

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВСП «ОДЕСЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ОНАХТ»**

Спеціальність: 121 «Інженерія програмного забезпечення»

Освітня програма: «Розробка програмного забезпечення»

Група: 4РП-05

**Дипломний проект
здобувача освіти денної форми навчання
РП.05.12.000.ДП**

***КОВАЛЕНКА
ДЕНИСА ОЛЕГОВИЧА***

**м. Одеса
2022 р.**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ВСП «ОДЕСЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ОНАХТ»

Спеціальність: 121 «Інженерія програмного забезпечення»

Освітня програма: «Розробка програмного забезпечення»

Група: 4РП-05

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до дипломного проекту (роботи) на тему:

Розробка та впровадження веб-орієнтованої системи с продажу комп'ютерної техніки

Проектний матеріал складається з пояснювальної записки на _____ сторінках та графічного (презентаційного) матеріалу на _____ аркушах (слайдах).

Дипломник _____ Коваленко Д.О

Керівник _____ Кунуп Т.В.

Консультанти:

з економічної частини _____ Копайгородська Т.Г.

з охорони праці _____ Чорновіл Н.І.

з дотримання вимог ЄСКД _____ Петрашова В.І.

старший консультант _____ Скорнякова О.В.

До захисту допущений

Голова циклової комісії _____ Скорнякова О.В.

Завідувач відділення _____ Суліма Ю.Ю.

Захист «___» _____ 2022 р. Протокол ДКК № _____

Оцінка ДКК _____

Секретар ДКК _____

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
						2
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Міністерство освіти і науки України

ВСП «Одеський технічний фаховий коледж ОНАХТ»

Комп'ютерних систем

КТ і ПІ

Відділення

Комісія

Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Заст. директора з НВР

Беркань І.В.

“ ” 20 р.

ЗАВДАННЯ

на дипломний проект (роботу)

Коваленку Денису Олеговичу

Студенту

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту (роботи) *Розробка та впровадження Web-орієнтованої системи з продажу комп'ютерної техніки.*

затверджена наказом по коледжу від “ ” 20 р. №

2. Термін здачі студентом закінченого проекту (роботи)

3. Вихідні данні до проекту (роботи) *Аналіз предметної області. Аналіз сучасних технологій для розробки сайту. Вибір технологій для розробки Web-сайту.*

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що їх належить розробити)

1. Вступ. Аналіз та постановка задачі.

2. Технологічний розділ. Обґрунтування методики створення Web-сайту.

Створення Web-сайту із використанням CMS-Opencart та мовами програмування PHP, JavaScript, технологіями HTML, CSS. Впровадження веб-сайту

3. Економічний розрахунок.

4. Охорона праці.

5. Висновки. Перелік використаних джерел

6. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

1. Мультимедійна презентація

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
						3
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Консультанти по проекту (роботі), із зазначенням розділів проекту, що стосується їх

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Розділи ДП	Кунуп Т.В.		
Економічні розрахунки	Копайгородська Т.Г.		
Охорона праці	Чорновол Н.І.		
ЄСКД	Петрашова В.І.		

7. Дата видачі завдання _____ Кунуп Т.В.

Керівник _____
(підпис)

Завдання прийняв
до виконання _____
(підпис)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Пор. №	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Термін виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1	<i>Аналіз теми ДП та огляд літературних джерел</i>	18.05.2022 р.	
	<i>Аналіз технічного завдання</i>		
2	<i>Розробка технологічного розділу ДП</i>	31.05 2022 р.	
	<i>Постановка задачі при проектуванні Web-сайту</i>		
3	<i>Розробка інтерфейсу Web-сайту</i>	26.05.2022 р.	
4	<i>Створення Web-сайту</i>	01.06.2022 р.	
5	<i>Виконання розділу «Економічні розрахунки»</i>	04.06.2022 р.	
	<i>Розрахунок економічних показників НДР</i>		
6	<i>Виконання розділу «Охорона праці»</i>	06.06.2022 р.	
7	<i>Виконання пояснювальної записки ДП</i>	07.06 2022 р.	
8	<i>Виконання мультимедійної презентації ДП</i>	10.06 2022 р.	
9	<i>Малий захист</i>	15.06.2022 р.	
10	<i>Захист роботи</i>	21.06.2022 р.	

Дипломник _____

(підпис)

Керівник проекту _____

(підпис)

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
						5
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ЗМІСТ

Дипломний проект	1
ВСТУП	6
1 ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ	12
1.1 Обґрунтування потреби в web-орієнтованій системі з продажу комп'ютерної техніки.	12
1.2 Поняття Web-орієнтованій системи (веб – сайту)	12
1.3 Класифікація Web-орієнтованій систем (веб – сайтів).....	13
1.4 Сучасні технології розробки Web-орієнтованій системи.....	13
1.4.1 Мова розмітки гіпертекстових документів HTML	14
1.4.2 Динамічна мова розмітки гіпертекстових документів DHTML	15
1.4.3 Розширювана мова розмітки XML	16
1.4.4 Мова програмування PHP	18
1.4.5 Веб-сервер Apache	18
1.4.6 CMS Joomla.....	19
1.4.7 CMS WordPress.	20
1.4.8 CMS DataLife Engine	21
1.4.9 CMS OpenCart.....	22
1.4.10 CMS OsCommerce.....	25
1.4.11 CMS 1С-Бітрікс.....	25
1.5 Проектування Web-орієнтованій системи (веб-сайту)	26
1.5.1 Постановка завдання при проектуванні веб-сайту	26
1.5.3 Розробка інтерфейсу.....	27
1.5.4 Розробка бази даних	28
1.5.5 Розробка адміністративної частини сайту	29
1.5.6 Вибір системи управління вмістом	30
1. 6 Розробка web-орієнтованій системи з продажу комп'ютерної техніки (веб-сайту) на основі CMS OpenCart	31
1.6.1 Загальна структура web-орієнтованій системи.....	31
1.6.2 Опис встановлення на сервер CMS OpenCart.....	32
1.6.3 Основні моменти проектування Web-орієнтованій системи (інтернет-магазину)	34
1.6.4 Керівництво програміста.....	45
ВСТУП	47
2.1 Аналіз умов праці й забезпечення безпеки при виконанні основних видів робіт	48
2.2 Пожежна безпека	50
2.3 Виробниче середовище. Мікроклімат виробничих приміщень, вимоги з охорони праці до вентиляції та опалення приміщень	51
ВИСНОВКИ.....	60

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		4

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 61

Додатки 63

Міністерство освіти і науки України

ВСП «Одеський технічний фаховий коледж ОНАХТ»

Комп'ютерних систем

КТ і ПІ

Відділення _____ Комісія _____

Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Заст. директора з НВР _____

_____ Беркань І.В.

“ _____ ” _____ 20__ р.

ЗАВДАННЯ

на дипломний проект (роботу)

Коваленку Денису Олеговичу

Студенту _____

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту (роботи) *Розробка та впровадження Web-орієнтованої системи з продажу комп'ютерної техніки.*

затверджена наказом по коледжу від “ _____ ” _____ 20__ р. № _____

2. Термін здачі студентом закінченого проекту (роботи) _____

3. Вихідні данні до проекту (роботи) Аналіз предметної області. Аналіз сучасних технологій для розробки сайту. Вибір технологій для розробки Web-сайту.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що їх належить розробити)

1. Вступ. Аналіз та постановка задачі.

2. Технологічний розділ. Обґрунтування методики створення Web-сайту.

Створення Web-сайту із використанням CMS-Opencart та мовами програмування PHP, JavaScript, технологіями HTML, CSS. Впровадження веб-сайту

3. Економічний розрахунок.

4. Охорона праці.

5. Висновки. Перелік використаних джерел

6. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

1. Мультимедійна презентація

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
						6
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

Консультанти по проекту (роботі), із зазначенням розділів проекту, що стосується їх

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Розділи ДП	Кунуп Т.В.		
Економічні розрахунки	Копайгородська Т.Г.		
Охорона праці	Чорновол Н.І.		
ЄСКД	Петрашова В.І.		

7. Дата видачі завдання _____ Кунуп Т.В.

Керівник _____
(підпис)

Завдання прийняв
до виконання _____
(підпис)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Пор. №	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Термін виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1	<i>Аналіз теми ДП та огляд літературних джерел</i>	18.05.2022 р.	
	<i>Аналіз технічного завдання</i>		
2	<i>Розробка технологічного розділу ДП</i>	31.05 2022 р.	
	<i>Постановка задачі при проектуванні Web-сайту</i>		
3	<i>Розробка інтерфейсу Web-сайту</i>	26.05.2022 р.	
4	<i>Створення Web-сайту</i>	01.06.2022 р.	
5	<i>Виконання розділу «Економічні розрахунки»</i>	04.06.2022 р.	
	<i>Розрахунок економічних показників НДР</i>		
6	<i>Виконання розділу «Охорона праці»</i>	06.06.2022 р.	
7	<i>Виконання пояснювальної записки ДП</i>	07.06 2022 р.	
8	<i>Виконання мультимедійної презентації ДП</i>	10.06 2022 р.	
9	<i>Малий захист</i>	15.06.2022 р.	
10	<i>Захист роботи</i>	21.06.2022 р.	

Дипломник _____

(підпис)

Керівник проекту _____

(підпис)

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		8

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
						9
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

ВСТУП

В даний час Інтернет стає все більш розвиненою середовищем для здійснення комунікацій з споживачами. У той же час, істотним є і той факт, що Інтернет стає зручною і досить дешевою «торговим майданчиком». З розвитком Інтернет-середовища розвивається і сама пропозиція. Тепер люди можуть не тільки отримувати цікаву для них інформацію, а й здійснювати покупки. При цьому за допомогою Інтернет-магазинів можна купувати товари абсолютно різних категорій, як елементарні споживчі, так і високотехнологічні.

Основну частину аудиторії мережі інтернет складають люди, що працюють в офісах і проводять більшу частину часу за комп'ютером. Як правило, їх спосіб життя не дозволяє їм витрачати велику кількість часу на походи по offline магазинах в пошуках саме того, що їм потрібно. Можливість замовити цікавить продукт в інтернеті є для них дійсно виходом із ситуації. Створюючи інтернет-сайт з Інтернет-магазином з'являється як би ще одна торгова точка. Але її відмінність у тому, що вона тепер доступна для жителів і вашого і будь-якого іншого міста, і в будь-який час доби. Пішли у минуле ті часи, коли для того, щоб стати власником бажаного предмету, потрібно було на своїх «двух» здійснювати тривалі подорожі по торговим місцям. Часто покупка в Інтернет-магазині виявляється зручніше, ніж у звичайному.

У період ситуації з коронавірусом стає поширеним купівля будь-яких товарів в інтернет-магазинах.. За час пандемії в наше життя швидко увійшли інтернет-магазини, ми все частіше робимо покупки, залишаючись на місці, шляхом кількох натисків миші.

Актуальність теми обумовлена динамічним і наростаючим рухом Інтернет-продаж, сьогодні жодне підприємство або фірма, що хоче бути конкурентоспроможними на ринку, не обходяться без сторінки в інтернеті або цілого сайту.

Мета дипломного проекту - є розробка та впровадження Web-орієнтованої системи з продажу комп'ютерної техніки (веб-сайту) за

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
						10
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

допомогою різних веб-технологій з можливістю замовлення всього спектра комп'ютерного обладнання через інтернет (online).

Виходячи з поставленої мети, були визначені наступні завдання:

1. дослідження і аналіз предметної області;
2. обґрунтування необхідності розробки Інтернет-магазину;
3. проведення аналізу та вибір комп'ютерних технологій для розробки Інтернет-магазину з продажу комп'ютерних комплектуючих
4. проектування і розробка Інтернет-магазину з підтримкою бази даних.

При проведенні аналізу процесу розробки Web-орієнтованої системи були використані наступні методи:

- аналіз існуючої інформаційної бази з даної проблематики (метод наукового аналізу);
- узагальнення і синтез точок зору, представлених в інформаційній базі (метод наукового синтезу та узагальнення);
- моделювання на основі отриманих даних авторського бачення в розкритті поставленої проблематики (метод моделювання).

Наукова новизна отриманих результатів. Певна значимість і недостатня наукова розробленість проблеми розробки Інтернет-магазинів визначають новизну данного проекту.

Практична значимість даної роботи полягає в тому, що розроблення магазину Web-орієнтована система з продажу комп'ютерної техніки дозволить компаніям, які займаються продажем комп'ютерної техніки, розміщувати свою товарну номенклатуру у Інтернет-магазині і здійснювати продаж в мережі Інтернет, тим самим розширивши коло потенційних покупців.

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
						11
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

1 ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ

1.1 Обґрунтування потреби в web-орієнтованій системі з продажу комп'ютерної техніки.

На сьогоднішній день практично кожна організація має власний веб-сайт. В умовах використання сучасних інформаційних технологій – це необхідний фактор існування, що дозволяє розширити поле рекламної діяльності і привернути тим самим додаткових клієнтів, а особливо у період пандемії.

Створення і розробка Web-орієнтованій системи, а саме веб - сайтів включає:

1. Затвердження первинного технічного завдання на розробку сайту.
2. Визначення структурної схеми сайту - розташування розділів, контенту і навігації.
3. Веб-дизайн - створення графічних елементів макету сайту, стилів і елементів навігації.
4. Розробка програмного коду, модулів, бази даних і інших елементів сайту необхідних в проекті.
5. Тестування і розміщення сайту в мережі Інтернет.

1.2 Поняття Web-орієнтованій системи (веб – сайту)

Інформація, доступна користувачам Internet, розташовується на комп'ютерах (веб-серверах), на яких встановлено спеціальне програмне забезпечення. Значна частина цієї інформації організована у вигляді веб-сайтів. Кожен з них має своє ім'я (адреса) в Internet [14].

