

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до дипломного проекту: 67 с., 14 рис., 3 табл., 19 джерел, 12 електронних плакатів.

Об'єкт розробки - інформаційна система онлайн-маркетингу: інтернет-магазин «Кнігомір».

Мета випускної роботи: розробка інформаційної системи онлайн-маркетингу, яка призначена для онлайн-торгівлі, обслуговування клієнтівкнигарні.

Результати роботи:

- створені структурні схеми, прототипи і дизайн розробляється,
- спроектована база даних,
- здійснена конфігурація необхідних функціональних модулів.

Розроблено заходи з техніки безпеки.

Можлива область застосування. Додаток дає можливість вести торгівлю і обслуговування клієнтів через мережу Інтернет.

Ступінь впровадження. Розроблене програмне забезпечення повністю реалізовано і готово для розміщення в мережі Інтернет.

ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА, ПРОГРАМИ, МОВА ПРОГРАМУВАННЯ, SMS, ФРЕЙМ-ВОРК, БАЗА ДАНИХ, АРХІТЕКТУРА, КАРКАС, МОДУЛЬ, КОМПОНЕНТ, ОНЛАЙН-МАРКЕТИНГ, ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИН

Умови одержання дипломного проекту

93400 м. Сєвєродонецьк, пр.Центральний 59«А», СНУ ім. В.Даля

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ ТА УМОВНИХ ПОЗНАК	7
ВСТУП	8
1 ВИВЧЕННЯ ТА АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ГАЛУЗІ.....	10
1.1 Загальні принципи і етапи розробки web-додатків	10
1.2 Аналіз принципів побудови і особливостей розробки інтернет-ресурсів для торгових закладів	12
1.3 Аналіз аналогічних web-ресурсів	15
1.4 Формування вимог до функціональних можливостей розробляється АІС	18
2 ВИБІР ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ ЗАСОБІВ	20
2.1 Серверні мови програмування.....	20
2.1.1 Серверна мова PHP	21
2.1.2. Серверна мова Perl.....	23
2.1.3 Серверна мова Ruby.....	25
2.2. Система управління вмістом (CMS)	28
2.3. Вибір програмного інструментарію	31
3 РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ОНЛАЙН-МАРКЕТИНГУ	32
4 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ .	38
4.1 Загальні питання з охорони праці	39
4.2 Аналіз умов праці у приміщенні	40
4.2.1 Оцінка санітарно – гігієнічних умов праці	40
4.2.2 Напруженість праці користувача	43
4.3 Виробнича санітарія	43
4.3.1 Аналіз небезпечних та шкідливих факторів під час розробки виробу.....	44
4.3.2 Пожежна безпека	46
4.3.3 Електробезпека.....	47
4.4 Гігієнічні умови.....	47
4.4.1 Мікроклімат.....	47
4.4.2 Освітлення приміщення	49
4.5 Шум та вібрація, електромагнітне випромінювання.....	50

4.6 Висновки та рекомендації щодо поліпшення умов праці.....	52
4.7 Висновки	53
ВИСНОВКИ.....	55
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ	56
ДОДАТОК А. Лістинг програмного коду	58

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ ТА УМОВНИХ ПОЗНАК

ЕОМ –електрона обчислювальна машина;

HTML - від англ. HyperText Markup Language - «мова гіпертекстової розмітки»

ОС – операційна система;

ПЗ – програмне забезпечення;

АІС – автоматизована інформаційна система;

СТА - call-to-action;

СМS – від англ. Content management system – «система управління змістом (контентом)»

ВСТУП

Перехід до ринкових відносин в економіці і науково-технічний прогрес надзвичайно прискорили темпи впровадження в усі сфери соціально-економічної життя сучасного суспільства останніх досягнень в області інформатизації. Темпи зростання інформатизації всіх галузей виробництва і управління в останні роки помітно підвищили своє практичне значення, стаючи визначальним фактором розвитку і тісно переплітаючись з процесом виробництва товарів і послуг.

Якісне нове обслуговування інформаційних і управлінських процесів пов'язано з використанням сучасної персональної електронно обчислювальної техніки, створенням мереж ЕОМ. Потреба в розробці та застосуванні ефективних і адекватних реальної дійсності програм і технологій сьогодні зростає.

Сучасний покупець дуже вимогливий до підприємств і торгівлі, та сучасним магазинам стає все важче залучати нових клієнтів чимось або оригінальним і новим.

У зв'язку з цим більшої популярності набувають інформаційні системи онлайн-обслуговування клієнтів або, попросту, інтернет-магазини, які бувають як «чисті» онлайн-ресурси, які не мають фізичних складових, так і як доповнення до реально існуючих торговельним підприємствам і мереж.

Інтернет-торгівля сьогодні стрімко розвивається, особливо швидке зростання спостерігається в сегменті цифрової та побутової техніки, а також канцелярських товарів. Є інтернет-магазини, завдання яких-продаж 1-2 двох видів товарів і / або послуг, інші інтернет-магазини, які скоріше можна назвати електронними гіпермаркетами, успішно справляються з реалізацією більш 25 000 найменувань продукції.

Торгівля через інтернет-магазин передбачає:

- економія на оренді приміщення;

- істотно нижчі в порівнянні зі звичайним магазином витрати на
- утримання персоналу;
- як наслідок з перших двох пунктів - можливість продавати товар за нижчими цінами у порівнянні з багатьма оффлайновими роздрібними магазинами.

Онлайн обслуговування клієнтів дає можливість залучити нових клієнтів і, як наслідок, збільшити обсяги продажів. Створення, налагодження та обслуговування інтернет-магазину в рази дешевше, ніж відкриття і розвиток магазину звичайного, що робить використання web-ресурсу набагато привабливіше і простіше.

Тому темою даної дипломної роботи є розробка інформаційної системи онлайн-торгівлі. В окремому випадку: книжковий інтернет-магазин «Кнігомір».

1 ВИВЧЕННЯ ТА АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ГАЛУЗІ

1.1 Загальні принципи і етапи розробки web-додатків

Web-додатки являють собою особливий тип програм, побудованих за архітектурі "клієнт-сервер". Особливість їх полягає в тому, що саме Web-додаток знаходиться і виконується на сервері - клієнт при цьому отримує тільки результати роботи. Робота програми ґрунтується на отриманні запитів від користувача (клієнта), їх обробці та видачі результату. Передача запитів і результатів їх обробки відбувається через Інтернет (рис. 1.1).

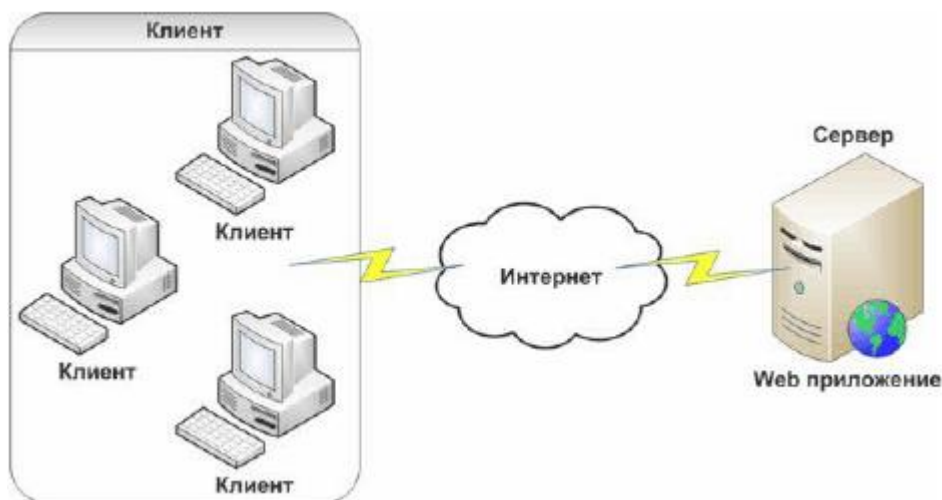


Рисунок 1.1 - Архітектура Web-додатки

Відображенням результатів запитів, а також прийомом даних від клієнта і їх передачею на сервер зазвичай займається спеціальний додаток – браузер (Internet Explorer, Mozilla, Opera і т. Д.). Як відомо, однією з функцій браузера є відображення даних, отриманих з Інтернету, у вигляді сторінки, описаної мовою HTML, отже, результат, який передається сервером клієнту, повинен бути представлений на цій мові.

На стороні сервера Web-додаток виконується спеціальним програмним забезпеченням (Web-сервером), який і приймає запити клієнтів, обробляє їх, формує відповідь у вигляді сторінки, описаної на мові HTML, і передає його клієнту. Одним з таких Web-серверів є Internet Information Services (IIS) компанії Microsoft. Це єдиний Web-сервер, який здатний виконувати Web-додатки, створені з використанням технології ASP.NET.

В процесі обробки запиту користувача Web-додаток компонує відповідь на основі виконання програмного коду, що працює на стороні сервера, Web- форми, сторінки HTML, інший вміст, включаючи графічні файли. Внаслідок, як уже було сказано, формується HTML-сторінка, яка і відправляється клієнтові. Виходить, що результат роботи Web-додатки ідентичний результату запиту до традиційного Web-сайту, проте, на відміну від нього, Web-додаток генерує HTML-код в залежності від запиту користувача, а не просто передає його клієнту в тому вигляді, в якому цей код зберігається в файлі на стороні сервера. Тобто Web-додаток динамічно формує відповідь за допомогою коду, - так званої виконуваної частини.

За рахунок наявності виконуваної частини, Web-додатки здатні виконувати практично ті ж операції, що і звичайні Windows-додатки, з тією лише обмеженням, що код виконується на сервері, в якості інтерфейсу системи виступає браузер, а в якості середовища, за допомогою якої відбувається обмін даними, - Інтернет. До найбільш типовим обробки, яка виконується Web- додатками, відносяться:

- прийом даних від користувача і збереження їх на сервері;
- виконання різних дій за запитом користувача: вилучення даних з бази даних (БД), додавання, видалення, зміна даних в БД, проведення складних обчислень;
- аутентифікація користувача і відображення інтерфейсу системи, яке відповідає даному користувачеві;

Відображення постійно змінюється оперативної інформації і т. д.

Проектування і розробка будь-яких web-додатків, в тому числі і сайтів, складається з декількох стандартних етапів і вимагає роботи від одного програміста-універсала (для невеликих проектів), до цілої команди творчих програмістів, web-дизайнерів і фахівців з просуванню продукту.

Створення web-додатки умовно розбивається на наступні етапи;

- проектування сайту або веб-додатки (збір та аналіз вимог, розробка Технічного завдання, проектування інтерфейсів);
- розробка креативної концепції сайту;
- створення дизайн-концепції сайту;
- створення макетів сторінок;
- створення мультимедіа і FLASH-елементів;
- верстка сторінок і шаблонів;
- програмування (розробка функціональних інструментів) або інтеграція в систему управління вмістом (CMS);
- оптимізація і розміщення матеріалів сайту;
- тестування і внесення коригувань;
- відкриття проекту на публічній майданчику;
- обслуговування працюючого сайту або його програмної основи.

Природно, що в залежності від специфікації і призначення web-додатки деякі етапи можуть бути опущені або ж поєднані з іншими етапами в один, аналогічно можуть і додаватися деякі специфічні етапи.

1.2 Аналіз принципів побудови і особливостей розробки інтернет-ресурсів для торгових закладів

Створення АІС для торгівлі, а конкретно, інтернет-магазину має свої специфічні принципи і умовності. Як відомо вже з назви АІС («Магазин») задача такого додатка: продавати (товар, послуги, інформацію і т. д.),

залучати нових клієнтів і не випускати старих. У зв'язку з такою функціональною специфікою виникає таке поняття, як юзабіліті. Для якого існують деякі правила:

1. Виразна візуалізація продукту: не секрет, що сьогодні весь Інтернет стає візуальним, і всі останні оновлення таких технологічних гігантів, як Google, Facebook і Twitter, підкреслюють важливість фото- і відео- контенту. Те ж саме стосується і до сайтів інтернет-магазинів, які повинні забезпечити користувачеві найвиразніші фото з високою роздільною здатністю, огляди в 360 градусів або відео продукту. Це, природно, не означає, що наявність тільки одного хорошого фото, стимулюватиме користувачів здійснювати покупки. Необхідно зробити все для забезпечення відчуття реальної покупки і мінімізації боязні користувача зробити неправильну покупку.

2. Швидке завантаження: високоякісні зображення - це відмінно, але швидке завантаження важливіше. Юзабіліті прагне економити час користувача, роблячи процес покупки якомога простішим і швидшим. згідно Kiss Metrics, 47% споживачів очікують, що сторінка завантажиться за менш ніж 2 секунди, а 40% людей залишають веб-сайт, якщо він завантажиться більше ніж 3 секунди. Однак, зображення не є єдиною причиною повільного завантаження вашого інтернет-магазину. Цьому сприяє також велика кількість DNS- записів, HTTP-запитів, відмова від використання PHP-акселераторів, GZIP-стиснення і т.д. Тому варто переконатися, що час очікування для користувача мінімізовано, інакше 1 секунда затримки відповіді сторінки може призвести до скорочення конверсії на 7%, що неприпустимо.

3. Детальні описи продуктів: можна порівняти сторінку з продуктом і консультанта з продажу в реальному магазині. Тільки відвідувач опиняється в повній самоті на веб-сайті і повинен з'ясувати всі про продукт сам. Таким чином, необхідно упевнитися, що на сторінці з продуктом стільки корисної інформації, скільки міг би дати реальний консультант.

Досить складно організувати всю інформацію про продукт, доставці і транспортуванні так, щоб це було читабельно і не навантажувати користувача занадто великим кількістю тексту. Тому слід використовувати вкладки і нашарування, щоб розбити зміст на легко засвоювані порції.

Але найважливіша інформація, начебто назви продукту, зображень, короткого опису, ціни та доступності, методу доставки і перевезення, способу оплати, повинна бути завжди під рукою.

