

Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності
Навчально-науковий інститут цивільного захисту
Кафедра управління проектами, інформаційних технологій та телекомунікацій

«Допущено до захисту»
Завідувач кафедри УПШТтаТ
доктор технічних наук, професор
_____ Євген МАРТИН
“ ____ ” _____ 20__ року

ДИПЛОМНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему «Розробка сервісу для керування роботою анімаційних студій»

Виконала:

Студентка VI курсу, групи КН-61м
спеціальності (освітньої програми)
122 "Комп'ютерні науки" (Комп'ютерні
науки)

(шифр і назва спеціальності (освітньої програми))

_____ Наталія ДУМИЧ _____

(прізвище та ініціали)

Керівник _____ Ольга СМОТР _____

(прізвище та ініціали)

Рецензент _____ Павло ЛУБ _____

(прізвище та ініціали)

Львів – 2020 року
Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності
Навчально-науковий інститут цивільного захисту
Кафедра управління проектами, інформаційних технологій та телекомунікацій
Освітній ступінь магістр
Спеціальність 122 “Комп’ютерні науки”
Освітня програма Комп’ютерні науки

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри УПІТтаТ
доктор технічних наук, професор
Євген МАРТИН
“ ” 20 року

ЗАВДАННЯ
на дипломну роботу

Студентка Наталія ДУМИЧ
(прізвище, ім’я, по батькові)

1. Тема Розробка сервісу для керування роботою анімаційних студій
керівник роботи Ольга СМОТР, к.т.н., доц.
(прізвище, ім’я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом ЛДУ БЖД від “30” вересня 2019 року №143од

2. Термін подання студентом роботи 05 лютого 2020 року.

3. Початкові дані до роботи

1. Knowledge Discovery Through Data Mining: What Is Knowledge Discovery? – Tandem Computers Inc., 2016 – 253 p.
2. Чубукова И.А. Data Mining: учебн. пособ. – М.: Интернет-университет информационных технологий БИНОМ: Лаборатория знаний, 2006. – 382 с
3. Робин Никсон. Бестселлеры O’Reilly Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5. 4-е издание. – Питер, 2018. – 768 с.
4. Java 8. Полное руководство. 9-е изд.: пер. с англ. / Герберт Шилдт. – Москва : ООО "И.Д. Вильямс", 2015. – 1376 с
5. Коннолли Т. Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика.[Текст] / Т.КонноллиК. Бегг // В-воВильямс, 2017, – 1440 с.

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

Вступ

Розділ 1. Інформаційно-аналітичний огляд предметної області

Розділ 2. Дослідження засобів реалізації сервісу для керування роботою анімаційних студій

Розділ 3. Реалізація сервісу для керування роботою анімаційних студій

Розділ 4. Економічне обґрунтування розробленого рішення

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.	Інформаційно-аналітичний огляд предметної області		
2.	Дослідження засобів реалізації сервісу для керування роботою анімаційних студій		
3.	Реалізація сервісу для керування роботою анімаційних студій		
4.	Економічне обґрунтування розробленого рішення		

Студентка _____ Наталія ДУМИЧ _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____ Ольга СМОТР _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ	8
ВСТУП.....	9
РОЗДІЛ 1. ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ.....	12
1.1. Аналіз існуючих сервісів комплексів дитячих закладів дозвілля ...	12
1.2. Огляд сучасних методів інтелектуального аналізу даних.....	16
1.3. Аналіз сервісів анімаційних студій за технологіями розробки	22
1.4. Основні патерни проектування веб застосунків	24
РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАСОБІВ РЕАЛІЗАЦІЇ СЕРВІСУ ДЛЯ КЕРУВАННЯ РОБОТОЮ АНІМАЦІЙНИХ СТУДІЙ	29
2.1. Дослідження алгоритмів побудови "Дерев рішень"	29
2.2. Дослідження шаблону проектування для розробки сервісу	34
2.3. Дослідження програмних засобів для розробки сервісу	35
2.3.1. Мова розмітки веб-сторінок HTML.....	35
2.3.2. Мова програмування Java	36
2.3.3. Мова відображення сторінок CSS	37
2.4. Дослідження технологій розробки сервісу	38
2.5. Дослідження середовища розробки сервісу	39
2.6. Дослідження середовища для роботи з базою даних	40
РОЗДІЛ 3. РЕАЛІЗАЦІЯ СЕРВІСУ ДЛЯ КЕРУВАННЯ РОБОТОЮ АНІМАЦІЙНИХ СТУДІЙ	42
3.1. Структура розробленого сервісу	42
3.2. Алгоритм роботи системи	45
3.2.1. Застосування алгоритму бектрекінгу	45
3.2.2. Застосування алгоритму побудови дерева прийняття рішень	48
3.3. Реалізація розподілення ролей та автентифікація користувачів	52
3.4. Реалізація бази даних.....	54
3.5. Розгляд розробленого функціону сервісу	57
РОЗДІЛ 4. ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ РОЗРОБЛЕНОГО РІШЕННЯ	61
4.1. Розрахунок витрат на розробку програмного забезпечення.....	61
4.2. Визначення експлуатаційних витрат.....	65
4.3. Розрахунок ціни споживання проектного рішення	67
4.4. Визначення показників економічної ефективності	68
Висновки	5
Список літературних джерел.....	6
Додатки.....	73

Висновки

1. На підставі аналізу предметної області було висвітлено проблематику ринку сервісів анімаційних студій, розглянуто їхні переваги і недоліки, як і зі сторони простого користувача, так і зі сторони розробника. Це надало можливість з'ясувати, що найбільш доцільно надавати інформацію клієнту в розрізі двох напрямків: цінової політики та змістовної тематики сервісів.

