

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Інститут (факультет) Автоматизації і комп'ютерних систем
Кафедра інформаційних систем

«До захисту в ЕК»
Директор інституту(декан факультету)

(підпис)
Форсюк А. В.

(прізвище та ініціали)

« ____ » _____ 2021 р.

«До захисту допущено»
Завідувач кафедри

(підпис)
Чумаченко С.М.

(прізвище та ініціали)

« ____ » _____ 2021 р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА**

зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»
(код та назва спеціальності)

освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки»

на тему: Розроблення сайту ПрАТ«Індар»

Виконав: здобувач 4 курсу, групи 3

Боркєєв Владислав Сергійович
(прізвище, ім'я, по батькові повністю) _____
(підпис)

Керівник _____
Самсонов Валерій Васильович
(прізвище, ім'я та по батькові повністю) _____
(підпис)

Консультанти **Самсонов В.В.**
(прізвище та ініціали) _____
(підпис)

(прізвище та ініціали) _____
(підпис)

(прізвище та ініціали) _____
(підпис)

Рецензент _____
(прізвище та ініціали) _____
(підпис)

Засвідчую, що в цій кваліфікаційній
роботі немає запозичень із праць
інших авторів без відповідних
посилань.

Здобувач _____
(підпис)

Київ – 2021 р.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Інститут (факультет) Автоматизації і комп'ютерних систем

Кафедра Інформаційних систем

Освітній ступінь Бакалавр

Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»

(код і назва)

Освітньо-професійна програма Комп'ютерні науки

(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач

кафедри _____

С.М. Чумаченко

“ _____ ” _____ 20__ року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Боркєєва Владислава Сергійовича

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Розроблення сайту ПрАТ «Індар»

керівник роботи Самсонов Валерій Васильович.

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затвержені наказом закладу вищої освіти від “28” 04 2021 року № 248-кє

2. Строк подання здобувачем роботи _____

3. Вихідні дані до роботи Фірмовий онлайн-магазин с продажу фармацевтичних продуктів від ПрАТ «Індар»

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити Аналіз системи кафедри, створення моделі функцій кафедри, постановка проблеми, розробка системи кафедри, посібник користувача, заходи з охорони праці, висновок

5. Перелік графічного матеріалу Модель функціональної діяльності, модель логічної та фізичної баз даних, архітектура бази даних у середовищі SQL Server, користувальницький інтерфейс.

6. Консультанти розділів роботи

| Розділ | Прізвище, ініціали та посада консультанта | Підпис, дата | |
|--------|--|----------------|------------------|
| | | завдання видав | завдання прийняв |
| 1 | Професор, кандидат технічних наук Самосонов В.В. | | |
| 2 | Професор, кандидат технічних наук Самосонов В.В.. | | |
| 3 | Професор, кандидат технічних наук Самосонов В.В. | | |
| 4 | Професор, кандидат технічних наук Самосонов В.В. | | |

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

| № | Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи | Строк виконання етапів роботи | Примітка |
|---|---|-------------------------------|----------|
| 1 | Системний аналіз ПрАТ “Індар” | 16.04-21.04 | Виконано |
| 2 | Розроблення технічного завдання | 22.04-26.04 | Виконано |
| 3 | Опис охорони праці | 12.05-15.05 | Виконано |
| 4 | Оформлення пояснювальної записки та створення презентації | 15.05-25.05 | Виконано |

Здобувач _____
(підпис)_____ *Боркеєв В.С.* _____
(прізвище та ініціали)Керівник роботи _____
(підпис)

(прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Метою кваліфікаційної роботи є розробка інтернет магазину, що буде використовуватися для надання послуг в сфері продажу

Об'єктом дослідження є компанії, яка постачає замовлений товар.

Електронні магазини не заміняють традиційні магазини, а розширяють сферу застосування та ринок збуту. У деяких сферах торгівлі відсутність Інтернет-магазину є стратегічним недоліком. Веб-ресурс дозволяє компаніям представити інформацію про товари, або послуги стисло і одночасно повноцінно. В розробці використовувались: функціональна мадель, структурна, модель TO-BE, система LP-CRM, phpMyAdmin, php, JS, HTML+CSS, git, Photoshop.

Дипломна робота обсягом у 73 сторінок, 6 таблиць, 9 рисунків, 4 додатка, 10 літературних джерел.

Ключові слова : ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИН, ФАРМАЦЕВТИКА, АВТОМАТИЗАЦІЯ, ПРОСТОТА, КОШИК, БАЗА ДАНИХ.

SUMMARY

The purpose of the qualification work is to develop an online store that will be used to provide services in the field of sales

The object of research is the company that supplies the ordered goods.

E-shops will not replace traditional stores, but will expand the scope and market. In some areas of trade, the lack of an online store is a strategic disadvantage. The web resource allows companies to present information about goods or services concisely and fully at the same time. The following were used in the development: functional model, structural model, TO-BE model, LP-CRM system, phpMyAdmin, php, JS, HTML + CSS, git, Photoshop.

Thesis of 73 pages, 6 tables, 9 figures, 4 appendices, 10 references.

Keywords: ONLINE STORE, PHARMACEUTICALS, AUTOMATION, SIMPLICITY, BASKET, DATABASE.

ЗМІСТ

| | |
|---|----|
| ВСТУП..... | 8 |
| РОЗДІЛ 1. СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ ВІДДІЛУ ПРОДАЖ ТА ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ НА ПРОЕКТУВАННЯ..... | 9 |
| 1.2 Організаційна структура ПрАТ «Індар»..... | 10 |
| 1.2.1 Призначення та завдання відділу продаж. Взаємовідносини відділу з іншими структурними підрозділами підприємства..... | 11 |
| 1.3 Розроблення функціональної моделі відділу продаж магазину..... | 12 |
| 1.3.1 Аналіз нинішнього стану автоматизації..... | 13 |
| 1.3.2 Виявлені проблеми..... | 13 |
| 1.3.3 Задачі автоматизації..... | 14 |
| 1.3.4 Загальна характеристика інтернет-магазину..... | 14 |
| 1.4 Функціональні модель управління проектом «ТО1.4 Функціональні модель управління проектом «ТО-ВЕ»-ВЕ»..... | 16 |
| 1.5 Виявлені проблеми інтернет-магазинів..... | 16 |
| 1.6 Огляд існуючих інтернет магазинів..... | 17 |
| 1.6.1 Порівняння систем-аналогів..... | 18 |
| 1.7 Обґрунтування доцільності проектування й розроблення системи..... | 18 |
| 1.8 Постановка задачі на проектування..... | 19 |
| 1.8.1 Призначення та цілі створення системи..... | 19 |
| 1.8.2 Вимоги до створюваної системи..... | 19 |
| 1.8.3 Функції, які повинна виконувати система..... | 20 |
| 1.8.4 Вхідні та вихідні дані системи..... | 20 |
| РОЗДІЛ 2. РОЗРОБЛЕННЯ КОМПЛЕКСУ ЗАДАЧ АВТОМАТИЗАЦІЇ..... | 21 |
| 2.1 Обґрунтування вибору засобів розроблення системи..... | 21 |
| 2.1.1 Вибір між існуючими та самостійно розробленими CMS..... | 21 |
| 2.1.2 Система управління – OpenCart..... | 22 |
| 2.1.3 Вибір CRM системи – LP-CRM..... | 23 |
| 2.1.4 Інструменти для розробки користувацької частини сайту..... | 26 |
| 2.1.5 Інструменти для розробки серверної частини сайту..... | 26 |
| 2.1.6 Загальні інструменти, для покращення процесу розробки..... | 27 |
| 2.2. Інформаційне забезпечення розробки..... | 27 |
| 2.3 Розроблення інтерфейсу користувача..... | 28 |
| 2.5. Розрахунок техніко-економічного ефекту..... | 34 |
| 2.5.1. Визначаються витрати часу на розробку ескізного проекту..... | 34 |
| 2.5.2. Визначаються витрати часу на стадіях «технічний проект», «робочий проект» і «впровадження». (Вхідні дані = 3, вихідні дані = 4)..... | 34 |

| | |
|---|-----------|
| 2.5.3. Для визначення загальних витрат часу на розробку системи використовується: | 35 |
| 2.5.4. Визначення чисельності виконавців: | 35 |
| 2.5.5. Витрати на придбання і установку ПК V2. | 37 |
| 2.5.6. Витрати на підготовку приміщення V3. | 37 |
| 2.5.7. Витрати на навчання персоналу V4. | 37 |
| 2.5.8. Загальна вартість розробки і впровадження системи..... | 37 |
| РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ..... | 39 |
| 3.1. Небезпеки та шкідливі фактори при використанні ПК..... | 39 |
| 3.2 Вимоги до пристрою відображення інформації | 42 |
| 3.3. Організація робочого місця з ПК | 43 |
| 3.4. Пожежна безпека | 45 |
| 3.5. Висновки до третього розділу | 47 |
| ВИСНОВКИ..... | 48 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ..... | 49 |
| ДОДАТКИ..... | 50 |
| ДОДАТОК А «ФУНКЦІОНАЛЬНА МОДЕЛЬ (AS-IS)»..... | 50 |
| ДОДАТОК В «ФІЗИЧНА СХЕМА БАЗИДАНИХ»..... | 54 |
| ДОДАТОК Г «ЗНІМКИ ЕКРАНУ ПРОГРАМИ»я..... | 55 |
| ДОДАТОК Д «ФРАГМЕНТИ КОДУ ПРОГРАМИ»..... | 58 |

ВСТУП

Інтернет-торгівля - процес продажу фізичних та нефізичних товарів використовуючи спеціальну інтернет платформи, які мають можливість віддаленого розміщення замовлень. Розвиток інтернет-торгівлі в Україні був досить успішним. Згідно з дослідженнями українського ринку електронної комерції, продажі зростають у міру збільшення кількості магазинів електронної комерції.

Економічна криза штовхає продавців на розвиток Інтернет-торгівлі. Через такі фактори, як орендна плата та витрати на персонал, а також зміни в поведінці споживачів, традиційні продажі за межами майданчика є дорогими: все більше українців перед покупкою шукають дешевші товари в Інтернеті. Крім того, на його ринку спостерігається тенденція до руйнування офлайн-сайтів та їх значного зменшення. Однак більшість роздрібних торговців досі намагаються створити багатоканальний механізм збуту.

Електронні магазини не замінюють традиційні магазини, а розширяють сферу застосування та ринок збуту. У деяких сферах торгівлі відсутність Інтернет-магазину є стратегічним недоліком.

Веб-ресурс дозволяє компаніям представити інформацію про товари, або послуги стисло і одночасно повноцінно.

Функції, які повинна виконувати система:

- Перехід на сторінку продукту за допомогою QR-коду;
- Мати мобільну версію сайту;
- Мати високу швидкість завантаження (до 10с. із 3G покриттям);
- Мати сучасний «Flat» інтерфейс від Google;
- Функціонал – «Надання повної інформаційної підтримки стосовно товарів»;
- Оповідати про надходження заявки в спільний чат месенжера Telegram/Viber

Метою кваліфікаційної роботи є розробка інтернет магазину, що буде використовуватися для надання послуг в сфері продажу.

РОЗДІЛ 1. СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ ВІДДІЛУ ПРОДАЖ ТА ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ НА ПРОЕКТУВАННЯ

1.1 Огляд та загальна характеристика діяльності ПрАТ «Індар»

ПАТ "Індар" - це підприємство з повним технічним циклом виробництва генно-інженерного інсуліну - від речовини до готової лікарської форми. Більше 20 років досвіду розробки та виробництва ліків. Стратегія розвитку компанії передбачає розширення асортименту продукції за допомогою нових ліків та медичних виробів, щоб повністю задовольнити потреби хворих на діабет, ВІЛ / СНІД та туберкульоз.

21 червня 1999 р. Завод Індал був запущений у виробництво. Компанія щороку нарощує виробничі потужності. Ключовим кроком у розвитку компанії є розробка власної технології виробництва рекомбінантного людського інсуліну. У жовтні 2000 р. Фабрика розпочала виробництво ліків під власною торговою маркою: HUMODAR (рекомбінантний людський інсулін), MONODAR (свинячий однокомпонентний інсулін) та інші типи препаратів-антикоагулянтів (гепарин) та гемостатики.

Голова правління ПАТ «Індар» -Вишневська Любов Вікторівна. Закінчила Українську національну фармацевтичну академію (Харків). З 1991 по 1992 рік працювала в українському консорціумі "Екосорб" (технологія виготовлення та адсорбенти для медичних цілей). З 1992 по 2012 рік обіймала керівні посади в медико-фармацевтичній асоціації "Рідан" та медико-фармацевтичній компанії "Рідан-Інжиніринг" (постачання медичного обладнання та реагентів, експорт фармацевтичних препаратів). З 2012 року - голова ради директорів ПАТ «Індар» з виробництва інсуліну.

ПАТ "Індар" розпочало експорт фармацевтичної продукції з високою доданою вартістю - продукції біотехнології та технології її виробництва в Україну.

Відповідно до угоди, Indar постачає Федеральну Республіку Бразилія інсуліном у вигляді готових ліків та передає власну технологію виробництва рекомбінантного інсуліну бразильським експертам. В даний час переговори про

виробництво інсуліну завершилися, і імплементація угоди є стратегічно важливим завданням для обох країн. Після реалізації проекту узбецькою стороною Бразилія досягне "незалежності від інсуліну" та незалежного виробництва інсуліну (від прийому речовин до готових лікарських форм).

Протягом останніх двох років Індар активно нарощував свій вплив на зовнішніх ринках. Наша компанія одна з перших отримала національний сертифікат GMP, має бразильський GMP (ANVISA) та розпочала процес отримання європейського сертифіката GMP. Інсулін Індару зареєстрований в Казахстані, Росії, Молдові, Сирії, Ємені, Йорданії та Іраці. Ведуться переговори щодо продажу інсуліну в країнах Меркосур (Меркосур - це спільний ринок Південної Америки, що охоплюється бразильським сертифікатом GMP ANVISA).

1.2 Організаційна структура ПрАТ «Індар»

Зараз у складі ПрАТ «Індар» — 1 власник, 1 Директор відділу продаж, 3 менеджера по продажам, 2 маркетологи, 1 директор з логістики; 1 директор відділу закупок. Організаційна структура ПрАТ «Індар» зображена на рис.1



Рис. 1. Організаційна структура ПрАТ «Індар»

Керівництво-Власник магазину відповідає за планування та організацію всього робочого процесу, забезпечення реалізації плану, контроль якості виконаної роботи та вирішення конфліктів.

Маркетинг:

- Персонал маркетингу, відповідальний за визначення попиту на найпопулярніші товари, рекламу магазину.

- Інтернет-маркетологи або блогери - пропонують рекламу магазинів за допомогою оптимізації пошукових систем та (за необхідності) рекламують веб-сайт компанії в соціальних мережах.

