

Київський національний торговельно-економічний університет

Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних систем

ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

«Розробка Web-порталу організації (фірми).»

Студента 4 курсу, 13 групи,

спеціальності

122 «Комп'ютерні науки»

Мамедова
Олександра
Фахраддиновича

підпис студента

Науковий керівник
кандидат фізико-математичних наук,
доцент

Самойленко Ганна
Тимофіївна

підпис керівника

Гарант освітньої програми
кандидат технічних наук, доцент

Демідов Павло
Георгійович

підпис керівника

Київ 2021

Київський національний торговельно-економічний університет

Факультет інформаційних технологій
Кафедра комп'ютерних наук та систем
Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»

Зав. кафедри _____

Затверджую
Пурський О.І.
« » грудня 2020р.

Завдання на випускний кваліфікаційний проект студенту

Мамедову Олександрю Фахраддиновичу
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема випускної кваліфікаційної роботи (проекту) «Розробка Web-порталу організації (фірми).»

Затверджена наказом ректора від «04» грудня 2020р. № 4111

2. Строк здачі студентом закінченої роботи 29 травня 2021 року

3. Цільова установка та вихідні дані до роботи

Мета роботи: обґрунтування та розробка Web-порталу, з урахуванням сучасних тенденцій побудови організаційних та функціональних інформаційних структур організації (фірми).».

Об'єкт дослідження: процес проектування Web- порталу організації (фірми).»

Предмет дослідження: засоби створення Web- порталу організації (фірми).».

4. Перелік графічного матеріалу _____

5. Консультанти по роботі із зазначенням розділів, за якими здійснюється консультування:

Розділ	Консультант (прізвище, ініціали)	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
1	Самойленко Г.Т.	15.12.2020 р.	15.12.2020 р.
2	Самойленко Г.Т.	15.12.2020 р.	15.12.2020 р.
3	Самойленко Г.Т.	15.12.2020 р.	15.12.2020 р.

6. Зміст випускної кваліфікаційної роботи (перелік питань за кожним розділом)

ВСТУП

РОЗДІЛ 1. Теоретичне характеристика Web-порталів та їх розробки

1.1. Сутність, поняття, загальна проблематика розробки Web-порталів

1.2 Особливості механізмів оцінювання розвитку Web-порталів в різних країнах

1.3 Роль інформаційних технологій в процесі розробки Web-порталів

РОЗДІЛ 2. Моделі, методи, алгоритми оцінювання рівня розробки Web-порталу організації

2.1. Характеристика показників, які враховуються при розробці Web-порталу

2.2. Методи розробки Web-порталів

2.3. Основні моделі розробки Web-порталів

РОЗДІЛ 3. Розробка Web-порталу організації (фірми)

3.1. Розробка алгоритму визначення основного показника, який характеризує рівень розробки Web-порталу

3.2. Реалізація алгоритму, що характеризує рівень розробки Web-порталу

3.3. Технологія використання алгоритму, розробленого для розвитку Web-порталів

ВИСНОВКИ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

7. Календарний план виконання роботи

№	Назва етапів випускної кваліфікаційної	Строк виконання етапів
---	--	------------------------

Пор .	роботи	роботи	
		За планом	фактично
1	2	3	4
1	<i>Вибір теми випускної кваліфікаційної роботи</i>	01.10.2020	01.10.2020
2	<i>Розробка та затвердження завдання на випускну кваліфікаційну роботу</i>	15.12.2020	15.12.2020
3	<i>Вступ</i>	03.02.2021	
4	<i>. РОЗДІЛ 1. Теоретичне характеристика Web-порталів та їх розробки</i>	28.02.2021	
5	<i>РОЗДІЛ 2. Моделі, методи, алгоритми оцінювання рівня розробки Web-порталу організації</i>	06.04.2021	
6	<i>РОЗДІЛ 3. Розробка Web-порталу підприємства.</i>	12.05.2020	
7	<i>Висновки</i>	15.05.2021	
8	<i>Здача випускної кваліфікаційної роботи на кафедрі науковому керівнику</i>	20.05.2021	
9	<i>Попередній захист випускної кваліфікаційної роботи</i>	26.05.2010	
11	<i>Виправлення зауважень, зовнішнє рецензування випускної кваліфікаційної роботи</i>	27.05.2010	
12	<i>Представлення готової зшитої випускної кваліфікаційної роботи на кафедрі</i>	29.05.2021	
13	<i>Публічний захист випускної кваліфікаційної роботи</i>	За розкладом роботи ЕК	

8. Дата видачі завдання «15» грудня 2020 р.

9. Керівник випускної кваліфікаційної роботи (проекту)

Самойленко Г.Т.

(прізвище, ініціали, підпис)

10. Гарант освітньої програми

Демідов П.Г.

(прізвище, ініціали, підпис)

11. Завдання прийняв до виконання студент-дипломник

Мамедов О.Ф.

(прізвище, ініціали, підпис)

12. Відгук керівника випускної кваліфікаційної роботи (проекту)

Керівник випускної кваліфікаційної роботи (проекту)

30.05.2021 р.

(підпис, дата)

13. Висновок про випускню кваліфікаційну роботу (проект)

Випускна кваліфікаційна робота (проект) студента _____

(прізвище, ініціали)

може бути допущена до захисту в екзаменаційній комісії.

Гарант освітньої програми _____

(підпис, прізвище, ініціали)

Демідов П.Г.

Завідувач кафедри _____

(підпис, прізвище, ініціали)

Пурський О.І.

« _____ »

2021 р.

АНОТАЦІЯ

Мета дослідження полягає у розробці та оформленні WEB – порталу організації фірми

У процесі роботи досліджувались WEB – портали фірм, та алгоритм розробки сайтів, різного рівня, та визначили сутність, поняття, загальну проблематику розробки Web-порталів

У результаті роботи ми вивчили та проаналізувати особливості механізмів оцінювання розвитку Web-порталів в різних країнах

Обсяг роботи 57 сторінок, 10 ілюстрацій, 2 таблиці, 45 використаних джерел

ABSTRACT

The purpose of the study is to develop and design a WEB - parallel organization of the firm

In the course of work WEB - portals of firms, and algorithm of development of sites, various level were investigated, and essence, concept, the general problems of development of Web-portals were defined.

As a result, we studied and analyzed the features of mechanisms for assessing the development of Web-portals in different countries

The volume of work is 57 pages, 10 illustrations, 2 tables, 45 used sources

ВСТУП

Сучасною об'єктивною реальністю є широке впровадження у всі сфери життєдіяльності особи, суспільства та держави сучасних інформаційних технологій, розгортання на їх основі різноманітної складності локальних і глобальних інформаційних систем, призначених для прискорення обміну інформацією та доступу до різноманітних інформаційних джерел.

Провівши аналіз сучасного розвитку інформаційних технологій і телекомунікацій, як один з критеріїв рівня розвитку держави та інструмент інтенсифікації всіх процесів у суспільстві, Україна, як і будь-яка інша країна, зацікавлена у розвитку інформаційної інфраструктури, в тому числі й шляхом використання у всіх сферах господарської діяльності можливостей, що надаються глобальними мережами передачі даних.

В наші дні засоби зв'язку та різноманітні Web-портали дозволили об'єднати розрізнені комунікаційні системи у глобальну мережу. Завдяки цьому людство отримала можливість обмінюватися інформацією в межах всієї планети, не залежно від кордонів і відстаней. Саме глобальна мережа є однією з ознак переходу суспільства від індустріальної стадії розвитку до інформаційної.

Метою дипломної роботи є розробка Web-порталу організації (фірми).

В ході виконання дипломної роботи поставлено до виконання ряд таких завдань:

- Визначити теоретичну характеристику Web-порталів та їх розробки;
- Визначити сутність, поняття, загальну проблематику розробки Web-порталів;
- Вивчити та проаналізувати особливості механізмів оцінювання розвитку Web-порталів в різних країнах;

- Визначити роль інформаційних технологій в процесі розробки Web-порталів;
- Визначити моделі, методи, алгоритми оцінювання рівня розробки Web-порталу організації;
- Визначити характеристику показників, які враховуються при розробці Web-порталу;
- Визначити методи розробки Web-порталів;
- Визначити основні моделі розробки Web-порталів;
- Розробити Web-портал організації (фірми);
- Розробити алгоритм визначення основного показника, який характеризує рівень розробки Web-порталу;
- Визначити реалізацію алгоритму, що характеризує рівень розробки Web-порталу;
- Визначити технологію використання алгоритму, розробленого для розвитку Web-порталів.

Предметом дослідження дипломної роботи є засоби реалізації Web-порталів в Україні та в світі.

Виконання дипломної роботи дозволяє отримати практичні навички створення повноцінних Web-порталів з використанням різноманітних за складністю і реалізацією систем керування контентом та використання задалегідь розробленого дизайну.

РОЗДІЛ 1. Теоретичне характеристика Web-порталів та їх розробки

1.1. Сутність, поняття, загальна проблематика розробки Web-порталів

На сучасному рівні розвитку інформаційних технологій використання комп'ютера для збереження будь-яких видів інформації стає єдиним засобом, що надає широкі можливості керування інформацією. Важливу роль у процесі отримання інформації відіграє мережа Інтернет.

Сьогодні в Україні послугами Інтернет з різною періодичністю користуються близько 9 млн. жителів України. Internet сьогодні це найбільш розвинена у світі інформаційна система, за допомогою якої здійснюється комунікація між мільйонами користувачами. За допомогою мережі Internet забезпечується доступ до більш як п'яти мільйонів інформаційних Web-сайтів. Якщо прийняти до уваги кількісні показники українського сегменту Internet, то вони налічують 200-300 тисяч користувачів, загальна кількість Web-серверів на сьогодні досягла позначки 4,5 тисяч. З самого початку розвитку Internet, а особливо з появою Web-технологій, мережа орієнтована на інформаційне забезпечення своїх користувачів[1].

Інтернет-портал –це Web-сайт, що надає користувачеві Інтернету різні інтерактивні сервіси (Інтернет-сервіси).Web-портали працюють як точки доступу до інформації у Інтернеті або як сайти, що допомагають користувачам у пошуку потрібної інформації. Такі портали представляють інформацію з різних джерел або тем об'єднаним способом і також називають навігаційними сайтами.

Як і засоби управління інформаційним наповненням сайтів, засоби створення порталів протягом останніх декількох років стали досить поширеними на ринку програмного забезпечення, бо ефективність і своєчасність використання інформації, що поступає від співробітників,

партнерів і клієнтів, є одним з визначальних чинників успіху компанії на ринку[2].

