптивної інформаційно-довідкової системи.

Теоретична значущість дипломного проекту: отримано теоретичні знання про сучасні технології вибору дизайну.

Практична значущість дипломного проекту полягає у розробленні адаптивної інформаційно-довідкової системи структурного підрозділу закладу вищої освіти, забезпеченні простоти та зручності її використання, її тестуванні та її публікації на безкоштовному хостингу Heroku: Cloud Application Platform.

**ІНФОРМАЦІЙНО-ДОВІДКОВА СИСТЕМА, ФРЕЙМВОРК BOOTSTRAP,
ВЕБ-ЗАСТОСУНОК**

ABSTRACT

Nazar Bolekhivsky "Development of information and reference system of the structural unit of a higher education institution based on the Bootstrap framework". Thesis in the specialty 122 "Computer Science" consists of a text that contains 3 chapters, 79 pages, 29 figures, 28 sources.

The object of study of the diploma project are modern information and reference systems of structural units of higher education institutions.

The subject of the diploma project is the design, development, operation and maintenance of information and reference system of the structural unit of the institution of higher education.

The purpose of the work is to study ways to modernize the information and reference system of the structural unit of higher education institution using modern data analysis methods and software solutions, as well as design, development and implementation based on the Bootstrap framework information and reference system of the structural unit of higher education institution its on one of the free hosting services.

Research methods - theoretical analysis of activities, practical modeling of the site in the laboratory of the proposed set of activities and simulation of its use to test its functionality for use in everyday life and for work purposes.

The educational significance of the diploma project is to acquire skills in using modern information technology to create an adaptive information and reference system. Theoretical significance of the diploma project: theoretical knowledge of modern technologies of design choice.

The practical significance of the diploma project is to develop an adaptive information and reference system of the structural unit of higher education, ensuring the simplicity and ease of use, testing and publishing it on the free hosting Heroku: Cloud Application Platform.

INFORMATION AND REFERENCE SYSTEM, BOOTSTRAP FRAMEWORK , WEB APPLICATION

ЗМІСТ

ВСТУП	Помилка! Закладку не визначено.
Розділ 1. ПРЕДМЕТНА ОБЛАСТЬ: ЗБІР ІНФОРМАЦІЇ ТА АНАЛІЗ	Помилка! Закладку не визначено.
1.1. Порівняльний аналіз веб-сторінок структурних навчальних підрозділів закладів вищої освіти.....	Помилка! Закладку не визначено.
1.2. Основні етапи створення сайту.....	Помилка! Закладку не визначено.
1.3. Реєстрація та вибір домену для сайту	Помилка! Закладку не визначено.
1.4. Як обрати домен — 4 основних критерії	Помилка! Закладку не визначено.
1.5. Аналіз документообігу кафедри	Помилка! Закладку не визначено.
Розділ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ СТРУКТУРИ ТА ЗАСОБІВ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНО-ДОВІДКОВОЇ СИСТЕМИ СТРУКТУРНОГО ПІДРОЗДІЛУ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Помилка! Закладку не визначено.
2.1 Найпопулярніші підходи до розробки веб-додатків. .	Помилка! Закладку не визначено.
2.1.1. Використання чистого HTML.....	Помилка! Закладку не визначено.
2.1.2. Використанням готової CMS системи	Помилка! Закладку не визначено.
2.1.3. Написання власного коду	Помилка! Закладку не визначено.
2.1.4. Конструктори	Помилка! Закладку не визначено.
2.2. Мова гіпертекстової розмітки(HTML)	Помилка! Закладку не визначено.
2.2.1. Як працює HTML.....	Помилка! Закладку не визначено.
2.2.2. Основні елементи HTML	Помилка! Закладку не визначено.
2.2.3. Плюси і мінуси HTML	Помилка! Закладку не визначено.
2.2.4. Часто використовувані теги HTML.....	Помилка! Закладку не визначено.
2.2.5. Як використовувати та впроваджувати HTML.....	Помилка! Закладку не визначено.
2.2.6. Історія та розвиток.....	Помилка! Закладку не визначено.
2.2.7. HTML-версії.....	Помилка! Закладку не визначено.
2.2.8. Особливості HTML5.....	Помилка! Закладку не визначено.
2.2.9. Стандарти синтаксису HTML	Помилка! Закладку не визначено.