- Директор відділу логістики, відповідальний за забезпечення своєчасної та оптимальної доставки. Контроль якості обслуговування та доставки.

Директор із закупівель - щоб гарантувати, що найкраща кількість товару відібрана на складі, і несе відповідальність за всю покупку.

1.2.1 Призначення та завдання відділу продаж. Взаємовідносини відділу з іншими структурними підрозділами підприємства

Комерційний відділ:

- Директор з продажу, відповідальний за управління відділом продажів, своєчасний підбір персоналу, контроль якості та стандарти роботи персоналу.

- Менеджер з продажу або телефонний оператор, завданням якого є робота з клієнтами.

Таблиця 1. Взаємодія відділу продаж з іншими

| № | Відділ / працівник | Одержання відділу продаж | Надання відділу продаж |
|----------|---------------------------------|---|--|
| 1 | З відділом маркетингу і реклами | -Ходові товари; | -Вся інформація, яка потрібна для реклами товару |
| 2 | З керівництвом | -Плани роботи; -Організаційні моменти; | -Звіти успішності; -Звіти збуту; -Статистика покупок |

| | | | |
|--|--|---------------------------------|--|
| | | -Інформація про постачальників; | |
|--|--|---------------------------------|--|

1.3 Розроблення функціональної моделі відділу продаж магазину.

Дана модель була розроблена за допомогою програми – CA BPWin Process Modeler 7.

Модель *«організація роботи відділу продаж ліків»* на рівні А0 (див. Додаток А, Рис. А.1)

Має Входи:

- Заявка клієнта
- Товар
- Документи на товар

Виходами моделі є:

- Реалізоване замовлення
- Накладна
- Прибуток
- Звіт

Керуваннями моделі є:

- Угода про використання персональних даних
- Правила роздрібною торгівлі наказом Мінекономіки №185

Механізмами моделі є:

- Працівник відділу продаж
- Клієнт
- ПК

Рівень А0 декомпозується і поділяється на наступні блоки (див. Додаток А, Рис. А.2):

Таблиця 2. Блоки рівня декомпозиції

| Блоки | Зв'язки між блоками на вході | Зв'язки між блоками на виході |
|------------------------------------|---|---|
| Обробка заявки клієнта | Заявка клієнта | Замовлення |
| Закупівля туристичного спорядження | Замовлення; Документи на товар | Товар, якого не було на складі |
| Оформлення замовлення | Перевірка зовнішнього вигляду, або роботоздатності, оформлення гарантії, оплата | Звіт про реалізований товар |
| Формування звітів | Звіт про реалізований товар | Документ про проданий товар; Накладна; Прибуток; Звіт. |

1.3.1 Аналіз нинішнього стану автоматизації

Слід зазначити, що несприятлива ситуація на підприємстві, тобто відсутність автоматизації впорядкування, обліку та звітності.

1.3.2 Виявлені проблеми

В ході дослідження були виявлені такі проблеми:

- Занадто великі затрати закупки/ збуття макулатури;
- Відсутність інтернет-магазину для придбання товару онлайн;

- Низький потік клієнтів сприяє зменшенню прибутку

1.3.3 Задачі автоматизації

З метою розширення клієнтської бази магазину та автоматизації процесу було вирішено розробити Інтернет-магазин та інтегрувати CRM-систему. Завдання, які вирішує Інтернет-магазин:

- Автоматизований процес продажу продукції
- Відображення товару
- Допоможе встановити облік наявності товарів
- Додаткові інструменти для збільшення продажів та лояльності споживачів
- Можливість побачити основні показники прибутковості
- Допоможе систематично керувати бізнесом

1.3.4 Загальна характеристика інтернет-магазину

Інтернет-магазини дозволяють переносити продажі товарів безпосередньо в Інтернет-простір, і зараз багато компаній використовують цей тип веб-сайтів для заробітку в Інтернеті. Звичайно, успіх інтернет-магазину залежить від великої кількості різних факторів, одним з яких є особливо його структура. Поміркуйте, якою має бути структура інтернет-магазину за сучасних умов.

Якщо структура інтернет-магазину незручна для відвідувачів і навіть не оптимізована для просування в пошуковій системі, то такий магазин майже втратив половину шансів на успіх, а то й більше. Тому важливо ретельно продумати майбутню структуру на ранніх етапах розвитку інтернет-магазину.

Звичайно, залежно від теми інтернет-магазину та особливостей цільової аудиторії, найкраща структура в кожному випадку буде відрізнятися від людини до людини. Але в ньому є деякі елементи, які сьогодні можна назвати стандартами. Без цих елементів інтернет-магазин майже неможливий.

Головна сторінка:

Цей елемент структури Інтернет-магазину є своєрідним «обличчям» проекту, який має на меті надати відвідувачам комфортний та приємний досвід роботи. Зазвичай домашня сторінка інтернет-магазину є своєрідним підсумком усього його змісту: відвідувачі можуть побачити деякі виставлені товари (наприклад, найновіші або найпопулярніші), а також коротку інформацію про магазин та деякі особливо цікаві акції або знижки та контактну інформацію.

Каталог Інтернет-магазину:

Якщо домашньою сторінкою інтернет-магазину є його «обличчя», то каталог, звичайно, «серце». Для спрощення та важливої ефективної роботи з Інтернет-магазинами необхідна добре розроблена структура каталогів. Зазвичай в інтернет-магазинах каталоги товарів оформляються в ієрархічній структурі.

При розробці структури каталогу інтернет-магазину важливо правильно визначити необхідну глибину вкладеності. Тому, з одного боку, важливо, щоб потенційні покупці могли заходити на сторінку певного товару не більше 2-3 кліків. З іншого боку - важливим є те, що кількість товарів уніфікується в категорії або частина, і немає занадто великої для полегшення пошуку.

Кошик покупця та сторінка замовлення:

Без кошика для покупок та сторінки замовлення жоден Інтернет-магазин не може працювати, тому без них у структурі не обійтись. Але яка інформація розміщується на цих сторінках? Відповідь на це питання в кожному випадку індивідуальний, але загалом можна сказати, що вам потрібна коротка інформація про замовлений товар (найменування, кількість, ціна), пропозиція про повернення покупок, запит на заповнення полів Замовлення.

Сторінки з інформацією про магазини, оплату та доставку, гарантії, повернення, контактну інформацію:

Якщо користувачі інтернет-магазину не отримують точної та повної інформації про те, що таке магазин, умови оплати та доставки, якість наданих товарів та умови, які він робить точними та повними, вони не зможуть зробити покупку. повернення. Отже, сторінка (або принаймні одна сторінка) з такою

інформацією повинна бути включена в структуру Інтернет-магазину. Як правило, рівень вкладеності на таких сторінках є найвищим - першим.

Змістова частина

З точки зору інтересів потенційних покупців та оптимізації пошукової системи, дуже важливо, щоб у структурі інтернет-магазину регулярно оновлювався розділ вмісту. Наприклад, цей розділ може містити новини, корисні поради щодо використання чи вибору товарів, що пропонуються магазином, огляди нових товарів тощо. У навігаційній структурі інтернет-магазину такі розділи зазвичай називаються відповідно до їх основного змісту - «Корисні поради», «Статті та коментарі», «Новини», «Блоги».

Звичайно, ці розділи та сторінки не описують всю можливу структуру інтернет-магазину, але вони дають загальне уявлення про моменти, які слід враховувати при розгляді найкращої структури для вашого магазину.

1.4 Функціональні модель управління проектом «ТО1.4 Функціональні модель управління проектом «ТО-ВЕ»-ВЕ»

Опис змін в моделі ТО-ВЕ: (див. Додаток Б)

У майбутній моделі взаємодія з клієнтами буде спрощена завдяки впровадженню Інтернет-магазинів та CRM-систем. Автоматизація: замовлення, облік вантажів, звітність. Напівавтоматизований контроль роботи співробітників дозволяє менеджерам проектів економити час і, отже, економічні витрати.

1.5 Виявлені проблеми інтернет-магазинів

Основна складність використання існуючих Інтернет-магазинів під час процесу придбання полягає в тому, що вони не мають фізичної точки продажу, більшість з яких не підходять для мобільних пристроїв та застарілих інтерфейсів. Ось чому покупка в такому магазині викличе підозру та незручності у потенційних клієнтів.

Щоб покращити процес покупки, потрібно:

1) Створити фізичний пункт продажу, і після отримання товару на місці, виберіть забрати та інтегрувати платіж з Новою поштою;

2) Адаптувати веб-сайт до мобільних телефонів та пристроїв з різними розширеннями

3) Проаналізувати та забезпечити високу швидкість завантаження сайту.

Автоматизовані завдання, які дозволять вирішити існуючі проблеми:

- При оформленні замовлення - вибір способу доставки;
- Інтеграція з Новою поштою;
- Використовуйте методи CSS3 та Rubber Layout
- Для швидкості сценаріїв мінімізувати кількість зображень, стилів та кешування браузера.

1.6 Огляд існуючих інтернет магазинів

Існує багато веб-додатків для придбання ліків. Вони мають різні функції та клієнтські інтерфейси. Деякі з них мають вбудовані ринкові функції, що дозволяє багатьом підприємцям торгувати з одного сайту. Вони поділяються на профільні та ні. З фізичними розетками та без них. Розглянемо кілька прикладів:

1.6.1 Порівняння систем-аналогів

Таблиця 3. Порівняння систем-аналогів

| Системи Функції | tabletki.ua | dodo.net | aptekar.ua |
|--|-------------|----------|------------|
| ○ Пошук | + | + | + |
| ○ Фільтри | + | - | + |
| ○ Особистий кабінет | + | + | + |
| ○ Мобільна версія | - | + | + |
| ○ Вибір мови інтерфейсу | + | + | + |
| ○ Швидкість завантаження менше 5с. при 3G покритті | + | - | - |
| ○ Корзина | + | + | + |
| ○ Відгуки | - | + | + |
| ○ Простий та зрозумілий інтерфейс | + | + | - |
| ○ Функціонал маркетплейсу | + | - | - |
| ○ Рекомендовані товари | - | - | - |
| ○ Має онлайн чат на сайті | - | + | - |

Висновки:

Виходячи з цієї таблиці, ми можемо зробити висновок, що ми не можемо визначити найкращу аналогову систему. Tabletki.ua та dodo.net мають свої переваги та недоліки. Однак ми можемо чітко визначити найгірший з трьох - це стає сервіс aptekar.ua, який має найбільше недоліків.

1.7 Обґрунтування доцільності проектування й розроблення системи

В даний час на українському ринку вже є чимало Інтернет-магазинів, включаючи інтернет-аптек. Однак усі вони мають деякі недоліки, які важко використати: відсутність миттєвого зворотного зв'язку, мобільних версій, швидкого завантаження тощо.

Проаналізувавши подібні можливості, було встановлено, що спеціалізовані туристичні магазини повільно завантажуються та не мають мобільної версії веб-сайту. Деякі люди не мають української мови, і згідно з українським законодавством це є обов'язковим з початку 2019 року. Крім того, відсутній сучасний інтерфейс користувача.

У зв'язку з вищевикладеним було вирішено розробити новий WEB-додаток для продажу туристичного спорядження. Для різних типів клієнтів, що

використовують різне обладнання, це має бути зручним інструментом у процесі придбання.

1.8 Постановка задачі на проектування

1.8.1 Призначення та цілі створення системи

Метою цієї роботи є вдосконалення процесу покупки клієнтів. Автоматизація процесів: звіт, заповнення даних.

Основним завданням системи є відображення товарів фізичного магазину на Інтернет-сайті. Місія веб-сайту - продавати, щоб бути конкурентоспроможними та оригінальними на ринку.

Клієнтами створюваної системи будуть:

- Всі люди з потребою в ліках є потенціальними клієнтами
- Розроблена система спрямована на розширення корпоративних послуг на всіх українських територіях, вдосконалення послуг та автоматизацію процесів.
- При роботі з Інтернет-магазинами втручання людських факторів в управління повинно бути зведене до мінімуму. Автоматизація відіграє важливу роль у підвищенні ефективності та масштабів підприємств.

1.8.2 Вимоги до створюваної системи

Однією з особливостей реалізації функції, призначеної системі, є необхідність підтримувати зручний інтерфейс мобільного пристрою. Повинні забезпечити функції для основних завдань інтернет-магазину: пошук, фільтр, кошик для покупок. Використовується для миттєвого спілкування між клієнтами та представниками магазину - реалізація чату.

Інтернет-магазин повинен бути розроблений для роботи в останніх 5 версіях основного веб-браузера.

Інструмент повинен забезпечувати:

- Зручний для перегляду / пошуку продуктів;
- спілкування між представниками магазину та покупцями;

- Інтерфейс адміністратора (менеджера) лаконічний і зрозумілий, що покращує ефективність роботи;
- Зручний інтерфейс для збереження або коригування даних;
- Підвищити продуктивність праці працівників, покращивши якість організації праці.

1.8.3 Функції, які повинна виконувати система

Основними функціями повинні бути:

- Пошук інформації стосовно товарів;
- Перехід на сторінку продукту за допомогою QR-коду;
- Мати мобільну версію сайту;
- Мати високу швидкість завантаження (до 10с. із 3G покриттям);
- Мати сучасний «Flat» інтерфейс від Google;
- Функціонал – «Надання повної інформаційної підтримки стосовно товарів»;
- Оповідати про надходження заявки в спільний чат месенжера Telegram/Viber

1.8.4 Вхідні та вихідні дані системи

Вхідними даними до системи є:

- Заявка клієнта;
- Товар
- Документи на товар

Вихідними даними системи є:

- Реалізоване замовлення;
- Накладна;
- Прибуток;
- Звіт.

РОЗДІЛ 2. РОЗРОБЛЕННЯ КОМПЛЕКСУ ЗАДАЧ АВТОМАТИЗАЦІЇ

2.1 Обґрунтування вибору засобів розроблення системи

2.1.1 Вибір між існуючими та самостійно розробленими CMS

На початковому етапі розробки веб-сайтів виникає питання, чи використовувати існуючу CMS (систему управління контентом) чи розробляти власну CMS для конкретних завдань. Для того, щоб визначити сильні та слабкі сторони кожної сторони, було розглянуто питання.