Слід зазначити, що в даний час відбувається активний процес інтеграції внутрішніх інформаційних систем підприємств з додатками, що забезпечують взаємодію з клієнтами і партнерами, а також з Web-додатками, призначеними для відвідувачів Web-сайтів, і число пов'язаних з цим Internet-проектів стрімко росте.

Досить багато компаній зараз активно створюють інфраструктуру, що дозволяє використовувати Internet не тільки як засіб комунікації, але і як один з основних інструментів ведення бізнесу.

Створення подібної інфраструктури означає впровадження Internet-додатків, що дозволяють компанії надавати своїм клієнтам і співробітникам актуальну інформацію, а часто і прямий доступ до корпоративних інформаційних систем і іншим бізнес-пропозиціями, а також своєчасно обробляти відомості, що поступили від них.

Для цієї мети нерідко застосовуються портальні технології, що дозволяють здійснити інтеграцію наявних додатків в рамках єдиного способу доступу до них. В даний час спостерігається стрімке зростання ринку цих технологій і продуктів, що реалізують їх[3].

За своєю суттю портал це Web-портал, призначений для певної аудиторії, як приклад, клієнтів і співробітників компаній, здійснює аналіз, а також обробку і доставку інформації і надаючи доступ до різних сервісів на основі персоналізації користувачів за допомогою будь-якого пристрою, який підключений до Internet.

Класифікувати Web-портали можна за різними ознаками, але найчастіше вдаються до класифікації за призначенням. В даний час за цією ознакою розрізняють три основні типи порталів:

1. Загальнодоступні, або горизонтальні, портали, як приклад, «Yahoo!», «Lycos», «Excite», «Rambler». Такі портали призначені для найширшої аудиторії, які відбивається на утриманні інформації, що надається ними, і

послуг зазвичай вони носять загальний характер. Сфера діяльності таких Web-порталів перетинається з сферою діяльності засобів масової інформації, тому останнім часом спостерігаються процеси злиття загальнодоступних порталів і засобів масової інформації в рамках однієї компанії.

2. Вертикальні Web-портали, котрі призначені для специфічних видів ринку і обслуговує аудиторію, що користується послугами цього ринку або працює на них. Прикладами таких порталів можуть служити додатки B2C, наприклад туристичні агентства, що надають послуги з бронювання місць в готелях, замовленню і доставці квитків, доступу до карт і відомостей про автомобільні маршрути тощо, або портали типу B2B, які дозволяють своїм клієнтам реалізовувати сумісні бізнес-операції. Число подібних порталів останнім часом швидко росте, оскільки нові ринки товарів і послуг переміщуються в Internet.

3. Корпоративні Web-портали призначені для співробітників, клієнтів і партнерів одного підприємства. Користувачі такого порталу дістають доступ до призначених ним сервісів і додатків залежно від їх ролі і персонального профілю, і це найцікавіша категорія порталів в плані реалізації корпоративної інфраструктури і інтеграції додатків. Призначенням корпоративного Web-порталу є надання зовнішнім і внутрішнім користувачам можливості персоналізованого доступу до всіх корпоративних даних і додатків, об'єднання ізольованих моделей бізнесу, інтеграція різних корпоративних додатків (зокрема додатків бізнес-партнерів), забезпечення повноцінного цілодобового доступу всіх користувачів до ресурсів компанії 24 години в добу незалежно від їх місця перебування.

У деяких публікаціях пропонується детальніша класифікація корпоративних порталів, що підрозділяє їх на портали, що представляють результати аналізу даних, внутрішньо-корпоративні інтернет-портали (Business area portals), портали для організації групової роботи (Enterprise Collaborative Portals), портали, призначені для управління знаннями (Enterprise Knowledge Portals), так звані ролеві портали (Role portals), підтримуючі три бізнес-моделі

B2E, B2C і B2B. Деякі джерела відносять до корпоративних порталів і сайти, засновані на засобах управління документами і інформаційним наповненням сайтів і призначені тільки для надання інформації різним групам відвідувачів[4].

Крім цього порталами іноді називають інші типи Web-додатків, що надають своїм користувачам ті або інші послуги через Internet, наприклад голосові портали, що дають право доступу до деяких послуг з телефонної лінії за допомогою голосових команд або команд, що посилаються з клавіатури телефону, або так звані персональні портали, що надають послуги персональних інформаційних менеджерів і електронної пошти.

Web-портал - це група певних Web-сторінок, котрі належать конкретній особі або організації і підтримуваних ними. Іншими словами, це Web-вузол, що надає початкову сторінку, що персоналізується.

Протягом тривалого часу практично єдиними точками входу в Інтернет були добре відомі пошукові машини. Для більшості користувачів цього опинилося недостатньо, і тому народилася ідея Інтернет-порталу.

Функціональну структуру Web-порталу можна представити так як зображено на рисунку 1.1[5].

Web-портал забезпечує доступ до інформаційних джерел різного роду, індексуючи їх і накопичуючи свою власну базу метаданих. З погляду користувача, можливі два варіанти роботи, і один з них припускає індивідуальну настройку відповідно до його запитів.

Рисунок 1.1

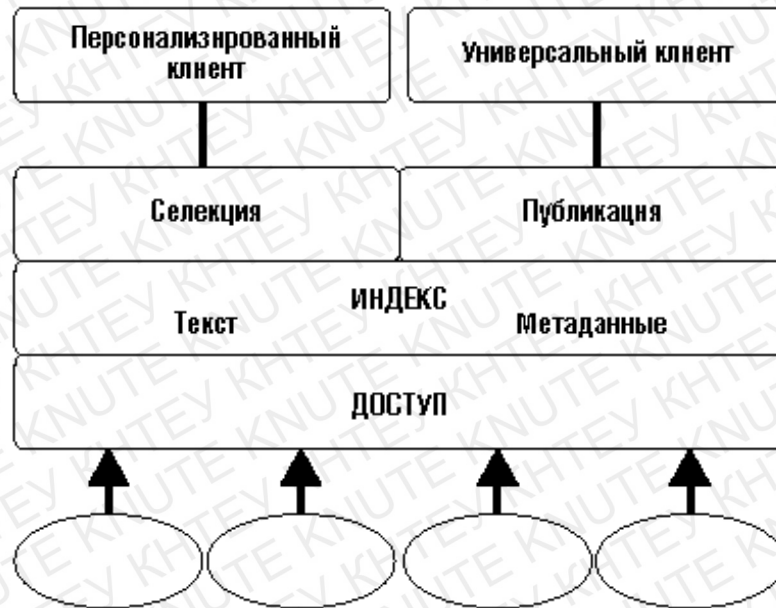


Рис.1.1 Логічна структура Web-порталу

Отже, проаналізувавши теоретичну характеристику Web-порталів та їх розробку, можна зробити висновок про те, що в наші дні зростає потреба в існуванні Web-порталів. Останнім часом все більше зростає кількість людей, які воліють попередньо знайти всю необхідну інформацію в інтернеті, а також майже всі підприємства для успішної діяльності та розвитку.

1.2 Особливості механізмів оцінювання розвитку Web-порталів в різних країнах

Web-портал як новий сучасний вид комунікації перебуває в полі зору науковців із моменту свого виникнення. Цінність web-порталів зумовлена комплексністю електронних документів, яка не досягається традиційним виданням.

Web-портале різновидом веб-сайту, що надає користувачам великий обсяг багатоаспектного контенту, різноманітні інтерактивні сервіси й посилання на інші web-порталів.

Зовнішній вигляд кожного web-сайту є унікальним, проте в усіх сайтах можна знайти спільні за функціональністю частини. На будь-якому сайті першою відкривається головна сторінка. Її розробці приділяють особливу увагу, оскільки дослідження показали, що люди не здатні читати інформацію, що відображається на моніторі, так уважно, як книжки або журнали. Вони зазвичай лише поверхово переглядають її, наприклад, як рекламу. Якщо головна сторінка містить те, що шукає відвідувач, він читає її далі, а якщо ні — переходить Тини веб-сторінок Домашня(головна) Веб-каталог Форум Чат Сторінка розділу вебсайту до інших сайтів, яких в Інтернеті дуже багато.

Створення web-порталу умовно можна розділити на такі етапи[6]:

1. Попередній етап розробки сайту. На цьому етапі розв'язуються питання загального характеру. Обговорюється загальна концепція сайту, формулюються та фіксуються цілі створення сайту.

2. Етап проектування сайту. Визначення структури сайту: меню, посилання, розміщення модулів, побудова списку компонентів, що підключаються, тощо.

3. Етап розробки й тестування сайту.

4. Розміщення сайту.

5. Розвиток ресурсу.

Електронні ресурси відіграють важливу роль у здійсненні інформаційно-комунікаційної функції архіву і мають деякі переваги порівняно з традиційними засобами комунікації, а саме[7]:

- формування позитивного образу установи (інформація про її історію, сучасний стан, організаційно-функціональні можливості, науково-технічний потенціал, участь у реалізації різноманітних проектів та ін.);
- цілодобова доступність інформації для користувачам з усього світу;
- оперативне оновлення інформації;
- урахуванням запитів та пропозицій користувачів;
- надання великого обсягу інформації;
- можливість отримання мультимедійної інформації;
- персоналізація інформації, призначеної для певної цільової аудиторії;
- багатоаспектний та швидкий пошук необхідних даних у великих масивах інформації;
- отримання даних про відвідуваність веб-сайту, тобто про його результативність як засобу комунікації.

Рівень організації web-порталів різний у багатьох країнах, а також залежить від основного призначення довідкової системи, від інформаційного потенціалу держави та підтримки нею архівної галузі, концепцій розвитку сайтів, наявності висококваліфікованих фахівців у цій галузі тощо.

За обсягом інформації інформаційні ресурси архівів прийнято класифікувати за типологічною ознакою[8]:

- міжнародні;
- національні;
- державні;
- регіональні (обласні);
- муніципальні (міські);

- ресурси інших архівних установ;
- громадських організацій тощо.

За змістом розрізняють:

- універсальні;
- тематичні.

За характером інформації:

- первинні;
- вторинні;
- змішані.

В наші дні надання онлайн доступу до певних інформаційних ресурсів стає стратегічним напрямом діяльності національних компаній. З метою розвитку своїх власних web-порталів багато країн, такі як: ArchiviaNet, RepositoriesofPrimarySources, національних архівів Канади, Великобританії, Швеції, Чеської Республіки, Національної архівної служби США, Державної архівної служби Новосибірської області РФ, Системи Державних архівів Латвії, Генеральної дирекції державних архівів Польщі, «Архіви України», «Архіви Росії», «Архіви Білорусі», Державного архіву Російської Федерації, «Архівна справа», Архіву Відкритого Суспільства, Центрального Державного архіву Праги), оприлюднюють у мережі Інтернет бази даних та фондові каталоги.