4. Просторова навігація: якщо є великий асортимент продукції і безліч різних фільтрів, які можуть приховати товар від користувача, необхідно подумати про цікаві шляхи показу продуктів, які також зможуть допомогти користувачеві вибрати найбільш підходящий варіант. Існує кілька поширених шляхів це зробити:

- рекомендовані товари;
- супутні товари;
- люди, які переглянули цей товар, також переглянули;
- люди, які купили цей товар, також придбали і ін.

Такий вид контенту дозволить користувачеві побачити, знайти і купити продукт за яким вони прийшли.

5. Ясний і цільової СТА: Потрібно сказати, що добре складений заклик до дії (call-to-action; СТА) може поміняти правила гри на будь-якому веб-сайті, а особливо в інтернет-магазині. Звичайно, не існує єдиної вірної формули, проте потрібно сказати, що працює СТА повинен бути:

- коротким, але націленим на дію (Купити зараз, Додати в кошик);
- візуально виділяється і легко знаходять;
- прийнятним (використовують ту саму мову, що і ваші клієнти).

СТА - відмінний спосіб направляти користувача через процес покупки, не перериваючи здійснення покупок. Але важливість хорошого СТА ще вище на сторінці з деталями про продукт. Тому краще всього провести пару А / В тестів з різними формулюваннями, квітами і формами СТА, щоб побачити який з них буде працювати краще для вашого

сайта.Согласно дослідженню Kiss Metrics, створення більш помітного заклику до дії збільшує конверсію на 591%.

6. Інформація наявності товару на складі: одним з найбільш дратівливих факторів для споживача є можливість знайти інформацію про наявність товару тільки на сторінці придбання товару. Або ще гірше, виявити, що товару немає в наявності після додавання його в кошик. Це вірний спосіб втратити клієнтів. Кращий спосіб проінформувати споживача про наявність товару, додати інформацію прямо на сторінку з описом чи не показувати взагалі.

Крім того, наявність товару на складі має постійно оновлюватися, щоб заощадити терпіння і час користувача.

Підводячи підсумок всьому вищесказаному, варто звернути увагу на те, що данні принципи юзабіліті, як і будь-які інші не є правилами та вимогами при проектуванні і створенні web-додатки і інтернет магазину зокрема.

Web-розробка - багато в чому - творчий процес, і вимагає персонального підходу до кожного з додатком.

1.3 Аналіз аналогічних web-ресурсів

Перед початком роботи зі створення власного інтернет-магазину варто провести аналіз аналогічних продуктів, виявити їх слабкі і сильні сторони, щоб уникнути хоча б частини помилок і, можливо, почерпнути деякі вдалі рішення для власного проекту.

Для цього візьмемо кілька російських і українських діючих книжкових інтернет-магазинів і проведемо їх аналіз за наступними пунктами, використовуючи 10-ти бальну шкалу:

1. можливість реєстрації клієнтів;

2. зручність навігації по сайту;
3. швидкість завантаження сторінок;
4. наявність виділяється СТА;
5. візуалізація пропонованих товарів;
6. інформація про наявність товару;
7. докладні описи товарів;
8. загальне візуальне оформлення магазину.

Для аналізу візьмемо 2 українських і 2 російських книжкових інтернет-магазину.

«Читайка»:

- можливість реєстрації клієнтів - 7;
- зручність навігації по сайту - 8;
- швидкість завантаження сторінок - 6;
- наявність виділяється СТА - 8;
- візуалізація пропонованих товарів - 6;
- інформація про наявність товару - 0;
- докладні описи товарів - 9;
- загальне візуальне оформлення магазину - 7;
- сайт надмірно перенасичений візуальними ефектами, відсутня виділена кнопка для реєстрації нового клієнта, немає кнопки для повернення на головну сторінку, головна сторінка перенаполнена інформацією і рекламою пропонованих товарів.

«Книгоград»:

- можливість реєстрації клієнтів - 10;
- зручність навігації по сайту - 8;
- швидкість завантаження сторінок - 8;
- наявність виділяється СТА - 9;
- візуалізація пропонованих товарів - 8;
- інформація про наявність товару - 0;
- докладні описи товарів - 7;

- загальне візуальне оформлення магазину - 6;

В цілому зручний інтерфейс і навігація, неброский і трохи біднуватим дизайн, немає інформації про наявність товарів, зручні фільтри пошуку по сайту.

«Лабірінт.ru»:

- можливість реєстрації клієнтів - 2;
- зручність навігації по сайту - 6;
- швидкість завантаження сторінок - 8;
- наявність виділяється СТА - 8;
- візуалізація пропонованих товарів - 8;
- інформація про наявність товару - 10;
- докладні описи товарів - 8;
- загальне візуальне оформлення магазину - 7;

Є інформація про наявність товарів на складі, не знайдено можливість реєстрації нових клієнтів крім авторизації через соціальні мережі, зрозумілий і зручний інтерфейс, не переобтяжений деталями дизайн.

«Ozon»:

- можливість реєстрації клієнтів - 10;
- зручність навігації по сайту - 9;
- швидкість завантаження сторінок - 8;
- наявність виділяється СТА - 8;
- візуалізація пропонованих товарів - 8;
- інформація про наявність товару - 10;
- докладні описи товарів - 8;
- загальне візуальне оформлення магазину - 9;

Інтуїтивно зрозумілий Інтерфом, є інформація про наявність товарів на складі, нескладна реєстрація нових клієнтів, приємний і ненапрягаемую дизайн.

Узагальнивши результат, можна помітити чималу кількість помилок або недоробок при розробці аналізованих інтернет-магазинів. Перенасиченість візуальними елементами, що змушує губитися погляд на сторінці або, навпаки, бідне і бліде оформлення навіть головною сторінки; не до кінця продумана навігація і утруднює серф по сайту інтерфейс; відсутній або труднонаходимий на сайті функціонал реєстрації нових клієнтів - це основні проблеми на аналізованих сайтах, беручи до уваги деяких дрібних приватних недоліків на кожному сайті окремо.

Проте, «Ozon» порадував зручним і зрозумілим інтерфейсом і навігацією по сайту, а «Читайка» яскравою і барвистою візуалізацією пропонованих товарів. З позитивних моментів варто відзначити наявність відгуків про роботу магазину, рецензій на товари.

1.4 Формування вимог до функціональних можливостей розробляється АІС

З огляду на проведений вище аналіз, принципи і засади створення web- додатків і інтернет-магазинів зокрема, сформовані наступні вимоги до функціональних можливостей рацрабативаеомой АІС по обслуговування клієнтів книгарні: розробляється АІС повинна:

- адекватно працювати в більшості популярних браузерів (Firefox, IE, Chrome, Opera і ін);
- мати яскравовираженні і легкодоступні елементи СТА;
- давати можливість простий і швидкої реєстрації нових клієнтів;
- показувати наявність товару на складі;
- наочно візуалізувати пропонований товар на сторінці продукту, давати його повний опис;

- мати можливість адміністрування контенту персоналом, що не що є програмістами через графічний інтерфейс;
- відповідати основним принципам юзабіліті інтернет-магазину;
- мати функціонал зворотного зв'язку для клієнтів;
- мати зрозумілу і логічно побудовану навігацію сайту;
- при розробці продукту використовувати cms (Content management system).

В епоху, коли інтернет-маркетинг стає все більш поширеним і, за рахунок більш дешевого старту, економії на персоналі і оренду приміщень, сміливо конкурує з фізичної торгівлею, розробка і створення інтернет-магазину стає непростим завданням, що вимагає детальне вивчення предметної області, аналізу аналогічних проектів потенційних конкурентів, вдумливого планування стратегії майбутнього проекту, формування логічно обґрунтованих вимог до функціональних і технічними можливостями продукту, що розробляється, а також креативного підходу до питання діданерських рішень в оформленні сайту.

Але навіть після здачі web-проекту замовнику і виведення його на реальний хостинг, робота з додатком не повинна закінчуватися, оскільки запити і переваги клієнтів змінюються практично щодня, а отже і обслуговуюча ІС повинна динамічно змінюватися, аж до повної перебудови головних компонентів.

2 ВИБІР ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ ЗАСОБІВ

2.1 Серверні мови програмування

Під мовою програмування мається на увазі формальна знакова система (набір лексичних, семантичних і синтаксичних правил) опису алгоритмів вирішення завдань в інтернеті (створення і функціонування сайтів, зберігання і передачі даних на них, реагування на запити користувачів).

Основоположним для написання веб-сторінок можна назвати html – мова гіпертекстової розмітки. Створений на ньому сайт практично незалежний від сервера, на якому він знаходиться. Однак ця знакова система дозволяє створити лише набір статичних сторінок, «сайт-візитку», а інтерактивність, обробку запитів і роботу з базами даних забезпечують спеціальні скрипти, для написання яких і було створено безліч мов.

Всі мови, призначені для роботи з веб-технологіями, можна умовно розділити на дві групи - клієнтські і серверні. Програми на клієнтських мовах виконуються в браузері користувача. Звідси ряд проблем - в різних браузерах один і той же скрипт може реалізовуватися по-різному. З іншого боку, в таких випадках знижується навантаження на сервер сайту, адже сторінка реагує на призначені для користувача дії, будучи вже завантаженою в його браузер, без звернення до сервера.

Збереження повідомлень користувачів на форумах, в голосуваннях, фіксування і використання інформації в базах даних можливі лише на сервері сайту.

Скрипти для виконання таких дій пишуться на серверних мовах програмування. Викликана користувачем сторінка спочатку повністю обробляється на сервері, а потім повертається до читача фактично у

вигляді файлу (з розширенням HTML, PHP, ASP, ASPX, Perl, SSI, XML, DHTML, XHTML).

Робота скриптів залежить від сервера і від того, яку версію вибраної мови підтримує хостинг. Важлива особливість серверних мов - взаємодія з системами управління базами даних (СКБД), де, як в бібліотеці, зберігається необхідна інформація (паролі учасників форуму, повідомлення в гостьовій книзі та ін.).

Вважається, що освоїти серверні мови програмування важче, ніж клієнтські. Втім, найчастіше на сучасних сайтах для різних функцій можуть використовуватися скрипти обох типів.

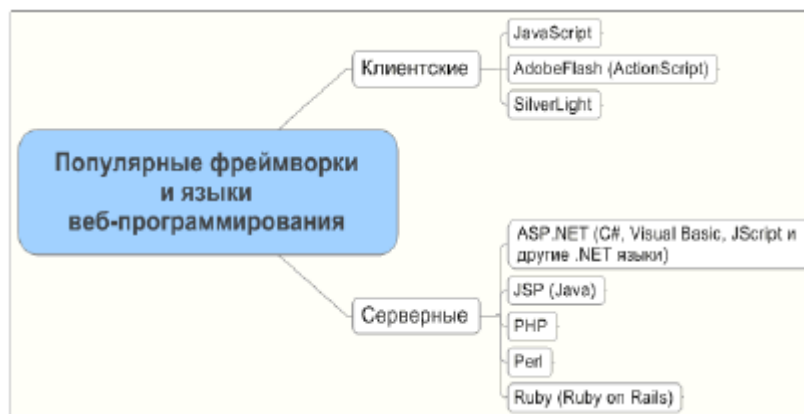


Рисунок 2.1 Фреймверки, клієнтські і серверні мови програмування

2.1.1 Серверна мова PHP

PHP (англ. PHP: Hypertext Preprocessor - «PHP: гіпертексту препроцесор»; спочатку Personal Home Page Tools - «Інструменти для створення персональних веб-сторінок »; вимовляється пі-ейч-пі) - скриптова мова загального призначення, інтенсивно застосовується для розробки веб-додатків. В даний час підтримується переважною більшістю хостинг- провайдерів і є одним з лідерів серед мов, що застосовуються для створення динамічних веб-сайтів.

Мова і її інтерпретатор розробляються групою ентузіастів в рамках проекту з відкритим кодом. Проект поширюється під власною ліцензією, несумісною з GNU GPL.

В області веб-програмування, зокрема серверна частина, PHP - один з популярних сценарних мов (разом з JSP, Perl і мовами, використовуваними в ASP.NET) завдяки своїй простоті, швидкості виконання, багатій функціональності, платформ і розповсюдженню початкових кодів на основі ліцензії PHP.

Популярність в області побудови веб-сайтів визначається наявністю великого набору вбудованих засобів для розробки веб-додатків [11].

Основні з них:

- автоматичне вилучення POST і GET-параметрів, а також змінних оточення веб-сервера в зумовлені масиви;
- взаємодія з великою кількістю різних систем управління базами даних (MySQL, MySQLi, SQLite, PostgreSQL, Oracle (OCI8), Oracle, Microsoft SQL Server, Sybase, ODBC, mSQL, IBM DB2, Cloudscape і Apache Derby, Info mix, Ovrimos SQL, Lotus Notes, DB ++, DBM, dBase, DBX, FrontBase, FilePro, Ingres II, SESAM, Firebird / InterBase, Paradox File Access, MaxDB, Інтерфейс PDO);
- автоматизована відправка HTTP-заголовків;
- робота з HTTP-авторизацією;
- робота з cookies і сесіями;
- робота з локальними і віддаленими файлами, сокетамі;
- обробка файлів, що завантажуються на сервер;
- робота з XForms.

В даний час PHP використовується сотнями тисяч розробників. Згідно рейтингом корпорації ТЮВЕ, що базується на даних пошукових систем, в червні 2016 року PHP знаходився на 5 місці серед мов програмування. До найбільших сайтів, які використовують PHP, відносяться Facebook, Wikipedia та ін. Входить в LAMP - поширений набір

програмного забезпечення для створення та хостингу веб-сайтів (Linux, Apache, MySQL, PHP).