Таблиця 4. Порівняння CMS

| CMS | Переваги | Недоліки |
|-----------------------|--|--|
| Існуючі готові CMS | У вільному доступі можна знайти відповіді на більшість запитань у форумі розробників; - якісний, чистий код | Якщо пропустити оновлення безпеки, то сайт буде під ризиком взлому |
| | Встановити та налаштувати готову систему значно швидше ніж розробка нової | Ще один недолік - це наявність схожих сайтів. Тому зазвичай необхідно розробляти свій користувацький інтерфейс |
| | Зручний інтерфейс панелі адміністрування дозволяє швидко і легко працювати над проектом | Часті конфлікти між собою розроблених або встановлених модулів, плагінів або розширень. |
| | Постійний розвиток та оновлення сучасних CMS. Наслідком цього – усунення недоліків та помилок, особливо, що стосується проблем з безпекою. | При використанні CMS з відкритим кодом виникають проблеми з безпекою |

| | | |
|---------------------------|---|--|
| Самостійно розроблена CMS | Система повністю розроблена під потреби підприємства | Відсутність готових модулів, розширень та плагінів |
| | Самостійне незалежне оновлення | Відсутність документації |
| | Безкоштовно (якщо розробка відбувається власноруч) | Знадобиться досить багато часу та зусиль на розробку системи |
| | Стабільно працюючу систему можна продати або здавати в оренду | |

Висновок: На початковому етапі розробки веб-сайтів виникає питання, чи використовувати існуючу CMS (систему управління контентом) чи розробляти власну CMS для конкретних завдань. Для того, щоб визначити сильні та слабкі сторони кожної сторони, було розглянуто питання.

2.1.2 Система управління – OpenCart

Щоб вибрати CMS для нашого інтернет магазину, глянемо рейтинг систем управління в країнах СНГ, за джерелом: <https://itrack.ru/>




| # | CMS | Проекты | Балл | Тренд |
|---|---|---------|-------|---|
| | ★  Shop-Script  | ★ | ★ | ★ |
| 1 | Opencart | 1 075 | 25.04 |  |
| 2 | Joomla! | 956 | 21.16 |  |
| 3 | Drupal | 486 | 19.08 | – |

Рис. 2. Рейтинг систем управління

У цьому проекті було обрано систему управління "OpenCart", яка найкраще відповідає вимогам Інтернет-магазину та вказана в Розділі 1.9.3 "Функції, які повинна виконувати Система". «OpenCart» - система управління контентом,

написана на мові програмування PHP, а в архітектурі використаний шаблон проектування MVC (Model-ViewController - «Модель-Вид-Контролер»)

Переваги:

- Відкритість коду дозволяє повністю налаштувати платформу та створити власні модулі та розширення. Влаштовані модулі (функціонал):
 - Відгуки
 - Авторизація
 - Система знижок та купонів
 - Вибір мови
 - Фільтри товарів
- Адміністративна панель зі зручним інтерфейсом.
 - Історія та стан замовлень у кошику для покупок. Тимчасовий кошик гостя та постійний кошик клієнта.

Для працездатності програмного забезпечення потрібно:

- Веб-сервер (наприклад, Apache), з встановленим програмним забезпеченням
- База даних (рекомендується MySQLi)
- PHP (мінімум версія 5.5)
- PHP memory_limit. Рекомендований обсяг оперативної пам'яті 128Мб (для об'єму товару понад 1000 одиниць)

2.1.3 Вибір CRM системи – LP-CRM

Система управління взаємовідносинами з клієнтами. У нашому випадку він використовується для автоматичної обробки заявок та формування звітів.

Система LP-CRM була обрана для інтеграції через: ціну, інтеграцію з Новою поштою, менеджера, кур'єра та адміністративного офісу, звіт.

Переваги:

- Інтеграція з Новою Поштою: друк бланків кур'єрської накладної зміна статусів відправлення (отримано, відмова, готується до відправки);
- Статистика продаж;
- Зручний інтерфейс;
- 600грн/місяць;
- Технічна підтримка;
- Доступи різного рівня: адміністратор, кур'єр, маркетолог.
- Розсилка SMS.

Код інтеграції:

```

session_start();

$products_list = array(
    0 => array(
        'product_id' => $_REQUEST['product_id'],
        'price' => $_REQUEST['product_price'],
        'count' => '1',
        'subs' => array(
            0 => array(
                'sub_id' => $_REQUEST['product_id'],
                'count' => '1'
            ),
            1 => array(
                'sub_id' => $_REQUEST['product_id'],
                'count' => '1'
            )
        )
    ),
    1 => array(
        'product_id' => $_REQUEST['product_id'], //код товара 2 (из каталога CRM)
        'price' => $_REQUEST['product_price'], //цена товара 2
        'count' => '1', //количество товара 2
        // если есть смежные товары, тогда количество общего товара игнорируется
        'subs' => array(

```

```

        0 => array(
            'sub_id' => $_REQUEST['product_id'],
            'count' => '1'
        ),
        1 => array(
            'sub_id' => $_REQUEST['product_id'],
            'count' => '1'
        )
    )
)
);

$products = urlencode(serialize($products_list));
$sender = urlencode(serialize($_SERVER));
$data = array(
    'key' => "",
    'order_id' => number_format(round(microtime(true)*10),0,'.',"),
    'country' => 'UA',
    'office' => '1',
    'products' => $products,
    'bayer_name' => $_REQUEST['name'],
    'phone' => $_REQUEST['phone'],
    'email' => $_REQUEST['email'],
    'comment' => $_REQUEST['product_name'],
    'delivery' => $_REQUEST['delivery'],
    'delivery_adress' => $_REQUEST['delivery_adress'],
    'payment' => "",
    'sender' => $sender,
    'utm_source' => $_SESSION['utms']['utm_source'],
    'utm_medium' => $_SESSION['utms']['utm_medium'],
    'utm_term' => $_SESSION['utms']['utm_term'],
    'utm_content' => $_SESSION['utms']['utm_content'],
    'utm_campaign' => $_SESSION['utms']['utm_campaign'],
    'additional_1' => "",

```

```

'additional_2' => ",
'additional_3' => ",
'additional_4' => "          );
$curl = curl_init();
curl_setopt($curl,CURLOPT_URL,'http://robinzon.lpcrm.biz/api/addNewOrder.html');
curl_setopt($curl, CURLOPT_POST, true);
curl_setopt($curl, CURLOPT_RETURNTRANSFER, true);
curl_setopt($curl, CURLOPT_POSTFIELDS, $data);
$out = curl_exec($curl);
curl_close($curl);

```

2.1.4 Інструменти для розробки користувацької частини сайту

Хоча Opencart має базовий користувацький інтерфейс, він не є конкурентоспроможним. Вирішив розробити новий у сучасному мінімалістичному дизайні. Згідно з рекомендацією Google - " Flat design ". Вирішив використовувати наступні інструменти для розробки клієнтської частини сайту:

- HTML 5 – Остання версія мови розмітки
- CSS 3 – Остання версія таблиці стилів
- JavaScript – мова відповідна за клієнтську сторону сайту
- Ajax – Технологія на основі JavaScript для "фонової" передачі даних (не потрібно перезавантажувати сторінку).
- Photoshop – векторний редактор графіки

2.1.5 Інструменти для розробки серверної частини сайту

- • Для розробки нових модулів та додаткових функцій було вирішено застосувати такі технології: PhpMyAdmin - веб-додаток з відкритим кодом, написаний на PHP, веб-інтерфейс для управління базами даних MySQL.

- OpenServer – локальний сервер;
- PHP 7.0 – мова програмування серверів.

2.1.6 Загальні інструменти, для покращення процесу розробки

Для забезпечення зручного та надійного процесу розробки ми використовуємо такі технології::

- Atom – текстовий редактор, в якому відбувається вся розробка
- Git - розподілена система керування версіями файлів та спільної роботи.

2.2. Інформаційне забезпечення розробки

По-перше, вам потрібно використовувати інструмент CASE AllFusion ERWin Data Modeler для побудови логічно-фізичної моделі даних. У додатку А наведено фізичну модель. Далі на основі створеної моделі ми проектуємо базу даних у MySQL PhpMyAdmin, а потім створюємо порожню базу даних.

Вхідні дані

Інформація про покупця знаходиться в таблиці «user»:

- Ініціали покупця;
- Е-мэйл
- Телефон;
- Інформація про товар міститься в таблиці "Товари", яка містить такі

поля:Картинка

- Прайс
- Рейтинг
- Опис
- Категорія

Інформацію про категорії можна знайти в таблиці "Категорії", яка містить такі поля:

- Зображення
- Наіменування
- Інформація

2.3 Розроблення інтерфейсу користувача

Перед розробкою інтерфейсу ми проаналізуємо найпопулярніші інтернет-магазини Ukraine-rozetka.com.ua та світу amazon.com. Переглядаючи обидва, ви можете чітко побачити пріоритетну позицію на сторінці.


Заголовок є найвищим пріоритетом на кожній сторінці. Його мета-зручність, а головне, швидкий перегляд веб-сайту. Зверніть особливу увагу на поля та кнопки пошуку. Далі йде пріоритетний "каталог товарів". Далі йдеться про наявність обов'язкових елементів:

- Корзина
- Логотип
- Номер телефону
- Посилання на особистий кабінет/реєстрацію
- Список бажань

Домашня сторінка - це передня частина веб-сайту. З наведеного вище прикладу магазину ми подумали про ідею розміщення банера зі списком рекламних товарів та нових продуктів на домашній сторінці.

Нижній колонтитул - це не пріоритет кожної сторінки внизу веб-сайту, а важлива позиція. В основному він містить посилання на інформаційні сторінки порталу (контакти, коментарі про компанію), посилання на соціальні мережі, номери телефонів та політику конфіденційності.


Тому, маючи всю інформацію та уяву домашньої сторінки, ми розробляємо та позиціонуємо власні результати:



Перед застосуванням препаратів необхідно уважно ознайомитись з інструкцією та проконсультуватись у лікаря.

Відвідувачі сайту не повинні використовувати представлену інформацію як медичні поради і (або) рекомендації.


Вибір, призначення лікарських засобів, а також контроль їх застосування може здійснювати лише лікар, враховуючи індивідуальні особливості кожного пацієнта. ПрАТ «ІНДАР» не несе відповідальності за можливі негативні наслідки, що виникли в результаті використання інформації, наданої даним сайтом.



Гепарин-ІНДАР
Антикоагулянт прямої дії. Гепарин діє швидко. Розчин для ін'єкцій 5 мл (25000 МО/5 мл) №1, №5, №100

370.00 грн.


[Інструкції](#)



Протаміну сульфат
Ефективний антидот гепарину в еквівалентній дозі: 1 мг протаміну сульфату нейтралізує 1 мг гепарину.

143 грн. ~~+60 грн.~~


[Інструкції](#)



МЕТФОРМІН ІНДАР
Бігуанід з антигіперглікемічним ефектом. Знижує рівень глюкози у плазмі крові як натще, так і після прийому їжі.

300 грн.

[Інструкції](#)



Тіоктодар
Препарат тіоктової (α-ліпоєвої) кислоти.

645 грн.

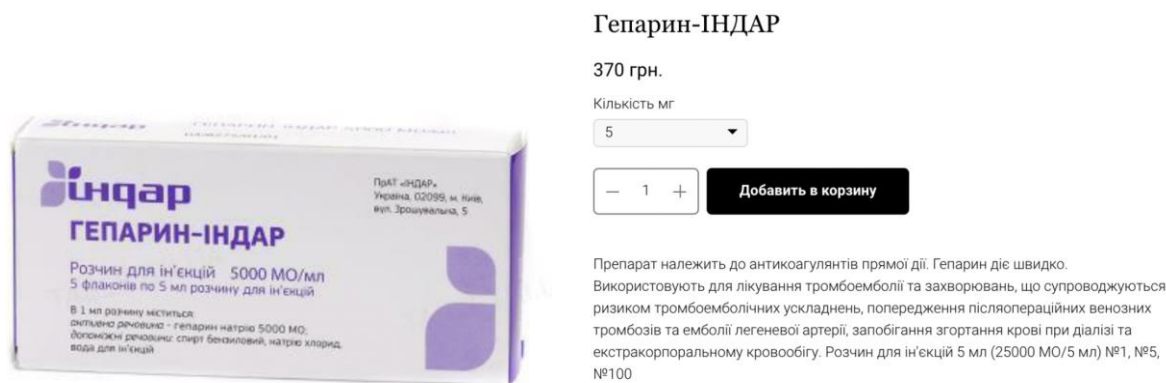
[Інструкції](#)

Рис. 3. Головна сторінка інтернет-магазину «Робінзон»

Переспрямуйте на сторінку товару, натиснувши на банер або картку товару.

Структура сторінки товару - верхня частина - складається з двох половин, а зліва - галерея товарів та модальне вікно для перегляду фотографій. Основна інформація відображається праворуч: заголовок, ціна, модель, рейтинг, кнопки "купити" та "придбання в один клік", "додати до списку бажань" та поле для введення "одиниці кількості". Внизу: Детальний опис товару, коментарі та поля введення для розміщення коментаря.

Перегляд сторінки товару:



Гепарин-ІНДАР

370 грн.

Кількість мг

5

— 1 +

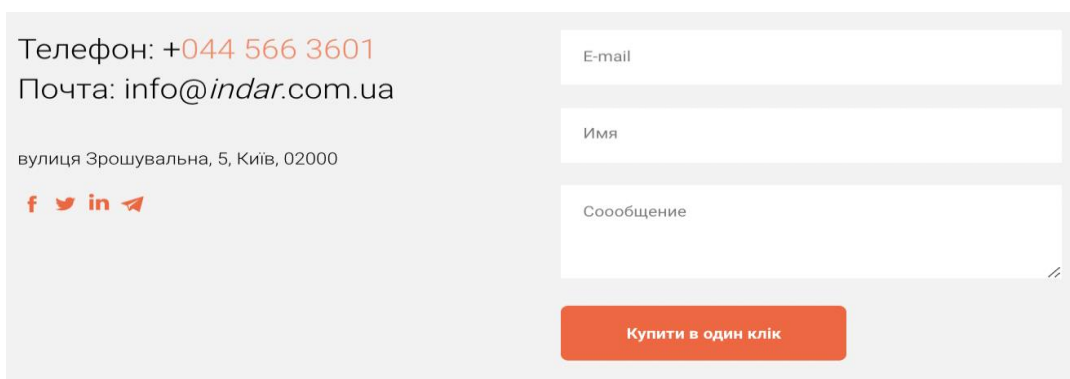
Добавить в корзину

Препарат належить до антикоагулянтів прямої дії. Гепарин діє швидко. Використовують для лікування тромбоемболії та захворювань, що супроводжуються ризиком тромбоемболічних ускладнень, попередження післяопераційних венозних тромбозів та емболії легеневої артерії, запобігання згортання крові при діалізі та екстракорпоральному кровообігу. Розчин для ін'єкцій 5 мл (25000 МО/5 мл) №1, №5, №100

Рис. 4. Сторінка товару інтернет-магазину «Індар»

На сторінці товару наступним логічним кроком є покупка. Робінзон має дві функції в процесі замовлення: швидке - "подвійне придбання" та незалежне - "придбання".