Головним завданням створення багатьох web-порталів є надання постійного інформування про архівну діяльність, а також сприяння пошуку архівних документів і здобуттю архівних послуг, взаємне інформування архівістів і обговорення професійних архівних питань, популяризація архівної справи, формування позитивного іміджу архівів у суспільстві[9].

Для того, щоб визначити особливості механізмів оцінювання розвитку web-сайтів в різних країнах, можна проаналізувати показники, які стосуються телекомунікаційної інфраструктури, а також її компонентів, що покажуть, наскільки певна держава розвивається в даному напрямку, а отже і показує потребу в створенні та розвитку нових web-порталів (табл. 1.2).

Таблиця 1.2

Місце	Країна	Значення індексу	Інтернет користувачі на 100 чол. населення	Кількість телефонних ліній на 100 чол. населення	Кількість власників мобільних телефонів на 100 чол. населення	Кількість ПК на 100 чол. населення	Кількість власників виділених ліній інтернету
1	Швейцарія	0,7687	76,10	63,91	116,43	92,24	32,89
2	Голландія	0,7666	86,36	44,31	120,57	90,91	34,83
3	Швеція	0,7522	79,65	57,83	119,38	87,79	31,56
4	Англія	0,7164	79,62	54,24	123,41	80,23	28,21
5	Люксембург	0,7138	76,61	54,22	147,11	67,73	29,80
6	Данія	0,6988	84,82	45,56	120,02	55,09	36,75
7	Монако	0,6961	61,48	106,38	62,54	49,18	37,71
8	Німеччина	0,6955	75,97	62,60	130,37	65,54	27,47
9	Норвегія	0,6830	84,60	42,16	109,98	62,68	33,73
10	Канада	0,6799	72,85	55,37	64,51	94,40	28,96
11	Австралія	0,6011	71,98	44,46	104,96	60,29	24,39

Рис. 1.2 Показники телекомунікаційної інфраструктури різних країн світу

Починаючи з 2001 р. Організація Об'єднаних Націй готує звіт щодо розвитку електронного урядування у країнах світу. Останнім таким звітом є звіт "United Nations e-Government Survey 2010". У звіті розглядаються такі показники [10]:

- індекс розвитку електронного урядування (e-Government Development Index);
- індекс онлайн послуг та їх компонентів (Online Service Index and its Components);
- індекс телекомунікаційної інфраструктури та її компонентів (Telecommunication Infrastructure Index and its Components);
- індекс участі в електронному урядуванні (e-Participation).

За попередніми даними, котрі були опубліковані в ООН, Австралія має достатньо високі позиції серед інших країн світу, що тягне за собою потребу в розвитку web-порталів. За індексом розвитку електронного урядування Австралія посідає 8 місце, а також поступається деяким країнами за рейтингом

фактично через недостатню обізнаність громадян та недостатнє користування громадянами електронними послугами та засобами телекомунікації.

За індексом онлайн послуг Австралія ділить 5 місце з Іспанією, але за деякими показниками, такими як можливість доступу до послуг, випереджає навіть лідера рейтингу Корею.

Більшість позицій індексу розвинутості телекомунікаційної інфраструктури Австралія втратила через занадто низьку кількість виділених ліній доступу до мережі Інтернет та кількості телефонних ліній.

Отже, фактично ж за попередньою оцінкою спеціалістів Організації Об'єднаних Націй, у 2016 р. Австралія посідає друге місце в світі за індексом участі в електронному урядуванні, лідером якого є Південна Корея.

Отже, визначивши та проаналізувавши особливості механізмів оцінювання розвитку Web-порталів в різних країнах світу, можна сказати, що в наші дні розвитку даного аспекту, розвитку власних web-порталів потребують майже всі країни світу, але всі вони знаходяться на різних рівнях розвитку. Україна займає середню сходинку розвитку досліджуваного аспекту серед інших країн світу.

1.3 Роль інформаційних технологій в процесі розробки Web-порталів

Сьогодні практично неможливо знайти більш-менш серйозну організацію, установу чи фірму, котра не має свого сайту в Інтернеті. Сучасний корпоративний сайт з набору інформаційних ресурсів перетворився на інструмент, що сприяє підвищенню ефективності роботи.

Найпоширеніші два підходи в технології створення сучасних корпоративних сайтів[11]:

- набори статичних HTML-сторінок, які редагуються вручну;
- портали із засобами керування інформаційним наповненням і засобами інтеграції з корпоративними інформаційними системами.

Технологія створення корпоративних web-порталів продовжує розвиватись. З'явилися засоби реалізації інтерактивності, персоналізації інформаційного наповнення, взаємодії з користувачем, а також інструменти інтеграції з корпоративними інформаційними системами й засоби керування підприємством.

Існує досить багато спеціалізованих засобів для створення інфраструктури корпоративних веб-застосунків, впровадження яких не потребує програмування. Ці новітні інформаційні технології називають порталами.

Запровадження таких технологій є актуальним і перспективним, оскільки вони дозволяють забезпечити підвищення рівня ефективності та прийняття оптимальних управлінських рішень, використання необхідних інформаційних ресурсів.

Як зазначалося вище в роботі, то портал – це вхід (або вихід) у глобальний інформаційний простір. Портал характеризується існуванням розвинутої системи інформаційних ресурсів і активною взаємодією з користувачами через систему форумів. Портал має централізований вхід і спеціальні засоби для зручної подорожі по інформаційних ресурсах.

Портал це такий веб-сайт, котрий призначений для певної аудиторії користувачів, котрий здійснює аналіз, обробку і доставку інформації і надає доступ до сервісу і застосувань на основі персоналізації для конкретного користувача.

Портал – це мережний вузол або комплекс вузлів, підключених до Інтернету по високошвидкісних каналах, що оснащений інтерфейсом користувача і надає єдиний з концептуальної і змістовної точки зору доступ до широкого спектру інформаційних ресурсів і послуг, визначених для певної аудиторії.

Умовно портали можна розділити на корпоративні (орієнтовані на співробітників і клієнтів однієї установи чи компанії), вертикальні (призначені для різних галузей і обслуговують користувачів, що працюють у цій галузі або користуються її послугами) і горизонтальні.

У ряді публікацій до порталів відносять і деякі інші типи веб-застосувань, що надають користувачам послуги через Інтернет. Загальні риси порталів усіх типів є[12]:

- здатність інтеграції й агрегації великого обсягу різнотипних даних;
- наявність гнучких механізмів пошуку;
- наявність засобів персоналізації змісту portalу для певного користувача;
- наявність сучасного сервісу.

Розвиток веб-технологій, великі можливості забезпечення комп'ютерної підтримки для різних рівнів і об'ємів наданих освітніх послуг виводять на перший план питання ефективності організації багато ступінчастої і багато сторонньої інформаційної технології – підтримки навчального процесу.

В сучасному навчанні важливу роль можуть відігравати освітні портали, котрі являють собою програмотехнічний комплекс, який акумулює в різноманітних формах і обсягах територіально розподілені дані про науково-методичні інформаційні ресурси, сучасні технології навчання, державні освітні стандарти і будь-яку іншу інформацію, що підтримує індивідуальний рівень

освіти й інтерес до безперервного його підвищення. У такий спосіб на сьогодні постала проблема створення і розвитку освітніх порталів.

Сучасні портали характеризуються розвиненим інструментарієм.

Доскладу сервісу і служб порталу входять[13]:

- сумісні базова служба та сервіс, характерні для порталів всіх типів;
- спеціалізовані служби, що забезпечують можливості адекватного доступу до різних електронних ресурсів:
 - електронні бібліотеки;
 - системи інформаційного документообігу;
 - електронні навчальні курси;
 - системи віддаленого доступу до центрів колективного користування обчислювальними й експериментальними ресурсами;
 - сучасні засоби персоніфікації доступу до змісту індивідуальних і корпоративних користувачів (наприклад, шляхом «експорту» змісту і служб порталу на індивідуальний (портал) або корпоративний портал).

Найважливіша вимога – це можливість інтеграції порталу й інших інформаційних систем і сайтів.

Інтеграція повинна бути двонаправленою, тобто[14]:

- надавати можливість використання іншими ресурсами сервісу, служб і змісту вибраних розділів порталу. Тобто мова йде про експорт порталом своїх змісту, сервісу й служб та інтеграції їхніми ресурсами;
- надавати можливість інтеграції в портал загально значимих можливостей сервісу, служб та інформаційних розділів вже існуючих ресурсів інших інформаційних систем. Тобто мова йде про імпортування змісту і механізмів інтеграції цього змісту порталом.

Реалізація цієї вимоги дозволить уникнути витрат, що виникають в основному при дублюванні під час розробки і наповнення як центральних

порталів, так і персональних (корпоративних або індивідуальних) сайтіві порталів.

В наші дні спостерігається стійка тенденція переходу корпоративних веб-сайтів не тільки великих, але і відносно невеликих компаній чи організацій на такі платформи, що дозволяють ефективно керувати інформаційним наповненням і даними, що надходять від відвідувачів сайта.

Як правило, в основі таких рішень лежать або замовлені застосування, які базуються на серверних технологіях типу ASP, ASP.NET, JSP, PHP, або вже готові потужні засоби для створення корпоративних web-порталів, які базуються на цих же технологіях, або засоби створення порталів, засоби керування інформаційним наповненням, застосування для електронної комерції.

Впровадження готового продукту звичайно обходиться набагато дешевше, ніж створення замовленого рішення, а готові рішення існують для всіх типових задач.

Засоби створення нових web-порталів за останні роки досить широко представлені на ринку передових інформаційних технологій. Такі засоби дозволяють здійснювати інтеграцію різних застосувань у рамках єдиного способу доступу до них, а нерідко містять такі можливості, як пошук і індексування широкого набору інформаційних ресурсів, категоризацію інформаційного наповнення, систему побудови і керування каталогами, адміністрування як окремих ресурсів, так і мережі інформаційних ресурсів.

Як правило, web-портали дають можливість здійснювати доступ до різних застосувань і служб за допомогою модулів, які вбудовуються в інтерфейс користувача[15].

Як правило, web-портали мають відкриту архітектуру, що дозволяє розширювати їхню функціональність за рахунок інтеграції нових застосувань або додаткових компонентів.