2.1.2. Серверна мова Perl

Perl - високорівнева інтерпретуюча динамічна мова програмування загального призначення, яка створена Ларрі Уоллом, лінгвістом по утворення. Назва мови є аббревіатурою, яка розшифровується як Practical Extraction and Report Language - «практичний мова для вилучення даних та складання звітів ». спочатку аббревіатура складалася з п'яти символів і в такому вигляді в точності збігалася з англійським словом pearl («перлина»). Але потім стало відомо, що така мова існує (Див. PEARL (англ.)), і букву «а» прибрали. Символом мови Perl є верблюд - не дуже гарне, але дуже витривала тварина, здатне виконувати важку роботу.

Основною особливістю мови вважаються його багаті можливості для роботи з текстом, в тому числі робота з регулярними виразами, вбудована в синтаксис. Перл успадкував багато властивостей від мов Cі, AWK, скриптових мов командних оболонок UNIX.

Perl також знаменитий величезною колекцією додаткових модулів CPAN, що знаходиться за адресою <http://www.cpan.org> . Perl - мова програмування загального призначення, який був спочатку створений для маніпуляцій з текстом, але на даний момент використовується для виконання широкого спектру завдань, включаючи системне адміністрування, веб- розробку, мережеве програмування, ігри, біоінформатику, розробку графічних користувальницьких інтерфейсів.

Мова можна охарактеризувати скоріше як практичний (легкість у використанні, ефективність, повнота), ніж гарний (елегантність, мінімалістичний).

Головними перевагами мови є підтримка різних парадигм (Процедурний, об'єктно-орієнтована і функціональний стилі програмування), контроль за пам'яттю (без збирача сміття, заснованого на циклах), вбудована підтримка обробки тексту, а також велика колекція модулів сторонніх розробників.

Згідно Ларрі Уолл, у Perl є два девізу. Перший - «Є більше одного способу це зробити» («There's more than one way to do it»), відомий також під аббревіатурою TMTOWTDI. Другий слоган - «Прості речі повинні залишатися простими, а складні - стати здійсненними» («Easy things should be easy and hard things should be possible»).

Загальна структура Perl в загальних рисах веде свій початок від мови Сі. Perl - процедурний за своєю природою, має змінні, вирази присвоєння, блоки коду, відокремлювані фігурними дужками, керуючі структури і функції.

Perl також запозичує ряд властивостей з мов програмування командних оболонок UNIX. Всі змінні маркуються провідними знаками, які точно висловлюють тип даних змінної в цьому контексті (наприклад, скаляр, масив, хеш). Важливо, що ці знаки дозволяють змінним бути інтерпольованим в рядках. Perl має безліч вбудованих функцій, які забезпечують інструментарій, часто використовуваний для програмування оболонки, наприклад сортування або виклик системних служб.

Perl запозичує масиви з Лиспа, регулярні вирази з AWK і sed, з AWK також запозичені хеші («асоціативні масиви»). Регулярні вирази полегшують виконання багатьох завдань по парсингу, обробці тексту та маніпуляцій з даними.

Perl 5 додав підтримку складних типів даних, першокласних функцій (Замикання як значення) і об'єктну модель. В останню входять посилання, пакети, виконання методів від класу, змінні з лексичним оголошенням області видимості, а також директиви компілятора (наприклад, strict).

Найголовнішим удосконаленням, представленим в Perl 5, стала можливість поміщати код в «пакети» (package) в якості модулів для повторного використання. Ларрі Уолл пізніше зауважив, що «Весь задум модульної системи Perl 5 зводився до заохочення зростання культури Perl, а не рядків коду».

Всі версії Perl виконують автоматичну типізацію даних і автоматичний контроль над пам'яттю. Інтерпретатор знає тип і запити пам'яті кожного об'єкта програми, він розподіляє і звільняє пам'ять, виробляючи підрахунок посилань. Переклад одного типу даних в інший - наприклад, числа в рядок - відбувається автоматично під час виконання, неможливі для виконання переклади типів даних призводять до фатальної помилки.

Користувачі Microsoft Windows зазвичай використовують дистрибутиви з уже скомпільованими бінарними файлами, такі, як ActivePerl або Strawberry Perl [en], так як компіляція Perl з вихідних кодів в цій ОС не сама тривіальна задача. Завдання може полегшити Cygwin.

2.1.3 Серверна мова Ruby.

Ruby - повністю об'єктно-орієнтована мова. У ньому всі дані є об'єктами, на відміну від багатьох інших мов, де існують примітивні типи. Кожна функція - метод.

Ruby використовує виклик по соіспользованію (call-by-sharing), хоча в співтоваристві Ruby часто говорять, що він використовує виклик за посиланням. Для програміста, звиклого до поширених гібридним мов програмування, деякі ефекти такого рішення можуть здатися несподіваними. наприклад:

```
a = "abcdefg"
```

```

b = a
b # => "abcdefg"
a [4] = 'R'
b # => "abcRefg"

```

тобто при зміні значення змінної `a`, неявно змінилося і значення `b`, так як вони містять посилання на один об'єкт. Тобто механізм привласнення діє однаково для всіх об'єктів, на відміну від мов типу `C`, `Object Pascal`, де присвоювання може означати як копіювання значення, так і копіювання посилання на значення.

`Ruby` не підтримує множинне успадкування, але замість нього є потужний механізм домішок. Всі класи (безпосередньо або через інші класи) виведені з класу `Object`, отже, будь-який об'єкт може використовувати певні в ньому методи (наприклад, `class`, `to_s`, `nil?`). Процедурний стиль також підтримується, але всі глобальні процедури неявно є закритими методами класу `Object`.

`Ruby` є мультіпарадігменним мовою: він підтримує процедурний стиль (Визначення функцій і змінних поза класів), об'єктно-орієнтована, функціональний (анонімні функції, замикання, повернення значення всіма інструкціями, повернення функцією останнього обчисленого значення). Він підтримує відображення, мета програмування, інформацію про типи змінних на стадії виконання.

Можливості `Ruby`:

- має лаконічний і простий синтаксис, частково розроблений під впливом `Ада`, `Eiffel` і `Python`;
- дозволяє обробляти виключення в стилі `Java` і `Python`;
- дозволяє перевизначати оператори, які насправді є методами;
- повністю об'єктно-орієнтована мова програмування. Всі дані в `Ruby` є об'єктами в розумінні `Smalltalk`. Єдиний виняток - керуючі конструкції, які в `Ruby`, на відміну від `Smalltalk`, не є об'єктами. Наприклад, число «1» - це екземпляр класу `Fixnum`. Також підтримується додавання

методів в клас і навіть в конкретний екземпляр під час виконання програми;

- не підтримує множинне успадкування, але замість нього може використовуватися концепція «домішок», заснована в даній мові на механізмі модулів;

- містить автоматичний збирач сміття. Він працює для всіх об'єктів Ruby, в тому числі для зовнішніх бібліотек;

- створювати розширення для Ruby на Сі дуже просто частково через збирача сміття, частково через нескладного і зручного API;

- підтримує замикання з повною прив'язкою до змінних;

- підтримує блоки коду (код полягає в {...} або do ... end). блоки можуть використовуватися в методах або перетворюватися в замикання;

- цілі змінні в Ruby автоматично конвертуються між типами Fixnum (32-розрядні) і Bignum (більше 32 розрядів) в залежності від їх значення, що дозволяє виробляти цілочисельні математичні розрахунки зі як завгодно великою точністю;

- не вимагає попереднього оголошення змінних, але для інтерпретатора бажано, щоб змінним присвоювалося пuste значення nil (тоді інтерпретатор знає, що ідентифікатор позначає змінну, а не ім'я методу). Мова використовує прості угоди для позначення області видимості. Приклад: просто var - локальна змінна, @var – змінна примірника (член або поле об'єкта класу), @@ var - змінна класу, \$ var - глобальна змінна;

- в Ruby безпосередньо в мові реалізовано багато шаблони проектування, так, наприклад, «одинак» (singleton) може бути (хоча і не зобов'язаний) реалізований додаванням необхідних методів до одного конкретного об'єкту;

- може динамічно завантажувати розширення, якщо це дозволяє операційна система;

- має незалежну від ОС підтримку невитискаючої багатопоточності;
- перенесений на безліч платформ. Він розроблявся на Linux, але працює на багатьох версіях Unix, DOS, Microsoft Windows (зокрема,), Mac OS, BeOS, OS / 2 та т.і.

2.2. Система управління вмістом (CMS)

Система управління змістом (контентом) (англ. Content management system, CMS) - інформаційна система або комп'ютерна програма, яка використовується для забезпечення і організації спільного процесу створення, редагування і управління контентом (тобто вмістом).

Основні функції CMS:

- надання інструментів для створення вмісту, організація спільної роботи над вмістом,
- управління вмістом: зберігання, контроль версій, дотримання режиму доступу, управління потоком документів і т.п.,
- публікація вмісту,
- представлення інформації у вигляді, зручному для навігації, пошуку.

В системі керування вмістом можуть перебувати найрізноманітніші дані: документи, фільми, фотографії, номери телефонів, наукові дані і так далі. Така система часто використовується для зберігання, управління, перегляду і публікації документації. Контроль версій є одним з основних її переваг, коли вміст змінюється групою осіб.

У загальному випадку системи управління вмістом діляться на:

- систему управління вмістом масштабу підприємства (англ. Enterprise Content Management System)

– система управління веб-вмістом (англ. Web Content Management System)

В силу того, що ECMS мають глибоку внутрішню класифікацію за предметними областями (HRM, DMS, CRM, ERP і т.д.), термін CMS замінив собою WCMS, перетворившись на синонім системи управління сайтами. подібні CMS дозволяють управляти текстовим і графічним наповненням веб-сайту, надаючи користувачу інтерфейс для роботи з вмістом сайту, зручні інструменти зберігання і публікації інформації, автоматизуючи процеси розміщення інформації в базах даних і її видачі в HTML.

Існує безліч готових систем керування вмістом сайту, в тому числі і безкоштовних. Їх можна розділити на три типи за способом роботи:

1. Генерація сторінок за запитом. Системи такого типу працюють на основі зв'язки «Модуль редагування → База даних → Модуль уявлення». Модуль уявлення генерує сторінку з вмістом при запиті на нього, на основі інформації з бази даних. Інформація в базі даних змінюється за допомогою модуля редагування. Сторінки заново створюються сервером при кожному запиті, що в свою чергу створює додаткове навантаження на системні ресурси. Навантаження може бути багато разів знижена при використанні коштів кешування, які є в сучасних веб-серверах.

2. Генерація сторінок при редагуванні. Системи цього типу служать для редагування сторінок, які при внесенні змін до змісту сайту створюють набір статичних сторінок. При такому способі в жертву приноситься інтерактивність між відвідувачем і вмістом сайту.

3.Змішаний тип. Як зрозуміло з назви, поєднує в собі переваги перших двох. Може бути реалізований шляхом кешування - модуль уявлення генерує сторінку один раз, надалі вона в кілька разів швидше подгружається з кешу. Кеш може оновлюватися як автоматично, після закінчення деякого терміну часу або при внесенні змін до певні розділи сайту, так і вручну по команді адміністратора. Інший підхід – збереження

певних інформаційних блоків на етапі редагування сайту і збірка сторінки з цих блоків при запиті відповідної сторінки користувачем.

Система управління - програма, що надає інструменти для додавання, редагування, видалення інформації на сайті. Більшість сучасних CMS мають модульну архітектуру, що дозволяє адміністратору самому вибирати і налаштовувати ті компоненти, які йому необхідні. Типові модулі: динамічне меню, блог, новини, опитування, пошук по сайту, статистика відвідувань, гостьова книга і т.д. Сайти, організовані за допомогою системи управління контентом, засновані на наступних технологіях: веб-сервер, сховище даних (найчастіше СУБД, наприклад такі як MySQL або PostgreSQL, проте існують і noSQL CMS), веб-додаток для забезпечення роботи самої системи, візуальний (WYSIWYG) редактор сторінок, файловий менеджер з веб-інтерфейсом для управління файлами сайту, система управління правами користувачів і редакторів сайту. Існують різноманітні системи управління сайтом, серед яких зустрічаються платні і безкоштовні, побудовані за різними технологіями.

Кожен сайт має панель управління, яка є тільки частиною всієї програми, достатньою для управління сайтом. Найбільш поширені такі технологічні платформи, які використовуються в якості основи веб-додатки, що реалізує роботу CMS: PHP, Perl, .NET. Існує термін контент-менеджер, що позначає рід професійної діяльності - редактор сайту або співробітника, який працює з CMS. Велика частина сучасних систем управління вмістом реалізується у вигляді візуального (WYSIWYG) редактора - програми, яка створює HTML-код з спеціальної спрощеної розмітки, що дозволяє користувачеві простіше форматувати текст.

2.3. Вибір програмного інструментарію

Після аналізу функціональності серверних мов програмування, для розробки дипломного проекту завдяки своїй гнучкості, універсальності поширеності був обраний PHP.

Розробка проекту базується на системі керування вмістом ocStore - російськомовної локалізації CMS OpenCart. Вибір даної CMS обумовлений її функціональною спрямованістю на створення саме торгових інформаційних систем. Дана CMS має безліч готових модулів, але при цьому є функціоналом з відкритим кодом, що дуже зручно для внесення змін і налаштувань «вручну».

Для створення бази даних використовується MySQL.

Для тестування і налагодження проектного додатки використовується віртуальний хостинг OpenServer, що дозволяє запускати web-додатки на локальному ПК і повністю імітує роботу на реальному хостингу. У пакет OpenServer так само входить і згаданий MySQL.

3 РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ОНЛАЙН-МАРКЕТИНГУ

Розробка інтернет-магазину «Кнігомір» велася в системі управління вмістом (CMS) ocStore з іспользування серверного мови PHP. при верстці і оформленні сторінок використовувалися HTML, CSS, JavaScript. База даних створена в СУБД MySQL.