"Покупка в один клік" - це модальне вікно з полями введення: ім'я та номер телефону та кнопка надсилання:



Телефон: +044 566 3601
Почта: info@indar.com.ua

вулиця Зрошувальна, 5, Київ, 02000

f t in ↗

E-mail

Имя

Сообщение

Купити в один клік

Рис. 5. Модальне вікно «Купити в один клік»

Потім додаток потрапляє в CRM підприємства. Тоді менеджер зателефонував клієнту, щоб уточнити всі деталі покупки по телефону.

| id | order_id | Покупатель | Локализация | Телефон | Комментарий | Сумма | Товар |
|----|-------------|------------|-------------|-----------------|-------------|---------|-----------------|
| 1 | 15198557827 | Іванов | Украина | (050) 111-00-22 | | 927.00 | |
| 3 | 15602258044 | | Украина | | | 3299.00 | |
| 2 | 15602257831 | Тест | Украина | (097) 430-79-61 | | 1200.00 | МЕТФОРМІН ІНДАР |

Рис. 6. Замовлення в CRM «Купити в один клік»

Другий незалежний спосіб придбання - натиснути кнопку «Купити», щоб увійти на сторінку «Замовити». Серед них клієнт заповнює всі обов'язкові поля: зареєстровано чи ні, електронну пошту, пароль, підтвердження пароля, прізвище, ім'я та номер телефону. Можливість редагувати кошик замовлення: змінити кількість, видалити товар. Вибір способу доставки: Перейдіть до відділення «Нова пошта», експрес-повідомлення до екстреної адреси та підберіть його самостійно. Адреса доставки, для цього ми підключаємося до Арі NovaPoshta і використовуємо технологію Ажах для вибору гілки при заповненні полів введення.

Оформлення замовлення

Ім'я
Жмышенко Валерий Альбертович

Email
borkyeyev@gmail.com

Номер телефону
+1 123 456 7890

Місто
Київ

Оберіть зручний для вас спосіб доставки

Нова Пошта
 Укр.Пошта
 Самовивіз
 Курьером до дверей

Замовити

Рис. 7. Сторінка «Оформлення замовлення»

Після завершення замовлення клієнт буде перенаправлений на домашню сторінку. Менеджер отримує запит, що містить усі поля в CRM, і дзвонить, щоб пояснити покупку. Якщо статус запиту успішно змінено на "готовий до відправки", тоді запит надсилається кур'єру в цей час.

Вигляд сайту на мобільних пристроях:

Перед застосуванням препаратів необхідно уважно ознайомитись з інструкцією та проконсультуватись у лікаря.

Відвідувачі сайту не повинні використовувати представлену інформацію як медичні поради і (або) рекомендації.

Вибір, призначення лікарських засобів, а також контроль їх застосування може здійснювати лише лікар, враховуючи індивідуальні особливості кожного пацієнта. ПрАТ «ІНДАР» не несе відповідальності за можливі негативні наслідки, що виникли в результаті використання інформації, наданої даним сайтом.

←



Гепарин-ІНДАР

370 грн.

Кількість мг:

— 1 + **Добавить в корзину**

Препарат належить до антикоагулянтів прямої дії. Гепарин діє швидко. Використовують для лікування тромбоемболії та захворювань, що супроводжуються ризиком тромбоемболічних ускладнень, попередження післяопераційних венозних тромбозів та емболії легеневої артерії, запобігання згортання крові при діалізі та екстракорпоральному кровообігу. Розчин для ін'єкції 5 мл (25000 МО/5 мл) №1, №5, №100

Гепарин-ІНДАР

Антикоагулянт прямої дії. Гепарин діє швидко. Розчин для ін'єкції 5 мл (25000 МО/5 мл) №1, №5, №100

370.00 грн.

Інструкції

Рис. 8. Головна та сторінка товару в мобільній версії

Додаткові сторінки та функціонал:

Кошик для покупок - це елемент клієнта веб-сайту. Він реалізований за допомогою технологій JavaScript та Ajax. Це дозволяє додавати, видаляти та редагувати вміст кошика у фоновому режимі (без перезавантаження сторінки).

Має вигляд:

Your order:

| | | | | |
|---|---|-------|----------|---|
|  | Гепарин-ІНДАР Кількість мг: 5 | ○ 1 ⊕ | 370 грн. | ⊗ |
|---|---|-------|----------|---|

Total: 370 грн.

Ваше ім'я

Ваш Email

Ваш телефон

Оформить заказ

Рис. 9. Корзина інтернет-магазину

2.5. Розрахунок техніко-економічного ефекту

Таблиця 5. Вхідні дані техніко-економічного ефекту

| Вид інформації | Позначення | Кількість наборів даних |
|--|------------|-------------------------|
| Кількість видів змінної інформації | ЗІ | m=7 |
| Кількість видів нормативно-довідкової інформації | НДІ | n=3 |
| Кількість банків (баз) даних | БД | p=1 |
| Обробка в режимі реального часу | РЧ | Так |
| Забезпечення телекомунікаційної обробки даних і управління віддаленими об'єктами | ТОУ | Ні |

2.5.1. Визначаються витрати часу на розробку ескізного проекту (передпроектного дослідження) T_1 і технічного завдання T_2 за даними:

Ескізний проект, $T_1 = 53$.

Технічне завдання, $T_2 = 42$.

2.5.2. Визначаються витрати часу на стадіях «технічний проект», «робочий проект» і «впровадження». (Вхідні дані = 3, вихідні дані = 4)
– *Визначення витрат часу для стадії «технічний проект» (T_3).*

$$k_{\pi} = \frac{k_1 * m + k_2 * n + k_3 * p}{m + n + p}$$

$$K_{\pi} = (1 * 7 + 0.72 * 3 + 2.08 * 1) / (7 + 3 + 1) = 1.02$$

$$T_3 = T_{БЗ} * k_{\pi} * k_{O}$$

$$T_3 = 72 * 1.02 * 2.39 = 175.52$$

– *Визначення витрат часу на стадії «робочий проект» (T4).*

$$k_{\pi} = \frac{k_1 * m + k_2 * n + k_3 * p}{m + n + p}$$

$$K_{\pi} = (1\phi.2 * 7 + 0.65 * 3 + 0.54 * 1) / (7 + 3 + 1) = 0.99$$

$$T_4 = T_{B4} * k_{\pi} * k_{O} * k_{C}$$

$$T_4 = 125 * 0.99 * 1.32 * 1 = 163.35$$

– *Визначення витрат часу на стадії «впровадження» (T5).*

$$k_{\pi} = \frac{k_1 * m + k_2 * n + k_3 * p}{m + n + p}$$

$$K_{\pi} = (1.2 * 7 + 0.65 * 3 + 0.54 * 1) / (7 + 3 + 1) = 0.99$$

$$T_5 = T_{B5} * k_{\pi} * k_{O} * k_{C}$$

$$T_5 = 50 * 0.99 * 1.21 * 1 = 59.895$$

2.5.3. Для визначення загальних витрат часу на розробку системи використовується:

$$T_{\Sigma} = T_1 + T_2 + T_3 + T_4 + T_5 = 53 + 42 + 175.52 + 163.35 + 59.895 = \mathbf{493.765}$$

(годин)

2.5.4. Визначення чисельності виконавців:

$$Ч = \frac{T_{\Sigma}}{\Phi}$$

$\Phi = 90$ днів (кількість робочих днів на виконання проекту)

$Ч = 493.765 / 90 = 6$ виконавців.

1.10. Оплата праці виконавців підраховується за формулою:

$$V'_1 = Ч * М * З_{ПР} = 6 * 3 * 20000 = 360\,000 \text{ грн}$$

Витрати, пов'язані з розробкою програми на ПК

1. Розрахунок річного фонду часу роботи ПК в годинах:

$$T_{ПК} = T_{оп} - (6 * 8 + 5 * 12) = 2000 - (6*8+5*12) = 1892 \text{ години}$$

$$T'_{ПК} = T_{ПК} * \frac{R}{T_{оп}} = 1892 * (459/2000) = 425.7 \text{ годин}$$

2. Поточні витрати на експлуатацію V1":

$$Ц_{ПК} = Ц_p * (1 + k_{уН})$$

$$Ц_{ПК} = 19\,000 * (1 + 0.12) = 21\,280 \text{ гривень.}$$

$$З_{ам} = \frac{Ц_{ПК}}{H_A}$$

$$З_{ам} = 21\,280 / 5 = 4\,256 \text{ гривень}$$

$$З_{ел} = P_{ПК} * T_{ПК} * Ц_{ел} * A = 308.03 \text{ грн}$$

$$P_{ПК} = 0.4 \text{ кВт},$$

$$T_{ПК} = 425.7 \text{ год},$$

$$Ц_{ел} = 2.01 \text{ грн/кВт},$$

$$A = 0.9.$$

$$З_p = Ц_{ПК} * 0.06$$

$$З_p = 21\,280 * 0.06 = 1276.8 \text{ грн}$$

$$З_{мат} = Ц_{ПК} * 0.05$$

$$З_{мат} = 21\,280 * 0.05 = 1064 \text{ грн}$$

$$V''_1 = З_{оп} + З_{ам} + З_{ел} + З_p + З_{мат}$$

$$V''_1 = 0 + 4\,256 + 308.03 + 1276.8 + 1064 = 6\,904.83$$

$$V_1 = V_1' + V_1''$$

$$V_1 = 360\,000 + 6\,904.83 = 366\,905 \text{ гривень.}$$

2.5.5. Витрати на придбання і установку ПК V2.

$$V_2 = 21280 \text{ грн}$$

2.5.6. Витрати на підготовку приміщення V3.

$$V_3 = 0 \text{ грн}$$

2.5.7. Витрати на навчання персоналу V4.

$$V_4 = 3500 \text{ грн}$$

2.5.8. Загальна вартість розробки і впровадження системи.

$$V_{\Sigma} = V_1 + V_2 + V_3 + V_4$$

$$V = 366\,904.83 + 21280 + 0 + 3500 = 391\,684,83 \text{ гривень}$$

$$V_p = \frac{V_{\Sigma}}{N_A}$$

$$V_p = 204345.01 / 5 = 78\,337 \text{ гривень}$$

Таблиця 6. Основні джерела прибутку від впровадження комп'ютерної системи і порядок його підрахунку.

| № | Джерела прибутку | Порядок підрахунку прибутку | Сума за рік, грн |
|----|--|--|------------------|
| 1. | Можливість виконувати більшу кількість замовлень | За рахунок автоматизації системи географія покупців, швидкість оформлення заявки та формування звітів збільшена. | 64000 |
| 2. | Зменшення годин роботи менеджерів | Оскільки автоматизована система сама веде облік, | 20000 |

| | | | |
|-------|--|---|--------|
| | | керівничим особам легше слідувати за порядком. | |
| 3. | Збільшення якості сервісу. | Завдяки єдиній групі клієнтів та управлінському CRM доступ до взаємодії з даними клієнтів та історією замовлень стає простішим. | 10700 |
| 4. | База даних покупців | Відкрийте можливість ремаркетингу-викупу в магазині. | 22200 |
| 5. | Можливість оформити замовлення без працівника відділу продаж | Завдяки введенню CRM-платежів можна здійснити під час реєстрації. Кількість годин, проведених працівниками, зменшилась. | 20400 |
| Разом | | | 137300 |

$$K_{EF} = \frac{P_p}{V_p} \quad K_{ef} = 137\,300 / 78\,337 = 1.75$$

$$T_{ok} = 1 / 1.75 = 0.57$$

Термін окупності системи **7** місяців.

РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ

3.1. Небезпеки та шкідливі фактори при використанні ПК

Працівники, зайняті роботою, пов'язаною із регулярною або тривалою роботою на комп'ютерах, зазнають впливу промислових небезпек, зокрема:

Фізичні:

- Підвищений рівень напруги в електричному ланцюзі, замикання якої може пройти через тіло працюючого.

- Підвищений рівень рентгенівського випромінювання.

- Підвищений рівень ультрафіолетового випромінювання.

- Підвищений рівень інфрачервоного випромінювання.

- Можливість ураження статичною електрикою.

- Запиленість повітря робочого приміщення.

- Підвищений вміст важких (+) аероіонів.

- Нерівномірний розподіл яскравості в полі зору.

- Підвищений рівень пульсації світлового потоку.

2. Хімічні:

- Підвищений вміст у повітрі вуглекислого газу, озону, аміаку, фенолу, формальдегіду та ін

3. Психофізіологічні.

- Напруга зору.

- Напруга пам'яті.

- Напруга уваги.

- Тривале статичне напруження.

- Відносно великий обсяг інформації, що обробляється в одиницю часу.

- Монотонність праці в окремих випадках.

- Нераціональна організація робочого місця.

До основних шкідливих факторів використання комп'ютера для роботи належать: сидяче, електромагнітне випромінювання, зорова втома, закладеність зап'ястя, можливість респіраторних захворювань, алергії, ненормальної вагітності тощо. Тривале сидіння може спричинити напругу м'язів шиї, голови, рук та плечей, остеохондроз та навіть сколіоз у дітей. Тривале сидіння може спричинити застій крові в органах малого тазу, що може призвести до простатиту та геморою.

Ні для кого не секрет, що сидячий спосіб життя веде до ожиріння. Остеохондроз вражає міжхребцевий диск, змушуючи його виступати в будь-яку сторону (грижа міжхребцевого диска). Грижа може пошкодити спинний мозок і нервові відростки. Наслідки можуть бути від болю в спині та кінцівках до паралічу та смерті. Однією з найпоширеніших причин остеохондрозу є дистрофія м'язів спини. Люди, які ведуть сидячий спосіб життя, частіше хворіють на остеохондроз.

Ознаки початку захворювання: дискомфорт і біль у спині, головний біль, порушення функції внутрішніх органів. До факторів ризику розвитку геморою належать: сидячий спосіб життя, ожиріння, надмірне вживання диму, гостра, солоната гостра їжа, запальні захворювання органів малого тазу тощо.

Ожиріння виникає через неправильне харчування, малорухливий спосіб життя, недостатню реакцію на стресові ситуації, надмірний час сну, вживання гормональних препаратів та надмірне споживання жиру в організмі. Ожиріння призводить до підвищення серцевого тиску, структурних змін та положення серця в грудній порожнині. Холестерин у крові збільшується, і в результаті він відкладається на стінках судин (атеросклероз). Збільшується накопичення жиру в грудній порожнині, що впливає на дихальну систему, що призводить до задишки та гіпоксії в органах і тканинах.

Завантажте візуальне. Людське око реагує на найменші вібрації тексту та мерехтіння екрану. Очні м'язи, які контролюють кришталик, перебувають у постійному напруженні, що неминуче призводить до зниження зору. Важливими факторами для запобігання порушення зорової діяльності є: правильні або

рекомендовані кольори, шрифти, розташування вікон у застосованому додатку та напрямок дисплея.

Тривала робота перед комп'ютером чинить величезний тиск на очі, оскільки зображення на моніторі складається не з суцільних ліній, як на папері, а з окремих крапок, які світяться і мерехтять. Користувачі неминуче втрачають зір, очі починають плакати, головні болі, втома та зображення подвійно спотворюються.