До найбільш критичних вимог до засобів побудови порталів можна віднести такі вимоги як висока структурованість і модульність, розподіленість

ресурсів і сервісу, гнучкість інформаційного обміну і доступу до баз даних з урахуванням широкого спектру можливостей реального трафіка. На сьогодні існує досить широкий спектр програмних продуктів для побудови порталів від досить недорогих, таких як PHP Nuke, що скоріше підходять для розробки окремих сайтів, до дорогих і потужних корпоративних систем, наприклад IBM WebSphere AS Portal. На вибір конкретної платформи впливає ряд факторів як технологічних і кадрових, так і фінансових.

Отже, розглянувши питання ролі інформаційних технологій в процесі розробки Web-порталів, то можна сказати, що найбільш актуальні та популярні інформаційні технології - це створення серверних веб-застосувань, спеціалізовані засоби створення порталів, засоби інформаційного наповнення сайтів та порталів. Такі технології забезпечують сучасну функціональність, ефективний супровід створення порталу та його наповнення інформаційними ресурсами.

РОЗДІЛ 2. Моделі, методи, алгоритми оцінювання рівня розробки Web-порталу організації

2.1. Характеристика показників, які враховуються при розробці Web-порталу

Глобальна мережа складається з усіх Web-порталів, які доступні для загального користування. Всі сторінки кожного сайту об'єднуються однією кореневою адресою (те, що ми набираємо в адресному рядку браузера), тематикою, системою і дизайном.

Кожна сторінка веб-сайту – це текстовий документ, який написаний на мові програмування (HTML, PHP, Java або інші). Ці текстові файли завантажуються на комп'ютер, обробляються браузером і відображаються на моніторі комп'ютера у вигляді сторінки сайту[16].

Мова програмування дозволяє редагувати текст сторінки, додавати посилання, вставляти картинки, звукові і відео файли. Сторінки сайтів можуть бути як простими наборами інформації - тексти і картинки, так і складними, з величезною кількістю функцій, які управляються різними програмами.

В розробці сайтів, Web-порталів бере участь велика кількість людей - програмісти, вебдизайнери та інші. Спочатку веб-дизайнер створює дизайн майбутнього сайту, враховуються побажання замовника, мета сайту і його передбачувана аудиторія.

Підбираються відповідні шрифти, картинки, розташування об'єктів. Після настає черга роботи верстальника. Він працює з готовим дизайном, оптимізуючи його під різні браузери. Далі слідує програмування. Програміст створює структуру сайту з нуля, це робиться за допомогою мови програмування. Коли Web-портал готовий, його потрібно наповнити інформацією. Також існують різні люди, які розкручують, оптимізують сайт, розміщують його в інтернет-каталогах, поширюють рекламу вашого сайту.

Етапи та план створення Web-порталу показані на рис.2.1:

Рисунок 2.1



Рис. 2.1 Стадії розробки Web-порталу

Перший етап процесу створення сайту включає все, що стосується збору та аналізу інформації, необхідної для осмислення масштабів проекту і підготовки до початку робіт.

Грунтуючись на результатах аналізу опитувань, треба чітко:

- мати уявлення про те хто буде відвідувати Ваш сайт;
- з якою метою;
- які дії і завдання будуть виконувати на вашому сайті.

На основі зібраних даних і побажань клієнта розробляється концепція сайту і технічне завдання. У технічному завданні повинні бути відображені всі нюанси:

- структура сайту;
- технічні характеристики;
- кольорове рішення;
- адаптація під певні браузері і монітори.

Замовник повинен узгодити технічне завдання, давши тим самим свою згоду на структуру порталу.

На підставі технічного завдання пишеться проект сайту, в рамках якого розробляється функціональна структура сайту, навігація, визначається, які сторінки будуть статичними, які динамічним.

Типи побудови сайту[17]:

- статичні сторінки, які фахівець не тільки робить, але і при необхідності сам вносить в них зміни;
- сайти, адміністратори яких, не маючи спеціальних знань, можуть самостійно вносити зміни в зміст сторінок, але не можуть змінити ні структуру, ні дизайн сайту;
- сайт, в який замовник сам може додавати сторінки і розділи, змінювати дизайн.

Коли портал готовий і відомо, які саме сторінки будуть присутні на сайті, то можна приступати до створення контенту, тобто до інформаційного наповнення сайту.

Інформація на сайті може подаватися у вигляді тексту, таблиць, графіки, фотографій, аудіо- і відеоматеріалів - все залежить від того, який саме матеріал надасть замовник.

Також, слід пам'ятати, що[18]:

- Неможливо створити контент сайту без участі замовника;
- контент не може залишатися незмінним протягом усього часу існування сайту, його необхідно періодично міняти, доповнювати і розширювати, навіть якщо види діяльності Вашої організації залишилися незмінними.

Важливою складовою розробки Web-порталу є розробка вед-дизайну.

До розробки веб-дизайну порталу також можна приступати відразу після написання проекту.

Розробка веб-дизайну - це творчий і дуже захоплюючий процес. Під дизайном сайту розуміється не просто шаблон, а повне оформлення сторінок сайту в єдиному стилі.

Найважливіше значення тут має головна сторінка. Вона являє собою обличчя «компанії», саме її бачать практично всі відвідувачі сайту, саме вона є першим враженням відвідувача про «компанію».

В процесі роботи над веб-дизайном порталу замовник повинен перш за все викласти свої побажання. Дизайнер не може знати організацію так, як знаєте її саме замовник, а веб-дизайн багато в чому відображає специфіку «фірми», для якої створюється сайт.

Також сайти мають тенденцію «старіти». Це означає, що для ефективної роботи необхідно проводити редизайн сайту як мінімум один раз в три роки. Переважно дизайн сайту повинен бути таким[19]:

- Стильним, відповідати іміджу «організації»;
- Функціональна навігація і управління;
- Правильно скомпонованим;
- Відповідним сфері діяльності «компанії»;
- «Легким», тобто сторінка повинна завантажуватися досить швидко;
- Гармонійним, щодо кольорового рішення.

Глобальна мережа складається з усіх сайтів, доступних для загального користування. В розробці порталу бере участь велика кількість людей - програмісти, веб-дизайнери та інші. В розробці сайтів бере участь велика кількість людей - програмісти, вебдизайнери та інші.

Спочатку веб-дизайнер створює дизайн майбутнього сайту, враховуються побажання замовника, мета сайту і його передбачувана аудиторія. Підбираються відповідні шрифти, картинки, розташування об'єктів.

Після настає черга роботи верстальника. Він працює з готовим дизайном, оптимізуючи його під різні браузері. Далі слідує програмування. Програміст створює структуру сайту з нуля, це робиться за допомогою мови програмування. Коли сайт готовий, його потрібно наповнити інформацією. Також існують різні люди, які розкручують, оптимізують сайт, розміщують його в інтернет-каталогах, поширюють рекламу вашого сайту[20].

Отже, охарактеризувавши показники, які враховуються при розробці Web-порталу, можна зробити висновок про те, що на кожній стадії розробки Web-порталу є показники, які є відіграють важливу роль в процесі його розробки, такі як, визначення мети розробки Web-порталу, зручна та правильна розробка порталу, вибір зручного Web-дизайну порталу та інші.

2.2. Методи розробки Web-порталів

Існують певні методи розробки Web-порталів:

1. Ручна за допомогою HTML.
2. За допомогою програмних засобів розробки сайтів.
3. За допомогою інструментальних систем таких як CMS.
4. З використанням популярних на цей час фреймворків.
5. На SaaS-плат-формах у CLOUD.

1. Ручна за допомогою HTML

При появі стандарту HTML, цей метод був найпоширенішим. Основною програмою для розробки був Notepad. Але у цього методу є істотні недоліки. Цей спосіб досить трудомісткий. І до того ж зробити нормальний Web-сайт без CSS, JavaScript та інших мов програмування досить важко.

HTML5 - це нова специфікація мови розмітки, що використовується в створенні веб-сторінок. На відміну від попередніх версій це не просто специфікація мови для гіпертекстової розмітки, а набір різнопланових модулів - від HTML-елементів до відео-, аудіо-, векторної графіки SVG, растрової JavaScript-графіки Canvas, локальних баз даних і навіть різних API браузера. Весь цей список модулів дозволяє HTML5 успішно конкурувати з технологіями Flash і Silverlight[21].

Успішна конкуренція з Flash можлива ще й тому, що HTML5 потенційно набагато менше навантажує процесор комп'ютера, ніж Flash, не вимагає установки плагінів і оновлень, а значить, менш вразливий для хакерських атак. Фактично саме поява в HTML5 нових тегів <video> та <audio> робить його потенційним конкурентом існуючих технологій від Adobe і Microsoft.

HTML 5 вводить кілька нових елементів і атрибутів. Деякі з них технічно є еквівалентами <div> і , але мають своє семантичне значення, наприклад <nav> (навігаційна панель) і <footer>. Ці теги будуть полегшувати роботу пошукачам, а також обробку сайту з Корман персонального комп'ютера або читають програм. Інші елементи надають нову функціональність, такі як <audio>

і

<video>.

Деякі застарілі елементи HTML 4, такі як і <center>, були видалені з HTML 5.