2. На підставі аналізу сучасних методів ІАД визначено ті методи аналізу даних, що найбільше відповідають специфіці роботи сервісу для керування роботою анімаційних студій. Для організації ефективного функціонування сервісу для керування роботою анімаційних студій було обрано методи "Дерева рішень", зважаючи на їх призначення та поставлені нами завдання. Визначено, що доцільно організувати функціонування сервісу для керування роботою анімаційної студії, базуючись на алгоритмі в разі вибору клієнтом, як пріоритетного, напряму цінової політики та алгоритмі побудови дерева прийняття рішень при виборі клієнтом, як пріоритетного, напряму змістовної тематики сервісів.

3. На підставі детального аналізу сутностей сервісів анімаційних студій було виділено ті рішення, які найкраще підходять для реалізації: - шаблон проектування для розробки сервісу – MVC (Model-View-Controller) архітектуру, як найбільш перспективну та гнучку; - мову розмітки веб-сторінок HTML; - мову програмування Java; мову відображення сторінок CSS; - середовище розробки IntelliJ IDEA; - середовище для роботи з базою даних - MySQL Workbench.

4. Проведено розрахунок витрат на розробку проектного рішення. Згідно проведеного економічного обґрунтування дане проектне рішення є конкурентноздатним. Крім того, отримано додатній економічний ефект у розмірі понад 28 090 грн. і тому розробка і впровадження цього проектного рішення є економічно доцільними.

Список літературних джерел

1. Офіційний сайт Центру сімейного дозвілля "Булька" [Електронний ресурс]: Режим доступу до ресурсу: <http://bulka.lviv.ua/bulka-rozvagy-dlya-ditei>
2. Офіційний сайт анімаційної студії «Дитяча планета» [Електронний ресурс]: Режим доступу до ресурсу: <https://dityacha-planeta.com/>
3. Офіційний сайт анімаційної студії «Ігроленд» [Електронний ресурс]: Режим доступу до ресурсу: <http://igroland.com.ua/ua>
4. Офіційний сайт розважального комплексу PAPASHON [Електронний ресурс]: Режим доступу до ресурсу: <https://papashon.com/>
5. Чубукова И.А. Data Mining: учебн. пособ. – М.: Интернет-университет информационных технологий БИНОМ: Лаборатория знаний, 2006. – 382 с
6. Data Mining and Image Processing Toolkits. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://datamining.itsc.uah.edu/adam/>
7. Knowledge Discovery Through Data Mining: What Is Knowledge Discovery? – Tandem Computers Inc., 2016 – 253 p.
8. Benoît Marchal, "Soapbox: Why I'm using SOAP", IBM, 2002, 334 – 340 с.
9. Paul Ford "What is Code?", 2015, 231 – 241с.
10. Buschmann, Frank Pattern Oriented Software Architecture, 1996, 100 – 120 с
11. Buschmann, Frank Pattern Oriented Software Architecture, 1996, 190 – 201 с.
12. Buschmann, Frank Pattern Oriented Software Architecture, 1996, 60 – 100 с.
13. Алгоритмы. Построение и анализ / Т.Кормен, Ч. Лейзерсон, Р. Ривест, К. – Москва - Санкт-Петербург - Киев: Вильямс, 2013. – (3). – С. 696 – 700.
14. Manolopoulos Y. R-Trees: Theory and Applications / Y. Manolopoulos, A. Nanopoulos, A. N. Papadopoulos. – London: Springer, 2006. – 193 с.
15. Смотри О.О. Моделивання динаміки лісових пожеж з використанням шаблону MVC / О.О Смотри, Т.Є Рак, І.О. Малець // Міжнародна наукова конференція ISDMCI'2014 “Інтелектуальні системи прийняття рішень та проблеми обчислювального інтелекту” 28-31 травня 2014 року смт. Залізний Порт, Україна – С. 176-177.
16. Дженнифер Нидерст Роббинс. HTML5, CSS3 и JavaScript.

Исчерпывающее руководство. Москва : «Эксмо», 2014. – 528 с.

17. Робин Никсон. Бестселлеры O'Reilly Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5. 4-е издание. – Питер, 2018. – 768 с.

18. Java 8. Полное руководство. 9-е изд.: пер. с англ. / Герберт Шилдт. – Москва : ООО "И.Д. Вильямс", 2015. – 1376 с.

19. Head First Java (изучаем Java) : пер. с англ. / Kathy Sierra, Bert Bates. – Москва : «Эксмо», 2012. – 718 с.

20. Gerber A. Learn Android Studio: Build Android Apps Quickly and Effectively / A. Gerber, C. Craig. – New York: Apress, 2015. – 468 с.

21. Meyer, Eric A. Cascading Style Sheets: The Definitive Guide (3rd ed.), 2006, 201 – 222 с.

22. Sarin, Ashish. Getting started with Spring Framework (Third ed.). Self-published, 2016, - 626 с.

23. Andrew Binstock. "InfoWorld review: Top Java programming tools", 2010, 231 – 245 с

24. Коннолли Т. Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика.[Текст] / Т.КонноллиК. Бегг //В-воВильямс, 2017, – 1440 с.