Перевантаження суглобів кистей в основному призводить до таких явищ, як синдром зап'ястного каналу.

Стрес - це емоційний досвід, внутрішня напруга, спричинена життєвими подіями. Стрес в основному виникає, коли інформація втрачається або пошкоджується. Причини: відсутність резервної копії, комп'ютерний вірус, збій жорсткого диска, помилка роботи. Іноді стрес стає причиною інфаркту. Стресом можуть бути позитивні емоції та негативні емоції, короточасні та довгострокові, гострі та хронічні, фізичні та психологічні (інформація та емоції). Робота перед комп'ютером є одним із факторів, що викликають стрес (стрессор). Реакція організму на стрес ініціює біохімічні процеси, призначені для придушення екстремальних ситуацій. Стресові ситуації та пов'язаний з ними досвід можуть спричинити багато негативних змін в організмі.

При цьому захворювання органів дихання в основному алергічні. Це пов'язано з тим, що під час тривалої роботи комп'ютера корпус і материнська плата комп'ютера випускатимуть у повітря деякі шкідливі речовини. Одночасно навколо комп'ютера створюватиметься електростатичне поле для залучення потрапляючого пилу. У легенях. Комп'ютер також може деіонізувати навколишнє середовище та зменшити вологість. Алергія - це підвищення чутливості організму до різних подразників, що проявляється як специфічна реакція при контакті з ними. Це може спричинити алергічні симптоми, такі як риніт, слезотеча, шкірний висип та анафілактичний шок.

Комп'ютери є важливим джерелом багатьох алергенів. Наприклад, корпус дисплея, нагрітий до 50-55 ° C, починає виділяти пари трифенілфосфату в повітря.

Окрім моніторів, материнські плати, блоки живлення, процесори та відеокарти також генерують тепло і виділяють шкідливі органічні та неорганічні речовини (фтор, хлор та фосфор) у навколишнє середовище.

Крім того, в багатьох місцях накопичується пил і бруд, на комп'ютері розмножуються бактерії та грибки. Пил отримує слабкий електростатичний заряд з екрану дисплея, якого достатньо, щоб пил потрапляв на тіло та дихальні шляхи користувача. При алергії підвищується стомлюваність, підвищується дратівливість і знижується імунітет. Алергія може спричинити багато захворювань: екзему, гемолітичну анемію, бронхіальну астму тощо. Найбільш серйозним проявом алергії є анафілактичний шок, що супроводжується утрудненим диханням, судомами, втратою свідомості, зниженням артеріального тиску і частою смертю.

3.2 Вимоги до пристрою відображення інформації

Для ЕЛТ-дисплеїв яскравість логотипу повинна бути не менше 35 кд / м², а для плоских дискретних екранів - не менше 20 кд / м².

Нерівномірність яскравості робочої зони екрану не повинна перевищувати 20%.

Нерівномірність яскравості елементів логотипу не повинна перевищувати 20%.

Контраст зображення повинен бути не менше 3: 1 (для плоских дискретних екранів з кутом огляду від мінус 40 ° до плюс 40 °).

Контраст між внутрішньою стороною знака та знаком повинен бути не менше 3: 1. Ширина контуру логотипу повинна становити від 0,25 до 0,5 мм.

Тимчасова нестабільність зображення (мерехтіння) ЕЛТ-моніторів та плоских дискретних екранів не повинна реєструватися.

Для ЕЛТ-моніторів частота оновлення повинна бути не менше 75 Гц у всіх режимах розкладання, гарантованих нормативними документами для конкретних типів моніторів, і не менше 60 Гц для плоских дисплеїв.

Величина зсуву зображення (просторова нестійкість зображення-вібрації) не повинна перевищувати 2×10^{-4} л, де l - проектна відстань спостереження, мм.

Зображення в робочій області спотворене.

Зміна розміру однотипних символів у робочій області повинна бути в межах $\pm 5\%$ від висоти логотипу.

Максимальна різниця в довжині рядка тексту в робочій області не повинна перевищувати 2% від середньої довжини рядка.

Максимальна різниця в довжині текстового стовпця в робочій зоні не повинна перевищувати 2% від середньої довжини стовпця.

3.3. Організація робочого місця з ПК

У приміщенні, де встановлений ПК, повинно бути природне та штучне освітлення. Не дозволяється розміщувати робоче місце на моніторі дорослого користувача у підвалі.

Площа кожного робочого місця для дорослого комп'ютера становить не менше 6 квадратних метрів, комп'ютера з електронно-променевою трубкою - 4,5 квадратних метра, рідкокристалічного дисплея - 4,5 квадратних метра, а об'єм - не менше 20 квадратних метрів.

Місця, обладнані комп'ютерами, повинні бути обладнані опалювальним, кондиціонером або вентиляційним обладнанням.

Для внутрішнього оздоблення кімнати за допомогою комп'ютера слід використовувати дифузні відбивні матеріали з коефіцієнтом відбиття стелі 0,7-0,8; для стін - 0,5-0,6; підлоги - 0,3-0,5.

Підлога обладнання приміщення повинна бути рівною, без вибоїн, не ковзати, легко митись, мокрим миттям і антистатиком.

У приміщенні повинна бути аптечка та вогнегасник з діоксидом вуглецю.

Положення робочої станції з персональним комп'ютером, пов'язане із світловим жолобом, повинно бути таким, щоб природне світло падало збоку, бажано з лівого боку.

Робочі станції персональних комп'ютерів повинні враховувати відстань між робочим столом і монітором: відстань між бічною частиною монітора не менше 1,2

м, а відстань між екраном монітора і задньою частиною іншого монітора - не менше 2,0 м.

Робочий стіл може прийняти будь-який дизайн, який відповідає вимогам сучасної ергономіки, і дозволяє зручно розмістити його на робочій поверхні пристрою, враховуючи кількість, розмір пристрою та характер виконуваної роботи. Для розміщення клавіатури рекомендується використовувати письмовий стіл, окремо від робочого столу, призначеного для головного столу. Використовуйте регульовані та нерегульовані верстаки. Без регулювання висота столу повинна бути в діапазоні від 680 до 800 мм.

Глибина робочої поверхні верстака повинна становити 800 мм (допускається не менше 600 мм), а ширина - 1600 мм та 1200 мм відповідно. Робоча поверхня верстака не повинна мати гострих кутів і кутів. Повинна мати матову або напівматову текстуру.

Місце для ніг верстака повинно мати висоту не менше 600 мм, ширину не менше 500 мм, глибину колін не менше 450 мм і витягнутий рівень ніг не менше 650 мм.

Коли площа екрана нижча за лінію зору користувача, бажано перпендикулярно нормальній лінії зору (нормальна лінія зору знаходиться на 15 градусів нижче від горизонтальної лінії), інформацію можна прочитати швидко і точно.

Клавіатура повинна бути на робочому столі, на відстані 100-300 мм від краю, зверненого до користувача.

Для полегшення читання інформації з документа використовується мобільний стенд (подіум), довжина та ширина якого відповідають розміру документа, побудованого на ньому. Музична підставка розташована на тій самій площині і на тій самій висоті, що і екран. З метою забезпечення фізіологічно обґрунтованої робочої пози та створення умов для її зміни протягом робочого дня, міжміське робоче крісло має сидіння та спинку, які можуть регулювати висоту та кут нахилу, а також відстань між спинкою та передній край.

Дизайн стільця повинен передбачати такі положення: ширину і глибину: поверхні сидіння не менше 400 мм;

- поверхню сидіння з заокругленим переднім краєм;
- регулювання висоти поверхні сидіння в межах 400-550 мм і кутом
- нахилу вперед до 15 градусів і назад до 5 градусів .;
- • Висота спинки стільця становить 300 ± 20 мм, ширина - не менше 380 мм, а радіус кривизни горизонтальної площини - 400 мм;
- кут нахилу спинки у вертикальній площині в межах 0 ± 30 градусів;
- регулювання відстані спинки від переднього краю сидіння в межах 260-400 мм;
- стаціонарні або знімні підлокітники довжиною не менше 250 мм і шириною 50-70 мм;
- • Діапазон регулювання підлокітника висоти над сидінням становить 230 ± 30 мм, а діапазон регулювання внутрішньої відстані між підлокітниками становить 350-500 мм.;
- • Поверхня сидіння, спинки та підлокітника повинна бути напівм'якою, нековзною, не зарядженою, герметичним покриттям, легко видаляти бруд.

Робоче місце повинно бути обладнане підставками для ніг, шириною не менше 300 мм, глибиною не менше 400 мм, регулюванням максимальної висоти 150 мм та кутом опорної поверхні кронштейна до 20 градусів. Кронштейн повинен бути гофрованим. А передній край повинен мати бічну сторону висотою 10 мм.

3.4. Пожежна безпека

При користуванні комп'ютером можуть виникати різні пожежі. У сучасних комп'ютерах щільність компонентів електронної системи дуже велика: з'єднувальні дроти та комунікаційні кабелі знаходяться поруч. Коли через них протікає струм, виділяється велика кількість тепла, що призводить до підвищення температури окремого вузла до 80-100 °C. Це може розплавити ізолюючий шар з'єднувального дроту, а також їх оголення і, отже, коротке замикання, що супроводжується іскрами, призводить до неприпустимих перевантажень компонентів електронних схем. Однак ці системи також приносять додаткову небезпеку пожежі в машинному

відділенні та інших приміщеннях, оскільки, з одного боку, повітропровід подає окислювальний кисень у всі приміщення, а з іншого - у разі пожежі, пожежі та горіння продукт швидко поширюється на підключені. Місце розташування та обладнання.

Потужність електроустановки забезпечується через кабель, що створює особливий ризик пожежі. Наявність горючих ізоляційних матеріалів, можливі джерела займання у вигляді електричних іскор та дуг, розгалуження та недоступність роблять кабельні лінії в певних місцях найбільш ймовірними для виникнення та розвитку пожежі.

Робота комп'ютера пов'язана з потребами технічного обслуговування, ремонту та технічного обслуговування. При цьому використовуйте різні мастила, легкозаймисті рідини, прокладайте тимчасову проводку, зварюйте та чистіть різні деталі. Існує додаткова небезпека пожежі, і необхідно вжити відповідних заходів щодо запобігання пожежі. Щоб запобігти спалаху, усі типи кабелів слід прокладати в металевих газонаповнених трубах. У машинному відділенні кабелі прокладені під технічно знімною підлогою, яка виконана з негорючих або вогнезахисних матеріалів із вогнестійкістю не менше 0,5 години. У комп'ютерному центрі пожежні крани встановлені в коридорах, сходових клітках та біля входу. В будинку встановлюють ручні вуглекислотні вогнегасники з розрахунку один вогнегасник на 40-50 квадратних метрів.

У разі пожежі спрацює автоматичний пристрій пожежогасіння (АПУ), встановлений у приміщенні. Найчастіше використовується газовий АУП. Вони оснащені світловою та звуковою сигналізацією.

Щоб запобігти поширенню вогню з однієї частини будівлі на іншу під час пожежі, протипожежні огороження влаштовують у вигляді брандмауерів, перегородкових стін, стель, майданчиків, парадних залів, дверей, вікон, люків та клапанів.

У будівлі є щонайменше два евакуаційні виходи для запобігання пожежі; однак працівникам, що працюють в інших підрозділах, заборонено евакуюватися

через кабінет комп'ютерів, а в кабінеті комп'ютера є щонайменше два виходи. На інших виробничих потужностях, якщо відстань від найвіддаленішої точки до виходу не перевищує 25 м, а кількість працівників зміни не перевищує 25, дозволяється проектувати вихід. Проходи, коридори та робочі місця не повинні заповнюватися архівними матеріалами та папером. На шляху евакуації встановлено природне та штучне аварійне освітлення.

Для носіїв використовують вогнестійкі металеві шафи, а двері для зберігання також повинні бути пожежобезпечними. Складність організації та технічних заходів протипожежного захисту може запобігти пожежам, забезпечити безпеку персоналу у випадку пожежі, обмежити розподіл вогню та створити умови для успішного гасіння пожежі.

У разі відключення електроенергії, замикання на землю (інші пошкодження, пов'язані з фізичним станом комп'ютера), пожежі тощо, потрібно негайно вимкнути живлення. Потім повідомте про ситуацію менеджеру. Не приступайте до роботи до усунення несправності. При виникненні диму та / або пожежі потрібно повідомити пожежну охорону за телефоном «101», повідомити про те, що сталося, керівника, повідомити персонал (якщо це можливо) та повідомити про пожежу / дим охоронцю. Вимкніть живлення після відкриття аварійного виходу в будівлі. Якщо немає загрози для життя, використовуйте первинний вогнегасник (вогнегасник, пісок / ґрунт, вода) для гасіння пожежі (лише після відключення електроживлення), щоб покинути будівлю та увійти в зону евакуації.

3.5. Висновки до третього розділу

Стан людини залежить від комфортного робочого місця, тривалості впливу навантаження, температури приміщення, вологості, якості освітлення, наявності шуму чи інших подразників та інших факторів. Тривалий вплив на людину негативно вплине на здоров'я, знизить продуктивність і часто призведе до різних захворювань та розладів здоров'я.

Правильна організація робочого місця може допомогти усунути дискомфорт, зменшити втому користувачів ПК та підвищити продуктивність праці.

ВИСНОВКИ

У цій роботі було виконано багато завдань. Тобто: перегляньту можливі варіанти створення Інтернет-магазину, обрано систему управління вмістом, систему управління платформою конфігурації та Інтернет-магазин, які найбільш підходять для конкретного завдання. За допомогою системи Opencart, з найменшими капітальними та часовими витратами, був розроблений Інтернет-магазин з продажу ліків, який містить необхідний перелік товарів, вичерпну інформацію, додаткові модулі для полегшення замовлення та спілкування з покупцями, а також інтуїтивно зрозумілий інтерфейс користувача. Створено під час роботи: домашня сторінка веб-сайту, контакти та сторінки товарів зі знижкою. За допомогою додаткових модулів і розширень були створені такі функції: реєстрація, вхід в особистий кабінет, кошик, «Розміщення замовлення», «Покупка в один клік» Функція, «Замовлення» Функція «Один телефон»» Перейти до соціальних мереж за допомогою кнопок. Проект може бути додатково оптимізований для подальшого обслуговування, підтримки та SEO просування в пошукових системах.