Приклад веб-сторінки HTML 5 наведено нижче.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title> Example HTML 5 document </title>
</head>
<body>
<header> ... </header>
<nav> ... </nav>
<section>
<article>
...
</article>
</section>
<aside> ... </aside>
<footer> ... </footer>
</body>
</html>
```

Крім визначення розмітки, в HTML 5 визначені application programming interface, API. Існуючі інтерфейси DOM (Document Object Model - «об'єктна модель документа») розширені, також були додані нові API[22]:

- Малювання 2D-картинок в реальному часі;
- Контроль над відтворенням медіафайлів, який може використовуватися, наприклад, для синхронізації субтитрів з відео;
- Зберігання даних у браузері;
- Редагування;
- Drag-and-drop;
- Робота з мережею.

2. За допомогою програмних засобів розробки сайтів

На сьогоднішній день існує багато готових рішень, для більш швидкої і зручної розробки сайтів. Вони надають можливість генерувати html код, розробляти сайт у візуальному режимі і мають багато інших можливостей.

Виділимо декілька інструментальних систем для розробки HTML[23]:

- програми, що мають у своєму складі візуальні редактори (design-based editor) - засоби, які автоматично формують необхідний HTML-код, дозволяючи розробляти Web-сторінки в режимі WYSIWYG;
- програми-редактори (code-based editors), які надають редактор і допоміжні засоби для автоматизації написання коду.

Розглянемо найбільш популярні design-based редактори:

- Adobe DreamWeaver - один з кращих візуальних редакторів, що генерують HTML код. Він дозволяє працювати в декількох режимах одночасно, з HTML кодом або у візуальному режимі. Але основним недоліком є те, що програма генерує занадто "важкий" код, додаючи багато зайвого. Але, якщо знайомі з HTML, тоді текст HTML можна відредагувати. Ця програмна система випускалася до 2005 року компанією Macromedia, після чого була придбана фірмою Adobe.
- Microsoft FrontPage - це простий в засвоєнні і зручний Web-редактор для проектування, підготовки і публікації Web-сайтів. Завдяки інтеграції з сімейством продуктів MS Office, звичного інтерфейсу і великої кількості шаблонів програма дозволяє швидко засвоїти роботу навіть початківцям, які знайомі з основами роботи в MS Word. При цьому FrontPage не можна назвати рішенням для «чайників»: програма надає широкі функціональні можливості та різноманітні засоби оптимізації при колективній розробці. Вона дозволяє швидко створювати динамічні комплексні Web-вузли практично будь-якої складності.

Розглянемо популярні code-based редактори:

- Adobe HomeSites - це потужний пакет, до складу якого входить багато корисних функцій і підпрограм. Об'ємний дистрибутив редактора включає в себе, крім самого редактора, редактор TopStyle для редагування таблиць CSS, перевірку орфографії та багато іншого.
- HotDog - цілком професійний редактор. Вбудована підтримка дуже широкого набору інструментів, що використовуються в Web-дизайні: HTML, CSS, JavaScript, VBScript, ASP, а також DOM - об'єктну модель документа, що використовується при програмуванні на VBScript і JavaScript. При цьому перевірка синтаксису цих інструментів може налаштовуватися в досить широких межах. Наприклад, HTML можна перевіряти на відповідність версії 3.2, 4, або на "перегляді" тільки в Internet Explorer та інше.
- AceHTML - основні функціональні можливості - подібно HomeSite і FirstPage. З цінних якостей AceHTML треба відзначити вмилу роботу з кодуваннями російської мови. Другий плюс - дуже непогана вбудована утиліта для перегляду графічних файлів у комп'ютері. У просторому вікні відображаються ескізи всіх картинок в директорії, а також їх параметри і розмір у пікселях.

3. За допомогою інструментальних систем таких як CMS.

Для створення динамічного сайту можливі два шляхи. По-перше, це написання власних програм, які відповідають за створення потрібних шаблонів і підтримують необхідні функції. При цьому створена система буде повністю відповідати потребам, проте можливо вимагатиме великих програмістських зусиль і часу[25].

Другий шлях - це скористатися вже існуючими системами, які і називаються системами управління Web-контентом. Перевагою цього шляху є зменшення витрат часу і сил. До його недоліків можна віднести зниження гнучкості, надання недостатнього або надмірного набору можливостей.

Другий шлях є основним на цей час для створення складних, сучасних сайтів, порталів, Веб-додатків. Це метод з використанням CMS. Вікіпедія дає наступне визначення. CMS це система керування вмістом (контентом) (англ. Content management system, CMS) — комп'ютерна програма чи система, що використовується для забезпечення і організації сумісного процесу створення, редагування та управління текстовими і мультимедійними документами (вмісту чи контенту).

Звичайно цей вміст розглядається як не структуровані дані предметної задачі в протилежність структурованим даним, що звичайно знаходяться під керуванням СУБД. Звичайно, що встановлення CMS робиться вже на вибраному хостінзі. При цьому як мінімум вимагається FTP доступ та дозвіл роботи MySQL.

Таким чином, відділення дизайну від контенту є головною відмінною особливістю динамічних сайтів від статичних. На цій основі можливі подальші удосконалення структури сайту, такі як визначення різних призначених для користувача функцій і автоматизація бізнес-процесів, а саме головне, контроль контенту, що надходить на сайт.

4. З використанням популярних на цей час фреймворків.

Фреймворк це програмний продукт, який є основою для створення сайтів, але він не має готових рішень для побудови сайтів, не має рішень для виконання певних функцій. Це більш низький рівень ніж CMS. Розробники на фреймворках створюють і інтерфейсну частину, і базу даних, і алгоритми та програмні рішення проблемно орієнтованої частини і скоріше не сайту, а Веб додатку. Створюючи також його адміністративний інтерфейс[26].

Фреймворк - це структура програмної системи, що полегшує розробку і об'єднання різних компонентів великого програмного проекту. На відміну від бібліотек, які об'єднують набір підпрограм близької функціональності, фреймворк містить в собі велику кількість різних за призначенням бібліотек. Вживається також слово каркас, а деякі автори використовують його в якості

основного, в тому числі не базуючись взагалі на англomовному аналогу. Можна також говорити про каркасний підход як про підхід до побудови програм, де будь-яка конфігурація програми будується з двох частин: перша, постійна частина - каркас, незалежний від конфігурації до конфігурації і несе в собі гнізда, в яких розміщується друга, змінна частина - змінні модулі (або точки розширення).

Для того щоб відповісти на питання що повинен мати фреймворк, щоб розглядатися як WEB-технологія розглянемо, які види фреймворків є:

- Фреймворки програмної системи;
- Фреймворки додатків;
- Фреймворки концептуальної моделі.

Отже, проаналізувавши дане питання, можна зробити висновок про те, що існує 5 основних методів, за допомогою яких розробляють Web-портали.

2.3. Основні моделі розробки Web-порталів

В наші дні існує широкий спектр програмних та технічних засобів для побудови web-систем. Проте подальший розвиток web-технологій стає неможливим без побудови ґрунтовної формально-математичної основи, насамперед без створення формальної моделі web-системи. Без такої основи неможливо розробити методики її проектування.