Веб-сайт – це інформація, представлена в певному вигляді, яка розташовується на веб-сервері і має своє ім'я (адреса). Для перегляду веб-сайтів на комп'ютері користувача використовуються спеціальні програми, які

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
						12
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

називаються браузером. Залежно від того, яке ім'я (адреса) сайту ми задамо в рядку "Адреса", браузер завантажуватиме в своє вікно відповідну інформацію.

Кожна сторінка веб-сайта також має свій Internet адрес, який складається з адреси сайту і імені файлу, відповідного даній сторінці. Таким чином, веб-сайт – це інформаційний ресурс, що складається із зв'язаних між собою гіпертекстових документів (веб-сторінок), розміщений на веб-сервері і такий, що має індивідуальну адресу. Подивитися веб-сайт може будь-яка людина, що має комп'ютер, підключений до Internet [15].

1.3 Класифікація Web-орієнтованої систем (веб – сайтів)

В даний час у всесвітній павутині розміщено декілька мільйонів веб-сайтів і їх число постійно росте. Це особисті сторінки, що містять інформацію про автора, його інтереси. Їх створюють для того, щоб знайти друзів по інтересах, розширити свій кругозір, свій світ.

Інформаційні сайти. До них відносяться сайти учбових закладів, співтовариств по інтересах, фірм і інше.

Сайти-портали. До них відносяться крупні веб-сайти, які пропонують велику кількість сервісів, починаючи від каталога зображень до форумів і поштових скриньок.

Інтернет-магазини. Такі сайти в наш час набирають дуже велику популярність з боку, як користувачів, так і з боку підприємців. Це веб-сайти, в яких кожна людина може купити будь-який товар не відходячи від свого місця біля комп'ютера.

Соціальні сайти. Це веб-сайти на яких кожна людина має змогу спілкуватися зі старими друзями та знаходити нових [17].

1.4 Сучасні технології розробки Web-орієнтованої системи

На сьогоднішній день можливе використання великого числа інструментів і технологій, що дозволяють реалізувати Web-орієнтованої

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
						13
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

системи, а саме інтернет-магазин. Зокрема, допустимими засобами реалізації є такі мови програмування як JavaScript, PHP, Java, Python, HTML, так і різні комбінації цих мов.

Для зручної реалізації інтернет-магазину існує клас систем управління контентом, так звані CMS (Content Management Systems).

CMS надає базовий функціонал, що дозволяє створювати сайти. Також існують готові плагіни для CMS [7].

Як будь-який програмний продукт, системи управління контентом є безкоштовні і платні, з відкритим і закритим вихідним кодом. Перевагами платних систем є наявність технічної підтримки з боку розробників, регулярні оновлення, можливості невеликих доробок в рамках ліцензійної угоди.

Однак системи, поширювані безкоштовно, мають свої переваги, такі як відсутність необхідності придбання, можливість самостійного аудиту безпеки на предмет недокументованих можливостей.

Переваги CMS однаково добре виявляються для розробника і для користувача.

Завдяки модульній структурі можливо гнучко налаштовувати функціонально, залишаючи тільки необхідний. Також використання модулів забезпечує високу якість розробки, оскільки зменшується ймовірність не виявляється і непереборний помилки в програмному коді.

Для користувача CMS надають зручний інтерфейс для управління контентом, без необхідності великих знань мов програмування.

На даний момент існує велика кількість готових для використання систем управління контентом. Популярними в Україні є «OpenCart», «osCommerce», «WordPress», «1С-Бітрікс».

CMS - це набір засобів допомагають керувати сайтом. Розглянемо та проведемо порівняльний аналіз цих технологій.

1.4.1 Мова розмітки гіпертекстових документів HTML

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
						14
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

Обмін інформацією в Інтернет здійснюється за допомогою протоколів прикладного рівня, що реалізують той або інший прикладний сервіс (пересилку файлів, гіпертекстової інформації, пошта і так далі). Одним з найбільш молодих і популярних сервісів Інтернет, розвиток якого і привело до сплеску популярності самої Інтернет, стала World Wide Web (WWW), заснована на протоколі HTTP (Hyper Text Transfer Protocol - протокол передачі гіпертекстової інформації). Гіпертекстові документи, представлені в WWW, мають одну принципову відмінність від традиційних гіпертекстових документів - зв'язки, в них що використовуються, не обмежені одним документом, і більш того, не обмежені одним комп'ютером. Для підготовки гіпертекстових документів використовується мова HTML (Hyper Text Markup Language – мова розмітки гіпертекстових документів), що надає широкі можливості по форматуванню і структурній розмітці документів, організації зв'язків між різними документами, засоби включення графічної і мультимедійної інформації. HTML-документи є видимими за допомогою спеціальної програми - браузера. Найбільшого поширення в даний час набули браузери MozillaFirefox і Internet Explorer компанії Microsoft (MSIE). Реалізації MozillaFirefox доступні практично для всіх сучасних програмних і апаратних платформ, реалізації MSIE доступні для всіх Windows платформ, Macintosh і деяких комерційних Unix-систем.

документ, адреса якого вказана в параметрі href. Графічні зображення вставляються в документ за допомогою тега .

1.4.2 Динамічна мова розмітки гіпертекстових документів DHTML

Динамічний HTML (Dynamic HTML, DHTML) не є якоюсь особливою мовою розмітки сторінок. Це всього лише термін, вживаний для позначень HTML-сторінок з динамічно змінним вмістом [31].

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
						15
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

Реалізація DHTML “стоїть” на трьох “китах”: безпосередньо HTML, каскадні таблиці стилів і мови сценаріїв. Ці три компоненти DHTML зв'язано між собою об'єктною моделлю документа (DOM, Document Object Model), що є по суті інтерфейсом прикладного програмування (API). DOM зв'язує воедино три перераховані компоненти, додаючи простому документу HTML нову якість – можливість динамічної зміни свого вмісту без перевантаження сторінки.

Об'єктна модель документа робить всі елементи сторінки програмованими об'єктами. З її допомогою через мови сценаріїв можна дістати доступ і управляти всім, що є в документі

1.4.3 Розширювана мова розмітки XML

На сьогоднішній день всім фахівцям в області веб-технологій стало очевидне, що існуючих стандартів передачі даних по Internet недостатньо. Формат HTML, ставши свого часу проривом в області відображення вмісту вузлів Internet, вже не задовольняє всім необхідним на даний момент вимогам. Він дозволяє описати те, яким чином повинні бути відображені дані на екрані кінцевого користувача, але не надає ніяких засобів для ефективного опису передаваних даних і управління ними.

Крім того, каменем спотикання для багатьох компаній, що займаються розробкою програмного забезпечення, є необхідність сумісного використання різних компонентів, забезпечення їх взаємодії, можливості обміну даними між ними.

До недавнього часу не існувало стандарту, що надає засоби для інтелектуального пошуку інформації, обміну даними, адаптивної обробки отримуваних даних.

Вирішенням всіх описаних вище проблем стало затвердження в 1998 році міжнародною організацією W3C мови XML. XML (eXtensible Markup

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
						16
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

Language) - це розширювана мова розмітки, призначена для опису в текстовій формі структурованих даних. Цей текстовий (text-based) формат, багато в чому схожий з HTML, розроблений спеціально для зберігання і передачі даних.

XML дозволяє описувати і передавати такі структуровані дані, а саме:

1. Окремі документи.
2. Метадані, що описують вміст якого-небудь вузла Internet.
3. Об'єкти, що містять дані і методи роботи з ними (наприклад, елементи управління ACTIVEX або об'єкти Java).
4. Окремі записи (наприклад, результати виконання запитів до баз даних)
5. Різні веб-посилання на інформаційні та людські ресурси Internet (адреси електронної пошти, гіпертекстові посилання та ін.)

Управляти відображенням елементів у вікні програми-клієнта (наприклад, у вікні браузера) можна за допомогою спеціальних інструкцій - стильових таблиць XSL (eXtensible Stylesheet Language). Ці таблиці XSL дозволяють визначати оформлення елементу залежно від його місцерозташування усередині документа, тобто до двох елементів з однаковою назвою можуть застосовуватися різні правила форматування. Крім того, мовою, лежачою в основі XSL, є XML, а це означає, що таблиці XSL більш універсальні, а для контролю коректності складання таких стильових таблиць можна використовувати DTD-описання або схеми даних, розглянуті нижче.

Формат XML, в порівнянні з HTML, має невеликий набір простих правил розбору, який дозволяє розбирати XML-документи, не вдаючись до яких-небудь зовнішніх описів використовуваних XML-елементів. У загальному випадку XML-документи повинні задовольняти наступним вимогам:

1. Кожен відкриваючий тег, що визначає деяку частину даних в документі, обов'язково повинен супроводжуватися таким, що закриває, тобто, на відміну від HTML, не можна опускати закриваючі теги.
2. Вкладеність тегів в XML строго контролюється, тому необхідно стежити за порядком проходження відкриваючих і закриваючих тегів.
3. У XML враховується регістр символів.

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
						17
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

4. Вся інформація, розташована між початковим і кінцевим тегами, розглядається в XML як дані, і тому враховуються всі символи форматування (тобто пропуски, переклади рядків, табуляції не ігноруються, як в HTML) [37].

граматики інших мов і контролю правильності складання документів.

Інструменти обробки даних, отриманих у форматі XML, можуть бути розроблені в середовищі Visual Basic, Java або C++.

1.4.4 Мова програмування PHP

Історія PHP починається осінню 1994 року. Коли Расмус Лердорф (Rasmus Lerdorf) почав працювати над тим, що згодом стало PHP, єдиною метою, яка була у нього в думках, з'ясувати, хто читає його резюме. У той час, будучи незалежним підрядчиком, Лердорф розсилав потенційним працедавцям своє міні-резюме з URL посиланням на його повну версію. Щоб стежити за відвідувачами, він створив CGI скрипт на Perl-і, який вставлявся як спеціальний тег в HTML код його сторінки, і збирав інформацію про відвідувачів. Щоб справити враження на потенційних працедавців, він дозволив будь-якому відвідувачеві сторінки проглядати збирану статистику відвідувань. [10]

Він назвав цей код для збору статистики «PHP-Tools for Personal Home Page», оскільки сам використовував його на своїй персональній домашній сторінці (personal home page) [11].

1.4.5 Веб-сервер Apache

HTTP-сервер Apache, розмовно називаний Apache, - це безкоштовне програмне забезпечення для міжплатформеного веб-сервера з відкритим кодом, випущене на умовах ліцензії Apache 2.0. Apache розробляється та

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		18

підтримується відкритою спільнотою розробників під егідою Фонду програмного забезпечення Apache.

Переважає більшість екземплярів сервера Apache HTTP працює на дистрибутиві Linux, але нинішні версії також працюють на Microsoft Windows, OpenVMS [8] та на різноманітних Unix-подібних системах.

Спочатку заснований на сервері NCSA HTTPd, розробка Apache розпочалася на початку 1995 року після того, як робота над кодом NCSA зупинилася. Apache зіграв ключову роль у початковому розвитку Всесвітньої павутини, швидко випередивши NCSA HTTPd як домінуючий HTTP-сервер. У 2009 році це стало першим програмним забезпеченням для веб-серверів, яке обслуговує понад 100 мільйонів веб-сайтів. За станом на січень 2021 року Netcraft підрахував, що Apache обслуговував 24,63% від мільйона найбільш зайнятих веб-сайтів, тоді як Nginx обслуговував 23,21%, а Microsoft на третьому місці - 6,85% (за деякими іншими показниками Netcraft Nginx випереджає Apache)

1.4.6 CMS Joomla

Гідності CMS Joomla:

- Безкоштовне розповсюдження на умовах ліцензії GNU;
- Усі вихідні коди Joomla є відкритими, що дозволяє вносити в них будь-які зміни;
- Зручний інтерфейс і панель адміністрування. Рис.1;
- Існує велика кількість безкоштовних додаткових розширень;
- Регулярний випуск оновлень;
- Для установки CMS Joomla підходить більшість хостингів;
- Наявність великої кількості ресурсів з підтримки користувачів цієї CMS, в тому числі і російськомовних.

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
						19
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

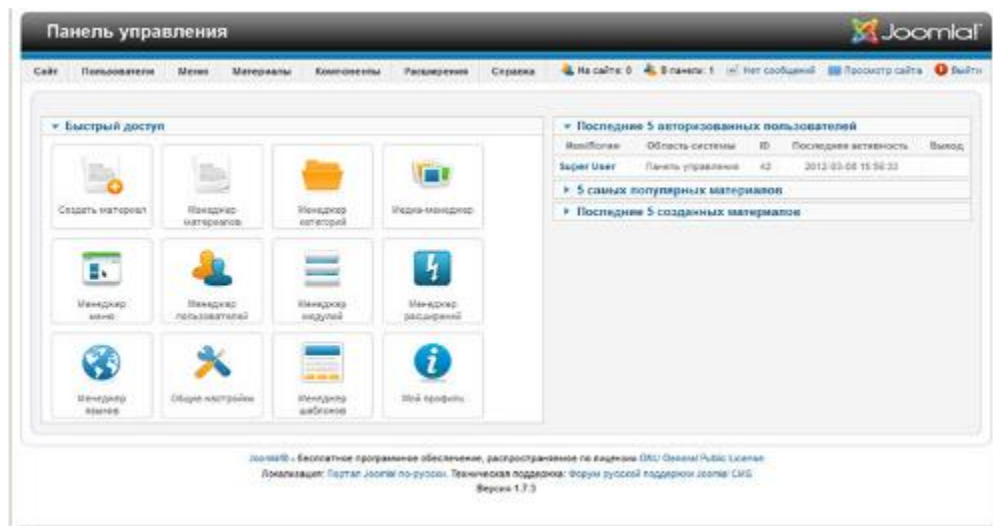


Рисунок 1.1 - Панель адміністратора CMS Joomla

Недоліки CMS Joomla:

- Відсутність служби технічної підтримки користувачів;
- При оновленні системи можуть виникати проблеми [12, 13].