Бакалаврська робота також стосується питань охорони праці під час експлуатації комп'ютерного обладнання (в офісі чи вдома).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Офіційна сторінка OpenCart [Електронний ресурс]
www.opencart.com/index.php?route=common/home
2. Закон України «Про ІТ системи та їх впровадження» // від 24 червня 2014 року N 1870IV <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/> - 25 травня 2018.
3. Розробка веб-сайту, процедури сертифікації програмного забезпечення // Наказ Міністерства політики України та Національної комісії технічного нагляду України від 21 січня 2015 р. N 23/17.
4. Закон України "Про охорону праці" в редакції від 21 листопада 2002 р.
5. Збірник українського законодавства про охорону праці / нормативних документів. 4 томи-К .: Національна інспекція праці; Основи, 1995.
6. ДНАОП 0.00-1.31-99. Правила охорони праці під час експлуатації електронно – обчислювальних машин, Київ, 1999
7. Проектування автоматизації інформаційної системи: 6050101 "Інформатика" денна та заочна форма навчання студент лабораторія керівництво роботою. Частина 1 / Шлях. ом. Мякшило, О.В.Гаркянен-К: НУХТ, 2011.-15 стор.;
8. Методичні вказівки до виконання дипломних робіт для студентів бакалаврів напряму 060501 «Комп'ютерні науки» денної та заочної форм навчання / Уклад. В.В. Самсонов, Л.Ю. Маноха, Т.М. Горлова, Л.Г. Загоровська, О.М. М'якшило, О.А Хлобистова – К.: НУХТ, 2010;
9. Управління ІТ проектами [Електронний ресурс]: лабораторний практикум для студентів напряму підготовки 6.050101 "Комп'ютерні науки" денної та заочної форм навч. / уклад. О. А. Хлобистова, М. В. Гладка. - К.: НУХТ, 2013. – 108 с.
10. і прикладах, Н. Культін, Київ: Форзац, 2015 – 320с.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А «ФУНКЦІОНАЛЬНА МОДЕЛЬ (AS-IS)»

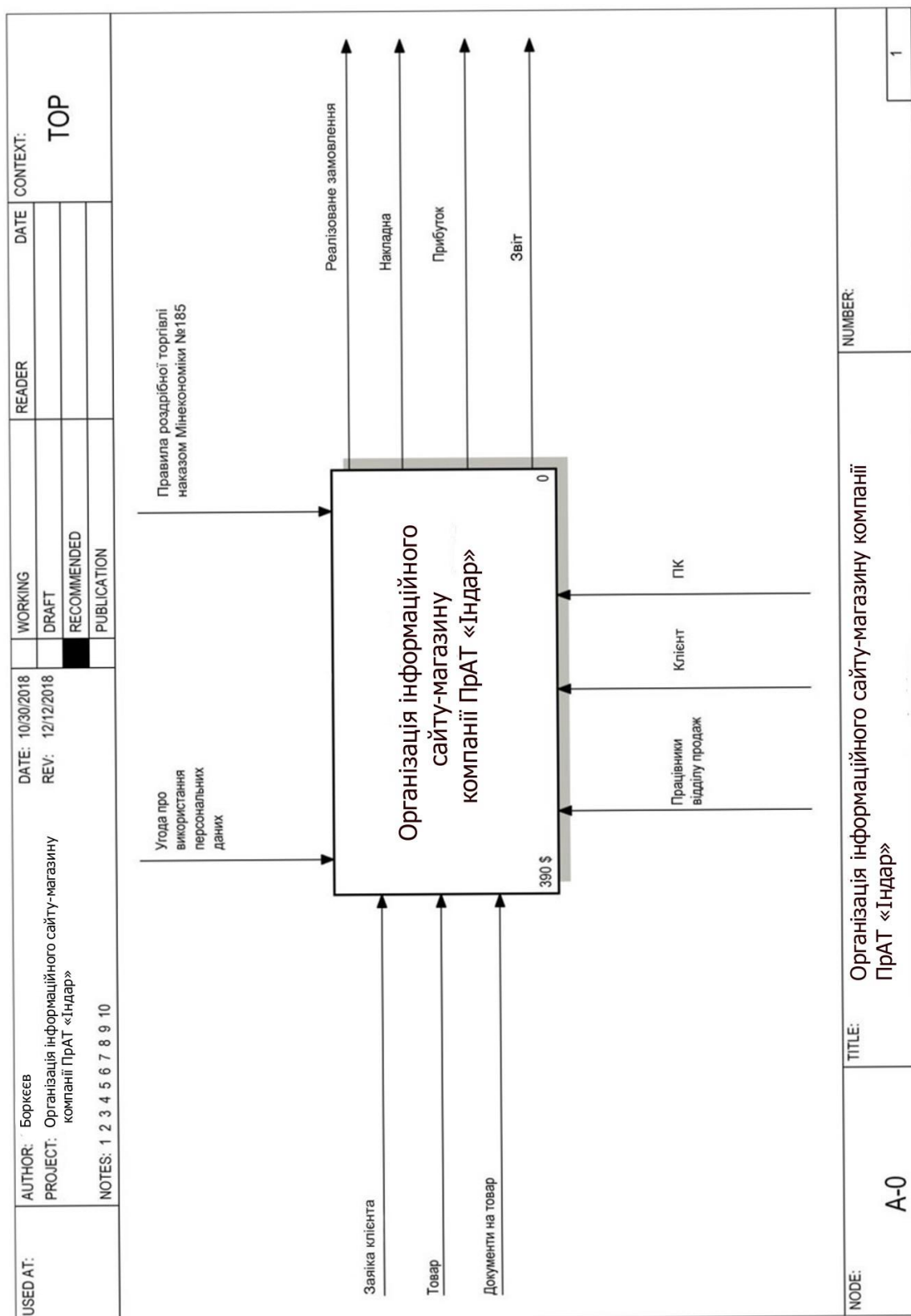


Рис. А.1. Функціональна схема моделі AS-IS.

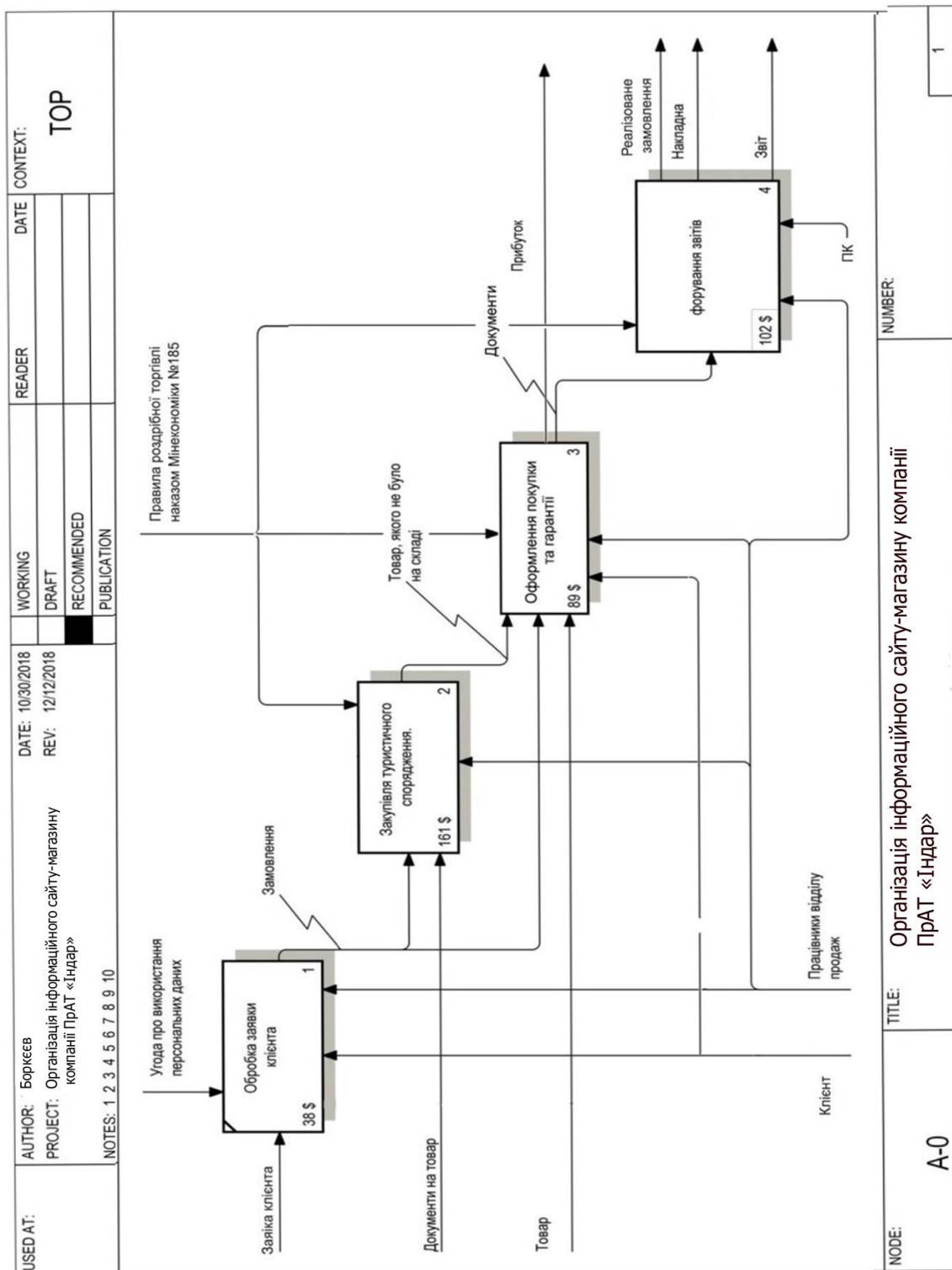


Рис. А.2. Перший рівень декомпозиції AS-IS

ДОДАТОК Б «ФУНКЦІОНАЛЬНА МОДЕЛЬ (ТО-ВЕ)»

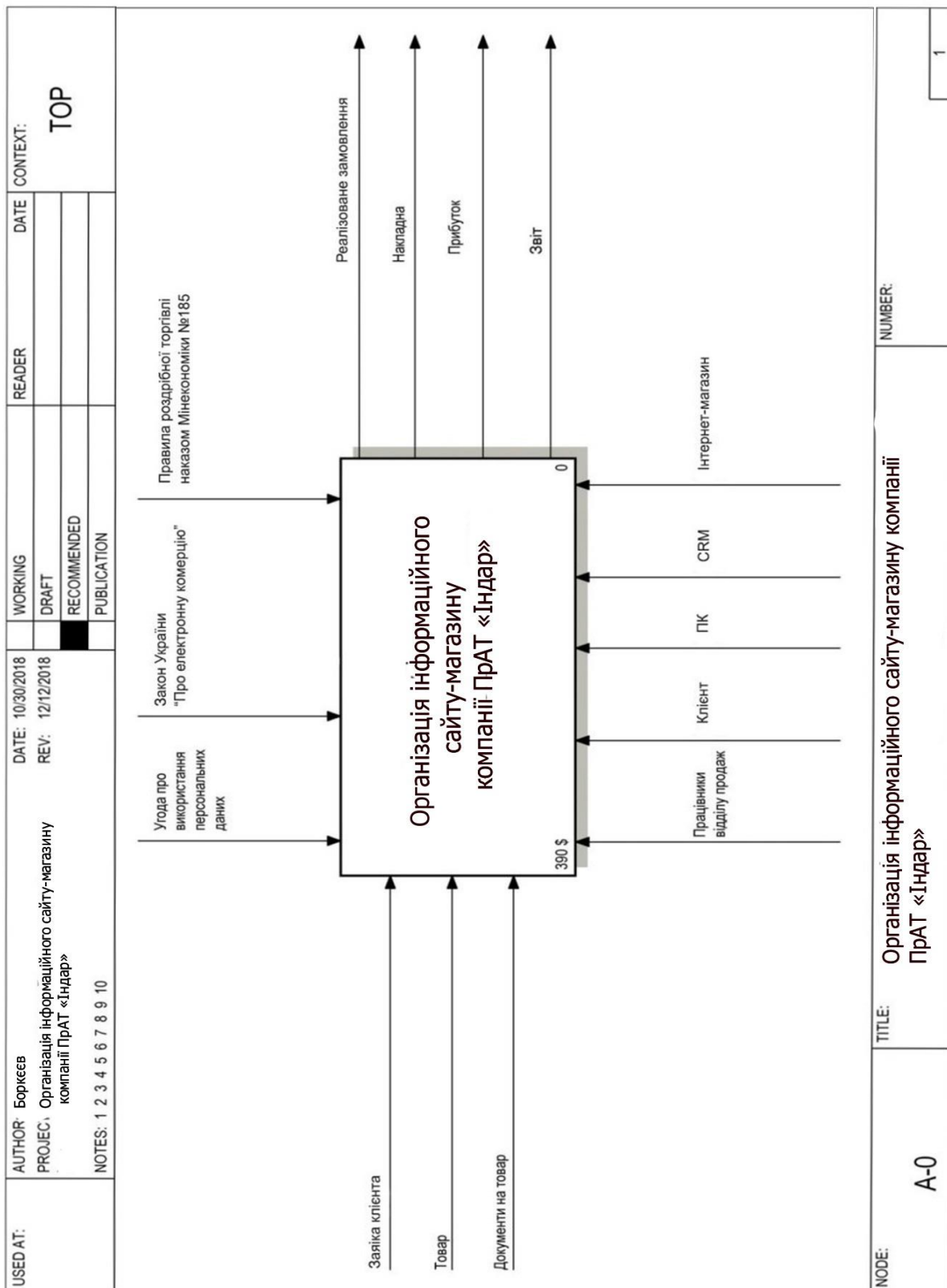
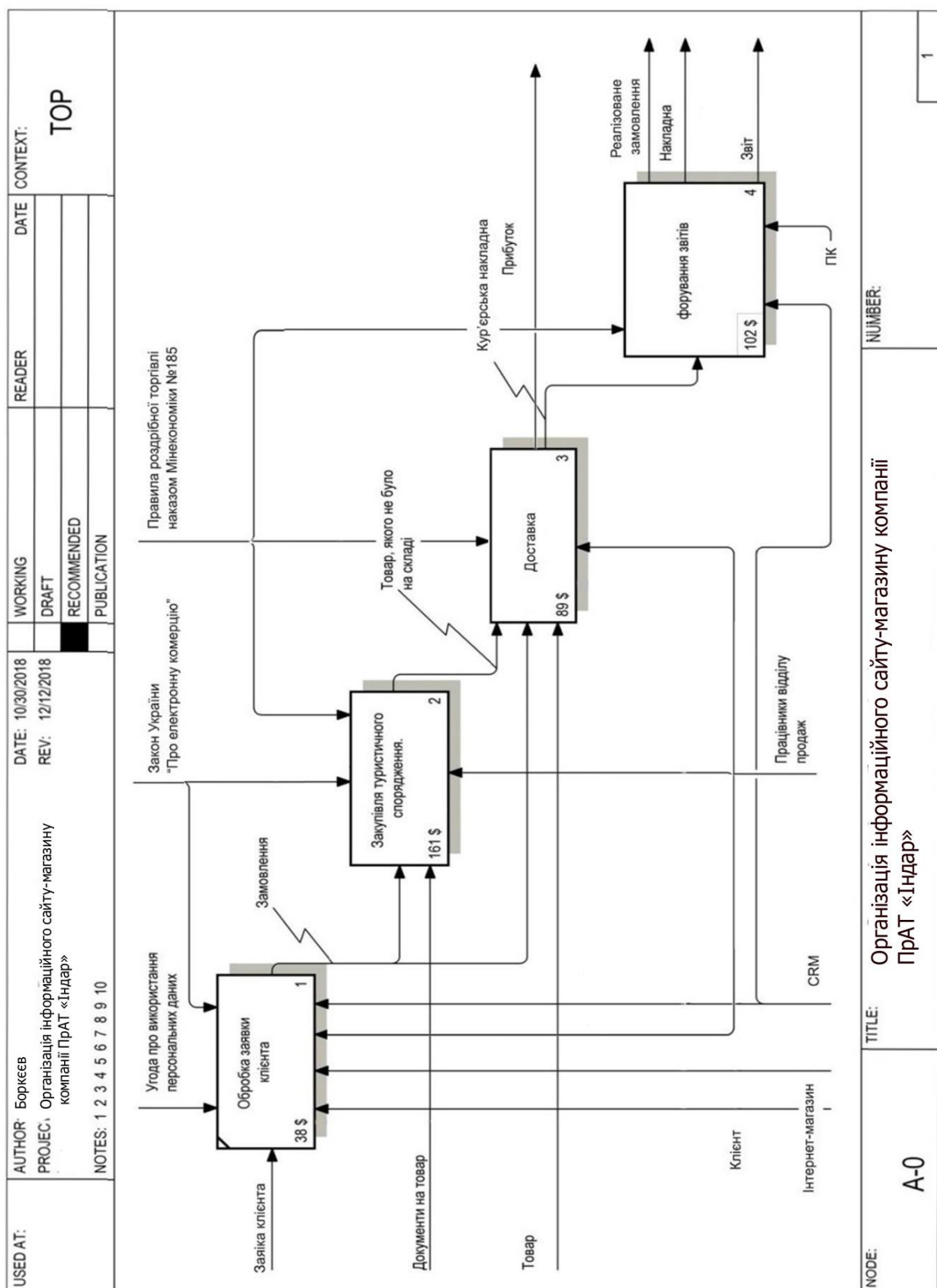