Отже, сьогодні відсутні розширення для web-технологій усталених методів і засобів аналізу та проектування інформаційних систем (зокрема, структурних методологій). Відсутність математичної моделі web-системи унеможливорює розроблення інтелектуальних засобів їх адміністрування, які ґрунтуються на алгоритмах її оптимізації та прогнозуванні поведінки в часі.

Створення сайту – надзвичайно складний процес, тим більше якщо сайт Ви вирішили робити самостійно. Є багато студій веб-дизайну, які пропонують швидко і недорого зробити сайт.

Проте якщо Ви хочете, щоб сайт був унікальний і не коштував Вам ні копійки – робіть сайт самі. Етапи створення сайту, приведені нижче, сподіваюся Вам в цьому допоможуть. Розробка структури сайту:

- визначення початкових даних для сайту;
- визначення вимог до зовнішнього вигляду і функціональності;
- формування структури сайту – розділів меню.

Розробка концепції дизайну:

- створення дизайн-макета головної сторінки сайту;
- затвердження концепції дизайну – макету головної сторінки;
- створення внутрішніх сторінок сайту і визначення змін в дизайні до внутрішніх сторінок.

Html-верстка, дизайн і створення внутрішніх сторінок:

- розробка наповнення внутрішніх сторінок; розробка додаткових сторінок (карта сайту, результати пошуку і т.п.);
- оптимізація зображень.

Програмування:

- визначення завдань програмування;
- розробка структури баз даних;
- написання скриптів адміністрування.

Є два основні кроки до отримання домена, реєстрація нового домена або покупка вже існуючого.

Доменне ім'я складається з адреси вашого сайту і може закінчуватися на .ua, .com.ua, .ru, .com, .net, .org, .info, .biz, .tv та інші. Як тільки закінчите з вибором домена, потрібно приступати до вибору хостінг-провайдера, проте це вже інший крок і зовсім інший розділ. Спершу, давайте зосереджуватися на відборі кращого доменного імені для вашого сайт.

Для того, щоб знаходитися в головних пошукачах (Google, Yandex і т.п.) якомога вище в результатах пошуку, надзвичайно важливо для вас реєструвати ім'я, яке містить ваші головні ключові слова і/або назву Вашої компанії. Але, як завжди, є виключення. Якщо створюється сайт тільки для престижу, наявність ключових слів в назві домена не так і важлива. Це тому що ваші клієнти дізнаватимуться Вас по назві фірми або торгової марки, але зовсім не по вигляду продукту.

Одним з головних напрямків аналізу поведінки системи є визначення її поведінки в перспективі – тобто при зростаючому до безмежності числі запитів системи. Інформаційна система є динамічною системою в розумінні теорії формальних систем.

Для визначення реакції системи на отриманий запит достатньо лише інформації про стан системи (вмісту її бази даних). Іншою важливою вимогою до web-орієнтованих інформаційних систем є необхідність використання сучасних стандартів і технологій з огляду на логіку та перспективи їх розвитку.

Ідеться насамперед про проект Semantic Web, орієнтований на обмін даними в середовищі WWW та на їх повторне використання і особливо – на опис семантики, змісту даних, які зберігаються на web-ресурсах. Semantic Web

ґрунтується передусім на таких рекомендаціях, затверджених консорціумом W3C:

- розширена мова розмітки XML;
- структура опису ресурсу RDF(ResourceDescriptionFramework). Ця структура забезпечує можливість для взаємодії застосувань на основі аналізу описів web-документів. RDF Schema, своєю чергою, допомагає поєднувати ці описи в єдиний словник. Специфікація RDF надає потужну інфраструктуру для підтримки обміну знаннями в Інтернеті;
- мова web-онтологій OWL(OntologyWebLanguage), що надає інструментарій для побудови структурованих web-орієнтованих онтологій, які легко інтегруються та забезпечують можливість взаємодії даних між різними групами.

З огляду на описані вище принципи проектування web-орієнтованих інформаційних систем, а також Web-порталів, які повинні брати до уваги зв'язки між онтологією предметної області та множиною документів, а також з використанням наведених вище рекомендацій, розроблено прототип системи управління вмістом web-ресурсів, який забезпечує такі можливості:

1. Система генерує навігаційні графи на основі онтологічного опису предметної області, може переходити від однієї навігаційної структури до іншої та від одного опису відповідного поняття предметної області до іншого залежно від завдання потрібної системи відношень та функцій інтерпретації. При цьому залишається можливість жорсткого завдання системи навігаційних посилань на основі відношення «рубрика/підрубрика».
2. Система працює з онтологією, яка містить три логічно виокремлені рівні:
 - рівень даних, або онтологія предметної області: описує базові поняття, класи та зв'язки між ними, а також конкретні сутності предметної області (ПрО).

- Рівень структури, що забезпечують навігацію користувача по сайту;
- рівень представлення даних, або онтологія структурних шаблонів, що керує відображенням інформації у вигляді, зручному для користувача.

3. Система спирається на XML, RDF та OWL.

Отже, проаналізувавши питання основні моделі розробки Web-порталів можна сказати, що не існує головної основної моделі для створення Web-порталу, у кожного є своя специфіка, свої особливості.

РОЗДІЛ 3. Розробка Web-порталу організації (фірми)

3.1. Розробка алгоритму визначення основного показника, який характеризує рівень розробки Web-порталу

Розроблений сайт виконує роль інформаційного ресурсу для роботи в межах поточних об'ємів, а також розширення бізнесу. Тобто:

1) Потенційні покупці можуть почерпнути усю необхідну інформацію про асортимент товарів, а потенційні партнери вичерпну інформацію про саме підприємство та про умови співпраці;

2) Постійні клієнти окрім доступу до роздрібних цін можуть отримати прайс-листи із знижками, а діючі партнери мають змогу моніторингу продажу їхнього товару чи завантаження підготовлених для них звітів.

В загальному весь сайт поділяється на front-end та back-end. Front-end — це частина програмної системи, яка безпосередньо взаємодіє з користувачем. Ця частина не є захищеною і дозволяє будьякому відвідувачу переглядати публічні дані. На відміну від front-end у back-end частині знаходиться доступ до конфіденційних даних, а також засоби для їх редагування, додавання, видалення, тощо. Саме тому, back-end частина є захищеною і не доступною для пересічного відвідувача сайту. Специфіка даного сайту полягає в тому, що така доволі класична структура front-end та back-end розділів відміна від більшості сайтів тим, що в межах front-end частини у нас існує також захищений розділ

для завантаження різноманітних документів. Тобто, не лише адміністратори сайту, а й інший тип користувачів (партнери, клієнти, тощо.) мають доступ до частини конфіденційних даних

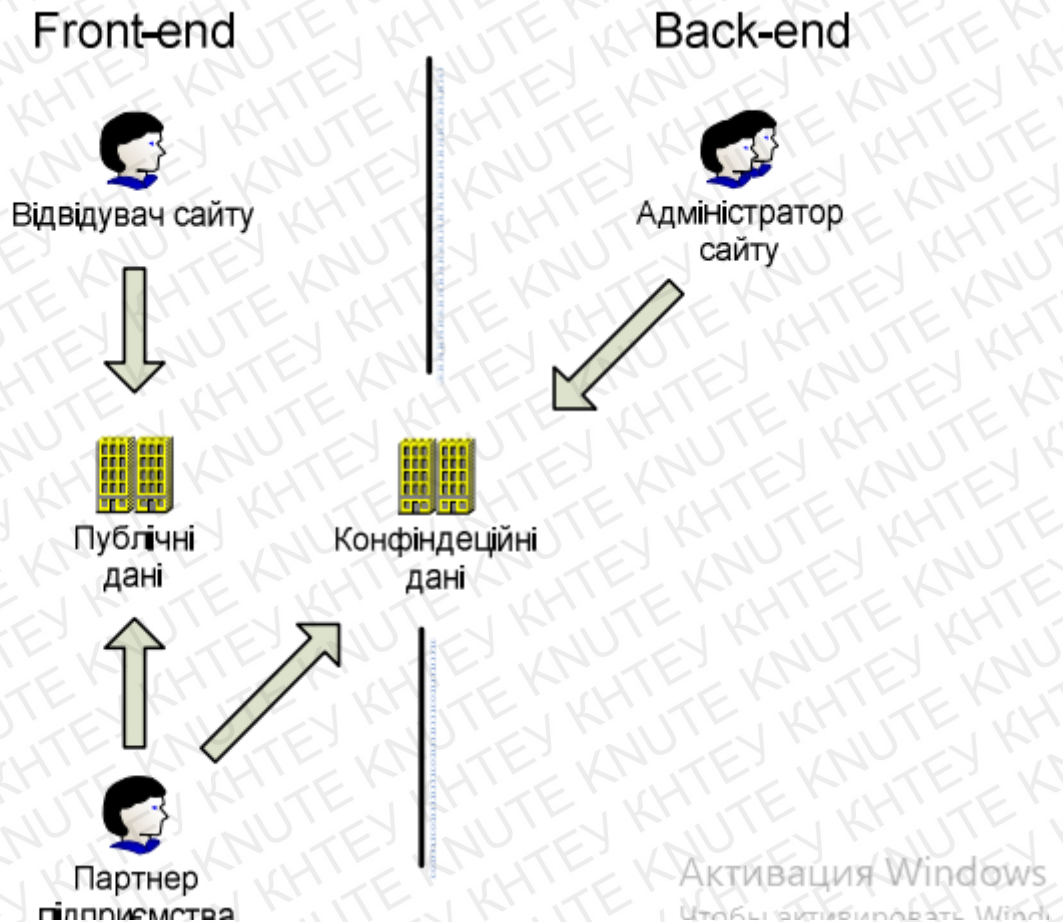


Рис. 3.1 Структура front-end та back-end розділів

Алгоритм генерації пароля В даному випадку застосований досить простий але ефективний алгоритм генерації пароля.

1. Для того, щоб пароль змінювався кожного дня, він генеруватиметься на основі поточної дати. `mktime(0,0,0,date("m"),date("d"),date("Y"))`
2. Також використовуватиметься ідентифікатор категорії для того, щоб паролі були різні для кожної окремої категорії документів. `$val->id`
3. Отримане значення кодуємо використовуючи функцію `md5()` `md5(mktime(0,0,0,date("m"),date("d"),date("Y")).$val->id)`

4. Отримане значення (32 символи) вкорочуємо для того, щоб пароль був зручним для користування. Для цього використовуємо наступну функцію:

```
substr()
```

Кінцевий PHP код для генерації пароль виглядає наступним чином:

```
substr(md5(mktime(0,0,0,date("m"),date("d"),date("Y"))).$val->id), -10);
```

Перевагами даного алгоритму є:

пароль автоматично змінюється кожного дня;

- не потребує втручання адміністратора;
- не потребує додаткових програмних можливостей сервера (таких як крони);

Серед недоліків:

досить легкий алгоритм, який не використовує ключа для кодування, що збільшує ймовірність бути взломаним;

Оскільки рівень конфіденційності документів, які будуть захищені цим алгоритмом не є надто високим, ми можемо застосувати його в даному випадку.

Зображена на рис.3. 2 модель системи наглядно показує, яким чином відбувається взаємодія основних складових системи від програмних та апаратних засобів до кінцевих користувачів та адміністратора сайту.

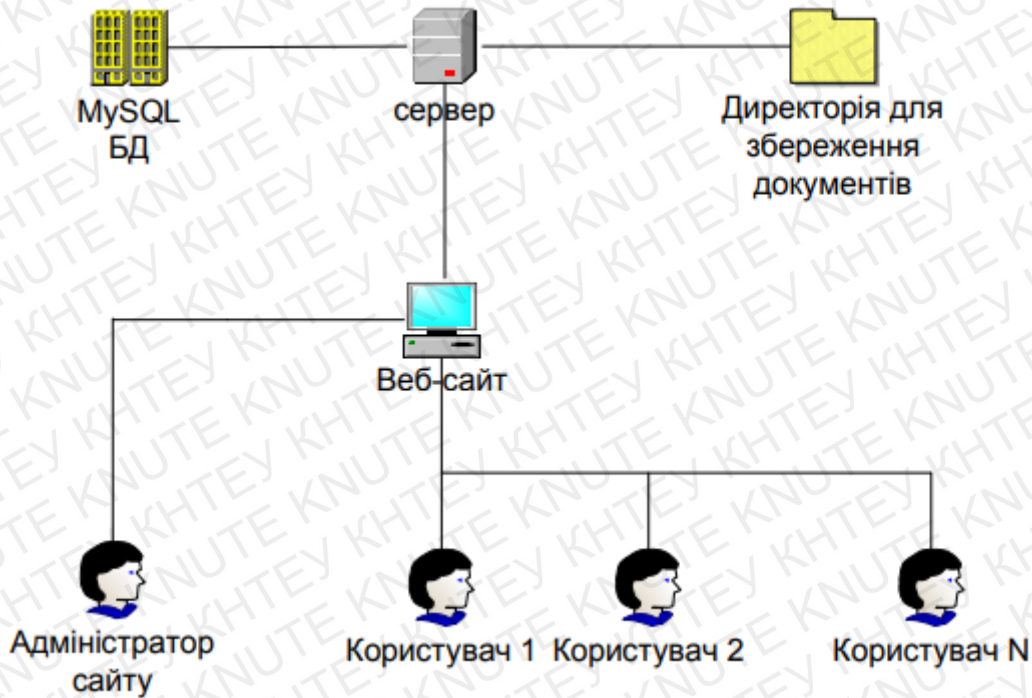


Рис.3. 2 Модель системи

Структура системи, яка відповідає за функціонування веб-сайту в Інтернеті, тобто перегляд користувачами, та доступ до захищених розділів партнерами зображений на рис.3.3 Для функціонування системи необхідні такі частини як база даних, базові класи, константи, модулі (перегляд контенту сторінок, завантаження документів, форум, пошук по сайту, тощо) та темплейти (забезпечують графічний інтерфейс системи)

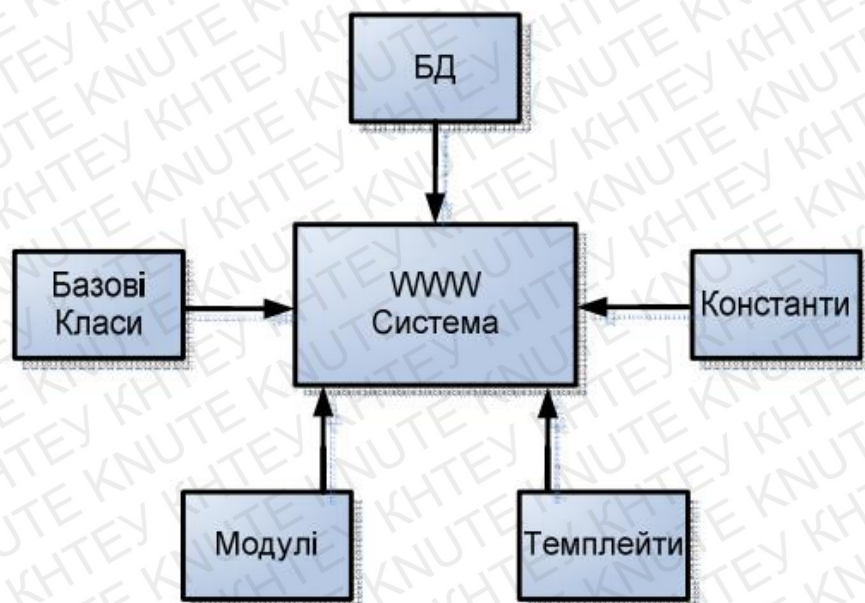


Рис.3.3. Структура системи

3.2. Реалізація алгоритму, що характеризує рівень розробки Web-порталу



Активаци:
Чтобы актив
раздел "Паро

Функціональність цього компоненту можна розділити на 6 умовних частин:

1. Створення адміністратором каталогу документів захищеного паролем
40 В захищеній back-end частині сайту адміністратор має можливість створювати каталоги для розміщення в них документів. Створивши каталог, система автоматично відображає пароль, який необхідний для завантаження документів з цього каталогу. Пароль автоматично змінюється кожного дня і попередньо згенерований пароль не може бути застосованим в інші дні.
2. Додавання адміністратором документу в каталог В іншому back-end розділі сайту знаходиться список усіх завантажених документів з прив'язкою

до каталогу. Тут адміністратор має можливість завантажити новий документ в один із створених каталогів. Після того, як каталог доданий в системі, адміністратор повідомляє про це партнера і передає йому пароль, який повинен бути використаний для доступу до скачування документу.

3. Перегляд каталогу документів партнером Користувач має змогу поверхнево ознайомитись з переліком документів, їх назвами та коротким описом. Ця інформація є публічною і доступною для пересічного відвідувача веб-сайту. Кожен документ має посилання «Завантажити», яке використовується для переходу на процес завантаження.

4. Вибір документа та перехід на процес завантаження Коли користувач знайшов необхідний йому документ і натиснув посилання «Завантажити», він переходить на сторінку з формою входу в захищений розділ. Форма містить два поля: логін та пароль, де поле логін завжди повинно мати значення «download», а поле пароль, надане адміністратором значення пароля, яке змінюється щоденно.

5. Процес авторизації партнера в захищений розділ Коли користувач в формі входу вводить логін (download) та пароль, розпочинається процес ідентифікації користувача, під час якого звіряються логін та пароль із значеннями, які існують в системі. Якщо ці данні співпадають, то система зберігає в сесії інформацію про вдалу ідентифікацію користувача. Якщо користувач був залогований раніше і намагається увійти в захищений розділ знову, йому не потрібно повторно вводити логін/пароль, оскільки він вже помічений як залогований.

6. Завантаження документу Коли користувач допущений до захищеного розділу, він переходить на сторінку завантаження документа, де знаходиться коротка інформація про документ, а також, пряме посилання на файл документу. Скориставшись цим посиланням, можна скачати документ

3.3. Технологія використання алгоритму, розробленого для розвитку Web-порталів

Описаний алгоритм реалізовує процес завантаження/скачування документів партнерами в захищеному розділі веб-сайту.

Алгоритм складається з наступних кроків:

Крок 1. Відкриття адміністратором сторінки захищеного розділу в backend частині веб-сайту.

Крок 2. Система перевіряє чи адміністратор авторизований. Тобто сесія повинна містити відповідні данні про авторизацію адміністратора. Якщо адміністратор авторизований, виконується Крок 5, якщо ні Крок 3.

Крок 3. Перехід на форму входу в захищений розділ, де адміністратор вводить логін/пароль.

Крок 4. Система звіряє введені логін/пароль з логіном/паролем, які знаходяться в системі і якщо вони співпадають виконується Крок 5, якщо ні адміністратор отримує відповідне повідомлення і процес припиняється.

Крок 5. Адміністратор переходить у розділ перегляду списку каталогів.

Крок 6. Адміністратор переходить на форму створення нового каталогу і заповнює усі обов'язкові поля.

Крок 7. Під час створення нового каталогу, система перевіряє унікальність назви каталогу. Система не може містити два каталоги з однаковою назвою. Якщо, під час перевірки було знайдено вже існуючий каталог з вказаною назвою адміністратор повертається до Кроку 6, щоб змінити назву. Якщо співпадіння не було знайдено виконується Крок 8.

Крок 8. Адміністратор переходить на список каталогів, де він може побачити новостворений каталог, а також згенерований пароль, який необхідний для скачування документів з цього каталогу. Блок-схема алгоритму наведена на рис.3.4. Додавання адміністратором документу в каталог.

Крок 9. Адміністратор переходить до розділу сайту де знаходиться список усіх завантажених документів з прив'язкою до каталогу.

Крок 10. Адміністратор переходить на форму створення нового документу і заповнює усі обов'язкові поля додавши документ з свого локального комп'ютера чи мережі.

Крок 11. Під час створення нового документу, система перевіряє тип завантаженого файлу. З ціллю підвищення безпеки дозволяється завантажувати лише текстові документи, адже такі файли як .exe, .bat, .sh, тощо можуть бути використані з негативними наслідками для працездатності веб-сайту. Якщо файл дозволеного типу, виконується Крок 12, якщо ні, система відображає відповідне повідомлення і процес припиняється.

Крок 12. Фізично файл зберігається в спеціальній директорії на сервері, а в БД прописується шлях до цього файлу.

Крок 13. Адміністратор переходить на список документів, де він може побачити новостворений документ.

Блок-схема алгоритму наведена на рис.3.5. Перегляд каталогу документів партнером.

Крок 14. Партнер отримує від адміністратора інформацію про створення документу, а також пароль для розділу в якому він знаходиться.

Крок 15. Партнер переглядає вміст каталогів та завантажені в систему документи. Блок-схема алгоритму наведена на рис.3.6. Вибір документа та перехід на процес завантаження

Крок 16. Знайшовши необхідний документ, партнер переходить на його завантаження, натиснувши на посилання «Завантажити».

Крок 17. Система перевіряє чи партнер є авторизованим в захищеному розділі і якщо ні, то перенаправляє на сторінку із формою входу, якщо так, виконується Крок 21.

Крок 18. Партнер вводить пароль розділу і намагається увійти в захищений каталог для того, щоб завантажити документ. Блок-схема алгоритму наведена на рис.3.7. Процес авторизації партнера в захищений розділ

Крок 19. Система звіряє введені партнером логін/пароль з логіном/паролем, які знаходяться в системі і якщо вони співпадають, то виконується Крок 20, якщо ні, то виводиться відповідне повідомлення і процес зупиняється.

Крок 20. Система вписує в сесію данні про те, що партнер авторизований в захищений розділ. Блок-схема алгоритму наведена на рис.3.8. Завантаження документу

Крок 21. Партнеру відображається сторінка, на якій знаходиться коротка інформація про документ. Також, ця сторінка містить пряме посилання на файл документу.

Крок 22. Скориставшись цим посиланням браузер відображає вікно з пропозицією відкрити, або зберегти документ. Крок 23. Вибравши одну з запропонованих дій, партнер отримує документ. Блок-схема алгоритму наведена на рис.3.9

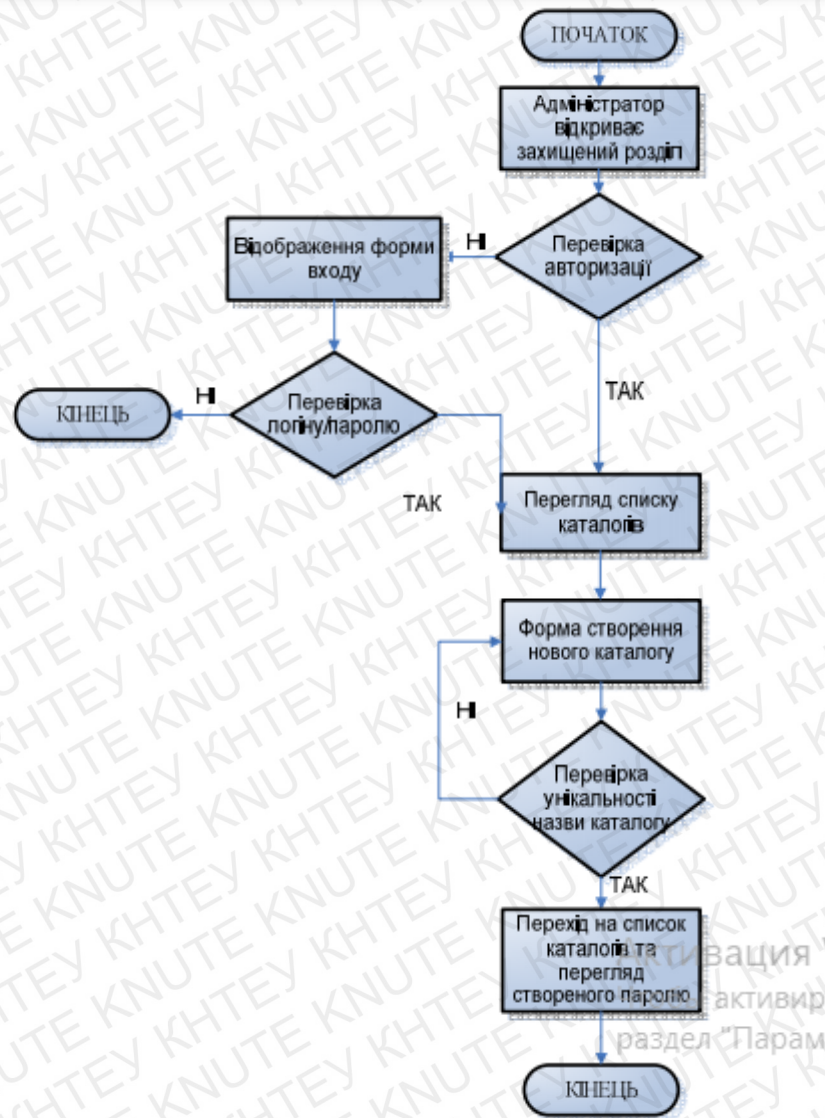


Рис.3.4. Блок-схема алгоритму створення адміністратором каталогу документів захищеного паролем



Активуй
Чтобы ак
раздел "П

Рис.3.5. Блок-схема алгоритму додавання адміністратором документу в каталог