1.4.7 CMS WordPress.

CMS WordPress є безкоштовною і розповсюджується вільно. Більшість розширень орієнтовані на сайти типів блогу. Панель адміністратора CMS WordPress представлена на рис.1.2 [7].



Рисунок 1.2 - Панель адміністратора CMS WordPress

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		20

Переваги CMS WordPress:

- Безкоштовне розповсюдження на умовах ліцензії GNU;
- Є зручна панель адміністрування. (рис. 1.2);
- Відкриті вихідні коди, щоб дозволяє вносити зміни;
- Велике розмаїття різних доповнень, модулів і плагінів.

CMS WordPress - ця система має не малий функціонал, але вона не підходить для створення на ній сайтів різномірної тематики, ця CMS більш підходить для створення на ній блогів, розміщення на ній будь-якої інформації і Wordpress більше розрахована на одного користувача CMS, ніж розрахована на багато користувачів. CMS Joomla включає різні інструменти для виготовлення веб-сайту [7].

Недоліки CMS WordPress:

Вибираючи хостинг дуже важливо звертати увагу на його якість, оскільки Wordpress дуже вимогливий до його технічних можливостей, що є одним з найбільш істотних його недоліків.

Ще одним важливим недоліком даної CMS є її вразливість. Практика показує, що в числі найбільш часто зустрічаються інтернет-проектів, які піддаються «злому», блоги займають далеко не останнє місце.

1.4.8 CMS DataLife Engine

DLE - це популярний багатокористувацький новинний движок, призначений для створення порталів і новинних сайтів. Панель адміністратора CMS DLE представлена на рис. 1.3 [7].



Рисунок 1.3 - Панель адміністратора CMS DLE.

Преваги CMS DLE:

- Зручний висновок будь-якої інформації - статей, новин, відео, аудіо;
- Є зручна панель адміністрування. (рис. 1.3);
- Періодичне оновлення версій CMS;
- Величезна кількість розширень;
- Постійна технічна підтримка.

Недоліки:

- CMS є платною.

Ці системи мають гарні функціональним якостями, проробленим інтерфейсом, тобто зручність використання і оформлення. CMS DLE нічим не поступається в функціональних якостях з представлених CMS, але за DLE треба заплатити за повну версію системи, а для створення нашого програмного продукту, це не підходить.

1.4.9 CMS OpenCart

OpenCart - система управління контентом.

Дана CMS має наступні переваги: безкоштовна система, яка активно розвивається, досить добре реалізований патерн проектування MVC, підтримка ООП, висока швидкість роботи і багатий функціонал магазину.

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		22

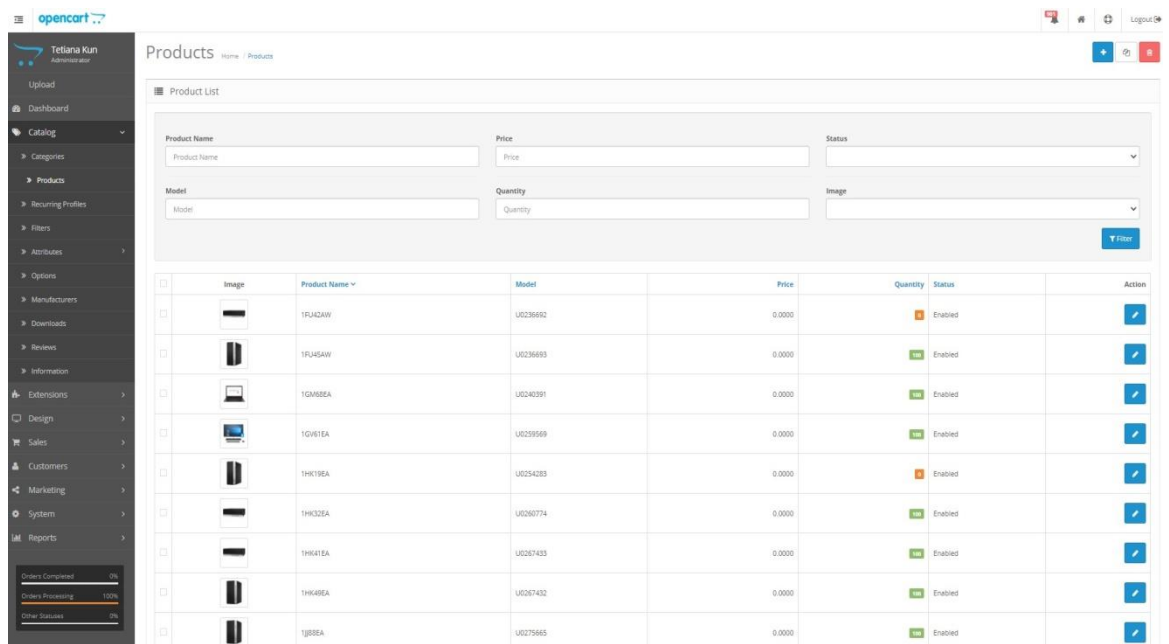


Рисунок 1.4 - Панель адміністратора OpenCart

OpenCart це безкоштовна і сучасна платформа для створення індивідуального інтернет - магазину. OpenCart побудований за принципом MVC і може бути встановлений на будь-якому веб-сервері з підтримкою PHP і MySQL. Структура OpenCart дуже проста. На базі OpenCart можна створити інтернет-магазину будь-якої складності. Спільнота OpenCart складається з більш ніж 50 000 учасників з усього світу, завдяки якому існує більше 12 000 безкоштовних і комерційних доповнень дозволяють змінювати або доповнювати функціонал магазину на OpenCart самим різним чином. А більше 1000 різноманітних готових дизайнів від авторів з усього світу, допоможуть створити гарний магазин в найкоротші терміни [7].

CMS OpenCart для програміста - це сумісність з PHP 7.x і MySQL 4.x, 5.x [9, 10]. Код відповідає основним принципам паттерна Model-View-Controller. Сумісність з усіма основними браузерами. Вбудована багатомовність. Необмежене число розділів і товарів. Підтримка шаблонів, модулів і доповнень. Підтримка «OsmoTM» (Virtual Quick Mod), що значно спрощує розробку розширень і їх перенесення при оновленні версії OpenCart.

Для клієнта – це реєстрація покупців. Всі замовлення зберігаються в базі даних для швидкого і ефективного пошуку (історія покупок для покупців). Клієнти можуть переглядати історію і статуси своїх замовлень. Тимчасова корзина для гостей і постійна для клієнтів. Швидкий і дружній інтерфейс пошуку. Безпека з підтримкою SSL. Зручна навігація по сайту. Клієнт може мати кілька адрес доставки в своїй адресній книзі.

Для адміністратора - OpenCart підтримує необмежену кількість продуктів і розділів категорій. Підтримка фізичних і віртуальних (завантажуються) товарів. Легкість резервного копіювання та відновлення даних. Статистика товарів і замовників. Багатомовна підтримка (російську мову за замовчуванням). Підтримка декількох валют.

Для власника – це сучасна платформа. Швидкий старт. Зміна функціоналу силами стороннього програміста або встановленням додаткових модулів. Помірні ціни на доповнення та послуги. Мінімальні витрати при проектуванні магазину. Безпека системи і SEO орієнтованість. Різні способи оплати та доставки.

Так як система безкоштовна, то проблеми є як в самій системі, так і в модулях, які до неї розробляються, а саме:

- одна і та ж сторінка може відображатися за різними адресами, особливо якщо каталог має багаторівневу вкладеність, тобто виникають дублі сторінок;
- тому як платформа зарубіжна, всі вхідні в стандартний комплект модулі розраховані на іноземні системи оплати і доставки;
- незручна установка додаткових модулів і шаблонів;
- відсутність завантаження з Excel і 1С. Тому що багато користувачів звикли до Excel і 1С бухгалтерії, особливо власники магазинів (прайс-листи, ведення бухгалтерії і так далі), то це може вважатися серйозним недоліком;
- немає функції швидкої правки цін і інших характеристик з адміністрування. Інакше кажучи, якщо з'являється необхідність здійснити поправку в цінах до товарів в усьому магазині, то доведеться перебивати ціни окремо для кожного товару, що дуже незручно;

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
						24
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

- немає можливості, без знання програмування, міняти форму замовлення товару.

В якості технічних вимог до хостингу при використанні CMS OpenCart виступають наступні [40]:

Apache or Windows IIS;

PHP 5.X.X або вище;

MySQL 4 або вище;

PHP Установки та

Register Globals: Off;

Magic Quotes GPC: Off File Uploads: On

Session Auto Start: Off

1.4.10 CMS OsCommerce

CMS OsCommerce - комерційна система управління контентом. Головним недоліком є неможливість перевірити дану систему управління контентом на наявність недокументованих можливостей [7].

1.4.11 CMS 1С-Бітрікс

CMS 1С-Бітрікс - призначена для створення корпоративних сайтів, інформаційних та довідкових порталів. Для зберігання сайтів використовується реляційна СУБД, така як MSSQL, MYSQL, Oracle. Працює на Linux і Microsoft Windows. Головним недоліком є закритий результатний код продукту. Також неможливо перевірити продукт на наявність недокументованих можливостей.

Розглянувши та порівнявши ці CMS, з порівняльного аналізу було виявлено, що CMS OpenCart більш підходить для створення на ній сайту, тому що вона поширюється безкоштовно і підходить для створення

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
						25
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

повнофункціональних сайтів різної тематики. Отже для створення інтернет магазину була обрана система управління контентом OpenCart.

1.5 Проектування Web-орієнтованої системи (веб-сайта)

Проектування і розробка сайтів включає:

1. Затвердження первинного технічного завдання розробки сайту.
2. Визначення структурної схеми сайту - розташування розділів, контенту і навігації.
3. Веб-дизайн - створення графічних елементів макету сайту, стилів і елементів навігації.
4. Розробка програмного коду, модулів, бази даних і інших елементів сайту необхідних в проекті.
5. Тестування і розміщення сайту в мережі Інтернет.

1.5.1 Постановка завдання при проектуванні веб-сайту

Проектування Інтернет-магазину не розглядається як виняткове завдання з точки зору управління проектом [39]. Як і для будь-якого іншого проекту при проектуванні Інтернет-магазину можна виділити такі етапи:

1. Етап запуску проекту. Формулюється завдання на проектування Інтернет-магазину і встановлюються загальні вимоги до проектованої системи. Такий етап передбачає відбір виконавців, оцінку проектного бюджету та встановлення термінів його реалізації;
2. Етап проектування Інтернет-магазину. На такому етапі здійснюється безпосередньо розробка всіх компонентів необхідної системи, формується документація по проекту, проводиться уточнення термінів проектної реалізації, а в окремих ситуаціях і його вартість;

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
						26
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

3. Розробка Інтернет-магазину. Розробка програмних компонентів Інтернет-магазину, сховищ даних, які потрібні з метою функціонування Інтернет-магазину, проектування і впровадження дизайну web-сторінок Інтернет-магазину. Крім цього, на такому етапі реалізується тестування спроектованих авторами програмних компонентів;

4. Ввести адресу веб-магазину в експлуатацію. Такий етап має на увазі тестування Інтернет-магазину замовником, усунення зауважень за результатами такого тестування, наповнення Інтернет-магазину матеріалами, розміщення Інтернет-магазину на хостингу і запуск;

5. Підтримка сайту. Після запуску Інтернет-магазину здійснюється підтримка системи в робочому стані, поповнення його новими матеріалами.

6. Запуск проекту містить в собі такі складові: адміністративну і технічну.

Адміністративна частина полягає у формуванні робочої групи, куди включаються співробітники з маркетингового та технічного підрозділів компанії. Серед учасників групи вибирається керівник проекту.

Технічна частина робіт має на меті визначення концепції Інтернет-магазину, в тому числі опис функціоналу і створення необхідного набору інструментів і сервісів, які повинні бути розміщені в Інтернет-магазині. Концепція визначається робочою групою і в подальшому застосовується при роботі із замовником. До завдань групи включається крім того підготовка передбачуваних бюджетних оцінок і аналіз тривалості проекту.

1.5.3 Розробка інтерфейсу

Титульна сторінка (головна) будь-якого сайту повинна максимально інформативно і в стислому об'ємі відображати необхідну користувачеві інформацію про сайт. На головній сторінці необхідно помістити логотип веб-сайту, основне меню сайту (для навігації по його структурі), форму аутентифікації (входу зареєстрованих користувачів), реєстраційне посилання (реєстрація нових клієнтів).

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
						27
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

1.5.4 Розробка бази даних

База даних сайту є такий механізм, який забезпечує зберігання, доступ, первинну обробку та пошук інформації.

Всякий динамічний сайт, особливо Інтернет-магазин, який використовує структуровані дані, передбачає використання бази даних.

Проектування бази даних для сайту вважається одним з основних моментів ранній стадії проектування.

База даних повинна включати таблиці і поля для зберігання необхідних даних, визначених далі у тексті специфікацій вимог.

Інтернет-сервер, де буде реалізований такий етап, на жаль, обмежений у виборі як програмного забезпечення, так і у виборі СУБД. Тому, в якості цільової СУБД з метою проектування Інтернет-магазину буде застосований MySQL.