- 2.3. Каскадні таблиці стилів (CSS)..... **Помилка! Закладку не визначено.**
 - 2.3.1. Розділення шаблонів..... **Помилка! Закладку не визначено.**
 - 2.3.2. Історія CSS..... **Помилка! Закладку не визначено.**
 - 2.3.3. Каскадне застосування стилів..... **Помилка! Закладку не визначено.**
 - 2.3.4. Вбудовані та зовнішні стилі **Помилка! Закладку не визначено.**
 - 2.3.5. Синтаксис таблиці стилів..... **Помилка! Закладку не визначено.**
 - 2.3.6. Як працюють селектори CSS **Помилка! Закладку не визначено.**
 - 2.3.7. Адаптивний веб-дизайн **Помилка! Закладку не визначено.**

2.4. Інтерактивна мова програмування браузера JS (JavaScript)..... **Помилка! Закладку не визначено.**

- 2.4.1. Для чого можна використовувати JavaScript..... **Помилка! Закладку не визначено.**
- 2.4.2. Альтернативи JavaScript **Помилка! Закладку не визначено.**
- 2.4.3. Коротка примітка про JavaScript проти Java **Помилка! Закладку не визначено.**
- 2.4.4. Основи програмування на JavaScript **Помилка! Закладку не визначено.**
- 2.4.5. Використання ключового слова var JavaScript для оголошення змінних ..**Помилка! Закладку не визначено.**
- 2.4.6. JavaScript let проти var..... **Помилка! Закладку не визначено.**
- 2.4.7. Функції JavaScript проти методів **Помилка! Закладку не визначено.**
- 2.4.8. Приклад коду JavaScript **Помилка! Закладку не визначено.**
- 2.4.9. Сучасні бібліотеки JavaScript..... **Помилка! Закладку не визначено.**
- 2.4.10. Недоліки JavaScript **Помилка! Закладку не визначено.**
- 2.4.11. Про фреймворки JavaScript..... **Помилка! Закладку не визначено.**

2.5. Бібліотека JQuery **Помилка! Закладку не визначено.**

- 2.5.1. Особливості..... **Помилка! Закладку не визначено.**
- 2.5.2. Плагіни jquery **Помилка! Закладку не визначено.**

2.6. Фреймворк BOOTSTRAP..... **Помилка! Закладку не визначено.**

2.7. Проектування абстрактної моделі даних..... **Помилка! Закладку не визначено.**

Розділ 3. РЕАЛІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ДОВІДКОВОЇ СИСТЕМИ СТРУКТУРНОГО ПІДРОЗДІЛУ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ НА БАЗІ ФРЕЙМВОРКУ BOOTSTRAP..... **Помилка! Закладку не визначено.**

3.1. Написання Html коду сторінки..... **Помилка! Закладку не визначено.**

3.2. Написання CSS коду сторінки..... **Помилка! Закладку не визначено.**

3.3. Написання JS коду. **Помилка! Закладку не визначено.**

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	9
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	10
ДОДАТКИ	Помилка! Закладку не визначено.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

WWW - World Wide Web (розподілена мережева гіпертекстова інформаційна система).,

БД – база даних

ІС – інформаційна система

СКБД – система керування базами даних

ПЗ – програмне забезпечення;

API – Application Programming Interface (інтерфейс прикладного програмування)

CMS – Content management system (Система управління контентом)

CSS – Cascading Style Sheets (Каскадні таблиці стилів)

HTML – HyperText Markup Language (Мова розмітки гіпертекстових документів)

SQL – Structured Query Language (Мова структурованих запитів)

UCS – Universal Character Set (Універсальний набір символів)

UML – Unified Modeling Language (Універсальна мова моделювання)

URL – Uniform Resource Locator (Єдиний вказівник ресурсу)

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

У магістерській дипломній роботі розроблено інформаційно-довідкову систему кафедри інформаційних технологій та телекомунікаційних систем Львівського державного університету безпеки життєдіяльності на базі фреймворку Bootstrap.

Проведено аналіз розвитку сучасних технологій та обґрунтовано здійснений вибір засобів реалізації системи. Здійснено детальний аналіз предметної області, визначено суть технічної проблеми, актуальність питання, проаналізовано сучасний стан та перспективи розвитку інформаційних сайтів-візиток кафедр навчальних закладів. Обґрунтовано необхідність розробки веб-застосунку.

Також у роботі проаналізовано принципи реалізації інформаційно-довідкової системи та розроблено функціональну структуру веб-застосунку. Для успішної розробки програмного продукту розроблено, велику кількість модуляцій для роботи з контентом, розроблена загальна логічна структура системи.