Рис.Б.1 Функціональна модель ТО-ВЕ.



ORGANIZATION: Організація інформаційного сайту-магазину компанії ПрАТ «Індар»

TITLE:

А-0

NUMBER:

1

Рис.Б.2 Перший рівень декомпозиції діаграми ТО-ВЕ.

ДОДАТОК В «ФІЗИЧНА СХЕМА БАЗИДАНИХ»

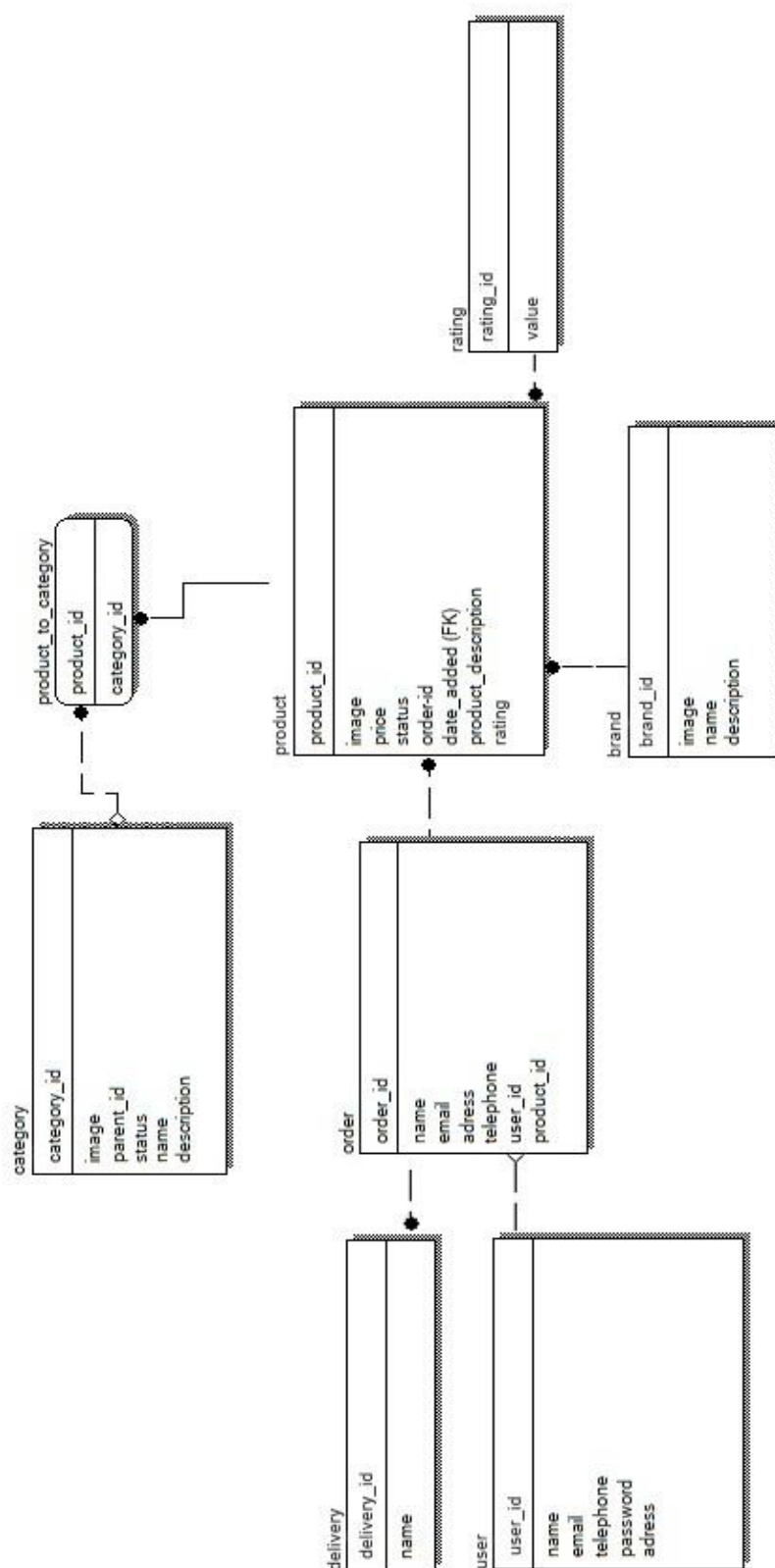



Рис.Г.1 Фізична схема бази даних.

ДОДАТОК Г «ЗНІМКИ ЕКРАНУ ПРОГРАМИ»я



Перед застосуванням препаратів необхідно уважно ознайомитись з інструкцією та проконсультуватись у лікаря.

Відвідувачі сайту не повинні використовувати представлену інформацію як медичні поради і (або) рекомендації.

Вибір, призначення лікарських засобів, а також контроль їх застосування може здійснювати лише лікар, враховуючи індивідуальні особливості кожного пацієнта. ПрАТ «ІНДАР» не несе відповідальності за можливі негативні наслідки, що виникли в результаті використання інформації, наданої даним сайтом.






| | | | |
|---|---|--|---|
|  <p>Гепарин-ІНДАР Антикоагулянт прямої дії. Гепарин діє швидко. Розчин для ін'єкцій 5 мл (25000 МО/5 мл) №1, №5, №100</p> <p>370.00 грн.</p> <p>Інструкції</p> |  <p>Протаміну сульфат Ефективний антидот гепарину в еквівалентній дозі: 1 мг протаміну сульфату нейтралізує 1 мг гепарину.</p> <p>143 грн. +60 грн.</p> <p>Інструкції</p> |  <p>МЕТФОРМІН ІНДАР Бігуанід з антигіперглікемічним ефектом. Знижує рівень глюкози у плазмі крові як натще, так і після прийому їжі.</p> <p>300 грн.</p> <p>Інструкції</p> |  <p>Тіоктодар Препарат тіоктової (α-ліпоєвої) кислоти.</p> <p>645 грн.</p> <p>Інструкції</p> |
|---|---|--|---|

Рис. 3. Головна сторінка інтернет-магазину «Робінзон»



Гепарин-ІНДАР

370 грн.

Кількість мг

5

[-](#) [1](#) [+](#) [Додати в корзину](#)

Препарат належить до антикоагулянтів прямої дії. Гепарин діє швидко. Використовують для лікування тромбоемболії та захворювань, що супроводжуються ризиком тромбоемболічних ускладнень, попередження післяопераційних венозних тромбозів та емболії легеневої артерії, запобігання згортання крові при діалізі та екстракорпоральному кровообігу. Розчин для ін'єкцій 5 мл (25000 МО/5 мл) №1, №5, №100

Рис. 4. Сторінка товару інтернет-магазину «Індар»

Телефон: +044 566 3601
Почта: info@indar.com.ua

вулиця Зрошувальна, 5, Київ, 02000

f t in ↗

E-mail

Имя

Сообщение

Купити в один клік

Рис. 5. Модальне вікно «Купити в один клік»

LP-CRM Тариф: Тестовий 14 днів КОНТАКТИ

Робочий стіл

Контакти

Замовлення

Статуси замовлень

Способи оплати

Перелік замовлень

Способи доставки

Каталог

Відправка товару

Склад

ВСЕ (3) Новий (1) Принято (0) Отправлено (0) Завершено (0) Отказ (0) Возврат товара (в пути) (0) Возврат товара

| id | order_id | Покупатель | Локализация | Телефон | Комментарий | Сумма | Товар |
|----|-------------|------------|-------------|-----------------|-------------|---------|-------------------|
| 1 | 15198557827 | ІВАНОВ | Украина | (050) 111-00-22 | | 927.00 | 2 |
| 3 | 15602258044 | | Украина | | | 3299.00 | 1 |
| 2 | 15602257831 | Тест | Украина | (097) 430-79-51 | | 1200.00 | 1 МЕТФОРМІН ІНДАР |

Рис. 6. Замовлення в CRM «Купити в один клік»

Оформлення замовлення

Ім'я
Жмыщенко Валерий Альбертович

Email
borkyeyev@gmail.com

Номер телефону
+1 123 456 7890

Місто
Київ

Оберіть зручний для вас спосіб доставки

Нова Пошта

Укр.Пошта

Самовивіз

Кур'єром до дверей

Замовити

Рис. 7. Сторінка «Оформлення замовлення»

Перед застосуванням препаратів необхідно уважно ознайомитись з інструкцією та проконсультуватись у лікаря.

Відвідувачі сайту не повинні використовувати представлену інформацію як медичні поради і (або) рекомендації.

Вибір, призначення лікарських засобів, а також контроль їх застосування може здійснювати лише лікар, враховуючи індивідуальні особливості кожного пацієнта. ПрАТ «ІНДАР» не несе відповідальності за можливі негативні наслідки, що виникли в результаті використання інформації, наданої даним сайтом.



Гепарин-ІНДАР

370 грн.

Кількість мг

5

— 1 + **Добавить в корзину**

Препарат належить до антикоагулянтів прямої дії. Гепарин діє швидко. Використовують для лікування тромбоемболії та захворювань, що супроводжуються ризиком тромбоемболічних ускладнень, попередження післяопераційних венозних тромбозів та емболії легеневої артерії, запобігання згортання крові при діалізі та екстракорпоральному кровообігу. Розчин для ін'єкції 5 мл (25000 МО/5 мл) №1, №5, №100

Гепарин-ІНДАР


Антикоагулянт прямої дії. Гепарин діє швидко. Розчин для ін'єкції 5 мл (25000 МО/5 мл) №1, №5, №100

370.00 грн.

[Інструкція](#)

Рис. 8. Головна та сторінка товару в мобільній версії

Your order:



Гепарин-ІНДАР

Кількість мг: 5

⊖
1
⊕

370 грн.

⊗

Total: 370 грн.

Ваше имя

Ваш Email

Ваш телефон

Оформить заказ

Рис. 9. Корзина інтернет-магазину

ДОДАТОК Д «ФРАГМЕНТИ КОДУ ПРОГРАМИ»

1. JavaScript Код кошика у шапці:

```

<!doctype html>

<html lang="en">

  <head>

    <meta charset="utf-8">

    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no">

    <meta name="description" content="">

    <title>Pricing example · Bootstrap</title>

    <!-- Bootstrap core CSS -->

    <link      rel="stylesheet"      href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.4.1/css/bootstrap.min.css"
integrity="sha384-Vkoo8x4CGsO3+Hhxv8T/Q5PaXtkKtu6ug5TOeNV6gBiFeWPGFN9MuhOf23Q9Ifjh"
crossorigin="anonymous">

  </head>

  <body>

    <div class="container">

      <div class="card-deck mb-0 text-center">

        <div class="card mb-0 shadow-sm">

          <div class="card-header">

            <h4 class="my-0 font-weight-normal">Простой</h4>

          </div>

          <div class="card-body">

            <h1 class="card-title pricing-card-title">100 <small class="text-muted">руб</small></h1>

            <ul class="list-unstyled mt-3 mb-4">

              <li>10 пользователей</li>

              <li>2 GB диск</li>

              <li>Доступ к сервису поддержки</li>

            </ul>

            <button type="button" class="btn btn-lg btn-block btn-primary">Купить</button>

          </div>

        </div>

      </div>

    </div>

```

```

<div class="card mb-0 shadow-sm">
  <div class="card-header">
    <h4 class="my-0 font-weight-normal">Базовый</h4>
  </div>
  <div class="card-body">
    <h1 class="card-title pricing-card-title">200 <small class="text-muted">руб</small></h1>
    <ul class="list-unstyled mt-3 mb-4">
      <li>20 пользователей</li>
      <li>10 GB диск</li>
      <li>Доступ к сервису поддержки</li>
    </ul>
    <button type="button" class="btn btn-lg btn-block btn-primary">Купить</button>
  </div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</body>
</html>
    }, 100);

    if (getURLVar('route') == 'checkout/cart' || getURLVar('route') == 'checkout/checkout') {
        location = 'index.php?route=checkout/cart';
    } else {
        $('#cart > ul').load('index.php?route=common/cart/info ul li');
    }
  },
  error: function(xhr, ajaxOptions, thrownError) {
    alert(thrownError + "\r\n" + xhr.statusText + "\r\n" + xhr.responseText);
  }
});
},
'remove': function(key) {
  $.ajax({

```

```

url: 'index.php?route=checkout/cart/remove',

type: 'post',

data: 'key=' + key,

dataType: 'json',

beforeSend: function() {

    $('#cart > button').button('loading');

},

complete: function() {

    $('#cart > button').button('reset');

},

success: function(json) {

    // Need to set timeout otherwise it wont update the total

    setTimeout(function () {

        $('#cart > button').html('<span id="cart-total"><i class="fa fa-shopping-cart"></i> ' +
json['total'] + '</span>');

    }, 100);

    if (getURLVar('route') == 'checkout/cart' || getURLVar('route') == 'checkout/checkout') {

        location = 'index.php?route=checkout/cart';

    } else {

        $('#cart > ul').load('index.php?route=common/cart/info ul li');

    }

},

error: function(xhr, ajaxOptions, thrownError) {

    alert(thrownError + "\r\n" + xhr.statusText + "\r\n" + xhr.responseText);

}

});

}

}