На головній сторінці (рис. 3.1) перебувають меню категорій літератури, модуль рекомендованих товарів і діючих акцій, рядок пошуку цікавить книги на сайті, вибір мови (rus, en) і бажаною валюти, вхід для зареєстрованих покупців і функціонал реєстрації нових клієнтів.

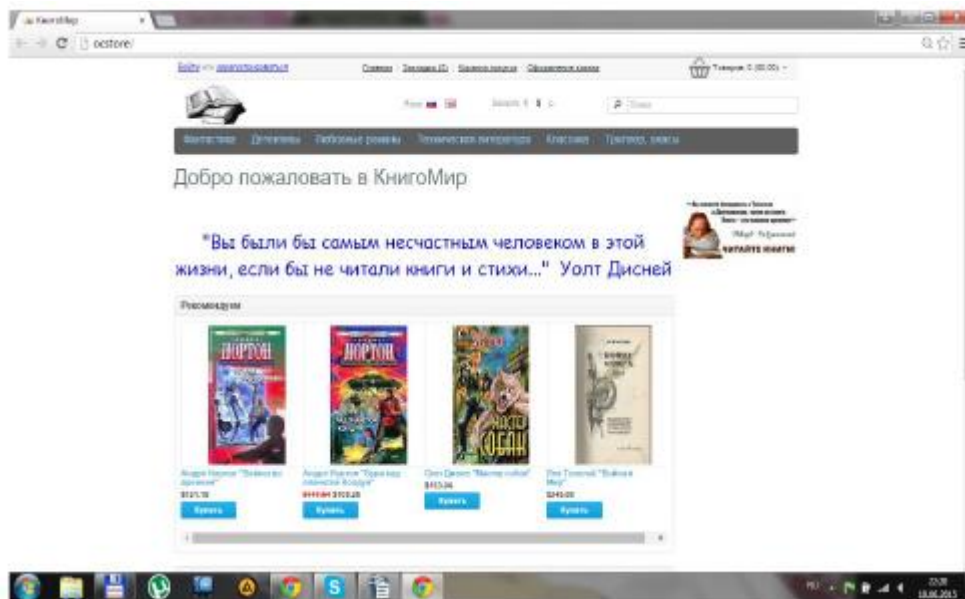


Рисунок 3.1 - Головна сторінка.

Реєстрація (рис. 3.2, 3.3) передбачає збір мінімального набору інформації про клієнта, його контактні дані та пропозиція розсилки новин.

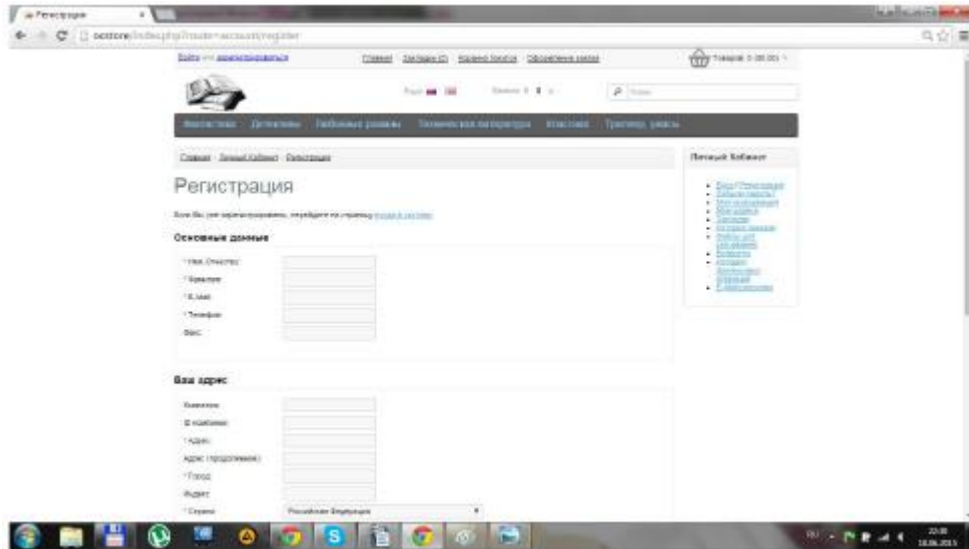


Рисунок 3.2 - Реєстрація нового клієнта

```

$this->language->load('account/login');
$this->document->setTitle($this->language->get('heading_title'));

    if (($this->request->server['REQUEST_METHOD'] == 'POST') &&
$this->validate()) {
        unset($this->session->data['guest']);

        // Default Shipping Address
        $this->load->model('account/address');

        $address_info = $this->model_account_address->
>getAddress($this->customer->getAddressId());

        if ($address_info) {
            if ($this->config->get('config_tax_customer') ==
'shipping') {
                $this->session->data['shipping_country_id'] =
$address_info['country_id'];
                $this->session->data['shipping_zone_id'] =
$address_info['zone_id'];
                $this->session->data['shipping_postcode'] =
$address_info['postcode'];
            }

            if ($this->config->get('config_tax_customer') ==
'payment') {
                $this->session->data['payment_country_id'] =
$address_info['country_id'];
                $this->session->data['payment_zone_id'] =
$address_info['zone_id'];
            }
        } else {
            unset($this->session->data['shipping_country_id']);
            unset($this->session->data['shipping_zone_id']);
            unset($this->session->data['shipping_postcode']);
            unset($this->session->data['payment_country_id']);
            unset($this->session->data['payment_zone_id']);
        }
    }

```

Рисунок 3.3 – Лістинг коду реєстрації користувача

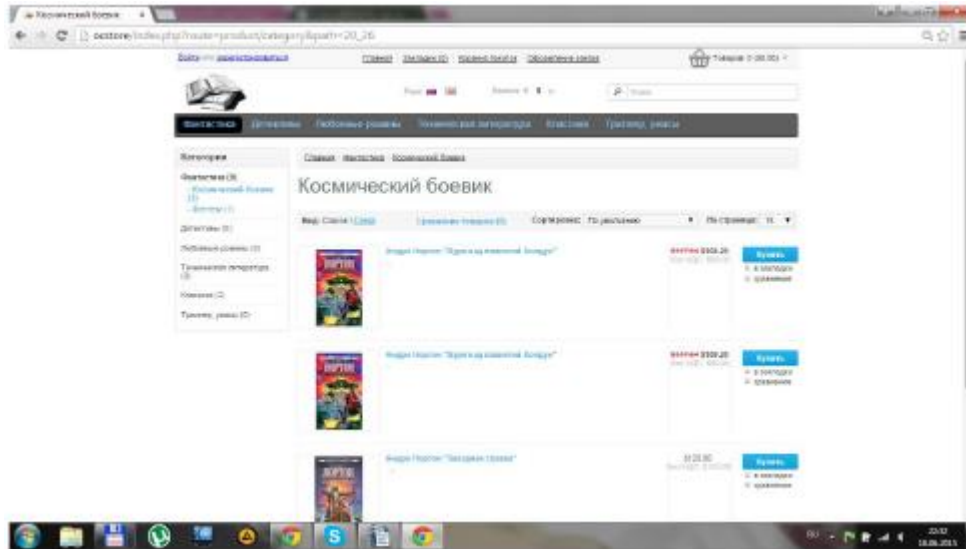


Рисунок 3.4 - Торговый роздѣл

```

<?php
class ControllerModuleBestSeller extends Controller {
    protected function index($setting) {
        $this->language->load('module/bestseller');
        $this->data['heading_title'] = $this->language-
>get('heading_title');
        $this->data['button_cart'] = $this->language-
>get('button_cart');
        $this->load->model('catalog/product');
        $this->load->model('tool/image');
        $this->data['products'] = array();
        $results = $this->model_catalog_product-
>getBestSellerProducts($setting['limit']);
        foreach ($results as $result) {
            if ($result['image']) {
                $image = $this->model_tool_image-
>resize($result['image'], $setting['image_width'],
                $setting['image_height']);
            } else {
                $image = false;
            }
            if (($this->config->get('config_customer_price') &&
            $this->customer->isLoggedIn()) || !$this->config-
>get('config_customer_price')) {
                $price = $this->currency->format($this->tax-
>calculate($result['price'], $result['tax_class_id'], $this->config-
>get('config_tax')));
            } else {
                $price = false;
            }
            if ((float)$result['special']) {
                $special = $this->currency->format($this->tax-
>calculate($result['special'], $result['tax_class_id'], $this->config-
>get('config_tax')));
            } else {
                $special = false;
            }
            if ($this->config->get('config_review_status')) {
                $rating = $result['rating'];
            } else {
                $rating = false;
            }
        }
    }
}

```

```

    }
    $this->data['products'][] = array(
        'product_id' => $result['product_id'],
        'thumb'      => $image,
        'name'       => $result['name'],
        'price'      => $price,
        'special'    => $special,
        'rating'     => $rating,
        'reviews'    => sprintf($this->language-
>get('text_reviews'), (int)$result['reviews']),
        'href'      => $this->url->link('product/product',
'product_id=' . $result['product_id']),
    );
    }
    if (file_exists(DIR_TEMPLATE . $this->config-
>get('config_template') . '/template/module/bestseller.tpl')) {
        $this->template = $this->config->get('config_template') .
'/template/module/bestseller.tpl';
    } else {
        $this->template =
'default/template/module/bestseller.tpl';
    }
    $this->render();
}
}
?>

```

Рисунок 3.5 – Лістинг коду торгівельного розділу

Адміністрування сайту реалізовано через графічний інтерфейс (рис.3.6), що дозволяє, не маючи реального досвіду в програмуванні, змінювати наповнення сайту, його дизайн, додавати додаткові модулі. Вхід до адміністрування запаролено.

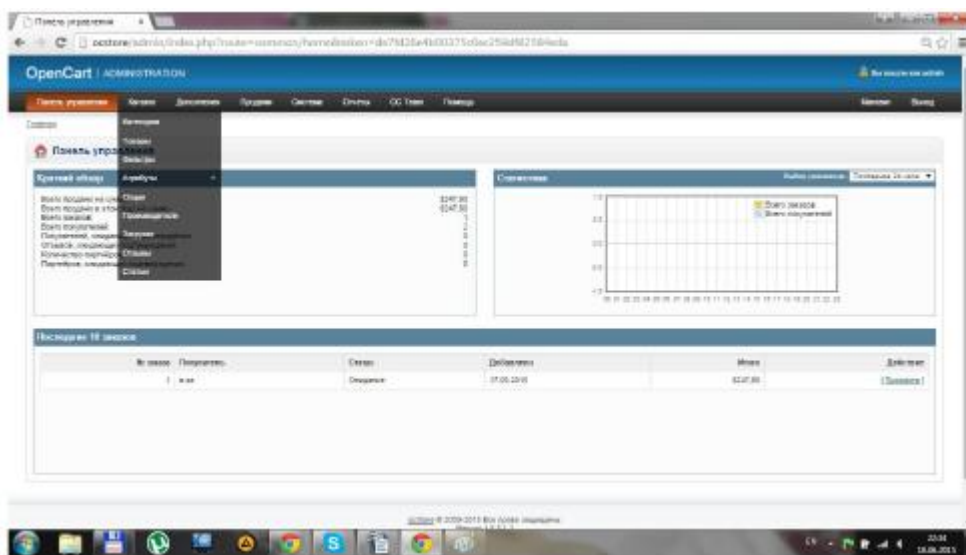


Рисунок 3.6 - Графічний інтерфейс адміністрування

Засоби адміністрування реалізовані наступним кодом (рис.3.7):

```
// Url
$url = new Url(HTTP_SERVER, $config->get('config_secure') ? HTTPS_SERVER :
HTTP_SERVER);
$registry->set('url', $url);

// Log
$log = new Log($config->get('config_error_filename'));
$registry->set('log', $log);

function error_handler($errno, $errstr, $errfile, $errline) {
    global $log, $config;

    switch ($errno) {
        case E_NOTICE:
        case E_USER_NOTICE:
            $error = 'Notice';
            break;
        case E_WARNING:
        case E_USER_WARNING:
            $error = 'Warning';
            break;
        case E_ERROR:
        case E_USER_ERROR:
            $error = 'Fatal Error';
            break;
        default:
            $error = 'Unknown';
            break;
    }

    if ($config->get('config_error_display')) {
        echo '<b>' . $error . '</b>: ' . $errstr . ' in <b>' . $errfile
        . '</b> on line <b>' . $errline . '</b>';
    }

    if ($config->get('config_error_log')) {
        $log->write('PHP ' . $error . ': ' . $errstr . ' in ' .
        $errfile . ' on line ' . $errline);
    }
    return true;
}
```

Рисунок 3.7 – Лістинг адмініструвальної сторінки

Для зручності клієнтів створена кошик покупок (лістинг наведено у Додатку А), в яку можна додавати товари під час перегляду товарів на сторінках магазину і вже потім оформити замовлення на всі обрані товари.

У проєкті реалізована можливість роботи партнерської програми для сторонніх ресурсів: розміщення реклами «Кнігомір» на інших сайтах з нарахуванням бонусів за переходи на сторінку магазину через посилання в цих рекламах.

CMS ocStore дозволяє додавати в проект додаткові модулі, в міру їх необхідності. Спільнота OpenCart налічує близько 46 000 чоловік, тому розробнику доступна величезна кількість додаткових модулів на будь-який смак і бажання, як безкоштовних так і комерційних. Так само розроблено безліч тем оформлення, що дозволяють змінювати стартовий дизайн сайту по свій розсуд.

4 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

В даному розділі проведено аналіз потенційних небезпечних та шкідливих виробничих факторів, причин пожеж. Розглянуті заходи, які дозволяють забезпечити гігієну праці і виробничу санітарію. На підставі аналізу розроблено заходи з техніки безпеки та рекомендації з пожежної профілактики. Завданням даної роботи бакалавра було розробити мікроконтролерну систему для контролю показників у приміщенні і як результат було створено пристрій базований на 2 – ох мікроконтролерних платах. Так як в процесі проектування використовувалися плати, датчики і комп'ютер, то аналіз потенційно небезпечних і шкідливих виробничих чинників виконується для персонального комп'ютера і плат які будуть використовуватися для збору показників.

