

modeling of the software system of image transformation on the basis of the morphing algorithm is developed and carried out.

The obtained results confirmed the proposed algorithm of image conversion with different characteristics: parameters of input images (size - the same or different); content (same or different); image similarity (very high, high, normal, minimal); number of control points (5 - 20); number of transformation frames (5 - 50). While ensuring the appropriate quality of work results.

Keywords. *Modeling, facial morphing, computer animation, technology, software implementation, animator, testing.*

Стаття надійшла 12.12.2021 р.

УДК 004.42

doi.org/10.31498/2522-9990252023286721

Кривенко О. В., Левицька Т. О., Залецький Є. М.

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РОЗРОБКИ САЙТІВ НА ПРИКЛАДІ ВЕБ-САЙТУ МЕБЛЕВОГО БІЗНЕСУ

Магазин, що пропонує великий вибір меблів, що має в інтернеті сайт-візитку не зможе реалізувати свій торговий потенціал, так як сайт-візитка не дає можливості ні приймати замовлення клієнтів, ні відстежувати залишки товарів на складах, щоб розпродані товари не були доступні покупцям. Єдиним зв'язком з клієнтами в такому випадку буде або телефон, або електронна пошта підприємства, що реалізує товар. Що явно є недостатньо інформативним і зручним для клієнтів. В такому випадку доцільно використовувати веб-сайт меблевого бізнесу для продажу товарів покупцям.

В роботі виконані такі дослідження: аналіз термінологічного апарату дослідження; специфіки веб-сайт меблевого бізнесу; аналіз сучасних технологій розробки веб-сайтів меблевого бізнесу; основних етапів створення веб-сайту; аналіз основних вимог до створення веб-сайту меблевого бізнесу; аналіз програмного забезпечення для створення веб-сайту меблевого бізнесу; розроблена концепція, дизайн веб-сайту меблевого бізнесу.

Існує декілька умовних основних вимог для розробки якісного та ефективного інтернет-магазину: вибір CMS-системи; архітектура сайту; адаптивний дизайн; якісний дизайн; юзабіліті.

У веб-розробці є певні сформовані принципи, які дозволяють створити зручний для більшості користувачів ресурс: швидке завантаження сторінок; логічна і зрозуміла навігація; очевидність помилок; правило F-кривої; прості форми.

Була обрана технологія і супутнє програмне забезпечення для реалізації сайту.

Результатом даної роботи стало створення веб-сайту меблевого бізнесу.

Тестування сайту проводилося за наступними видами тестів: CSS стиск, JS стиск, оптимізатор зображень, перевірка виду сайту на екранах.

Ключові слова. *Розробка, веб-сайт, програмне забезпечення, дизайн, база даних, технологія, меблевий бізнес.*

Постановка проблеми. *Магазин, що пропонує великий вибір меблів, що має в інтернеті сайт-візитку не зможе реалізувати свій торговий потенціал, так як сайт-візитка не дає можливості ні приймати замовлення клієнтів, ні відстежувати залишки товарів на складах, щоб розпродані товари не були доступні покупцям. Єдиним зв'язком з клієнтами в такому випадку буде або телефон, або електронна пошта підприємства, що реалізує товар. Що явно є*

Інформаційні технології

недостатньо інформативним і зручним для клієнтів. В такому випадку доцільно використовувати веб-сайт меблевого бізнесу для продажу товарів покупцям.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На нинішній час існує декілька умовних основних вимог, які допоможуть розробити якісний та ефективний інтернет-магазин [1 – 5]:

– вибір CMS-системи (системи управління контентом), яка забезпечує зручність обслуговування клієнтів, вартість використання софту, функціональність майбутнього проекту, особливості його дизайну і багато іншого. Оптимальна платформа обирається за багатьма параметрами: вартістю використання, функціоналом, технічними характеристиками, зручністю інтерфейсу і наявністю технічної підтримки, особистими перевагами і особливістю поставлених завдань. Однак важливо для створення інтернет-магазину з'ясувати, чи підходить обрана платформа.

– архітектура сайту - систематизація інформації та навігації по ній з метою допомогти відвідувачам більш успішно знаходити потрібні їм дані, це логічний поділ сайту на блоки, розташовані в ієрархічному порядку. Тобто це схема розміщення інформаційних і спеціальних сторінок, товарних розділів, карток товарів. Якісна архітектура сайту дозволить користувачам витратити менше часу на пошук необхідної інформації.

– адаптивний дизайн. Все більше користувачів використовують для пошуку інформації по товарам і їх покупки різні гаджети, які мають доступ в інтернет - смартфони, ноутбуки, планшети. Вкрай незручно користувачам збільшувати окремі елементи сайту, тому необхідно адаптувати веб-сайт під будь-який тип екрану.