```

2. Код пошукового контроллера:

```

<form action="/search" method="get">

  <div class="form-group">

    <input type="text" name="search" class="form-control">

    <span class="input-group-prepend">

      <button type="submit" class="btn btn-primary">Search</button>

    </span>

  </div>

</form>

    public function index()
    {
        $clubs = Club::oldest()->paginate(5);
        return view('admin.index', compact('clubs'))
            ->with('i', (request()->input('page', 1)-1)*5);
    }

    if (isset($this->request->get['tag'])) {
        $tag = $this->request->get['tag'];
    } elseif (isset($this->request->get['search'])) {
        $tag = $this->request->get['search'];
    } else {
        $tag = "";
    }

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

    $data['products'] = array();

    if (isset($this->request->get['search']) || isset($this->request->get['tag'])) {
        $filter_data = array(
            'filter_name' => $search,

```

```

        'filter_tag'      => $tag,
        'filter_description' => $description,
        'filter_category_id' => $category_id,
        'filter_sub_category' => $sub_category,
        'sort'           => $sort,
        'order'          => $order,
        'start'          => ($page - 1) * $limit,
        'limit'          => $limit
    );

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

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

    // функция принимает значение кнопки или ключ клавиши
function calc(value) {
    // если нажат знак равенства или Enter
    if (value.match(/=|Enter/)) {
        // пробуем выполнить операцию
        try {
            // вычисляем значение строки
            // это возможно благодаря методу "evaluate" объекта "math"
            // Math.trunc используется для округления до целого числа
            output.textContent = Math.trunc(math.evaluate(output.textContent))

            // если операцию выполнить невозможно
        } catch {
            // сохраняем значение поля
            let oldValue = output.textContent

            // создаем новую переменную
            let newValue = 'недопустимое выражение'

            // выводим значение новой переменной в поле

```

```

        output.textContent = newValue

        // через полторы секунды возвращаем полю старое значение
        setTimeout(() => {
            output.textContent = oldValue
        }, 1500)
    }

    // если нажат символ "C"
} else if (value === 'C') {
    // очищаем поле
    output.textContent = ""

    // если нажат символ "CE" или Backspace
} else if (value.match(/CE|Backspace/)) {
    // уменьшаем строку на один символ
    output.textContent = output.textContent.substr(0, output.textContent.length - 1)

    // если нажата любая другая (отфильтрованная) кнопка или клавиша
} else {
    // записываем ее значение в поле
    output.textContent += value
}
}

        if ((float)$result['special']) {
            $special = $this->currency->format($this->tax->calculate($result['special'],
$result['tax_class_id'], $this->config->get('config_tax')), $this->session->data['currency']);
        } else {
            $special = false;
        }

        if ($this->config->get('config_tax')) {
            $tax = $this->currency->format((float)$result['special'] ? $result['special'] :
$result['price'], $this->session->data['currency']);

```

```

    } else {
        $tax = false;
    }

    if ($this->config->get('config_review_status')) {
        $rating = (int)$result['rating'];
    } else {
        $rating = false;
    }

    $data['products'][] = array(
        'product_id' => $result['product_id'],
        'thumb'      => $image,
        'name'       => $result['name'],
        'description' => utf8_substr(trim(strip_tags(html_entity_decode($result['description'], ENT_QUOTES, 'UTF-8'))), 0, $this->config->get('theme_' . $this->config->get('config_theme') . '_product_description_length')) . '..',
        'price'      => $price,
        'special'    => $special,

        // функция принимает значение кнопки или ключ клавиши

function calc(value) {
    // если нажат знак равенства или Enter
    if (value.match(=|Enter/)) {
        // пробуем выполнить операцию
        try {
            // вычисляем значение строки
            // это возможно благодаря методу "evaluate" объекта "math"
            // Math.trunc используется для округления до целого числа
            output.textContent = Math.trunc(math.evaluate(output.textContent))

        // если операцию выполнить невозможно
        } catch {
            // сохраняем значение поля

```

```

let oldValue = output.textContent

// создаем новую переменную

let newValue = 'недопустимое выражение'

// выводим значение новой переменной в поле

output.textContent = newValue

// через полторы секунды возвращаем полю старое значение

setTimeout(() => {

    output.textContent = oldValue

}, 1500)

}

// если нажат символ "C"

} else if (value === 'C') {

    // очищаем поле

    output.textContent = ""

}

// если нажат символ "CE" или Backspace

} else if (value.match(/CE|Backspace/)) {

    // уменьшаем строку на один символ

    output.textContent = output.textContent.substring(0, output.textContent.length - 1)

}

// если нажата любая другая (отфильтрованная) кнопка или клавиша

} else {

    // записываем ее значение в поле

    output.textContent += value

}

} }

}

```

3. Код экспорту данных у файл MS Office Word:

```
<div style="padding-top:5px; padding-bottom:10px;">
```

```

<button onclick="change_text('<b>', '</b>'); ViewText();"><b>B</b></button>

<input type="color" onchange="change_text('<font color='+ this.value + '>', '</font>'); ViewText();">

</div>

<textarea id="editableTextarea" style="height:200px; width:600px; border:1px solid gray;" onkeyup='ViewText();'>
<b>Hello!</b>
<font color=blue>How do you do?</font>
</textarea>

<div style="padding-top:10px;">
    <font>Текст для просмотра:</font>
</div>

<div id="DivView" style="height:200px; width:600px; border:1px solid gray; background-color:#E0E0E0;
display:none;">

</div>

<script language="JavaScript">

function ViewText()
{
    document.getElementById("DivView").style.display = "";
    document.getElementById("DivView").innerHTML = document.getElementById("editableTextarea").value;

    // заменяем "\n" на "<BR>" во всем тексте
    var text = document.getElementById("DivView").innerHTML;
    text = text.replace(new RegExp("\n", "g"), "<BR>");
    document.getElementById("DivView").innerHTML = text;
}

function change_text(tag1, tag2)
{
    if (tag1=="<b>" || tag2=="</b>")

```

```
        return;

var elemText = document.getElementById("editableTextarea");
if (elemText==null)
    return;

// get text
var text = elemText.value;

// get position
var posSelection1 = elemText.selectionStart;
var posSelection2 = elemText.selectionEnd;

// get 2 text
var str1 = text.substr(0, posSelection1);
var strMiddle = text.substr(posSelection1, posSelection2-posSelection1);
var str2 = text.substr(posSelection2);

// set text
elemText.value = str1 + tag1 + strMiddle + tag2 + str2;
elemText.selectionStart = str1.length + tag1.length;
elemText.selectionEnd = elemText.selectionStart+strMiddle.length;
elemText.focus();wordDocument.SaveAs(@"C:\\база\Результати тестування.docx");
WordApp.Visible = true;
}
catch
{
MessageBox.Show("Помилка");
}
}
```

```

private void ReplaceWordDate(string DateToReplace, string text, Word.Document wordDocument)
{
var range = wordDocument.Content;

range.Find.ClearFormatting();

range.Find.Execute(FindText: DateToReplace, ReplaceWith: text);

}

```

4. HTML розмітка шапки:

```

<!DOCTYPE html>
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  header {
background: #00b0d8 url(images/header-gradient.png) repeat-x;
  }
  .header-bg {
background: url(images/header-animal.png) repeat-x center bottom;
  height: 405px; /* Высота шапки */
  text-align: center; /* Выравнивание по центру */
  }
  .header-bg img {
position: relative; /* Относительное позиционирование */
top: 40px; /* Сдвигаем картинку вниз */
  <div class="logo">
  <a href="index.html">
<span class="use">USE</span><span class="web">WEB</span>.ru
  </a>
  <html>
  <head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>Как поймать льва в пустыне?</title>
  <!--[if lt IE 9]>
<script src="http://html5shiv.googlecode.com/svn/trunk/html5.js"></script>
  <![endif]-->
  <style>
  body { margin: 0; }
  header {
display: block;
background: #00b0d8 url(images/header-gradient.png) repeat-x;

```

```

        /* Градиент */
        }
        .header-bg {
background: url(images/header-animal.png) repeat-x center bottom;
        /* Животные */
        height: 405px; /* Высота шапки */
        text-align: center; /* Выравнивание по центру */
        }
        .header-bg img {
position: relative; /* Относительное позиционирование */
        top: 40px; /* Сдвигаем картинку вниз */
        }
    </style>
</head>
<body>
<header>
    <div class="header-bg">

    </div>
</header>
</body>
</html> </ul>
</div>
<html>
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Как поймать льва в пустыне?</title>
    <!--[if lt IE 9]>
<script src="http://html5shiv.googlecode.com/svn/trunk/html5.js"></script>
    <![endif]-->
    <style>
        body { margin: 0; }
        header {
            display: block;
background: #00b0d8 url(images/header-gradient.png) repeat-x;
            /* Градиент */
            }
        .header-bg {
background: url(images/header-animal.png) repeat-x center bottom;
            /* Животные */
            height: 405px; /* Высота шапки */
            text-align: center; /* Выравнивание по центру */
            }

```

```

        .header-bg img {
            position: relative; /* Относительное позиционирование */
            top: 40px; /* Сдвигаем картинку вниз */
        }
    </style>
</head>
<body>
<header>
    <div class="header-bg">

    </div>
</header>
</body>
</html>
</div>

<div class="col-sm-3 catalog_btn_wrapp">
<div class="catalog_btn"><i class="fa fa-bars" aria-hidden="true"></i> Каталог товарів</div>
        {{ menu }}
    </div>
    <div class="col-sm-5">{{ search }}</div>
    <div class="col-sm-1 cart_wrapp">{{ cart }}</div>
    </div>
</div>
</header>

```

5. Код для отримання товарів-новинок:

```

<html>
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Как поймать льва в пустыне?</title>
    <!--[if lt IE 9]>
    <script src="http://html5shiv.googlecode.com/svn/trunk/html5.js"></script>
    <![endif]-->
</style>
body { margin: 0; }
header {
    display: block;

```

```

background: #00b0d8 url(images/header-gradient.png) repeat-x;

    /* Градиент */
}

.header-bg {

background: url(images/header-animal.png) repeat-x center bottom;

    /* Животные */

height: 405px; /* Высота шапки */

text-align: center; /* Выравнивание по центру */

}

<div class="header-bg">

</div>

</header>

</body>

</html>

```

6. Код для отримання інформації про товар:

```

public function get'Product($product_id) {

    $query=$this->db-> query("SELECT DISTINCT*, pd.name AS name,p.image,m.name AS
manufacturer, (SELECT price FROM " . DB_PREFIX . "product_discount pd2 WHERE pd2.product_id = p.product_id AND
pd2.customer_group_id = " . (int)$this->config->get('config_customer_group_id') . " AND pd2.quantity = '1' AND
((pd2.date_start = '0000-00-00' OR pd2.date_start < NOW()) AND (pd2.date_end = '0000-00-00' OR pd2.date_end > NOW()))
ORDER BY pd2.priority ASC, pd2.price ASC LIMIT 1) AS discount, (SELECT price FROM " . DB_PREFIX .
"product_special ps WHERE ps.product_id = p.product_id AND is.customer_group_id = " . (int)$this->config-
>get('config_customer_group_id') . " AND ((ps.date_start = '0000-00-00' OR ps.date_start < NOW()) AND (ps.date_end =
'0000-00-00' OR ps.date_end > NOW())) ORDER BY ps.priority ASC, ps.price ASC LIMIT 1) AS special, (SELECT points
FROM " . DB_PREFIX . "product_reward pr WHERE pr.product_id = p.product_id AND pr.customer_group_id = " . (int)$this-
>config->get('config_customer_group_id') . ")AS reward, (SELECT ss.name FROM " . DB_PREFIX . "stock_status ss
WHERE ss.stock_status_id= p.stock_status_id AND ss.language_id = " . (int)$this->config->get('config_language_id') . ") AS
stock_status,(SELECT wcd.unit FROM " . DB_PREFIX . "weight_class_description wcd WHERE p.weight_class_id =
wcd.weight_class_id AND wcd.language_id = " . (int)$this->config->get('config_language_id') . ") AS weight_class,
(SELECT lcd.unit FROM " . DB_PREFIX . "length_class_description lcd WHERE p.length_class_id = lcd.length_class_id
AND lcd.language_id = " . (int)$this->config->get('config_language_id') . ") AS length_class, (SELECT AVG(rating) AS total
FROM " . DB_PREFIX . "review r1 WHERE r1.product_id = p.product_id AND r1.status = '1' GROUP BY r1.product_id) AS
rating, (SELECT COUNT(*) AS total FROM " . DB_PREFIX . "review r2 WHERE r2.product_id = p.product_id AND r2.status
= '1' GROUP BY r2.product_id) AS reviews, p.sort_order FROM " . DB_PREFIX . "product p LEFT JOIN " . DB_PREFIX .
"product_description pd ON (p.product_id = pd.product_id) LEFT JOIN " . DB_PREFIX . "product_to_store p2s ON
(p.product_id = p2s.product_id) LEFT JOIN " . DB_PREFIX . "manufacturer m ON (p.manufacturer_id = m.manufacturer_id)
WHERE p.product_id = " . (int)$product_id . " AND pd.language_id = " . (int)$this->config->get('config_language_id') . "
AND p.status = '1' AND p.date_available <= NOW() AND p2s.store_id = " . (int)$this->config->get('config_store_id') . "1");

```

```

        if ($query->num_rows) {
            return array(
                'product_id' => $query->row['product_id'],
                'name'       => $query->row['name'],
                'description' => $query->row['description']
            );
        }
    }

    <html>

    <head>

    <meta charset="utf-8">

    <title>Как поймать льва в пустыне?</title>

    <!--[if lt IE 9]>

    <script src="http://html5shiv.googlecode.com/svn/trunk/html5.js"></script>

    <![endif]-->

    <style>

    body { margin: 0; }

    header {

    display: block;

    background: #00b0d8 url(images/header-gradient.png) repeat-x;

        /* Градиент */

    }

    .header-bg {

    background: url(images/header-animal.png) repeat-x center bottom;

        /* Животные */

    height: 405px; /* Высота шапки */

    text-align: center; /* Выравнивание по центру */

    }

    .header-bg img {

    position: relative; /* Относительное позиционирование */

    top: 40px; /* Сдвигаем картинку вниз */

    }

    </style>

    </head>

```

```
<body>

<header>

<div class="header-bg">



</div>

</header>

</body>

</html>                );

        } else {

                return false;

        }

}
```