MySQL являє собою вільну систему управління базами даних (СКБД). MySQL виступає власністю компанії Oracle Corporation, яка отримала її спільно з поглиненої Sun Microsystems, що реалізує проектування і підтримку програми. Поширюється під GNU General Public License або під власною комерційною ліцензією. Крім того, розробники формують функціональність за замовленням ліцензійних користувачів, саме завдяки такому замовленню майже в найраніших версіях з'явився механізм реплікації [9, 10].

Гнучкість СУБД MySQL формується підтримкою великої кількості типів таблиць: користувачі можуть вибрати як таблиці типу MyISAM, які підтримують повнотекстовий пошук, так і таблиці InnoDB, які підтримують транзакції на рівні окремих записів.

Крім цього, СУБД MySQL поставляється із спеціальним типом таблиць EXAMPLE, який демонструє принципи формування нових типів таблиць. За допомогою відкритої архітектури і GPL-ліцензуванню, в СУБД MySQL постійно з'являються нові типи таблиць.

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
						28
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

MySQL орієнтована на велику кількість платформ: FreeBSD, HP-UX, ArcaOS, eComStation, IBMi, IRIX, Linux, macOS, Microsoft Windows, NetBSD, Novell NetWare, OpenBSD, OpenSolaris, OS/2 Warp, QNX, Oracle Solaris,.

Необхідно зауважити, що на офіційному сайті СУБД з метою вільного завантаження надаються не тільки вихідні коди, а й відкомпілювалися і оптимізовані під певні операційні системи готові виконувані модулі СУБД MySQL [9, 10].

1.5.5 Розробка адміністративної частини сайту

Адміністративна частина повинна включати: інформацію про нових користувачів, розділ налаштувань сайту, можливість адміністрування магазину, можливість виведення статистики по магазину, управління обліковими записами користувачів і інші можливості.

Система управління вмістом (англ. Content management system, CMS) — комп'ютерна програма, використовувана для управління вмістом чого-небудь (звичайний цей вміст розглядається як неструктуровані дані наочного завдання в протилежність структурованим даним, СУБД, що зазвичай знаходяться під управлінням). Зазвичай такі системи використовуються для зберігання і публікації великої кількості документів, зображень, музики або відео [7].

Окремим випадком такого роду систем є системи управління сайтами. Подібні CMS дозволяє управляти текстовим і графічним наповненням веб-сайту, надаючи користувачеві зручні інструменти зберігання і публікації інформації.

Зараз існує безліч готових систем управління вмістом сайту, у тому числі і безкоштовних. Їх можна розділити на три типи, за способом роботи:

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
						29
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

1.5.6 Вибір системи управління вмістом

Необхідна розвинена гіпертекстова структура HTML створений саме для цього. Необхідно забезпечити гнучку структуру управління матеріалом – управляти HTML-вмістом зручно за допомогою PHP + MySQL. Саме ця зв'язка дозволяє генерувати динамічні HTML-сторінки. Необхідно реалізувати варіативність представлення матеріалу – в цьому випадку використання HTML+CSS більш ніж обгрунтовано. Саме ця комбінація засобів дозволяє створювати мультимедійні документи; необхідно забезпечити підтримку внутрішнього магазину веб-сайта.

Отже, на підставі поставленого технічного завдання була вибрана система управління вмістом CMS OpenCart, оскільки саме ця система відповідає всім вимогам технічного завдання.

Для розробки дизайну була вибрана програма Figma, оскільки дана програма дозволяє візуально споглядати за створенням дизайну для сайту. На головній сторінці було розміщено логотип веб-сайту, основне меню сайту (для навігації по його структурі), форму аутентифікації (входу зареєстрованих користувачів), реєстраційне посилання (реєстрація нових клієнтів)..

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
						30
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

1. 6 Розробка web-орієнтованої системи з продажу комп'ютерної техніки (веб-сайту) на основі CMS OpenCart

1.6.1 Загальна структура web-орієнтованої системи

Розробка структури web-орієнтованої системи веб-сайту - важливий рівень, який необхідний для розробки сайту та SEO-просуванню сайту.

Структура впливає на то, яку CMS вибрати для розробки сайту інтернет-магазину комп'ютерних комплектуючих.

Для створення структури сайту необхідно мати на руках готове семантичне ядро.

Опит конкурентів теж відіграє велику роль при створенні віддаленої структури сайту.

(вставим)

Рисунок 1.6.1 - Структурна схема web-орієнтованої системи

На рис. 1.3.1 представлена структурна схема сайту, яка враховує всю специфіку проектуемого веб-сайту інтернет-магазину комп'ютерних комплектуючих.

На головній сторінці відображається основна інформація про магазин, а саме: логотип магазину, меню, додаткове меню, стрічка пошуку, кошик, авторизація клієнта, також на сторінці є бренди, інформація про акції.

Сторінка містить логотип магазину, стрічка меню містить категорії товарів, які є в інтернет-магазині.

Сторінка «Ноутбуки» містить різні моделі та містить цікаві публікації, які дають певну інформацію про товари.

Сторінка «Комплектуючі» містить товари із комп'ютерних комплектуючих;

Сторінка «Комп'ютери» містить всю необхідну покупцям інформацію про готові в збірці ПК.

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
						31
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

Сторінка «Монітори» містить цікаві публікації, які дають певну інформацію про товари.

Сторінка «Планшети» містить інформацію про Іpad

При відкритті сторінки «МФУ/Принтери» користувач потрапляє на сторінку з моделями Там він може знаю всю контактну інформацію щодо моделей та технічних характеристик.

На сторінці «Пошуку» відвідувачі можуть знайти будь-яку інформацію, яка міститься на сайті.

1.6.2 Опис встановлення на сервер CMS OpenCart

Як CMS для проектування веб-сайту був обраний CMS OpenCart.

CMS OpenCart поширюється безкоштовно за ліцензією GNU GPL. Родом дана CMS з Гонконгу, функціонує за допомогою PHP + MySQL, автор Daniel Kerr (Даніель Керр), використовується з метою самостійного і професійного створення інтернет-магазину.

Вельми популярна за кордоном і Україні, тому до неї легко знайти документацію (користувача і розробника), перекладену на українську мову версію і навіть офіційну російськомовну підтримку.

Українське співтовариство розробників налічує велику кількість людей, тому в разі потреби в доопрацюванні вихідного коду, не буде проблем з пошуком фахівця. Ще однією перевагою OpenCart є безліч розроблених під неї модулів, розширень і готових збірок.

З функціоналу розглянута CMS OpenCart має більшість необхідних функцій для проектування сучасного інтернет-магазину. Оформлення вітрини сучасне, також як каталогу і карток товарів. Щоб керувати магазином навичок програмування не потрібно.

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
						32
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

Для доступу до адміністративної панелі управління OpenCart використовуйте адресу веб-сайту (в яку встановлена OpenCart) з додаванням в кінці шляху "/admin".

Наприклад, якщо адреса веб-сайта www.duty-free.top, то доступ до панелі управління можливий за адресою www.duty-free.top/admin. Після правильного введення адреси, відкриється сторінка авторизації (рис. 3.2)

Рисунок 1.6.2 - Сторінка авторизації

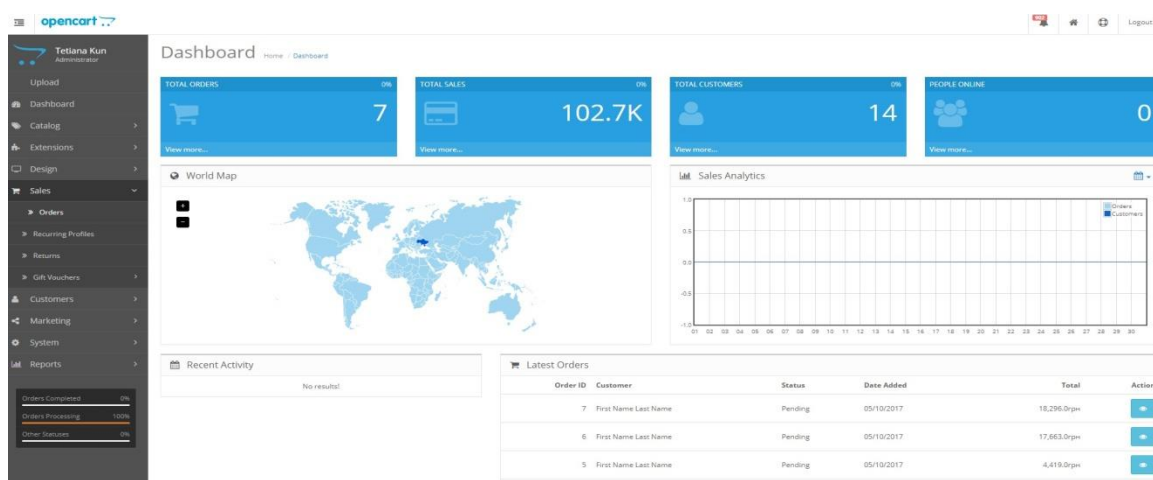


Рисунок. 1.6.3 – Сторінка OpenCart

1.6.3 Основні моменти проектування Web-орієнтованої системи (інтернет-магазину)

Web-орієнтована система (інтернет-магазин) був побудований на системі OpenCart. Для початку роботи в даній CMS необхідно встановити сервер на робочому місці. Цілком можливо робити сайт безпосередньо на хостингу, але для прискорення процесу розробки було прийнято рішення піднімати локальний сервер на робочому місці.

Як локального сервера був обраний OpenServer. Поширюється даний програмний продукт абсолютно безкоштовно.

Локальний веб-сервер OpenServer це програмна платформа для створення локальних сайтів на базі Windows. Розглянемо загальні можливості OpenServer, її установки на локальний комп'ютер і правила створення локального сайту на OpenServer.

Робота з OpenServer на своєму комп'ютері дозволяє створювати сайти без виходу в Інтернет і без використання сторонніх серверів. Багато веб-майстри саме так створюють і тестують веб-ресурси. Це зручно. Економляться кошти, не має залежності від роботи сторонніх серверів, комп'ютерна допомога на дому вирішує виникаючі технічні проблеми, можна вести скільки завгодно проектів.

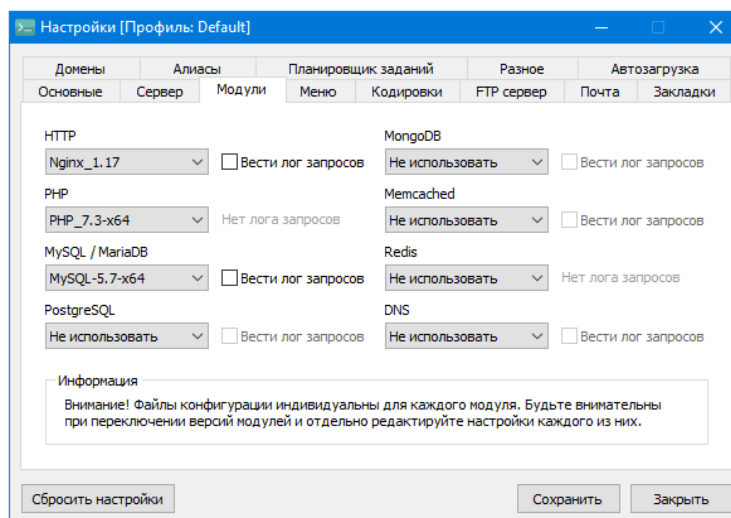


Рисунок 1.6.4 – Налаштування сервера

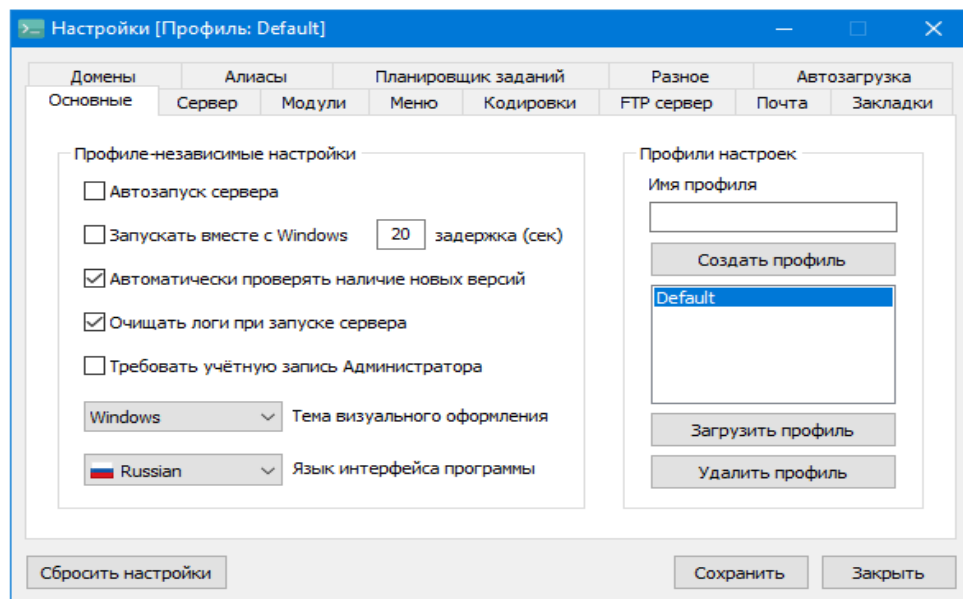


Рисунок 1.6.5 – Конфігурація профілю

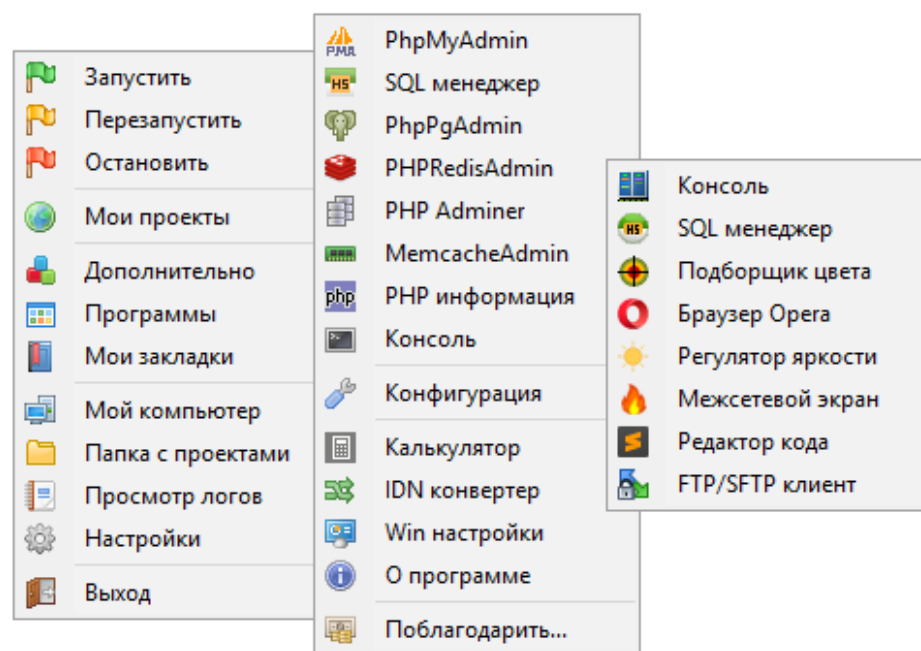


Рисунок 1.6.6 - Control Panel

Основні модулі:

Apache 2.2.31 / 2.4.38 / 2.4.41 / 2.4.43 / 2.4.46

FTP FileZilla 0.9.60

Nginx 1.19.6

Memcached 1.2.6 / 1.4.5 / 1.6.7

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
						35
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

MongoDB 2.4.14 / 2.6.12 / 3.0.15 / 3.2.22 / 3.4.24 / 3.6.21 / 4.0.22 / 4.2.12 / 4.4.3

MySQL 5.1.73 / 5.5.62 / 5.6.47 / 5.7.29 / 8.0.19

PostgreSQL 9.2.24 / 9.3.25 / 9.4.26 / 9.5.21 / 9.6.17 / 10.12 / 11.7 / 12.2

PHP модулі:

PHP 5.6.40 + розширення

PHP 7.0.33 + розширення

PHP 7.4.14 + розширення

PHP 8.0.01 + розширення

Додатковий софт:

Adminer 4.7.8 / PHPMemcachedAdmin 1.3 / PHPMyAdmin 5.0.4 / PHPPgAdmin 7.12.1 / PHPRedisAdmin 1.13.1

Перейдемо до установки OpenCart. Для цього скачайте останню версію інсталяційного архіву з офіційного сайту <http://www.opencart.com>.

У ньому знаходиться папка upload і кілька файлів з інструкціями. Скопіюємо вміст папки в кореневу папку нашого домену. З огляду на те, що проводиться установка на локальному сервері, ми вибрали собі домен www.opencart.loc (так само можна зайти по localhost / site / www). Цей етап не повинен викликати труднощів у більшості користувачів. На цьому підготовчий етап закінчений, і ми можемо приступати до установки. Відкриємо браузер і введемо адресу домену, на якому буде знаходитися магазин. У нашому випадку це www.opencart.loc. На екрані ми побачимо перший крок майстра установки OpenCart (рис. 1.6.7).

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		36

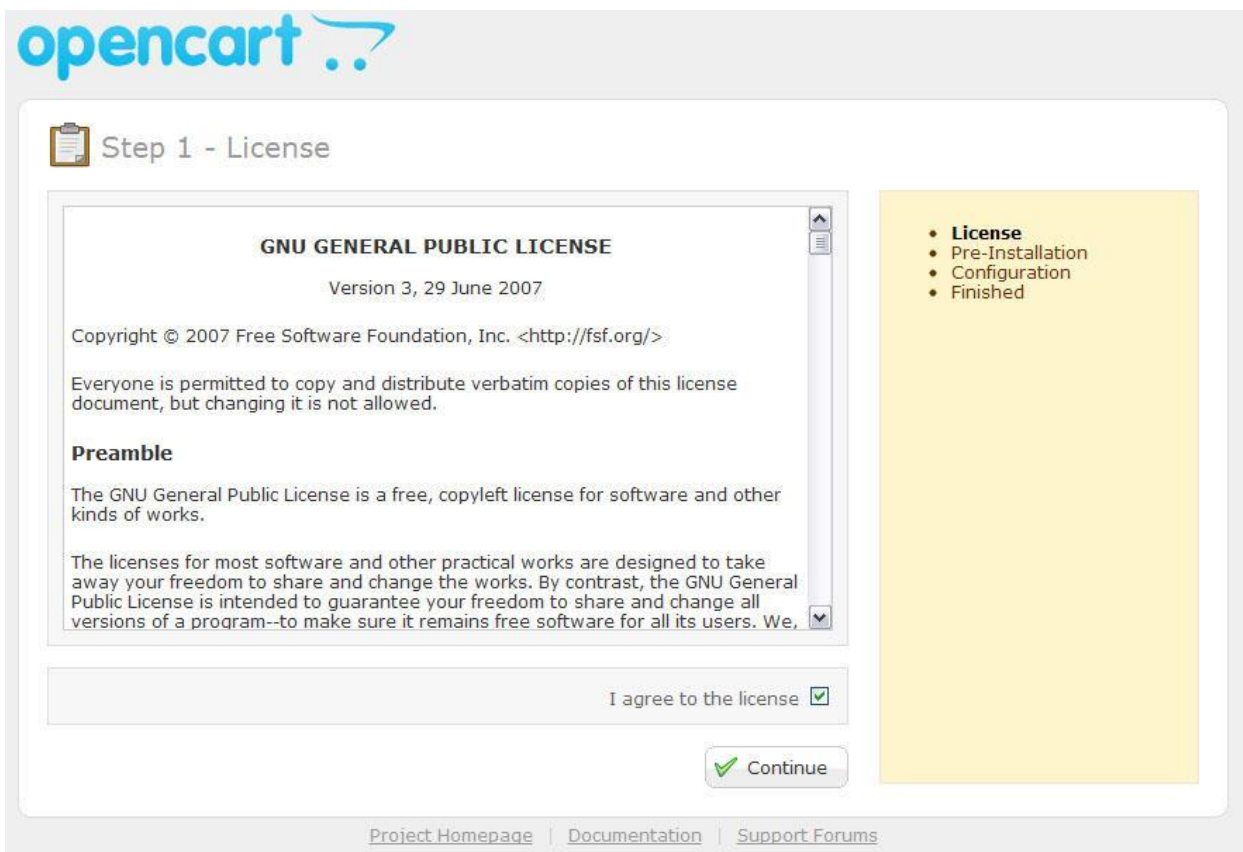


Рисунок 1.6.7 - Перший крок установки OpenCart

Якщо ліцензійна угода не викликає заперечень, поставимо відповідну галочку. Після цього ми зможемо продовжити натиснувши кнопку «Continue».

На цьому етапі OpenCart перевірить відповідність вашого хостингу своїх вимог (рис. 1.6.7). Якщо все збігається, то можна продовжити. У деяких випадках можна продовжити установку і при невідповідності якогось з пунктів, але це може призвести до непередбачуваних проблем в майбутньому.

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
						37
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

Step 2 - Pre-Installation

1. Please configure your PHP settings to match requirements listed below.

PHP Settings	Current Settings	Required Settings	Status
PHP Version:	5.3.5	5.0+	
Register Globals:	On	Off	
Magic Quotes GPC:	Off	Off	
File Uploads:	On	On	
Session Auto Start:	Off	Off	

2. Please make sure the extensions listed below are installed.

Extension	Current Settings	Required Settings	Status
MySQL:	On	On	
GD:	On	On	
cURL:	On	On	
ZIP:	On	On	

3. Please make sure you have set the correct permissions on the files list below.

Files	Status
D:\wamp\www\chris\opencart_v1.5.2.1/config.php	Writable
D:\wamp\www\chris\opencart_v1.5.2.1/admin/config.php	Writable

4. Please make sure you have set the correct permissions on the directories list below.

Directories	Status
D:\wamp\www\chris\opencart_v1.5.2.1/system/cache/	Writable
D:\wamp\www\chris\opencart_v1.5.2.1/system/logs/	Writable
D:\wamp\www\chris\opencart_v1.5.2.1/image/	Writable
D:\wamp\www\chris\opencart_v1.5.2.1/image/cache/	Writable
D:\wamp\www\chris\opencart_v1.5.2.1/image/data/	Writable
D:\wamp\www\chris\opencart_v1.5.2.1/download/	Writable

Continue

- License
- Pre-Installation**
- Configuration
- Finished

Рисунок 1.6.8 - Другий крок установки ОС

На наступному етапі нам потрібно вказати дані для доступу до бази даних і для адміністративної записи панелі управління (рис. 1.6.8). Створюємо базу даних за допомогою панелі управління phpMyAdmin і вводимо дані для доступу до неї на сторінці установки. Адміністративні дані ми можемо вказати будь-які, але якщо цей магазин планується використовувати не тільки в якості навчального, але і для реальної роботи, то пароль повинен бути досить складним. Дані про обліковий запис слід зберігати в безпечному місці.



Step 3 - Configuration

1. Please enter your database connection details.

* Database Host:

* User:

Password:

* Database Name:

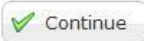
Database Prefix:

2. Please enter a username and password for the administration.

* Username:

* Password:

* E-Mail:



- License
- Pre-Installation
- **Configuration**
- Finished

Рисунок 1.6.9 - Третій крок установки OpenCart

Для забезпечення безпеки нашого магазину потрібно зайти в кореневу папку установки по FTP і видалити папку install.

Після чого можна зайти в адміністраторську частину. І налаштувати інтернет-магазин з її допомогою (рис. 1.6.10).

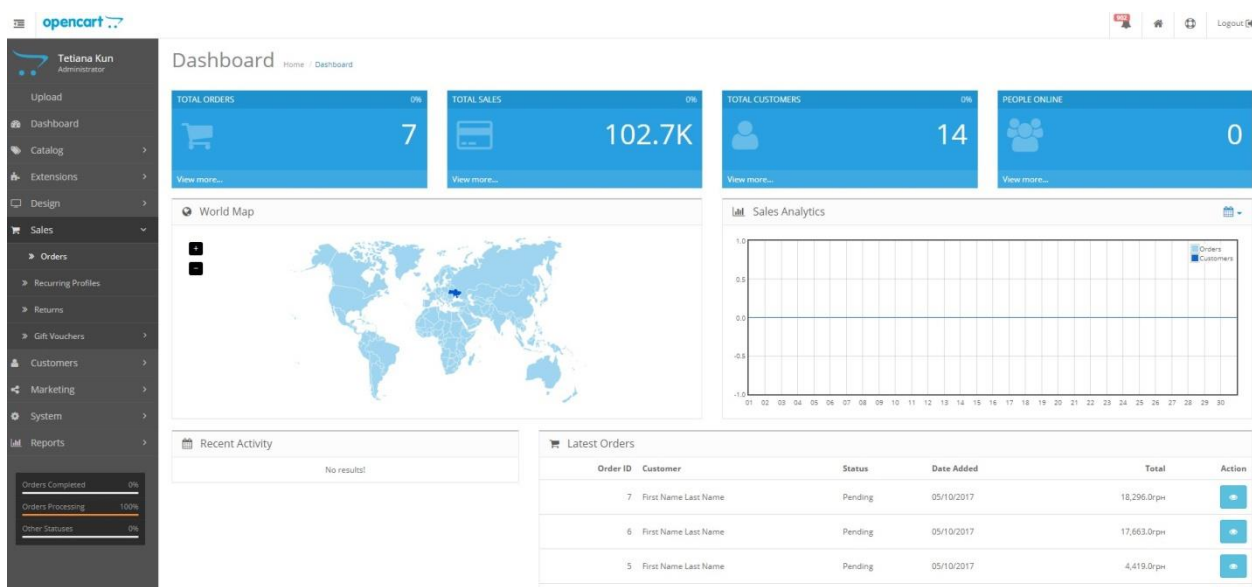


Рисунок 1.6.10 - Адміністраторська частина інтернет-магазину

Налаштувань в даному випадку було зроблено багато. Проставлені категорії, додані товари, проставлені атрибути (рис. 1.6.11)

