

Міністерство освіти і науки України  
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка  
Фізико-математичний факультет  
Кафедра комп'ютерних наук

Дипломна робота  
бакалавра  
з теми: «**РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ  
ПОЛІГРАФІЧНОГО ВІДДІЛУ ПІДПРИЄМСТВА**»

Виконав:  
студент 3 курсу, групи KNms1-B19  
спеціальності 122 Комп'ютерні науки  
**Нарольський Денис В'ячеславович**

Керівник:  
Федорчук В. А.,  
доктор технічних наук, професор,  
професор кафедри комп'ютерних  
наук

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ТА ОПИС ЗАДАЧІ ВИБОРУ ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ ЗАСОБІВ .....	5
1.1. Постановка задачі.....	5
1.2. Найкращі JavaScript-фреймворки та тенденції веб-розробки .....	6
1.3. Технологія створення сайту .....	9
1.4. Інструментальні засоби для створення сайтів.....	13
1.5. Особливості використання фреймворків у веб-розробці.....	15
РОЗДІЛ 2. РОЗРОБКА СТРУКТУРИ ТА АЛГОРИТМУ ФУНКЦІОНУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ .....	19
2.1. Інтерфейс програми .....	19
2.2. Алгоритм функціонування сайту .....	31
РОЗДІЛ 3. ПРОГРАМУВАННЯ ТА ТЕСТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ .....	33
3.1. Розробка програмної реалізації сайту .....	33
3.2. Тестування програмної частини .....	35
РОЗДІЛ 4. ЕКОНОМІЧНА СКЛАДОВА ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ.....	37
4.1. Розрахунок вартості продукту .....	37
4.2. Розрахунок економічної ефективності від впровадження .....	43
ВИСНОВОК.....	47
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	48
ДОДАТКИ.....	50

## ВСТУП

З появою веб-технологій комп'ютер починають використовувати абсолютно нові верстви населення Землі. Можна виділити дві найбільш характерні групи, що знаходяться на різних соціальних полюсах, які були стрімко залучені в нову технологію, можливо, навіть крім їх власного бажання. З одного боку, це були представники елітарних груп суспільства - керівники крупних організацій, президенти банків, топ-менеджери, впливові державні чиновники і так далі. З іншого боку, це були представники найширших верств населення - домогосподарки, пенсіонери, діти.

При появі технології веб, комп'ютери обернулися лицем до цих двох абсолютно протилежних категорій потенційних користувачів. Еліту об'єднувала одна межа – через високу відповідальність і практично стовідсоткову зайнятість “великі люди” ніколи не користувалися комп'ютером; типовою була ситуація, коли з комп'ютером працював секретар. У якийсь момент часу вони зрозуміли, що комп'ютер їм може бути корисний, що вони можуть результативно використовувати той невеликий час, який можна виділити на роботу за комп'ютером. Вони раптом зрозуміли, що комп'ютер - це не просто модна і дорога іграшка, але інструмент отримання актуальної інформації для бізнесу. При цьому їм не потрібно було витратити багато часу, щоб освоїти технологію роботи з комп'ютером (в порівнянні з тим, як це було раніше).

З кожним новим днем технології розвиваються, і старим технологіям які раніше відповідали всім стандартам та якістю, вже не під силу впоратись з задачами теперішнього часу [2, 5], і тому люди почали придумувати нові можливості для розробки веб-сайтів, і таким чином появилися чи мало нових технологій.

Одна із технологій якраз таких є фреймворки, з появою яких стало набагато зручніше там простіше розробляти веб-сайти, фреймворки вирішують проблеми, з якими не міг впоратися звичайний JavaScript.

Є багато проблем які вирішуються фреймворками, але я приведу саме основні проблеми які вони вирішують:

- фреймворк дозволяє досягти простоти супроводжуваності проекту;
- можливість реалізації будь-яких бізнес-процесів, а не лише тих що були спочатку закладені в систему;
- можливості легко реалізувати SPA (single page application);
- використання фреймворку зобов'язує мати структуру додатку;
- фреймворк має менший код програми, і він стає «чистішим», що позитивно відображається на швидкості розробки, а також підтримці і усуненні помилок у кодї;
- наявність структури, має на увазі модульність програми, а це дає можливість простіше працювати над додатком кільком розробникам одночасно.

**Об'єктом дослідження** є процеси створення інформаційної системи поліграфічного відділу підприємства на основі застосування сучасних технологій розробки веб-сайтів.

**Предметом дослідження** є застосування фреймворку React для створення інформаційної системи поліграфічного відділу підприємства.