Важливим моментом в комплексі заходів, спрямованих на вдосконалення умов праці є заходи з охорони праці. Важливість цього питання зростає щороку, оскільки турбота про здоров'я людини стала не лише справою державного масштабу, але й елементом конкуренції роботодавців в питанні залучення кадрів. Для успішного втілення в життя всіх заходів з охорони праці необхідні знання в області фізіології праці, котрі дозволяють правильно організувати процес трудової діяльності людини. Якщо праця людини протікає у сприятливих умовах, вона сприяє розвитку всіх його здібностей, забезпечує широкі можливості для високопродуктивної і творчої роботи, сприяє зниженню аварійності та випадків виробничого травматизму. Саме тому охорона праці розглядається як одна з найважливіших економічних і соціальних задач не тільки окремого підприємства, але й держави в цілому. У даному розділі розглядаються умови в приміщенні, де проводились роботи з розробки та виконання дипломного проекту, під час якого було розроблено пристрій контролю за показниками у приміщенні.

4.1 Загальні питання з охорони праці

Згідно з законодавством України умови праці на робочому місці, безпека технологічних процесів, машин, механізмів, устаткування та інших засобів виробництва, стан засобів колективного та індивідуального захисту, що використовуються працівником, а також санітарно-побутові умови повинні відповідати вимогам нормативних актів про охорону праці. В законі України «Про охорону праці» визначається, що охорона праці - це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я і працездатності людини у процесі трудової діяльності.

При роботі з обчислювальною технікою змінюються фізичні і хімічні фактори навколишнього середовища: виникає статична електрика, електромагнітне випромінювання, змінюється температура і вологість, рівень вміст кисню і озону в повітрі. Повітря забруднюється шкідливими хімічними речовинами антропогенного походження за рахунок деструкції полімерних матеріалів, які використовуються для обробки приміщень та обладнання. Неправильна організація робочого місця сприяє загальному і локальній напрузі м'язів шиї, тулуба, верхніх кінцівок, викривлення хребта і розвитку остеохондрозу.

Умови праці на робочому місці, безпека технологічних процесів, машин, механізмів, устаткування та інших засобів виробництва, стан засобів колективного та індивідуального захисту, що використовуються працівником, а також санітарно-побутові умови повинні відповідати вимогам нормативних актів про охорону праці. Роботодавець повинен впроваджувати сучасні засоби техніки безпеки, які запобігають виробничому травматизму, і забезпечувати санітарно-гігієнічні умови, що

запобігають виникненню професійних захворювань працівників. Він не має права вимагати від працівника виконання роботи, поєднаної з явною небезпекою для життя, а також в умовах, що не відповідають законодавству про охорону праці. Працівник має право відмовитися від дорученої роботи, якщо створилася виробнича ситуація, небезпечна для його життя чи здоров'я або людей, які його оточують, і навколишнього середовища.

4.2 Аналіз умов праці у приміщенні

Робота над створенням мікроконтролерної системи проходитиме в квартирі звичайної багатоповерхівки. Для даної роботи достатньо однієї людини, для якої надано робоче місце зі стаціонарним комп'ютером, та необхідними компонентами для розробки та збору системи до купи.

4.2.1 Оцінка санітарно – гігієнічних умов праці

Нижче наведена детальна інформація і характеристики робочого приміщення інформація у таблиці 4.1.

Таблиця 4.1

Параметр	Позначення	Величина
Довжина, м	L	5
Ширина, м	W	3
Висота, м	H	2.7
Кількість робочих місць	N	1
Площа, м ²	S	15
Об'єм, м ³	V	40,5

Розробимо приблизну схему приміщення, за допомогою якої можна наглядно зрозуміти стан умов у яких розроблявся пристрій для кафедри.

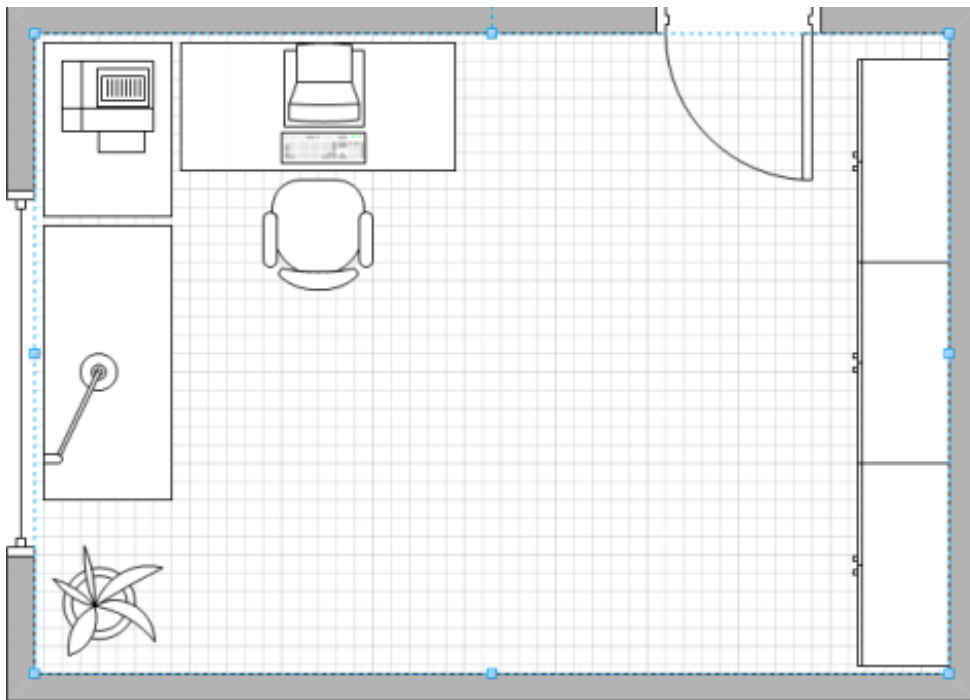


Рисунок 4.1 План робочого приміщення

Відповідно площа S' , виділена для одного робочого місця з персональною ЕОМ, повинна складати не менше 6 кв. м, а об'єм V' – не менше 20 куб. м. Розрахуємо фактичні значення цих показників, розділивши загальну площу та об'єм приміщення на кількість працюючих:

$$S' = \frac{S}{N} = \frac{15}{1} = 15$$

$$V' = \frac{V}{N} = \frac{40.5}{1} = 40.5$$

Отже, за характеристиками площі і об'єму приміщення відповідає нормам. Параметри вікон: Висота – 1.5м. Ширина – 3м. Відстань від підлоги – 0.7 м. Вікна виходить на захід, можуть відкриватися та мають штори. Двері відчиняються назовні, ширина коридору 3 м, висота до перекриття 2 м. Ширина дверей у приміщенні 0,8 м. У освітленні приміщення, що розглядається, застосовується бокове природне освітлення (вікна: висота = 1.5 м, ширина = 3 м), штучне, створюване електричними лампами (2 світлодіодні лампи). Розглянемо тепер відповідність

характеристик робочого місця нормативним. Для цього зведемо основні вимоги до організації робочого місця і відповідні фактичні значення для робочого місця, за яким виконується робота, у табл. 4.2:

Таблиця 4.2

Найменування параметра	Значення	
	Фактичне	Нормативне
Висота робочої поверхні, мм	750	680-800
Висота простору для ніг, мм	600	>600
Ширина простору для ніг, мм	500	>500
Глибина простору для ніг, мм	700	>650
Висота поверхні сидіння, мм	420	400-500
Ширина сидіння, мм	550	>400
Глибина сидіння, мм	500	>400
Висота поверхні спинки, мм	900	>300
Ширина опорної поверхні, мм	500	>380
Радіус кривини спинки в горизонтальній площині, мм	400	400
Відстань від очей до дисплею, мм	800	700-800

Робочий стіл на досліджуваному місці також містить достатньо простору для ніг. Крісло, що використовується в якості робочого сидіння, є підйомно- поворотним, має підлокітники і можливість регулювання за висотою і кутом нахилу спинки. Екран монітору знаходиться на відстані 0.8м, клавіатура має можливість регулювання кута нахилу 5-15°. Отже, за всіма параметрами робоче місце відповідає нормативним вимогам. У приміщенні знаходяться монітор Samsung S27E591CS. На все обладнання є паспорт та інструкція по експлуатації, перекладена російською мовою. Відповідно супроводжувальній документації обладнання відповідає стандартам України і його можна використовувати без загрози здоров'ю та життю працюючого.

4.2.2 Напруженість праці користувача

Виходячи з характеру розробленого програмного продукту робота користувача за показниками напруженості трудового процесу відноситься: - за показником інтелектуального навантаження – 1 (відсутня необхідність приймати рішення); система моніторингу показників навколишнього середовища, яка розроблялася в рамках дипломної роботи система контролю даних виконуватиме переважну більшість вимірів та обчислень, котрі виконувались безпосередньо студентами, що значно знижує рівень їх інтелектуального навантаження; - за сенсорним навантаженням – 1 (до 25% часу спостережень від часу зміни); використання розроблюваного програмного продукту дозволяє зменшити час зорового навантаження при роботі з ПК, оскільки дана система контролю бере більшу частину обчислень та робіт з даними на себе, тим самим звільняючи студентів від цієї необхідності і, як результат, зменшує час роботи безперервної роботи безпосередньо з комп'ютером; - за емоційним навантаженням – 1 (Несе відповідальність за виконання окремих елементів завдання, зокрема контроль налаштувань системи); - за монотонністю навантажень – 2 (9-6 монотонних прийомів); - за режимом праці – 2 (8-9 годин). Отже, характер робіт складності 2 – допустимий рівень напруженості. Рекомендується робити перерви по 15 хвилин після кожної години роботи.[13]

4.3 Виробнича санітарія

На підставі аналізу небезпечних та шкідливих факторів при розробці та експлуатації даної мікроконтролерної системи, пожежної безпеки надалі

будуть розроблені (якщо потрібні) заходи для вирішення питання необхідності забезпечення людини достатньою кількістю освітлення, вентиляції повітря, організації заземлення, тощо.

4.3.1 Аналіз небезпечних та шкідливих факторів під час розробки виробу

Аналіз небезпечних та шкідливих виробничих факторів виконується у табличній формі. Роботу, пов'язану з ЕОП з ВДТ, у тому числі на тих, які мають робочі місця, обладнані ЕОМ з ВДТ і ПП, виконують із забезпеченням виконання [13] «Правил охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин», які встановлюють вимоги безпеки до обладнання робочих місць, до роботи із застосуванням ЕОМ з ВДТ і ПП. Переважно роботи за проектами виконують у кабінетах чи інших приміщеннях, де використовують різноманітне електрообладнання, зокрема персональні комп'ютери (ПК) та периферійні пристрої. Основними робочими характеристиками персонального комп'ютера є:

- робоча напруга $U=+220\text{В} \pm 5\%$;
- робочий струм $I=2\text{А}$;
- споживана потужність $P=350\text{ Вт}$.

Робочі місця мають відповідати вимогам Державних санітарних правил і норм роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин, затверджених постановою Головного державного санітарного лікаря України від 10.12.98 N 7 [14]. За умов роботи з ПК виникають наступні небезпечні та шкідливі чинники: несприятливі мікрокліматичні умови, освітлення, електромагнітні випромінювання, забруднення повітря шкідливими речовинами (джерелом, яких можуть бути: принтер, сканер та інші джерела виділення багатьох

хімічних речовин - напр., озону, оксидів азоту та аерозолів високодисперсних частинок тонера), шум, вібрація, електричний струм, електростатичне поле, напруженість трудового процесу та інше.

Таблиця 4.3 Аналіз небезпечних і шкідливих виробничих факторів

Небезпечні і шкідливі фактори	Джерела факторів (види робіт)	Кіл-на оцінка	Нормативні документи
1	2	3	4
фізичні			
Підвищена рухливість повітря	Відчинене вікно	1	ДСН 3.3.6.042-99
хімічні			
Загазованість повітря робочої зони, вплив через органи дихання	Експлуатація паяльника для паяння дисплею LCD 1603	3	НПАОП 40.1-1.21-98 ДБН В.2.5-67:2013 ГОСТ 12.1.005-88 ГОСТ 12.1.044-89
психофізіологічні			
Нервово-психічна, перенавантаження (розумове, перенапруження очей)	пошук інформації для постановки теми; пошук та аналіз аналогів і літератури; пошук наявних технологій моделювання та аналіз алгоритмів; виконання роботи за темою диплома; оформлення роботи	4	НПАОП 0.00-1.28-10 ДСанПіН 3.3.2.007-98

4.3.2 Пожежна безпека

Небезпека розвитку пожежі на обчислювальному центрі обумовлюється застосуванням розгалужених систем електроживлення ЕОМ, вентиляції і кондиціонування. Небезпека загоряння пов'язана з особливістю комп'ютерів - із значною кількістю щільно розташованих на монтажній 53 платі і блоках електронних вузлів і схем, електричних і комутаційних кабелів, резисторів, конденсаторів, напівпровідникових діодів і транзисторів. Надійна робота окремих елементів і мікросхем в цілому забезпечується тільки в певних інтервалах температури, вологості і при заданих електричних параметрах. При відхиленні реальних умов експлуатації від розрахункових можуть виникнути пожежонебезпечні ситуації.