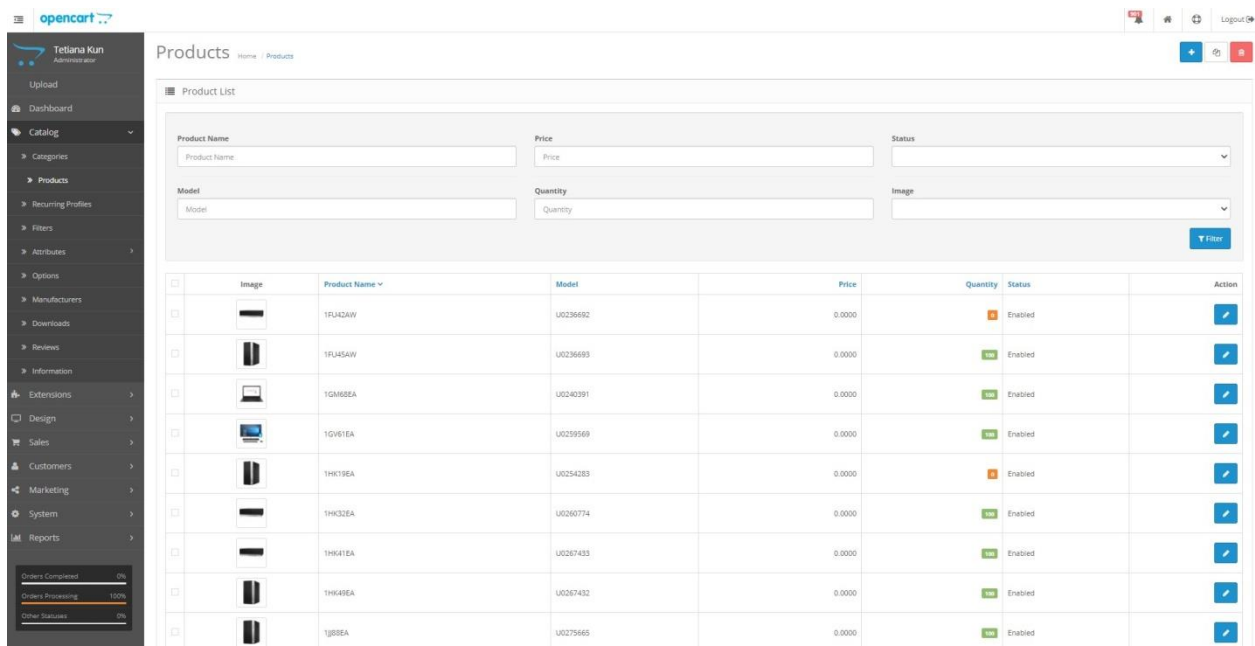


Рисунок 1.6.11 - Додавання товару в інтернет-магазин

Після того як в адміністративній частині все було виконано заходимо на сайт за посиланням localhost/site/www і перевіряємо чи все було зроблено і чи функціонує (рис. 1.6.12)

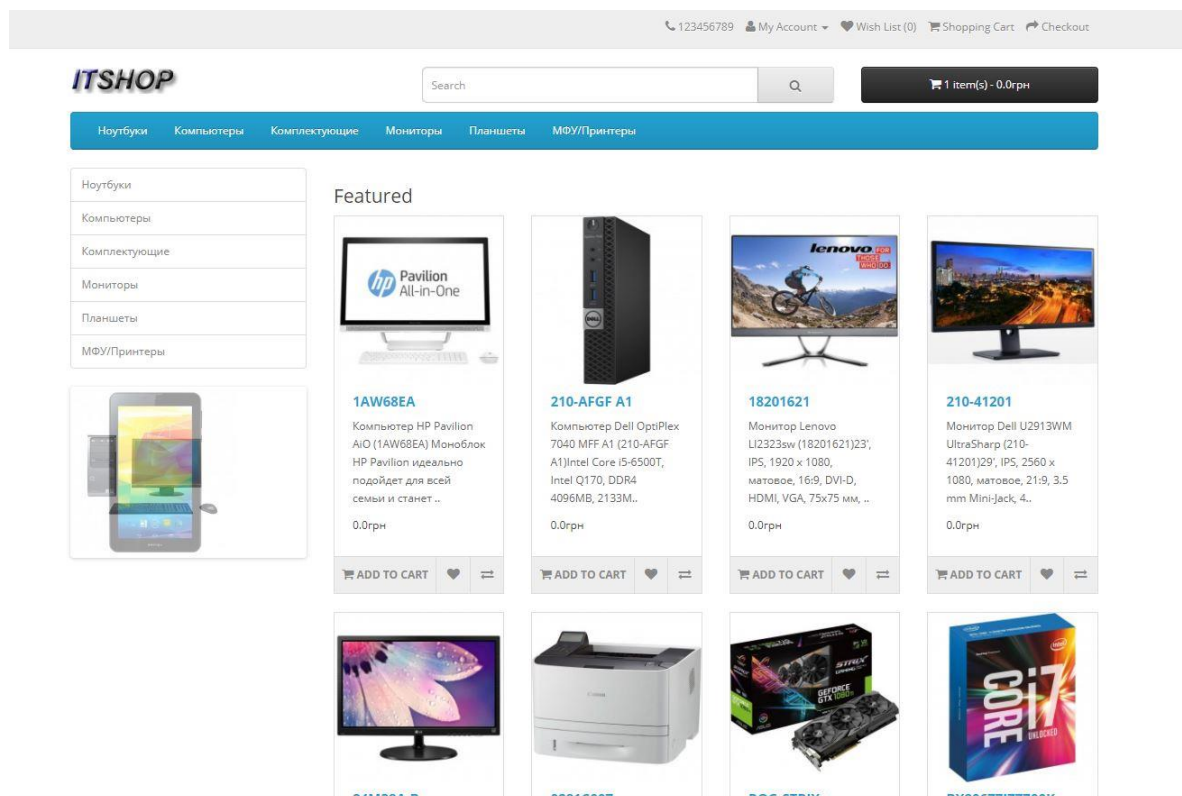


Рисунок 1.6.12 - Головна сторінка інтернет-магазину

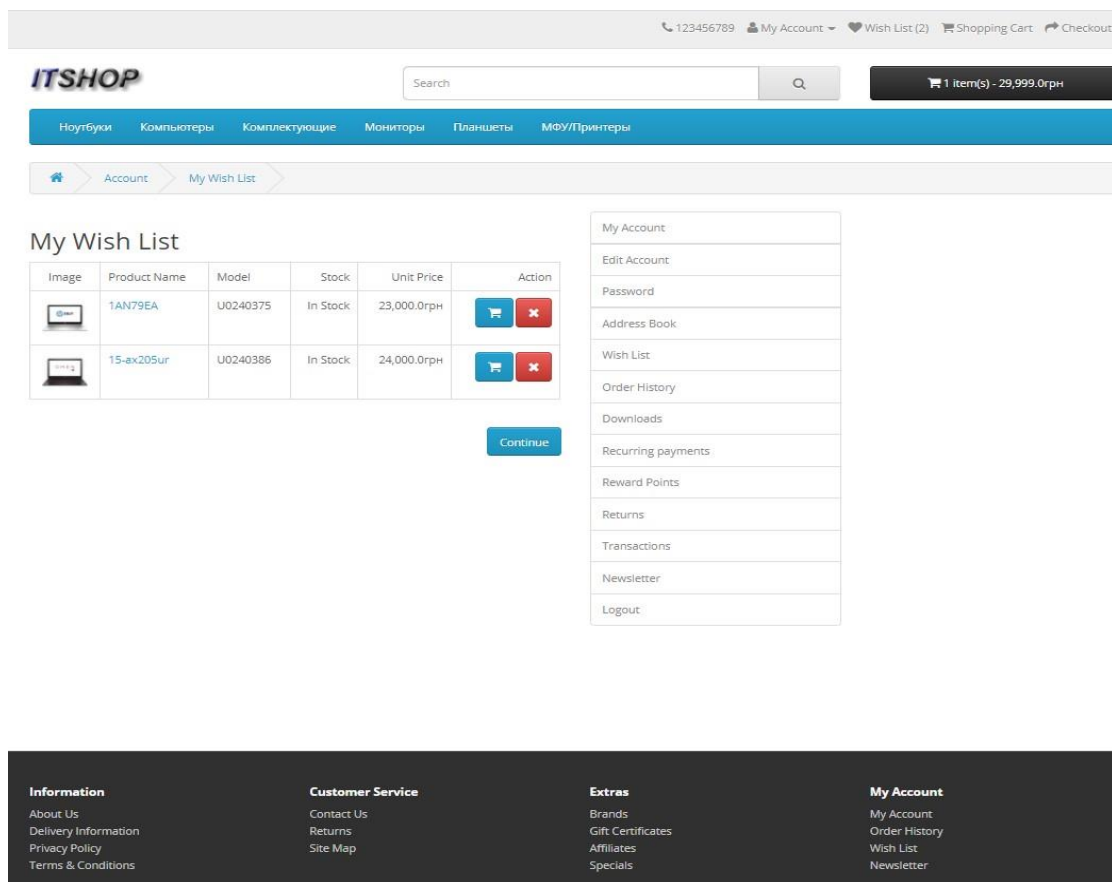


Рисунок 1.6.13 - Кошик

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
						41
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

А також перегляд кошика і оформлення замовлення переглядаємо до кінця. Є можливість оплати банківським переказом, картою оплати або оплати безпосередньо в офісі. Доставка і реєстрація теж працюють цілком правильно (рис. 1.6.14).

Рисунок 1.6.14 - Реєстрація користувача

Після повної перевірки працездатності інтернет-магазину необхідно його викласти на хостинг. Як хостингу був обраний <https://ukr.host>. Після невеликого вивчення було визначено, що даний хостинг цілком підходить як для навчальних так і для комерційних цілей

Вибір домена

Переходимо на сайт ukr.host в розділ «Тарифи на домени»;

- в форму під назвою «Пошук відповідного домену» вписуємо ім'я, яке хочемо зареєструвати;

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
						42
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

- ставимо галочку навпроти зони .UA;
- натискаємо кнопку «Перевірити»;

ПОИСК ПОДХОДЯЩЕГО ДОМЕНА

mydomain **ПРОВЕРИТЬ**

☐ Выбрать все Показывать стоимость домена в UAH ▼

Популярные		Тематические		Украинские		Международные	
☐ od.ua	189	☐ odessa.ua	189	☐ in.ua		195	
☐ com.ua	275	☐ com	389	☐ ru		499	
☐ biz	596	☐ net	524	☒ ua		1365	

Рисунок 1.6.15 – Вибір домена

Через пару секунд нам покаже чи вільний домен для реєстрації. Якщо навпроти «Зареєструвати» горить зелений плюсики, то натискаємо саме на нього, якщо немає, то натискаємо «Назад до форми пошуку» і намагаємося придумати нову назву.

Припустимо ім'я виявилось вільним і ми його зареєстрували. Тепер потрібно лише вказати певні дані, щоб прив'язати його до вашого хостингу, тобто безпосередньо до того місця, де фізично буде розташовуватися ваш сайт. Перейдемо до пошуку даних для прив'язки домену до хостингу. Варіантів може бути декілька:

- прив'язати до ір адресою;
- налаштувати NS сервера;

Який з цих двох варіантів вибрати, потрібно вирішити самостійно, або уточнити у хостинг провайдера, ми рекомендуємо вказати саме NS сервера. Знайти їх можна в листі, який прийшов після реєстрації хостингу, або звернувшись в технічну підтримку UkrHost.

Додавання записів DNS

- зайдіть в особистий кабінет на сайті UkrHost;

- виберіть розділ «управління доменом»;
- клікніть на настройку того домену, дані якого потрібно змінити;
- натискаємо кнопку «Змінити NS сервера»;
- в поле «Ім'я 1-го сервера», вкажіть ваш 1-й Ns-сервер, і т.д .;

Поля Ipv4 і Ipv6 заповнювати не потрібно, звичайно якщо не використовуються дочірні сервера, але про це ми розповімо в окремій статті.

NS-СЕРВЕРА

[ⓘ узнать больше](#)

Имя

(укажите минимум 2 сервера)

ns3.ukrhost.com.ua



ns4.ukrhost.com.ua



Ipv4

(только для дочерних NS)

Ipv4

Ipv4

Ipv6

(только для дочерних NS)

Ipv6

Ipv6

Рисунок 1.6.16 -Додавання домену в панель управління хостингу

Останній крок, який необхідно виконати - додати ім'я в панель хостинг аккаунта. Для цього пройдіть авторизацію в панель Plesk, після чого натисніть розділ «Сайти та домени», клікніть по кнопці «Додати».

Власне на цьому все, тепер в «Папку сайту» необхідно скопіювати всі файли. Завантажте файли на сервер за допомогою FTP-клієнта. Дані для доступу до сервера через FTP знаходяться у хостинг-провайдера.

Введіть URL сайту в адресну строку браузера. Прийміть ліцензійну угоду, вкажіть дані доступу до бази даних і встановіть CMS.

Якщо все зроблено правильно, сайт буде доступний за обраним URL. Адміністративна панель доступна за адресою vash-site.ru/admin/.

Тепер на Вашому сайті встановлена сучасна, зручна, швидкодіюча CMS OpenCart.

Призначення програми.

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
						44
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

Програма призначена для наочності отримання даних через всесвітню павутину. Основними функціями інтернет-магазину з продажу комп'ютерної техніки є:

1. Отримання прибутку від сайту;
2. Розповідь про продукцію компанії майбутнього партнера в Інтернеті;
3. Збір бази даних клієнтів;
4. Продаж товарів через Інтернет.

Умови виконання програми.

Програма буде виконуватися при наявності браузера (наприклад, Internet Explorer, Opera, Google Chrome). Також необхідний модем для виходу в Інтернет.

Виконання програми.

Доступ до сайту **www.duty-free.top** здійснюється інтерактивно через мережу Інтернет за допомогою звичайного web-браузера.

При відкритті з'являється головна сторінка сайту. На сторінці є функціональні кнопки, що дозволяють перейти на іншу сторінку.

1.6.4 Керівництво програміста

Згідно ГОСТ 19.105-78 Керівництво програміста повинно містити наступні розділи: призначення і умови застосування програми; характеристика програми; звернення до програми; вхідні і вихідні дані; повідомлення.

Системні вимоги

Для роботи сайту на сервері повинен бути встановлений інтерпретатор мови PHP, а так само MySQL для управління базою даних.

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
						45
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

Більшість сучасних хостингових компаній в якості web-сервера представляють платформу Linux. Так само можлива робота системи під управлінням інших веб-серверів, таких, як Windows IIS (Internet Information Server), при наявності в них підтримки PHP і MySQL.