**Метою дослідження** є створення повнофункціональної інформаційної системи для поліграфічного відділу підприємства на основі застосування сучасних технологій розробки веб-сайтів.

Для досягнення поставленої мети необхідно виконати такі **завдання дослідження**:

- з'ясувати основні технічні характеристики інформаційної системи та провести опис задачі вибору інструментальних засобів;
- розробити структуру інформаційної системи та її алгоритм функціонування;
- провести програмний код та тестування інформаційної системи;
- обґрунтувати економічну складову інформаційної системи.

## ВИСНОВОК

Веб-сайт це обличчя тієї фірми, тієї установи, людини, яка розмістила її в WWW. Саме тому сьогодні веб-дизайну приділяється така величезна увага, бо від нього на пряму залежить популярність того або іншого інформаційного ресурсу мережі. Недаремно зараз професія веб-дизайнера є одною з самих високооплачуваних.

Людина, що створює веб-сторінку, сполучає свої знання і навички зі своїм творчим потенціалом. Уміння творити, ось що виділяє справжнього веб-програміста. Для того, щоб створити веб-сторінку, яка б радувала око, потрібно поєднувати в собі якості художника і програміста.

Підводячи підсумок всьому вище сказаному, хочеться відзначити, що фреймворки стають все більш популярними і затребувані, вони вирішують низку проблем і тому їх все частіше починають використовувати у повсякденній розробці.

В ході виконання дипломного проектування був отриманий повнофункціональний веб-сайт, повністю готовий до застосування. Даний сайт орієнтований для широкого спектру застосування online інформації. З його допомогою користувачі зможуть отримувати необхідну інформацію про всю продукцію підприємства і замовляти товари та послуги. При розміщенні його в глобальній мережі географія розповсюдження зростає до масштабів всієї країни.

При розробці веб-сайту були проаналізовані сучасні веб-технології, що дозволяють створювати інтерактивні веб-сторінки. Розроблений сайт задовольняє всім вимогам, поставленим на етапі постановки завдання.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ставровський А. Б., Карнаух Т. О. Перші кроки програмування. Київ: Діалектика. 2005. 389 с.
2. Кріс Міннік, Єва Холланд: JavaScript для чайників. 2019. 320 с.
3. Етан Браун : Вивчаємо JavaScript. Посібник із створення сучасних веб-сайтів. 2016. 368 с.
4. David Flanagan – JavaScript: The Definitive Guide: Master the World's Most-Used Programming Language 7th Edition (June 9, 2020) 706 pages.
5. David Flanagan – JavaScript: Definitive Guide: Activate Your Web Pages (Definitive Guides) 6th Edition (May 13, 2011). 1096 pages.
6. Електронний ресурс [Режим доступу]: <https://reactjs.org/>
7. Електронний ресурс [Режим доступу]: <https://javascript.info/>
8. Електронний ресурс [Режим доступу]:  
<https://uk.wikipedia.org/wiki/MongoDB>
9. Jennifer Robbins HTML5 Pocket Reference – O'Reilly Media; Fifth edition (September 10, 2013) 182 pages.
10. Jon Duckett HTML and CSS: Design and Build Websites – John Wiley & Sons; 1st edition (November 8, 2011) 490 pages.
11. Основні фреймворки JavaScript та тенденції веб-розробки у 2021 році Електронний ресурс [Режим доступу]: <https://itchef.ru/articles/85473/>
12. CMSList. Огляд CMS. Сайт про системи управління сайтом.  
<http://www.cmslist.ru>
13. Luis Atencio – The Joy of JavaScript 1st Edition (March 2, 2021). 360 pages.
14. Електронний ресурс [Режим доступу]:  
<https://www.w3schools.com/nodejs/>
15. Електронний ресурс [Режим доступу]:  
[https://www.tutorialspoint.com/nodejs/nodejs\\_express\\_framework.htm](https://www.tutorialspoint.com/nodejs/nodejs_express_framework.htm)

16. Nicholas C. Zakas – Professional JavaScript for Web Developers 3rd Edition (January 18, 2012). 960 pages.
17. Adam D. Scott – JavaScript Cookbook: Programming the Web 3rd Edition (August 10, 2021). 538 pages.
18. Robin Nixon – Learning PHP, MySQL, JavaScript, CSS & HTML5: A Step-by-Step Guide to Creating Dynamic Websites 3rd Edition (June 16, 2014). 786 pages.
19. Robin Nixon – Learning PHP, MySQL & JavaScript: A Step-by-Step Guide to Creating Dynamic Websites 6th Edition (August 17, 2021). 826 pages.