У роботі було розглянуто основні принципи розробки динамічних сайтів.

Розроблена інформаційно-довідкова система кафедри інформаційних технологій та телекомунікаційних систем ЛДУ БЖД опублікована на безкоштовному хостингу Heroku: Cloud Application Platform.

Вся інформація, викладена на сайт, є достовірною та узгодженою з науково-педагогічним складом кафедри.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Брюханова Г. В. Комп'ютерні дизайн - технології: навчальний посібник / Г. В. Брюханова., 2019. – 180с.
2. Кириченко А. В. Динамічні сайти на HTML, CSS, JavaScript та Bootstrap. Практика, практика та лише практика. / А. В. Кириченко, Є. В. Дубовик. – Санкт- Петербург: Наука та техніка, 2018. – 272 с.
3. Комисаров Д.А., Станкевич А.Г. Персональный учитель по персональному компьютеру. – М, 2000
4. Лоу, Дуг. Internet Explorer для Windows для “чайников”: Пер. с англ. – М.: СПб.; К.: Издательский дом “Вильямс”, 2000.
5. Мансфильд Рон. Делаем качественный сайт. – К., 1997
6. Муртазин Э.В. Интернет. Учебник. /Муртазин Э.В. – М.: ДМК, 1999.
7. Никольский А. П. JAVASCRIPT в прикладах - СПб.: Наука і Техніка, 2017. - 272 с.,
8. Офіційний сайт Оксфордського університету. [Електронний ресурс]: Режим доступу до ресурсу <http://www.cs.ox.ac.uk/> (дата завантаження сторінки 01.12.2021р.)
9. Пасько В. FrontPage и сайтостроительство. – К., 2000.
- 10.Прес М. Влада дизайну. Ключ до серця споживача / М. Прес, Р. Купер., 2019. – 352с.
- 11.Робин Никсон. Бестселлеры О'Reilly Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5. 4-е издание. – Питер, 2018. – 768 с.
- 12.Кузнецов М., Симдянов І. Голишев С. PHP 5. Практика створення Web- сайтів. – К., 2007.
- 13.Лещев Д. Створення інтерактивного Web-сайту. Навчальний курс. – С.- Пб., 2003.
- 14.Дронов У. А. СамовчительMacromediaDreamweaver 8. — СПб.:БХВ- Петербург, 2006

15. Алексеев О.П. Введение в ИАС и Web-дизайн: навчальних посібників. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2008
16. Барисов Р. Постройте професійний сайт самі. – СПб., 2009
17. Печников В.М. Самоучитель Web-страниц и Wrb-сайтов. – М.: Триумф, 2006
18. Печников В.М. Створення Web-сайтов без сторонньої допомоги. – М.: Триумф, 2006
19. Панфілов До. По той бік веб-сторінки. – СПб.: ДМК Пресс, 2008
20. Кроудер Д. Створення web сайту для чайників: 3-тє видання. – М.: Діалектика, 2009
21. Вильямсон Х. Універсальний Dynamic HTML / Бібліотека програміста – СПб.: ПИТЕР, 2001
22. Фрімен Адам – ASP.NET MVC 5 з прикладами на C# 5.0 для професіоналів / Фрімен Адам // ASP.NET MVC 5 з прикладами на C# 5.0 для професіоналів 2014;2.
23. Джесс Чедвік, Тодд Снайдер, Хрішікеш Панда – ASP.NET MVC 4 / Джесс Чедвік, Тодд Снайдер, Хрішікеш Панда // ASP.NET MVC 4;3.
24. К. Сухов – HTML5 – путівник по технології / К. Сухов // HTML5 – путівник по технології 2013. – С. 50 - 65;4.
25. Введение в ASP.NET MVC 5 [Електронний ресурс] Електронний ресурс] / Metanit 2020 – Режим доступу: <https://metanit.com/sharp/mvc5/1.1.php>;5.
26. Чарльза Уайк-Сміт – Стильний сайт за допомогою CSS / Чарльза Уайк-Сміт // Стильний сайт за допомогою CSS 2007. – С. 12 - 51;
27. Специфікація HTML та CSS [Електронний ресурс] Електронний ресурс] / HTMLBOOK 2020 – Режим доступу : <http://htmlbook.ru/css>;
28. Moore S. Core Principles of SEO / S. Moore [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.websitemagazine.com/blog/core-principles-of-seo> (дата завантаження сторінки 20.11.2021р.)