Для настройки сайту на сервері знадобиться:

Ім'я бази даних MySQL,

Ім'я користувача і пароль, Ім'я хоста для бази даних.

характеристика програми

Сайт являє собою сукупність електронних документів, розміщених в мережі Інтернет, що володіють електронною адресою.

Інформативність - одна з основних характеристик будь-якого Інтернет-ресурсу.

Навігація. Під зручністю користуванням сайтом мається на увазі можливість отримання необхідної інформації найкоротшим шляхом, (тобто за мінімальну кількість «кліків» комп'ютерної мишки).

Оновлюваність. Тільки постійно оновлювані сайти привертають увагу користувачів мережі.

Звернення до програми:

доступ до Сайту здійснюється інтерактивно через мережу Інтернет за допомогою звичайного браузера;

адреса сайту в мережі Інтернет;

для перегляду вмісту сайту необов'язково авторизовуватися, тобто вводити ім'я користувача і пароль.

Вхідні і вихідні дані

Web-орієнтована система (веб-сайт) призначений для продажу комп'ютерної техніки, тому як це технічним завданням визначено.

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
						46
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

2. ОХОРОНА ПРАЦІ

ВСТУП

Найвищою цінністю завжди є людина, її життя і здоров'я. Ні розмір заробітної плати, ні рівень рентабельності підприємства, ні цінність продукту, що виробляється не можуть служити підставою для нехтування правилами безпеки і виправданням існуючих загроз життю або здоров'ю працівників. Крім того, в даному випадку мова також йде про цінності конкретної людини як співробітника з властивими йому знаннями, навичками і досвідом.

Правильно організована робота по забезпеченню безпеки праці підвищує дисциплінованість працівників, що, в свою чергу, веде до підвищення продуктивності праці, зниження кількості нещасних випадків, поломок устаткування і інших позаштатних ситуацій, тобто підвищує в кінцевому підсумку ефективність виробництва.

Охорона праці має на увазі не тільки забезпечення безпеки працівників під час виконання ними службових обов'язків. Насправді сюди також відносяться найрізноманітніші заходи: наприклад, профілактика професійних захворювань, організація повноцінного відпочинку і харчування працівників під час робочих перерв, забезпечення їх необхідним спецодягом і гігієнічними засобами і навіть виконання соціальних пільг і гарантій. Правильний підхід до організації охорони праці на підприємстві, грамотне використання різних нематеріальних способів стимулювання працівників дають останнім необхідне почуття надійності, стабільності і зацікавленості керівництва в своїх співробітниках. Таким чином, завдяки налагодженій охороні праці знижується також плинність кадрів, що теж благотворно впливає на стабільність усього підприємства.

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
						47
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

2.1 Аналіз умов праці й забезпечення безпеки при виконанні основних видів робіт

При розміщенні робочих місць з комп'ютерами відстань між робочими столами з відеомоніторами (у напрямі тилу поверхні одного відеомонітора і екрану іншого відеомонітора) повинно бути не менше 2,0 м, а відстань між бічними поверхнями відеомоніторів - не менше 1,2 м.

Робочі місця з комп'ютерами в приміщеннях з джерелами шкідливих виробничих факторів повинні розміщуватися в ізольованих кабінах з організованим повітрообміном.

Робочі місця з комп'ютерами під час творчої праці, що вимагає значного розумового напруження або високої концентрації уваги, рекомендується ізолювати один від одного перегородками висотою 1,5-2,0 м.

Екран відеомонітора повинен знаходитися на відстані 600-700 мм від очей користувача, але не ближче 500 мм з урахуванням розмірів алфавітно-цифрових знаків і символів.

Конструкція робочого столу повинна забезпечувати оптимальне розміщення на робочій поверхні використовуваного обладнання з урахуванням його кількості і конструктивних особливостей, характеру виконуваної роботи. При цьому допускається використання робочих столів різних конструкцій, що відповідають сучасним вимогам ергономіки.

Висота робочої поверхні столу повинна регулюватися в межах 680-800 мм. При відсутності такої можливості висота робочої поверхні столу повинна бути 725 мм.

Робочий стіл повинен мати простір для ніг висотою не менше 600 мм, шириною - не менше 500 мм, глибиною на рівні колін - не менше 450 мм і на рівні витягнутих ніг - не менше 650 мм.

Конструкція робочого стільця (крісла) повинна забезпечувати підтримку раціональної робочої пози під час роботи на комп'ютері, дозволяти змінювати позу з метою зниження статичного напруження м'язів шийно-плечової області

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
						48
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

і спини для попередження розвитку втоми. Тип робочого стільця (крісла) слід вибирати з урахуванням зростання користувача, характеру і тривалості роботи з комп'ютером.

Робочий стілець (крісло) повинен бути підйомно-поворотним, регульованим по висоті і кутам нахилу сидіння і спинки, а також відстані спинки від переднього краю сидіння, при цьому регулювання кожного параметра повинна бути незалежною, легко здійснюваною плюс надійну фіксацію.

Поверхня сидіння, спинки та інших елементів робочого стільця (крісла) повинна бути напівм'якою, з нековзним, слабо електризується і повітропроникним покриттям, що забезпечує легке очищення від забруднень.

Конструкція робочого стільця (крісла) повинна забезпечувати:

- ширину і глибину поверхні сидіння не менше 400 мм;
- поверхню сидіння з заокругленим переднім краєм;
- регулювання висоти поверхні сидіння в межах 400-550 мм і кута нахилу вперед до 15° і назад до 5° ;
- висоту спинки стільця 300 ± 20 мм, ширину не менше 380 мм, радіус кривизни горизонтальної площини - 400 мм;
- кут нахилу спинки у вертикальній площині в межах $0 \pm 30^{\circ}$;
- врегулювання відстані спинки від переднього краю сидіння в межах 260-400 мм;
- стаціонарні або знімні підлокітники довжиною не менше 250 мм і шириною - 50-70 мм;
- регулювання підлокітників по висоті над сидінням у межах 230 ± 30 мм і відстанню між підлокітниками в межах 350-500 мм.

Робоче місце користувача комп'ютера слід обладнати підставкою для ніг, має ширину не менше 300 мм, глибину не менше 400 мм, регулювання по висоті в межах до 150 мм і за кутом нахилу опорної поверхні підставки до 20° . Підставка повинна мати рифлену поверхню і бортик по передньому краю заввишки 10 мм.

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
						49
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

Клавіатуру слід розташовувати на поверхні столу на відстані 100-300 мм від краю, зверненого до користувача

2.2 Пожежна безпека

Правовою основою діяльності в галузі пожежної безпеки є Конституція України, Правила пожежної безпеки в Україні, Кодекс цивільного захисту України, закони, постанови Верховної Ради України, укази і розпорядження Президента, постанови і розпорядження Кабінету Міністрів України, рішення органів державної виконавчої влади, місцевого і регіонального самоврядування, прийняті в межах їх компетенції.

Згідно із Правилами пожежної безпеки в Україні забезпечення пожежної безпеки є складовою частиною виробничої та іншої діяльності посадових осіб, працівників підприємств, установ, організацій і підприємців. Це повинно бути відображено в договорах про працю (контрактах) і статутах підприємств, установ, організацій. Відповідальним за забезпечення пожежної безпеки є керівник підприємства, установи, організацій, призначена ним особа, якщо інше не передбачено відповідним договором.

Мета пожежної охорони – захист життя і здоров'я громадян, приватної, колективної і державної власності від пожеж, підтримання належного рівня пожежної безпеки на об'єктах і в населених пунктах.

Згідно із Правилами пожежної безпеки в Україні, відповідальність за пожежну безпеку підприємств, установ покладено на роботодавців або уповноважених ними осіб. Згідно із цим вони зобов'язані:

- розробляти комплекс заходів щодо гарантування пожежної безпеки;
- згідно з нормативними актами з пожежної безпеки розробляти і затверджувати положення, інструкції, інші нормативні акти, що діють у межах підприємства, контролювати їх виконання;
- організовувати навчання працівників щодо пожежної безпеки;

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
						50
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

- утримувати в справному стані засоби протипожежного захисту і зв'язку, пожежну техніку, обладнання та інвентар, не використовувати його не за призначенням;
- проводити службове розслідування пожеж.

2.3 Виробниче середовище. Мікроклімат виробничих приміщень, вимоги з охорони праці до вентиляції та опалення приміщень

Мікрокліматичні умови на робочому місці, у виробничих приміщеннях – найважливіший санітарно-гігієнічний фактор, від якого залежить стан здоров'я та працездатність людини. Мікрокліматичні умови поділяють на оптимальні та допустимі.

Оптимальні умови – це поєднання параметрів мікроклімату, які при тривалому та систематичному впливі на людину забезпечують зберігання нормального теплового стану організму, без активізації механізмів терморегуляції. Вони забезпечують відчуття теплового комфорту та створюють передумови для високого рівня працездатності.

Допустимі мікрокліматичні умови – поєднання параметрів мікроклімату, які при тривалому та систематичному впливі на людину можуть викликати зміни теплового стану організму, що швидко минають і нормалізуються та супроводжуються напруженням механізмів терморегуляції в межах фізіологічної адаптації. При цьому не виникає ушкоджень або порушень стану здоров'я, однак можуть спостерігатися дискомфортні тепловідчуття, погіршення самопочуття та зниження працездатності.

Мікрокліматичні умови виробничого середовища залежать від таких факторів: особливостей технологічного процесу, видів обладнання, клімату, сезону або періоду року, числа працівників, опалення та вентиляції, розмірів і стану виробничого приміщення (теплоізоляція та ін.) та інших.

До основних показників мікроклімату повітря робочої зони відносяться температура, відносна вологість, швидкість руху повітря. На параметри мікроклімату та стан людського організму також впливає інтенсивність

Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата

РП 05.12.000.00 ДП ПЗ

Арк.

51

теплого випромінювання різних нагрітих поверхонь, температура яких перевищує температуру у виробничому приміщенні.

Висока температура, як ступінь нагрівання повітря (вимірюється в градусах Цельсія, °C), відмічається в ливарних, термічних, ковальських цехах, у ряді виробництв текстильної, гумової, харчової, хімічної промисловості, виробництві цементу, шиферу, скла, цегли та інших будівельних матеріалів і найчастіше обумовлена роботою основного технологічного обладнання.

Низька температура характерна для робіт, які виконуються на відкритому повітрі (лісозаготівельні, будівельні, дорожні, торф'яні та інші роботи) і в неопалюваних приміщеннях в холодний період року, а також при обслуговуванні штучно охолоджуваних приміщень, зокрема, холодильних камер.

Теплове (інфрачервоне) випромінювання – це невидиме електромагнітне випромінювання нагрітих тіл, що виникає за рахунок їх внутрішньої енергії. Характер цього впливу на організм людини значною мірою визначається довжиною хвилі. Короткохвильове інфрачервоне випромінювання здатне проникати у тканини тіла на 2-3 см, у той час як довгохвильове практично повністю поглинається епідермісом шкіри.

Вологість повітря у виробничому приміщенні оцінюється відносною вологістю, тобто відношенням абсолютної вологості до максимальної і вимірюється у відсотках.

Високі рівні вологості повітря характерні для травильних, гальванічних, рибообробних, фарбувальних цехів, шкіряного, паперового, будівельного та інших виробництв.

У деяких цехах (прядильне, ткацьке виробництво) підвищена вологість створюється штучно, з метою реалізації завдань технологічного процесу.

Рухливість повітря (одиниця виміру – м/с) створюється в результаті різниці температур в суміжних ділянках приміщення, проникнення в приміщення холодних потоків повітря ззовні, при роботі вентиляційних систем тощо.

Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата

Підвищені швидкості руху повітря відзначаються при роботі спеціальних установок повітряного кондиціонування, обдування та інших, однак підвищена швидкість руху повітря перешкоджає нормальному перебігу технологічного процесу.

Мікроклімат, особливо температура повітря і теплове випромінювання, може змінюватися протягом робочої зміни, бути різним на окремих ділянках одного й того ж цеху.

У сучасному житті все більш зростає роль людського чинника, багато видів праці стають механізованими і автоматизованими.

Стан людини залежить від якості одягу, фізичної активності, тривалості впливу термічного навантаження, а також адаптації до тепла і теплової стійкості. Тривала дія на організм людини несприятливих метеорологічних умов погіршує самопочуття, знижує продуктивність праці і часто призводить до різних захворювань і порушень стану здоров'я.

Порушення теплового стану організму, перегрівання, викликане впливом комплексу несприятливих показників мікроклімату (температура, швидкість руху повітря, вологість, теплове випромінювання) при обмеженні або повному виключенні окремих механізмів і шляхів тепловіддачі, отримало назву тепловий стрес. Вплив низьких температур, роботи в умовах охолоджуючого мікроклімату можуть також призвести до порушення теплового стану організму людини. Властивість організму людини підтримувати тепловий баланс із навколишнім середовищем називаються терморегуляцією.

Нормальне протікання фізіологічних процесів, добре самопочуття можливе лише тоді, коли тепло, що виділяється організмом людини, постійно відводиться у навколишнє середовище.

Теплообмін організму людини з навколишнім середовищем здійснюється такими способами (шляхами): конвекція, кондукція (теплопровідність), випромінювання та випаровування вологи з поверхні шкіри.

Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата

Основним нормативним документом, що регламентує параметри мікроклімату виробничих приміщень, є ДСН «Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень» №3.3.6.042-99, затверджені постановою Міністерства охорони здоров'я України від 01.12.99 № 42.