Висока щільність елементів в електронних схемах призводить до значного підвищення температури окремих вузлів (80...100 °C). При проходженні електричного струму по провідниках і деталей виділяється тепло, що в умовах їх високої щільності може привести до перегріву, і може служити причиною запалювання ізоляційних матеріалів. Слабкий опір ізоляційних матеріалів дії температури може викликати порушення ізоляції і привести до короткого замикання між струмоведучими частинами обладнання (шини, електроди). Також ймовірна небезпека внаслідок перевантаження напруги, розрядки зарядів статичної електрики, пошкодження обладнання та електропроводки. Електростатичний розряд виникає під час тертя двох ізолюваних матеріалів. Розряд статичної електрики може виникнути під час роботи вентилятора або комп'ютера. Кабельні лінії є найбільш пожежонебезпечними місцем. Наявність пального ізоляційного матеріалу, ймовірних джерел запалювання у вигляді електричних іскор і дуг, розгалуженість і недоступність роблять кабельні лінії місцем найбільш ймовірного виникнення і розвитку пожежі.

У приміщенні де ведеться розробка є лише один засіб пожежної безпеки – це ручний вуглекислий вогнегасник ОУ – 5 в кількості 1 шт.

4.3.3 Електробезпека

На робочому місці виконуються наступні вимоги електробезпеки: ПК, периферійні пристрої та устаткування для обслуговування, електропроводи і кабелі за виконанням та ступенем захисту відповідають класу зони за ПУЕ (правила улаштування електроустановок), мають апаратуру захисту від струму короткого замикання та інших аварійних режимів. Електромережа штепсельних розеток для живлення персональних ПК, укладено по підлозі поруч зі стінами відповідно до затвердженого плану розміщення обладнання та технічних характеристик обладнання. Металеві труби та гнучкі металеві рукави заземлені. Захисне заземлення включає в себе заземлюючих пристроїв і провідник, який з'єднує заземлюючий пристрій з обладнанням, яке заземлюється - заземлюючий провідник.

4.4 Гігієнічні умови

4.4.1 Мікроклімат

Значний вплив на стан організму працівника його працездатність здійснює мікроклімат у виробничих приміщеннях. Під мікрокліматом виробничих приміщень розуміють клімат внутрішнього середовища виробничого приміщення, який визначається поєднаними діями на

організм 64 людини, температури, вологості, швидкості руху повітря та теплових випромінювань.

Мікроклімат приміщення, визначається наступними параметрами:

- температура повітря, t (0 С);
- відносна вологість повітря, ϕ (%);
- швидкість руху повітря, v (м/с);
- інтенсивність теплового випромінювання, j (Вт/м²);
- температура поверхонь будівельних конструкцій, t_p (0 С).

Перші три параметри встановлюються відповідно до пори року і категорії роботи за енерговитратами. Робота оператора ЕОМ, яка розглядається, виконується сидячи і не потребує фізичного напруження; витрати енергії становлять до 120 ккал/год. Отже оптимальні значення для температури, відносної вологості й рухливості повітря для зазначеного робочого місця відповідають [15] і наведені у табл. 4.4:

Таблиця 4.4 – Оптимальні параметри мікроклімату

Пора року	Категорія робіт	Температура повітря, С	Відносна вологість, %	Швидкість руху повітря, м/с
		Оптимальна	Оптимальна	Оптимальна
Холодна	Легка – 1а	22-24	40-60	0,1
Тепла	Легка – 1а	23-25	40-60	0,1

Слід зазначити, що у приміщеннях з ЕОМ рекомендується дотримуватися саме оптимальних параметрів мікроклімату, тобто таких, які забезпечують відчуття теплового комфорту та створюють передумови для високого рівня працездатності.

Температура повітря у приміщенні, що розглядається, визначається температурою атмосферного повітря і джерелами виділення тепла. Ними є електрообладнання, сонячна радіація і теплота, яку виділяє організм людини. Сумарна кількість теплоти, що виділяється у приміщенні, не

призводить до 65 виходу температури за встановлені межі. Суттєвого підвищення температури внаслідок дії сонячної радіації вдається уникнути, закривши вікна шторами; проникаюча радіація не спричиняє будь-якого помітного теплового ефекту внаслідок низької теплопровідності будівельних конструкцій. В даному випадку приміщення обладнане системою опалення та кондиціонером Akira.

При низьких температурах у холодну пору року стабільність температури повітря підтримує опалювальна система. Як результат, протягом року температура повітря у приміщенні не виходить за встановлені межі. Тому по цим параметрам приміщення відповідає нормам викладених у. Температура приміщення становить 26С, що відповідає нормі.[15]

4.4.2 Освітлення приміщення

Приміщення, що розглядається, повинне мати природне і штучне освітлення.

Денне (природне) освітлення приміщення відбувається за системою однобічного бічного освітлення. Природне світло проникає у приміщення через три світлові прорізи (віконні отвори), які мають регульовальні пристрої для відкривання. Також наявні штори (жалюзі) з можливістю захисту працюючих від прямого попадання сонячних променів і регулювання рівня освітленості в приміщенні. Вікна приміщення орієнтовані на північний схід. Оскільки будинок розташований у відносній віддаленості від прилеглих будівель, то які-небудь перешкоди природному освітленню розглянутого приміщення відсутні. В середині приміщення стіни обклеєні світлими шпалерами, стеля побілена

(переважає білий колір), у якості підлогового покриття використаний паркет світлого кольору.

В досліджуваному приміщенні використовується система загального рівномірного штучного освітлення. Мається люстра з двома світлодіодними лампочками E1456Led. Люстра знаходиться точно в центрі приміщення. Вдень джерелом природного освітлення є сонячне світло. Регулярно повинен проводитися контроль освітленості, який підтверджує, що рівень освітленості задовольняє ДБН і для даного приміщення в світлий час доби достатньо природного освітлення. Нижче представлено розрахунок освітлення:

$$S = \left(\frac{1}{5} / \frac{1}{10}\right) * w * l = 0.125 * 15 = 1.875 \text{ m}^2$$

Розрахунок штучного освітлення виробляється по коефіцієнтах використання світлового потоку, яким визначається потік, необхідний для створення заданої освітленості при загальному рівномірному освітленні. Розрахунок кількості світильників n відбувається за формулою:

$$n = \frac{E * S * Z * K}{F * U * M} = \frac{300 * 15 * 1.1 * 1.5}{5400 * 0.575 * 2} = 1.2$$

Отже для нормованого освітлювання приміщення у якому розроблюється система повинно працювати 2 лампи.

4.5 Шум та вібрація, електромагнітне випромінювання

Рівень шуму, що супроводжує роботу користувачів персональних комп'ютерів (зумовлений як роботою системних блоків, клавіатури, так і

друкуванням на принтерах, а також зовнішніми чинниками), коливається у межах 50–65 дБА [16].

Шум такої інтенсивності на тлі високого ступеня напруженості праці негативно впливає на функціональний стан користувачів. Тому на практиці рекомендують знижувати фактичний рівень шуму у приміщеннях, де створюють комп'ютерні програми, виконують теоретичні та творчі роботи, проводять навчання до 40 дБА, а в приміщеннях, де виконують роботу, що потребує зосередженості, — до 55 дБА. У залах опрацювання інформації та комп'ютерного набору рівні шуму не повинні перевищувати 65 дБА. Шум часто є причиною зниження рівня працездатності, підвищення рівня загальної та професійної захворюваності, частоти виробничих травм. Шум є загально біологічним подразником, який негативно впливає на всі органи і системи організму. У разі тривалого систематичного впливу шуму може виникнути патологія з переважним ураженням слуху, центральної нервової і серцево- судинної систем. 60 Для зниження шуму на шляху його поширення передбачається розміщення в приміщенні штучних поглиначів. Для зниження рівня шуму стелю або стіни вище 1.5 - 1.7 метра від підлоги повинні облицьовуватися звукопоглинальним матеріалом з максимальним коефіцієнтом звукопоглинання в області частот 63-8000 Гц. Додатковим звукопоглинанням в КВТ можуть бути фіранки, підвішені в складку на відстані 15-20 см. Від огорожі, виконані з щільної, важкої тканини. У приміщенні з ЕОМ коректований рівень звукової потужності не перевищує 45 дБА.

Оскільки рівень шуму не перевищує гранично допустимих величин, які встановлені санітарними нормами, заходи для зниження шуму не проводяться.. Вібрація на робочому місці в приміщенні, що розглядається, відповідає нормам [17]. Допустимий рівень вібрацій на робочому місці: - для 1 ступеня шкідливості до 3 дБ; - для 2-3 - 1-6 дБ; - для 3 - більше 6 дБ.

4.6 Висновки та рекомендації щодо поліпшення умов праці

Внаслідок проведеного аналізу санітарно-гігієнічних умов праці, умов електробезпеки і пожежної безпеки приміщення, де виконуються роботи з використанням ЕОМ, було зроблено висновок про відповідність переважної більшості чинників нормативним вимогам.

Таким чином, було виявлено, що:

- умови роботи з відео термінальними пристроями відповідають майже всім нормам, не виконуються лише норми пожежної безпеки, тобто необхідно вжити заходів що до встановлення пожежної безпеки, а також слід приділити увагу організації відпочинку та переривів працюючого персоналу;
- об'єм приміщення, з розрахунку на одну людину відповідає нормативному значенню;
- фактичні показники мікроклімату цілком відповідають допустимим значенням;
- параметри природного освітлення відповідають нормі;
- рівень електробезпеки знаходиться у відповідності нормативним вимогам.

Загалом незначна кількість невідповідностей фактичних умов праці дозволяє зробити висновок, що умови праці в приміщенні, що розглядалося, є задовільними. В результаті проведеного аналізу виробничого приміщення були виявлені деякі невідповідності умов праці нормативним.

Так, у приміщенні, яке розглядається, необхідно забезпечити на робочому місці достатній рівень освітленості, для чого дообладнати робоче місце світильником місцевого освітлення.

У зв'язку зі специфікою робіт з ЕОМ також можна рекомендувати виконання комплексів вправ для фізичного і психічного розвантаження.

При вводі даних, редагуванні програм, читанні інформації з екрану безперервна тривалість роботи з відеотерміналом не повинна перевищувати 4-х годин (при 8-годинному робочому дні). Для зниження напруженості праці необхідно, якщо це можливо, рівномірно розподіляти навантаження і раціонально чергувати характер діяльності.

Щогодини треба робити перерву на 15 хвилин. Один або кілька разів у годину необхідно виконувати серію легких вправ на розтягування, що можуть зменшити напругу, що накопичується в м'язах при тривалій роботі на комп'ютері.

Також важливо виконувати вправи для очей кожну годину роботи з ЕОМ. Такі вправи зменшують напругу на очі та дозволяють завадити пересиханню слизистої оболонки ока.

З метою профілактики й усунення перевтоми і перенапруги бажано після закінчення робочого дня і під час великих перерв проводити сеанси психофізіологічного розвантаження і зняття втоми.

З інших рекомендацій щодо поліпшення умов праці можна навести наступні:

- у приміщенні слід щоденно проводити вологе прибирання;
- у приміщенні повинні бути медичні аптечки першої допомоги.

4.7 Висновки

У розділі „Охорона праці” було проведено детальний аналіз умов праці у приміщенні, де розробляється звітний проект. Були наведені характеристики робочого приміщення: довжина – 5м., ширина – 3м., висота – 2,7м., кількість робочих місць – 1, площа – 15м^2 , об'єм – $40,5\text{м}^3$.

У приміщенні застосовується бокове природне освітлення та штучне (люстра з трьома світлодіодними лампочками E1456Led). Визначено, що

характер робіт складності є допустимим рівнем напруженості і рекомендовано робити перерви по 10 хвилин після кожної години роботи. Встановлено, що температура повітря у приміщенні становить 24 С. Зазначено, що приміщення за групою електробезпечності відноситься до приміщень без підвищеної небезпеки ураження струмом. В результаті були зроблені висновки про загальну відповідність умов праці нормативним вимогам та наведені рекомендації щодо поліпшення цих умов.

ВИСНОВКИ

В ході виконання дипломної роботи була розроблена і протестована інформаційна система онлайн-маркетингу - інтернет-магазин «Кнігомір».

Тестування проводилося на віртуальному хостингу OpenServer. Додаток працює стабільно і виконує всі заявлені функції. Створене web-додаток готові пробувати переміщувати на реальний хостинг. Є можливість зміни зовнішнього вигляду і наповнення інтернет-магазину через вбудований графічний інтерфейс адміністрування.

При розробці використані система управління вмістом ocStore (Умовно-безкоштовна CMS з відкритим кодом), серверний мова PHP, мова гіперразметки тексту HTML, мови програмування CSS і JavaScript. База даних програми створена в СУБД MySQL.

В ході виконання дипломної роботи були розглянуті серверні мови програмування Perl і Ruby, проаналізовані російськомовні і українські, аналогічні розробляється, web-додатки. Вивчено принципи створення і архітектура web-додатків, принципи юзабіліті інтернет-магазинів.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

- 1) «7 основних принципів юзабіліті для інтернет-магазину»: <http://habrahabr.ru/post/233917/>
- 2) «Розробка web-сайту»: [https://ru.wikipedia.org/wiki/% D0% 92% D0% B5% D0% B1-% D1% 80% D0% B0% D0% B7% D1% 80% D0% B0% D0% B1% D0% BE% D1% 82% D0% BA% D0% B0](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D0%B1-%D1%80%D0%B0%D0%B7%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B0)
- 3) «Інтуїт: архітектура web-додатків»: <http://www.intuit.ru/studies/courses/1139/250/lecture/6422?page=1>
- 4) «Швидко-сайт»: <http://www.bistro-site.ru/articles/shop/>
- 5) Український книжковий інтернет-магазин «Читайка»:
- 6) <http://www.chytayka.com.ua/ru/>
- 7) Український книжковий інтернет-магазин «Книгоград»: <http://www.knigograd.com.ua/>
- 8) DeveloperGuru.net: <http://developerguru.net/post/web-programming-languages/>
- 9) Опис PHP: <https://ru.wikipedia.org/wiki/PHP>
- 10) Опис Ruby: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Ruby>
- 11) Опис Perl: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Perl>
- 12) Общее описание CMS: https://ru.wikipedia.org/wiki/Система_управления_содержимым
- 13) Методические указания по выполнению раздела "Охрана труда" в дипломном проекте.
- 14) Долин П.А. Справочник по технике безопасности. – М.: Энергоатомиздат, 1985.
- 15) НПА ОП 0.00-1.28-10 Правила охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин.
- 16) ДСанПіН 3.3.2.007-98 Гігієнічні вимоги до організації роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин.