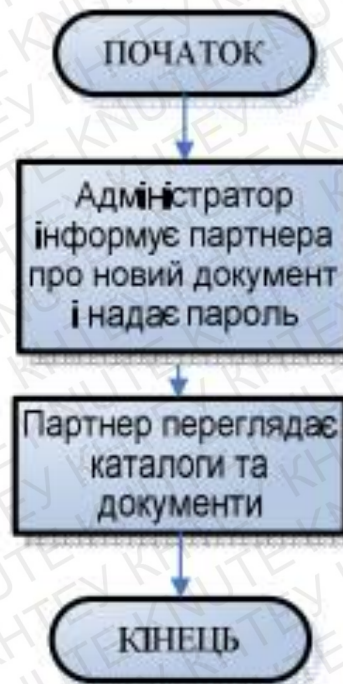


Рис.3.6. Блок-схема алгоритму перегляду каталогу документів партнером



Рис.3.7. Блок-схема алгоритму вибору документу та переходу на процес завантаження



Рис.3.8. Блок-схема алгоритму процесу авторизації партнера в захищений розділ



Рис.3.9. Блок-схема алгоритму завантаження документу

Програма написана на мові PHP. В якості СУБД було обрано MySQL. Програмний продукт працює на сервері Apache. Проект можна розділити на дві логічні частини. Скрипти, які відповідають за логіку захисту конфіденційних даних та скрипти, які забезпечують графічний інтерфейс для роботи користувачів із сайтом. Для роботи веб-сайту використовується набір базових класів.

Висновки та результати

В даній дипломній роботі було зроблено і проаналізовано ряд основних завдань:

- Визначено теоретичну характеристику Web-порталів та їх розробки;

- Визначено сутність, поняття, загальну проблематику розробки Web-порталів;
- Вивчено та проаналізовано особливості механізмів оцінювання розвитку Web-порталів в різних країнах;
- Визначено роль інформаційних технологій в процесі розробки Web-порталів;
- Визначено моделі, методи, алгоритми оцінювання рівня розробки Web-порталу організації;
- Визначено характеристику показників, які враховуються при розробці Web-порталу;
- Визначено методи розробки Web-порталів;
- Визначено основні моделі розробки Web-порталів;
- Розроблено Web-портал організації (фірми);
- Розроблено алгоритм визначення основного показника, який характеризує рівень розробки Web-порталу;
- Визначено реалізацію алгоритму, що характеризує рівень розробки Web-порталу;
- Визначен технологію використання алгоритму, розробленого для розвитку Web-порталів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Романюк О.Н. Веб-дизайн і комп'ютерна графіка. Навчальний посібник / О.Н. Романюк, Д.І. Кательніков, О.П. Косоцький. – В.: ВНТУ, 2007. - 147 с.
2. Сравнительная характеристика трех CMS: Drupal, MaxCMS и Wordpress [електронний ресурс] // Режим доступу: <https://sites.google.com/site/sravnitelnyeharakteristiki/sravnitelnaa-harakteristika-75-treh-cms-drupal-joomla-i-wordpress>.

3. Веб-сайт [електронний ресурс] // Режим доступу: <http://www.webtec.com.ua/uk/articles/index/view/2011-05-05/web-site> – Назва з екрану.
4. Сукало А. М. Архівна галузь України в умовах глобального інформаційного середовища / А. М. Сукало // Рукописна та книжкова спадщина: Археографічні дослідження унікальних архівних та бібліотечних фондів / Відповід. ред. Л. А. Дубровіна. – К., 2004. – Вип. 9. – С. 203–217.
5. Кисельова А. А. Архівні ресурси України в глобальній інформаційній мережі : види, доступ, перспективи: автореф. дис. на здобуття наук. ступня канд. іст. наук: спец. 07.00.10 «Документознавство, архівознавство» [Текст] / А. А. Кисельова. – К., 2005. – 19 с.
6. <http://www.consumeraction.gov> - сайт споживчих допомоги побудований навколо популярних споживчих FCIC дій до Довідника.
7. Cary Coglianesi. E-Rulemaking: Information Technology and the Regulatory Process. Regulatory Policy Program Working Paper RPPP2004402 Cambridge, MA: Center for Business and Government, John F. Kennedy School of Government, Harvard University, 2004.
8. Ньюкомер Э. Веб-сервисы. Для профессионалов: Пер. с англ. - С.-Петербург: Питер, 2003. - 256 с.
9. Хабибулин И.Ш. Самоучитель XML: Пер. с англ. - С.-Петербург: BHV-СПб, 2003. - 336 с.
10. Бин Д. XML для проектировщиков: Пер. с англ. - М.:Символ-Плюс, 2004. - 256 с.
11. Мартин Д., Бирбек М., Лозген Б., Пиннок Д., Ливингстон С. XML для профессионалов: Пер. с англ. - С.-Петербург: Лори, 2001. - 900 с.
12. Боуэн Р., Лиска А. Apache. Настольная книга администратора: Пер. с англ. - М.:ДиаСофт ЮП, 2002. - 384 с.
13. Айлебрехт Л. Web-сервер Apache: Пер. с англ. - М.: Новое знание, 2002. – 592 с.

14. Веллинг Л. Разработка Web-приложений с помощью PHP и MySQL 3-е издание: Пер. с англ. - М.: Вильямс, 2005. - 910 с.
15. Дюбуа П. MySQL. Сборник рецептов: Пер. с англ. - М.: Символ-Плюс, 2004. - 1056 с. 9. Аргерих К., Чой В., Коггсхол Д., Эгервари К., Сколло К. Профессиональное PHP программирование. 2-е издание: Пер. с англ. - М.: Символ-Плюс, 2003. - 1048 с.
16. Гешвинде Э., Шенинг Г. Разработка WEB-приложений на PHP и PostgreSQL: Руководство разработчика и администратора: Пер. с англ. - М.: ДиаСофт ЮП, 2002. - 608 с.
17. Уорсли Д., Дрейк Д. PostgreSQL. Для профессионалов: Пер. с англ. - С.-Петербург: Питер, 2002. - 496 с. 72
18. Стоунз Р., Мэттью Н. PostgreSQL. Основы: Пер. с англ. - М.: Символ-Плюс, 2002. - 640 с.
19. Макконнелл С. Совершенный код: Практическое руководство по разработке программного обеспечения: Пер. с англ. - С.-Петербург: Питер, 2005. - 896 с.
20. Цвики Э., Купер С., Чапмен Б. Создание защиты в Интернете (2 издание): Пер. с англ. - М.: Символ-Плюс, 2002. - 928 с.
21. <http://www.2day.com.ua/> - Дизайн студія
22. http://www.webi.com.ua/make_ru/ - Создание сайтов
23. <http://scbali.com/> - Компания “Спеціалізований центр БАЛІ”
24. PHP и MySQL. Создание интернет-магазина: Кристиан Дари, Эмилиан Баланеску — Санкт-Петербург, Вильямс, 2010 г.- 640 с.
25. Ашманов И.С., Продвижение сайта в поисковых системах / И.С. Ашманов, А.А. Иванов. – М.: Вильямс, 2007. – 304 с. 2.
26. Севостьянов И.О., Поисковая оптимизация. Практическое руководство по продвижению сайта в Интернете / И.О. Севостьянов. – СПб.: Питер, 2010. – 240 с.
27. Горнаков С. Г., Осваиваем популярные системы управления сайтом (CMS). – М.: ДМК Пресс, 2009. – 336 с.

28. Басюк Т.М. Принципи побудови системи аналізу та просування інтернетресурсів / Т.М. Басюк // Вісник Нац. ун-ту “Львівська політехніка” “Комп’ютерні науки та інформаційні технології”. – 2012.– № 784. – С.43–48.
29. Офіційний сайт WordPress. - Режим доступу : <https://ru.wordpress.org/>. – Дата доступу : 15.06.2015.
30. Петлюшкин А.В., HTML в Web-дизайне. – СПб.: БВХ-Петербург, 2004. – 400 с.
31. Офіційний сайт «Портал знань». – Режим доступу : <http://www.znannya.org/>. – Дата доступу : 05.05.2015.
32. Козье Д. Электронная коммерция: Пер. с англ. - Москва: Издательско-торговый дом "Русская редакция". 1999. - 288 с.: ил.
33. Кобелев О.А. Электронная коммерция: учеб. пособие / С.В. Пирогов (ред.). — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Дашков и Ко, 2008. — 683с
34. Гаврилов Л. П. Электронная коммерция. Учебное пособие по выполнению практических работ Издательство: Солон-Пресс, 2006 г. 112 с. High Payoff in Electronic Government. Measuring the Return on EGovernment Investments / Intergovernmental Advisory Board, Federation of Government Information Processing Councils, Washington, 2003.
35. C. Bouras, N. Katris, V. Triantafillou. An electronic voting service to support decisionmaking in local government / Telematics and Informatics, 20 (2003), p. 257.
36. Стратегія і основні кроки при розробці web-сайту. – Режим доступу: <http://ruszura.in.ua/neobhidno-znaty/strategiya-i-osnovni-kroky-pry-rozrobtsiweb-sajta.html>. Дата доступу: 02.04.2016.
37. Титенко, С. В. FreshKnowledge – система управління навчальним Вебконтентом на семантичному рівні / С. В. Титенко, О. О. Гагарін // VII міжнародна конференція «Интеллектуальный анализ информации ИАИ-2007», Киев, 15-18 мая 2007г. : Сб. тр. / Ред. кол. : С. В. Сирота (гл.ред.) и др. – К.: Просвіта, 2007. – С. 342-352.

38. Балабанов И. П. Интерактивный бизнес / Балабанов И. П. - СПб.: Питер, 2001. - 128 с
39. Апопій В. В. Інтернет-торгівля: проблеми і перспективи розвитку / Апопій В. В. // Регіональна економіка. - 2003. - № 1. - с. 25.
40. Бруннер М. Принципы электронного бизнеса / Бруннер М. - М.: Мир электронной коммерции, 2000. - 453 с.
41. Скотт Хокинс. Администрирование веб-сервера Apache и руководство по электронной коммерции = Apache Web Server Administration and e-Commerce Handbook. — М.: Вильямс, 2001. — 336 с. 73
42. Томсон Л. Разработка Web-приложений на PHP и MySQL. К:Диасофт, 2001. —672 с. 27. Гарсиа-Молина Г., Ульман Дж., Уидом Дж. Системы баз данных. Полный курс. — М.: Вильямс, 2003. — 1088 с.
43. Кузнецов С. Д. Основы баз данных. — 2-е изд. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. — 484 с.
44. Гончаров А. Ю. Web-дизайн: HTML, JavaScript и CSS. Карманный справочник.. — "КУДИЦ-ПРЕСС", 2007. —320
45. Яковлев Алексей Александрович. Раскрутка и продвижение сайтов: основы, секреты, трюки.. — СПб.: БХВ-Петербург, 2007. — 336 с