Цей документ встановлює оптимальні і допустимі значення температури, відносної вологості та швидкості руху повітря, допустиму температуру внутрішніх поверхонь приміщення (стіни, стеля, підлоги) і зовнішніх поверхонь технологічного обладнання, а також допустиму інтенсивність теплового випромінювання нагрітих поверхонь у приміщенні та відкритих джерел тепла (нагрітий метал, скло, відкритий вогонь тощо) для робочої зони – визначеного простору, в якому знаходяться робочі місця постійного або непостійного (тимчасового) перебування працівників.

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
						54
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

2. ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗРАХУНОК

В дипломному проєкті був створений сайт інтернет-магазину. Інтернет-магазин це просте рішення при створенні нового бізнесу, він не потребує багато витрат, у порівнянні зі звичайним магазином простий у створенні та підтримці.

Розрахунок економічної ефективності розробки створеного web-сайту.

Загальні витрати (B_z) на створення сайту складаються з декількох параметрів:

$$B_z = B_p + B_v + B_e$$

де B_p – витрати на розробку сайту;

B_v – витрати на впровадження сайту;

B_e – витрати на експлуатацію сайту;

Витрати на розробку сайту (B_p) є одноразовими та складаються з вартості наступних видів робіт зі створення сайту:

1. Розробка дизайну сайту: розробка логотипу.
2. Реалізація на сайті меню: випадаючого меню, «бургер» меню.
3. Підготовка сторінок-шаблонів
4. Наповнення сайту інформацією: наповнення та форматування web-сторінок; обробка малюнків для публікації на web-сторінках, верстка (переклад в HTML-формат) web-сторінок
5. Програмна розробка сайту: створення програмного коду сайту, програмування динамічних елементів.
6. Налаштування модулів: модуля новин, модуля документів (створення лістингу документів), модуля каталогу товарів, модулів

інтернет-магазину (каталог, замовлення), модуля конструктора форм, модуля e-mail форм, модуля форми телефону.

Для визначення витрат на розробку сайту (Вр) розраховуємо оплату праці виконавців, безпосередньо притягнених до її виконання. Реалізацією та розробкою інтернет-магазину займається програміст, дизайнер, верстальник.

Для визначення трудомісткості розробки сайту (Вр) складено план-графік по розробці web-сайту і тривалості виконання робіт. Розподіл робіт по етапах і видах виконавців наведено в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – План-графік по розробці Web-сайту

№	Назва етапу	Час виконання (годин)	Посада виконавця
1	Розробка логотипу	3	Дизайнер
2	Реалізація меню	10	Верстальник
3	Підготовка шаблонів	12	Верстальник
4	Наповнення сайту інформацією	12	Верстальник
5	Програмна розробка сайту	100	Програміст
6	Налаштування модулів	50	Програміст
ВСЬОГО:		187	

Розрахунок трудомісткості здійснений в наступній послідовності:

1. Складений перелік всіх етапів і видів робіт, які необхідно виконати в ході даної розробки. Після узгодження з керівником проекту допущено виключення, доповнення, об'єднання окремих етапів і видів робіт;

2. По кожному виду робіт визначений кваліфікаційний рівень виконавців. В разі виконання однієї роботи виконавцями різної кваліфікації,

робота розподілена на ряд паралельних конкретних робіт для кожної категорії виконавця.

В умовах відсутності нормативної бази тривалість виконання окремих робіт розраховуємо на основі вірогідних оцінок робіт.

Розмір заробітної плати розраховуємо виходячи з чисельності різних категорій виконавців, трудомісткості, що витрачається ними на виконання різних видів робіт, а також їх середньої заробітної плати (ставки) за годину.

При визначенні вартості виконуваних робіт орієнтуємося на мінімальну заробітну плату, встановлену відповідно до «Закону про Державний бюджет України» (станом на 1.01 поточного року), враховуючи кваліфікацію виконавців, Витрати на заробітну плату приведені в таблиці 3.2. (6500 грн – з/п , 39,60 - в годину)

Таблиця 3.2 – Витрати на заробітну плату

№	Персонал	Етапи розробки	Кількість робочих годин	Погодинна ставка грн.	Заробітна плата, грн.
1	Дизайнер	Розробка логотипу	3	39,60	118,8
2	Верстальник	Реалізація меню	10	39,60	396,0
3	Верстальник	Підготовка шаблонів	12	39,60	475,20
4	Верстальник	Наповнення сайту інформацією	12	39,60	475,20
5	Програміст	Програмна розробка сайту	100	39,60	3960
6	Програміст	Налаштування модулів	50	39,60	1980
ВСЬОГО:					B _{зп} =7405,2

До складу витрат на оплату праці також включаються податки, збори і інші обов'язкові платежі, встановлені системою оподаткування що діє. Розмір єдиного соціального внеску складає 22% від заробітної плати, розраховується за наступною формулою:

$$B_{\text{св}} = B_{\text{зп}} \times 0,22 = 7405,2 \times 0,22 = 1629,14$$

Загальні витрати (B_p) на розробку веб-сайту розраховуються як сума витрат на заробітну плату праці персоналу ($B_{\text{зп}}$) та єдиного соціального внеску ($B_{\text{св}}$):

$$B_p = B_{\text{зп}} + B_{\text{св}} = 7405,2 + 1629,14 = 9034,34$$

Витрати на впровадження сайту (B_v)

У цю категорію відноситься витрати на реєстрацію доменного імені на 1 рік. Назва доменного імені буде com.ua, що буде коштувати 250,90 гривень

Витрати на впровадження $B_v = 250,90$ гривень

Загальні витрати (B_z) на розробку, впровадження та експлуатацію веб-сайту розраховуються за наступною формулою:

$$B_z = B_p + B_v = 9034,34 + 250,90 = 9285,24$$

Економічна ефективність за рік (E_p) визначається як сукупність коштів, вивільнених за рахунок впровадження сайту:

$$E_p = E_{p1} + E_{p2}$$

Вивільнення коштів будуть досягнуті за рахунок:

E_{p1} – скорочення витрат коштів на поширення прайс-листів, візитних карток та буклетів. За створення дизайну кожної візитки підприємство витрачає приблизно 450 гривень, за печать візиток кількістю 500 одиниць підприємство заплатить 600 гривень. Дизайн буклету залежно від його дизайну, кількості сторінок коштує в середньому 650 гривень, та його печать коштує приблизно 800 гривень на 500 копій. Також скорочуються кошти на

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		58

рекламу, так як добре налаштований сайт буде висвічуватися користувачу одним з перших при запиті, що дає змогу заощадити приблизно 1500 гривень на рекламу, знизивши кількість придбаної реклами.

E_{p2} – скорочення засобів завдяки скорочуванню робітників, які займаються рекламою та дизайном або залучення їх для інших проєктів, що заощадить підприємству 6500 гривень.

Таким чином економічна ефективність $E_p = 450+600+650+800+1500+6500=10500$ гривень.

Коефіцієнт економічної ефективності за перший рік вираховується таким чином:

$$K_e = E_r / B_3 = 10500 / 9285,24 = 1,13$$

Функціональна ефективність проявляється:

- в забезпеченні повноти, точності і доступності інформації про організацію, її діяльність, товари і послуги у будь-який слушний для користувача час доби;
- в оптимізації технологічних процесів (процесу обробки замовлень на товари і послуги)

Соціальна ефективність виражається у інформуванні найбільшого числа зацікавлених осіб про діяльність організації і про умови укладення договору на виконання робіт цією організацією, оптимізація рекламної діяльності організації, пошук нових клієнтів і ділових партнерів.

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
						59
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

ВИСНОВКИ

В ході виконання дипломного проекту був отриманий повнофункціональна Web-орієнтованої системи з продажу комп'ютерної техніки, а саме веб-сайт, повністю готовий до застосування. Даний сайт орієнтований для широкого спектру застосування в on-line торгівлі, а саме продажу комп'ютерних комплектуючих. З його допомогою користувачі зможуть отримувати необхідну інформацію про товар, а також можливість купівлі товару. При розміщенні його в глобальній мережі географія розповсюдження зростає до масштабів всього світу.

При розробці веб-сайта були проаналізовані сучасні веб-технології, що дозволяють створювати інтерактивні веб-сторінки. Найбільш відповідними для виконання поставленого завдання виявилась CMS OpenCart.

Розроблений веб-сайт задовольняє всім вимогам, поставленим на етапі постановки завдання. При розробці веб-сайта були використані готові модулі аутентифікації, голосування, on-line магазин і здійснення пошуку по сайту. Дані модулі були допрацьовані з урахуванням специфіки веб-сайта і успішно впроваджені в його структуру.

Як подальше вдосконалення веб-сайта представляється можливим розробка модулів доступу. Так само можливе доопрацювання інтерфейсу сайту з метою подальшого підвищення його інформативності, привабливості і зручності.

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
						60
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- 1.«Веб Database Application with PHP and MySQL», 2nd Edition By David Lane, Hugh E. Williams. © O'Reilly, May 2004. ISBN: 0-596-00543-1.
2. CMSList. Огляд cms. Сайт про системи управління сайтом.
<http://www.cmslist.ru>
3. JoomlaCMS по-російськи. <http://joomlaportal.ru>
4. Матеріал з Вікіпедії — вільній енциклопедії про системи управління сайтом. <http://ru.wikipedia.org/wiki/CMS>
- 5.Content-management-system <http://www.brutto.ru/informacija/uznat-bolshe/content-management-system>
6. Joomla-инструменты. <http://docs.joom.ru;/C651=0O:Categories>
7. CMS огляд: CMS, движок сайта, система управления сайтом, mambo, phpnuke, netcat, phpbb, invisionpowerboard, vbulletin.
<http://cmsobzor.ru/news.php>
8. «Dreamweaver MX 2004 для "чайников".» Уорнер, Джанни, Гарднер, Сюзанна.Пер. с англ. — М. : Издательский дом"Вильямс", 2004. — 352 с.
9. «PHP, MySQL и DreamweaverMX 2004. Разработка интерактивных Web-сайтов.» Дронов В. А. — СПб.: БХВ-Петербург, 2005. — 448 с : ил.
10. «PHP and MySQL Web Development (4th Edition)», Luke Welling, Laura Thomson 848 стр., сил.;ISBN 978-5-8459-1574-0, 978-0-672-32916-6.
11. «Joomla! 1.5. Руководство пользователя», Колисниченко Д.Н., с ил.; ISBN 978-5-8459-1509-2; 2009,224 с.
12. «Движок для вашего сайта. CMS Joomla!. Slaed, PHP-Nuke». Колисниченко Д., СПб.: БХВ-Петербург, 368 с.,
13. «Joomla! Практическое руководство», Норт Б., 448 с., СПб: Символ-Плюс.

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
						61
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

- 14.Алексеев, А. П. Введение в Web-дизайн: учебное пособие [Текст] / Алексеев А. П. – М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2011. - 185 с.
15. Ашманов, И. С. Продвижение сайта в поисковых системах [Текст] / И. С. Ашманов. – М. : Вильямс, 2011. – 304 с
- 16.Богданов, М. Р. Перспективные языки веб-разработки [Текст] / Богданов М. Р. – М. : ИНТУИТ, 2012. – 306 с.
- 17.Гласман, А. Маркетинговые принципы построения виртуальных страниц Интернет [Электронный ресурс]/А. Гласман . – Режим доступа : www.marketing.spb.ru – Загл. с экрана.
- 18.ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на автоматизированные системы
- 19.Иванов,А. Идеальный поиск в Интернете глазами пользователя [Текст] / А. Иванов. – СПб. : Питер, 2011. – 220 с.
- 20.Карасев, А.П. Проектирование компьютерной сети: учебное пособие / Карасев А. П. – М. : Издательство Московского государственного открытого университета, 2010. – 150 С.
- 21.Кулямин, В. В. Терминологии программирования. Компонентный подход [Текст] / Кулямин В. В. – М. : ИНТУИТ; БИНОМ. Лаборатория знаний. - 2011. – 464 с.
- 22.Лазарев, И. А. Новая информационная экономика и сетевые механизмы развития [Текст] / Лазарев И. А., Хижа Г. С., Лазарев К. И. – М. : Дашков и К, 2012. – 242 с.
- 23.Ломов, А. Ю. HTML, CSS, скрипты: практика создания сайтов [Текст] / А. Ю. Ломов. – СПб. : БХВ - Петербург, 2011. – 416 с.
- 24.Мальшев, С. Л. Управление электронным контентом [Текст] / Мальшев С. Л. – М. : ИНТУИТ, 2014. – 146 с.
- 25.Макфарланд, Д. Большая книга CSS [Текст] / Д. Макфарланд. – СПб. : Питер, 2012. – 560 с

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
						62
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

26. Назаров, С. В. Введение в программные системы и их разработку [Текст] / Назаров С. В., Гудыно Л. П., Кириченко А. А., Исаев Д. В. [и др.]. – М. : ИНТУИТ, 2012. – 755 с.
27. НПБ 105-15 «Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности»
28. Пауэрс, Д. РНР. Создание динамических страниц [Текст] / Д. Пауэрс. – Издательство: Рид Групп, 2012. – 640 с.
29. Персикова, Т. Н. Межкультурная коммуникация и корпоративная культура [Текст] / Т. Н. Персикова. – М. : Логос, 2011. – 224 с.
30. ППБ–03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации»
31. Робсон, Э. Изучаем HTML, XHTML и CSS [Текст] / Э. Робсон, Э. Фримен. – СПб. : БХВ-Петербург, 2014. – 720 с.
32. Рябов, В. А. Современные веб-технологии [Текст] / Рябов В. А., Несвижский А. И. – М. : ИНТУИТ, 2010. – 1258 с.

Додатки

Додаток А

Код шаблону сайта

					<i>РП 05.12.000.00 ДП ПЗ</i>	Арк.
						63
<i>Ізм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

					РП 05.12.000.00 ДП ПЗ	Арк.
						64
Ізм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		