17) ДСН 3.3.6.042-99 Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень»

18) ДСН 3.3.6.037-99 Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку

19) ДСН 3.3.6.037-99 Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку

ДОДАТОК А. Лістинг програмного коду

```

<?php
class ControllerCatalogProduct extends Controller {
    private $error = array();

    public function index() {
        $this->language->load('catalog/product');
        $this->document->setTitle($this->language-
>get('heading_title'));

        $this->load->model('catalog/product');

        $this->getList();
    }
    public function filter() {

        $json = array();

        if (isset($this->request->get['filter_name'])) {
            $filter_name = $this->request->get['filter_name'];
        } else {
            $filter_name = null;
        }

        if (isset($this->request->get['filter_category_id'])) {
            $filter_category_id = $this->request-
>get['filter_category_id'];
        } else {
            $filter_category_id = null;
        }
        if (isset($this->request->get['filter_manufacturer_id'])) {
            $filter_manufacturer_id = $this->request-
>get['filter_manufacturer_id'];
        } else {
            $filter_manufacturer_id = null;
        }

        if (isset($this->request->get['filter_model'])) {
            $filter_model = $this->request->get['filter_model'];
        } else {
            $filter_model = null;
        }

        if (isset($this->request->get['filter_price'])) {
            $filter_price = $this->request->get['filter_price'];
        } else {
            $filter_price = null;
        }

        if (isset($this->request->get['filter_quantity'])) {
            $filter_quantity = $this->request-
>get['filter_quantity'];
        } else {
            $filter_quantity = null;
        }

        if (isset($this->request->get['filter_status'])) {
            $filter_status = $this->request->get['filter_status'];
        } else {
            $filter_status = null;
        }
    }
}

```

```

if (isset($this->request->get['sort'])) {
    $sort = $this->request->get['sort'];
} else {
    $sort = 'pd.name';
}

if (isset($this->request->get['order'])) {
    $order = $this->request->get['order'];
} else {
    $order = 'ASC';
}

if (isset($this->request->get['page'])) {
    $page = $this->request->get['page'];
} else {
    $page = 1;
}

$url = '';

if (isset($this->request->get['filter_name'])) {
    $url .= '&filter_name=' . $this->request-
>get['filter_name'];
}

if (isset($this->request->get['filter_category_id'])) {
    $url .= '&filter_category_id=' . $this->request-
>get['filter_category_id'];
}

if (isset($this->request->get['filter_manufacturer_id'])) {
    $url .= '&filter_manufacturer_id=' . $this->request-
>get['filter_manufacturer_id'];
}

if (isset($this->request->get['filter_name'])) {
    $url .= '&filter_name=' . $this->request-
>get['filter_name'];
}

if (isset($this->request->get['filter_model'])) {
    $url .= '&filter_model=' . $this->request-
>get['filter_model'];
}

if (isset($this->request->get['filter_price'])) {
    $url .= '&filter_price=' . $this->request-
>get['filter_price'];
}

if (isset($this->request->get['filter_quantity'])) {
    $url .= '&filter_quantity=' . $this->request-
>get['filter_quantity'];
}

if (isset($this->request->get['filter_status'])) {
    $url .= '&filter_status=' . $this->request-
>get['filter_status'];
}

if (isset($this->request->get['sort'])) {
    $url .= '&sort=' . $this->request->get['sort'];
}

```



```

if (isset($this->request->get['order'])) {
    $url .= '&order=' . $this->request->get['order'];
}

$data = array(
    'filter_name' => $filter_name,
    'filter_category_id' => $filter_category_id,
    'filter_manufacturer_id' =>
$filter_manufacturer_id,
    'filter_model' => $filter_model,
    'filter_price' => $filter_price,
    'filter_quantity' => $filter_quantity,
    'filter_status' => $filter_status,
    'sort' => $sort,
    'order' => $order,
    'start' => ($page - 1) * $this->config-
>get('config_admin_limit'),
    'limit' => $this->config-
>get('config_admin_limit')
);

$this->load->model('tool/image');
$this->load->model('catalog/product');

$product_total = $this->model_catalog_product-
>getTotalProducts($data);

$results = $this->model_catalog_product->getProducts($data);

$json['products'] = array();
foreach ($results as $result) {
    $action = array();

    $action[] = array(
        'text' => $this->language->get('text_edit'),
        'href' => $this->url-
>link('catalog/product/update', 'token=' . $this->session->data['token'] .
'&product_id=' . $result['product_id'] . $url, 'SSL')
    );

    if ($result['image'] && file_exists(DIR_IMAGE .
$result['image'])) {
        $image = $this->model_tool_image-
>resize($result['image'], 40, 40);
    } else {
        $image = $this->model_tool_image-
>resize('no_image.jpg', 40, 40);
    }

    $special = false;

    $product_specials = $this->model_catalog_product-
>getProductSpecials($result['product_id']);

    foreach ($product_specials as $product_special) {
        if (($product_special['date_start'] == '0000-00-00'
|| $product_special['date_start'] > date('Y-m-d')) &&
($product_special['date_end'] == '0000-00-00'
|| $product_special['date_end'] < date('Y-m-d'))) {
            $special = $product_special['price'];

            break;
        }
    }
}

```

```

        $json['products'][] = array(
            'product_id'    => $result['product_id'],
            'name'          => $result['name'],
            'category'      => $this->model_catalog_product->
>getProductCatNames($result['product_id']),
            'manufacturer' => $result['m_name'],
            'model'        => $result['model'],
            'price'        => $result['price'],
            'special'      => $special,
            'image'        => $image,
            'quantity'     => $result['quantity'],
            'status'       => ($result['status'] ? $this->
>language->get('text_enabled') : $this->language->get('text_disabled')),
            'selected'     => isset($this->request->
>post['selected']) && in_array($result['product_id'], $this->request->
>post['selected']),
            'action'      => $action
        );
    }
    $pagination = new Pagination();
    $pagination->total = $product_total;
    $pagination->page = $page;
    $pagination->limit = $this->config->get('config_admin_limit');
    $pagination->text = $this->language->get('text_pagination');
    $pagination->url = $this->url->link('catalog/product', 'token='
. $this->session->data['token'] . $url . '&page={page}', 'SSL');

    $json['pagination'] = $pagination->render();

    $this->response->setOutput(json_encode($json));
}

public function insert() {
    $this->language->load('catalog/product');

    $this->document->setTitle($this->language->get('heading_title'));

    $this->load->model('catalog/product');

    if (($this->request->server['REQUEST_METHOD'] == 'POST') && $this->
>validateForm()) {
        $this->model_catalog_product->addProduct($this->request->
>post);

        $this->session->data['success'] = $this->language->
>get('text_success');

        $url = '';

        if (isset($this->request->get['filter_category_id'])) {
            $url .= '&filter_category_id=' . (int)$this->
>request->get['filter_category_id'];
        }

        if (isset($this->request->get['filter_manufacturer_id']))
    {
            $url .= '&filter_manufacturer_id=' . (int)$this->
>request->get['filter_manufacturer_id'];
        }

        if (isset($this->request->get['filter_name'])) {
            $url .= '&filter_name=' .
urlencode(html_entity_decode($this->request->get['filter_name'],
ENT_QUOTES, 'UTF-8'));
        }
    }
}

```

```

    }

    if (isset($this->request->get['filter_model'])) {
        $url .= '&filter_model=' .
urlencode(html_entity_decode($this->request->get['filter_model'],
ENT_QUOTES, 'UTF-8'));
    }

    if (isset($this->request->get['filter_price'])) {
        $url .= '&filter_price=' . $this->request-
>get['filter_price'];
    }

    if (isset($this->request->get['filter_quantity'])) {
        $url .= '&filter_quantity=' . $this->request-
>get['filter_quantity'];
    }

    if (isset($this->request->get['filter_status'])) {
        $url .= '&filter_status=' . $this->request-
>get['filter_status'];
    }

    if (isset($this->request->get['sort'])) {
        $url .= '&sort=' . $this->request->get['sort'];
    }

    if (isset($this->request->get['order'])) {
        $url .= '&order=' . $this->request->get['order'];
    }

    if (isset($this->request->get['page'])) {
        $url .= '&page=' . $this->request->get['page'];
    }

    $this->redirect($this->url->link('catalog/product',
'token=' . $this->session->data['token'] . $url, 'SSL'));
}

$this->getForm();
}

public function update() {
    $this->language->load('catalog/product');

    $this->document->setTitle($this->language->get('heading_title'));

    $this->load->model('catalog/product');

    if (($this->request->server['REQUEST_METHOD'] == 'POST') && $this-
>validateForm()) {
        $this->model_catalog_product->editProduct($this->request-
>get['product_id'], $this->request->post);

        $this->session->data['success'] = $this->language-
>get('text_success');

        $url = '';

        if (isset($this->request->get['filter_category_id'])) {
            $url .= '&filter_category_id=' . (int)$this-
>request->get['filter_category_id'];
        }
    }
}

```

```

        if (isset($this->request->get['filter_manufacturer_id']))
        {
            $url .= '&filter_manufacturer_id=' . (int)$this->request->get['filter_manufacturer_id'];
        }

        if (isset($this->request->get['filter_name'])) {
            $url .= '&filter_name=' . urlencode(html_entity_decode($this->request->get['filter_name'], ENT_QUOTES, 'UTF-8'));
        }

        if (isset($this->request->get['filter_model'])) {
            $url .= '&filter_model=' . urlencode(html_entity_decode($this->request->get['filter_model'], ENT_QUOTES, 'UTF-8'));
        }

        if (isset($this->request->get['filter_price'])) {
            $url .= '&filter_price=' . $this->request->get['filter_price'];
        }

        if (isset($this->request->get['filter_quantity'])) {
            $url .= '&filter_quantity=' . $this->request->get['filter_quantity'];
        }

        if (isset($this->request->get['filter_status'])) {
            $url .= '&filter_status=' . $this->request->get['filter_status'];
        }

        if (isset($this->request->get['sort'])) {
            $url .= '&sort=' . $this->request->get['sort'];
        }

        if (isset($this->request->get['order'])) {
            $url .= '&order=' . $this->request->get['order'];
        }

        if (isset($this->request->get['page'])) {
            $url .= '&page=' . $this->request->get['page'];
        }

        $this->redirect($this->url->link('catalog/product', 'token=' . $this->session->data['token'] . $url, 'SSL'));
    }

    $this->getForm();
}

public function delete() {
    $this->language->load('catalog/product');

    $this->document->setTitle($this->language->get('heading_title'));

    $this->load->model('catalog/product');

    if (isset($this->request->post['selected']) && $this->validateDelete()) {
        foreach ($this->request->post['selected'] as $product_id)
        {
            $this->model_catalog_product->deleteProduct($product_id);
        }
    }
}

```

```

    }

    $this->session->data['success'] = $this->language-
>get('text_success');

    $url = '';

    if (isset($this->request->get['filter_category_id'])) {
        $url .= '&filter_category_id=' . (int)$this-
>request->get['filter_category_id'];
    }

    if (isset($this->request->get['filter_manufacturer_id']))
{
        $url .= '&filter_manufacturer_id=' . (int)$this-
>request->get['filter_manufacturer_id'];
    }

    if (isset($this->request->get['filter_name'])) {
        $url .= '&filter_name=' .
urlencode(html_entity_decode($this->request->get['filter_name'],
ENT_QUOTES, 'UTF-8'));
    }

    if (isset($this->request->get['filter_model'])) {
        $url .= '&filter_model=' .
urlencode(html_entity_decode($this->request->get['filter_model'],
ENT_QUOTES, 'UTF-8'));
    }

    if (isset($this->request->get['filter_price'])) {
        $url .= '&filter_price=' . $this->request-
>get['filter_price'];
    }

    if (isset($this->request->get['filter_quantity'])) {
        $url .= '&filter_quantity=' . $this->request-
>get['filter_quantity'];
    }

    if (isset($this->request->get['filter_status'])) {
        $url .= '&filter_status=' . $this->request-
>get['filter_status'];
    }

    if (isset($this->request->get['sort'])) {
        $url .= '&sort=' . $this->request->get['sort'];
    }

    if (isset($this->request->get['order'])) {
        $url .= '&order=' . $this->request->get['order'];
    }

    if (isset($this->request->get['page'])) {
        $url .= '&page=' . $this->request->get['page'];
    }

    $this->redirect($this->url->link('catalog/product',
'token=' . $this->session->data['token'] . $url, 'SSL'));
}

$this->getList();
}

public function copy() {

```

```

$this->language->load('catalog/product');

$this->document->setTitle($this->language->get('heading_title'));

$this->load->model('catalog/product');

    if (isset($this->request->post['selected']) && $this-
>validateCopy()) {
        foreach ($this->request->post['selected'] as $product_id)
        {
            $this->model_catalog_product-
>copyProduct($product_id);
        }

        $this->session->data['success'] = $this->language-
>get('text_success');

        $url = '';

        if (isset($this->request->get['filter_category_id'])) {
            $url .= '&filter_category_id=' . (int)$this-
>request->get['filter_category_id'];
        }

        if (isset($this->request->get['filter_manufacturer_id']))
        {
            $url .= '&filter_manufacturer_id=' . (int)$this-
>request->get['filter_manufacturer_id'];
        }

        if (isset($this->request->get['filter_name'])) {
            $url .= '&filter_name=' .
urlencode(html_entity_decode($this->request->get['filter_name'],
ENT_QUOTES, 'UTF-8'));
        }

        if (isset($this->request->get['filter_model'])) {
            $url .= '&filter_model=' .
urlencode(html_entity_decode($this->request->get['filter_model'],
ENT_QUOTES, 'UTF-8'));
        }

        if (isset($this->request->get['filter_price'])) {
            $url .= '&filter_price=' . $this->request-
>get['filter_price'];
        }

        if (isset($this->request->get['filter_quantity'])) {
            $url .= '&filter_quantity=' . $this->request-
>get['filter_quantity'];
        }

        if (isset($this->request->get['filter_status'])) {
            $url .= '&filter_status=' . $this->request-
>get['filter_status'];
        }

        if (isset($this->request->get['sort'])) {
            $url .= '&sort=' . $this->request->get['sort'];
        }

        if (isset($this->request->get['order'])) {
            $url .= '&order=' . $this->request->get['order'];
        }
    }

```

```

        if (isset($this->request->get['page'])) {
            $url .= '&page=' . $this->request->get['page'];
        }

        $this->redirect($this->url->link('catalog/product',
'token=' . $this->session->data['token'] . $url, 'SSL'));
    }

    $this->getList();
}

private function getList() {
    if (isset($this->request->get['filter_name'])) {
        $filter_name = $this->request->get['filter_name'];
    } else {
        $filter_name = null;
    }
    if (isset($this->request->get['filter_category_id'])) {
        $filter_category_id = $this->request-
>get['filter_category_id'];
    } else {
        $filter_category_id = null;
    }
    if (isset($this->request->get['filter_manufacturer_id'])) {
        $filter_manufacturer_id = $this->request-
>get['filter_manufacturer_id'];
    } else {
        $filter_manufacturer_id = null;
    }

    if (isset($this->request->get['filter_model'])) {
        $filter_model = $this->request->get['filter_model'];
    } else {
        $filter_model = null;
    }

    if (isset($this->request->get['filter_price'])) {
        $filter_price = $this->request->get['filter_price'];
    } else {
        $filter_price = null;
    }

    if (isset($this->request->get['filter_quantity'])) {
        $filter_quantity = $this->request-
>get['filter_quantity'];
    } else {
        $filter_quantity = null;
    }

    if (isset($this->request->get['filter_status'])) {
        $filter_status = $this->request->get['filter_status'];
    } else {
        $filter_status = null;
    }

    if (isset($this->request->get['sort'])) {
        $sort = $this->request->get['sort'];
    } else {
        $sort = 'pd.name';
    }

    if (isset($this->request->get['order'])) {
        $order = $this->request->get['order'];
    } else {
        $order = 'ASC';
    }
}

```

```

    }

    if (isset($this->request->get['page'])) {
        $page = $this->request->get['page'];
    } else {
        $page = 1;
    }

    $this->data['sort'] = $sort;
    $this->data['order'] = $order;
    $this->data['page'] = $page;

    $url = '';

    if (isset($this->request->get['filter_category_id'])) {
        $url .= '&filter_category_id=' . (int)$this->request-
>get['filter_category_id'];
    }

    if (isset($this->request->get['filter_manufacturer_id'])) {
        $url .= '&filter_manufacturer_id=' . (int)$this->request-
>get['filter_manufacturer_id'];
    }

    if (isset($this->request->get['filter_name'])) {
        $url .= '&filter_name=' . $this->request-
>get['filter_name'];
    }

    if (isset($this->request->get['filter_model'])) {
        $url .= '&filter_model=' . $this->request-
>get['filter_model'];
    }

    if (isset($this->request->get['filter_price'])) {
        $url .= '&filter_price=' . $this->request-
>get['filter_price'];
    }

    if (isset($this->request->get['filter_quantity'])) {
        $url .= '&filter_quantity=' . $this->request-
>get['filter_quantity'];
    }

    if (isset($this->request->get['filter_status'])) {
        $url .= '&filter_status=' . $this->request-
>get['filter_status'];
    }

    if (isset($this->request->get['sort'])) {
        $url .= '&sort=' . $this->request->get['sort'];
    }

    if (isset($this->request->get['order'])) {
        $url .= '&order=' . $this->request->get['order'];
    }

    if (isset($this->request->get['page'])) {
        $url .= '&page=' . $this->request->get['page'];
    }

    $this->data['breadcrumbs'] = array();

    $this->data['breadcrumbs'][] = array(
        'text' => $this->language->get('text_home'),

```



```

        'href'          => $this->url->link('common/home', 'token=' .
$this->session->data['token'], 'SSL'),
        'separator' => false
    );

    $this->data['breadcrumbs'][] = array(
        'text'          => $this->language->get('heading_title'),
        'href'          => $this->url->link('catalog/product',
'token=' . $this->session->data['token'] . $url, 'SSL'),
        'separator' => ' :: '
    );

    $this->data['insert'] = $this->url->link('catalog/product/insert', 'token=' . $this->session->data['token'] .
$url, 'SSL');
    $this->data['copy'] = $this->url->link('catalog/product/copy',
'token=' . $this->session->data['token'] . $url, 'SSL');
    $this->data['delete'] = $this->url->link('catalog/product/delete', 'token=' . $this->session->data['token'] .
$url, 'SSL');

    $this->data['products'] = array();

    $data = array(
        'filter_name'          => $filter_name,
        'filter_manufacturer_id' => $filter_manufacturer_id,
        'filter_category_id'   => $filter_category_id,
        'filter_model'         => $filter_model,
        'filter_price'          => $filter_price,
        'filter_quantity'      => $filter_quantity,
        'filter_status'        => $filter_status,
        'sort'                  => $sort,
        'order'                 => $order,
        'start'                  => ($page - 1) * $this->config-
>get('config_admin_limit'),
        'limit'                  => $this->config-
>get('config_admin_limit')
    );

    $this->load->model('tool/image');

    $product_total = $this->model_catalog_product-
>getTotalProducts($data);

    $results = $this->model_catalog_product->getProducts($data);

    foreach ($results as $result) {
        $action = array();

        $action[] = array(
            'text' => $this->language->get('text_edit'),
            'href' => $this->url-
>link('catalog/product/update', 'token=' . $this->session->data['token'] .
'&product_id=' . $result['product_id'] . $url, 'SSL')
        );

        if ($result['image'] && file_exists(DIR_IMAGE .
$result['image'])) {
            $image = $this->model_tool_image-
>resize($result['image'], 40, 40);
        } else {
            $image = $this->model_tool_image-
>resize('no_image.jpg', 40, 40);
        }
    }

```

```

        $special = false;

        $product_specials = $this->model_catalog_product-
>getProductSpecials($result['product_id']);

        foreach ($product_specials as $product_special) {
            if (($product_special['date_start'] == '0000-00-00'
|| $product_special['date_start'] > date('Y-m-d')) &&
($product_special['date_end'] == '0000-00-00' ||
$product_special['date_end'] < date('Y-m-d'))) {
                $special = $product_special['price'];

                break;
            }
        }

        $this->data['products'][] = array(
            'product_id' => $result['product_id'],
            'category' => $this->model_catalog_product-
>getProductCatNames($result['product_id']),
            'manufacturer' => $result['m_name'],
            'name' => $result['name'],
            'model' => $result['model'],
            'price' => $result['price'],
            'special' => $special,
            'image' => $image,
            'quantity' => $result['quantity'],
            'status' => ($result['status'] ? $this-
>language->get('text_enabled') : $this->language->get('text_disabled')),
            'selected' => isset($this->request-
>post['selected']) && in_array($result['product_id'], $this->request-
>post['selected']),
            'action' => $action
        );
    }

    $this->data['heading_title'] = $this->language-
>get('heading_title');

    $this->data['text_enabled'] = $this->language-
>get('text_enabled');
    $this->data['text_disabled'] = $this->language-
>get('text_disabled');
    $this->data['text_no_results'] = $this->language-
>get('text_no_results');
    $this->data['text_image_manager'] = $this->language-
>get('text_image_manager');

    $this->data['column_category'] = $this->language-
>get('column_category');
    $this->data['column_manufacturer'] = $this->language-
>get('column_manufacturer');
    $this->data['column_image'] = $this->language-
>get('column_image');
    $this->data['column_name'] = $this->language-
>get('column_name');
    $this->data['column_model'] = $this->language-
>get('column_model');
    $this->data['column_price'] = $this->language-
>get('column_price');
    $this->data['column_quantity'] = $this->language-
>get('column_quantity');
    $this->data['column_status'] = $this->language-
>get('column_status');

```

```

        $this->data['column_action'] = $this->language-
>get('column_action');

        $this->data['button_copy'] = $this->language-
>get('button_copy');
        $this->data['button_insert'] = $this->language-
>get('button_insert');
        $this->data['button_delete'] = $this->language-
>get('button_delete');
        $this->data['button_clear'] = $this->language-
>get('button_clear');

        $this->data['token'] = $this->session->data['token'];

        if (isset($this->error['warning'])) {
            $this->data['error_warning'] = $this->error['warning'];
        } else {
            $this->data['error_warning'] = '';
        }

        if (isset($this->session->data['success'])) {
            $this->data['success'] = $this->session->data['success'];

            unset($this->session->data['success']);
        } else {
            $this->data['success'] = '';
        }

        $url = '';

        if (isset($this->request->get['filter_category_id'])) {
            $url .= '&filter_category_id=' . (int)$this->request-
>get['filter_category_id'];
        }

        if (isset($this->request->get['filter_manufacturer_id'])) {
            $url .= '&filter_manufacturer_id=' . (int)$this->request-
>get['filter_manufacturer_id'];
        }

        if (isset($this->request->get['filter_name'])) {
            $url .= '&filter_name=' . $this->request-
>get['filter_name'];
        }

        if (isset($this->request->get['filter_model'])) {
            $url .= '&filter_model=' . $this->request-
>get['filter_model'];
        }

        if (isset($this->request->get['filter_price'])) {
            $url .= '&filter_price=' . $this->request-
>get['filter_price'];
        }

        if (isset($this->request->get['filter_quantity'])) {
            $url .= '&filter_quantity=' . $this->request-
>get['filter_quantity'];
        }

        if (isset($this->request->get['filter_status'])) {
            $url .= '&filter_status=' . $this->request-
>get['filter_status'];
        }

```

```

if ($order == 'ASC') {
    $url .= '&order=DESC';
} else {
    $url .= '&order=ASC';
}

if (isset($this->request->get['page'])) {
    $url .= '&page=' . $this->request->get['page'];
}

$this->data['sort_name'] = $this->url->link('catalog/product',
'token=' . $this->session->data['token'] . '&sort=pd.name' . $url, 'SSL');
$this->data['sort_model'] = $this->url->link('catalog/product',
'token=' . $this->session->data['token'] . '&sort=p.model' . $url, 'SSL');
$this->data['sort_price'] = $this->url->link('catalog/product',
'token=' . $this->session->data['token'] . '&sort=p.price' . $url, 'SSL');
$this->data['sort_quantity'] = $this->url-
>link('catalog/product', 'token=' . $this->session->data['token'] .
'&sort=p.quantity' . $url, 'SSL');
$this->data['sort_status'] = $this->url-
>link('catalog/product', 'token=' . $this->session->data['token'] .
'&sort=p.status' . $url, 'SSL');
$this->data['sort_order'] = $this->url->link('catalog/product',
'token=' . $this->session->data['token'] . '&sort=p.sort_order' . $url,
'SSL');

$url = '';

if (isset($this->request->get['filter_category_id'])) {
    $url .= '&filter_category_id=' . (int)$this->request-
>get['filter_category_id'];
}

if (isset($this->request->get['filter_manufacturer_id'])) {
    $url .= '&filter_manufacturer_id=' . (int)$this->request-
>get['filter_manufacturer_id'];
}

if (isset($this->request->get['filter_name'])) {
    $url .= '&filter_name=' . $this->request-
>get['filter_name'];
}

if (isset($this->request->get['filter_model'])) {
    $url .= '&filter_model=' . $this->request-
>get['filter_model'];
}

if (isset($this->request->get['filter_price'])) {
    $url .= '&filter_price=' . $this->request-
>get['filter_price'];
}

if (isset($this->request->get['filter_quantity'])) {
    $url .= '&filter_quantity=' . $this->request-
>get['filter_quantity'];
}

if (isset($this->request->get['filter_status'])) {
    $url .= '&filter_status=' . $this->request-
>get['filter_status'];
}

if (isset($this->request->get['sort'])) {
    $url .= '&sort=' . $this->request->get['sort'];
}

```

```

    }

    if (isset($this->request->get['order'])) {
        $url .= '&order=' . $this->request->get['order'];
    }

    $pagination = new Pagination();
    $pagination->total = $product_total;
    $pagination->page = $page;
    $pagination->limit = $this->config->get('config_admin_limit');
    $pagination->text = $this->language->get('text_pagination');
    $pagination->url = $this->url->link('catalog/product', 'token='
    . $this->session->data['token'] . $url . '&page={page}', 'SSL');

    $this->data['pagination'] = $pagination->render();

    $this->data['filter_category_id'] = $filter_category_id;
    $this->data['filter_manufacturer_id'] =
    $filter_manufacturer_id;
    $this->data['filter_name'] = $filter_name;
    $this->data['filter_model'] = $filter_model;
    $this->data['filter_price'] = $filter_price;
    $this->data['filter_quantity'] = $filter_quantity;
    $this->data['filter_status'] = $filter_status;

    $this->data['sort'] = $sort;
    $this->data['order'] = $order;

    $this->load->model('catalog/category');
    $this->load->model('catalog/manufacturer');

    $this->data['categories'] = $this->model_catalog_category-
    >getCategories(0);

    $this->data['manufacturers'] = $this-
    >model_catalog_manufacturer->getManufacturers();

    $this->template = 'catalog/product_list.tpl';
    $this->children = array(
        'common/header',
        'common/footer'
    );

    $this->response->setOutput($this->render());
}

```