– якісний дизайн веб-сайту інтернет магазину також важливий, як його наповнення. Адже вигляд веб-сайту формує перше сприйняття його: привертає або відвертає. Якісний дизайн сайту має чітку структуру та зручну навігаційну панель, мінімалістичний дизайн, згідно трендам, має якісне юзабіліті для концентрації уваги користувача лише на виборі та покупці товару або послуги.

У веб-розробці є принципи, які дозволяють розробити зручний ресурс для більшості користувачів [6, 7]:

– логічна і зрозуміла навігація;
– швидке завантаження сторінок;
– наявність повідомлень про помилки, яке з'являються на сторінці сайту при заповненні певного поля неправильно;

– правило F-кривої, яке полягає в тому, що користувачі переглядають сторінки сайту по траєкторії, схожій на букву F. Тому розміщення найбільш вагомих блоків і контенту необхідно здійснювати в зонах, де частіше падає погляд користувачів - в лівій і верхній фрагментах сторінки;

прості форми, коли користувачеві потрібно зробити менше дій, щоб оформити заявку.

Мета дослідження. Метою роботи є створення інтернет-магазину з продажу меблів з гнучким функціоналом, зрозумілим та доступним інтерфейсом, можливістю подальшого розширення каталогу продукції. Ця система виконуватиме функції основного майданчика для ведення комерційної діяльності.

Реалізація поставленої мети передбачає вирішення наступних завдань:

а) вибір засобу розробки модуля інтернет-магазину;
б) розробка інтернет-магазину відповідно до структури бази даних, який матиме наступні функціонали:

– відображення каталогу продукції компанії, включаючи такі поля, як найменування, ціна;
– здійснення сортування за групами товарів;
– здійснення реєстрації користувачів;

Інформаційні технології

– створення зареєстрованим користувачем заявки на купівлю, включаючи вибір способу оплати та доставки;

здійснення зворотного зв'язку з користувачем через електронну пошту.

Основний матеріал дослідження. Будь-який сайт складається з двох частин – візуальної та програмної. Над візуальною складовою працюють Frontend-розробники, а над програмною – Backend-фахівці. Перші використовують такі технології, як HTML, CSS, JavaScript. Для других основними інструментами є мови програмування PHP, Python, Ruby. Існують спеціальні конструктори типу WIX і Tilda, які спрощують процедуру створення веб-сайту, але говорити про реалізацію таким способом повноцінного веб-ресурсу, мабуть, не доводиться.

Основні сучасні технології створення сайтів:

HTML, CSS – технології для створення розмітки (HTML) та зовнішнього вигляду сторінки (мова таблиць стилів CSS);

PHP, JavaScript - мови програмування, що змушують "ожити" сторінку;

база даних MySQL - відповідає за зберігання текстової інформації;

Notepad++, Photoshop, Filezilla – спеціальні інструменти для верстки, створення графіки, редагування файлів на хостингу та інших завдань;

CMS – буквально система управління контентом. Потрібна для зручного керування вмістом сайту, блогу. Зазвичай використовують спеціальні системи типу WordPress, Joomla, OpenCart.

Важливу роль відіграє технічне завдання, але це вже не інструмент і не технологія, це план, на який орієнтуються програмісти, дизайнери, які беруть участь у створенні ресурсу замовника.

Технології верстки, розмітки документа та програмування.

Кожна технологія окремо грає роль для створення сайту. Вже цьому етапі легко зрозуміти, що розробка, конструювання і розміщення ресурсу у мережі – завдань непросте, потребує чіткого дотримання заздалегідь складеного плану.

Розмітка та дизайн

На першому етапі верстальник робить розмітку документа за допомогою мови розмітки HTML і таблиці стилів CSS. Мова HTML містить багато тегів. Саме теги підказують браузеру, як необхідно відобразити вміст сайту. Тобто HTML визначає структуру документа, браузер зчитує всі теги та інструкції, після чого видає на екрані кінцевий результат – сторінку сайту. HTML не є мовою програмування. Це мова гіпертекстової розмітки.

Моделювання об'єкту дослідження [8].

Загальна діаграма варіантів використання представлена на рис. 1.

ВИСНОВКИ

На сьогоднішній день в інтернеті представлений широкий спектр сайтів, що автоматизують систему прийняття замовлень і просування товару через інтернет. Ці сайти різняться за рівнем складності структури і технологій створення.

Динаміка зростання кількості веб-ресурсів (сайтів, додатків, сервісів) говорить про те, що технологія створення сайту стає доступнішою.

Тема роботи була обрана в зв'язку з актуальністю проблематики розробки web-сайтів.

Для досягнення мети були поставлені та виконані такі дослідження:

- аналіз термінологічного апарату дослідження;
- специфіки веб-сайт меблевого бізнесу;
- аналіз сучасних технологій розробки веб-сайтів меблевого бізнесу;
- основних етапів створення веб-сайту;
- аналіз основних вимог до створення веб-сайту меблевого бізнесу;
- аналіз програмного забезпечення для створення веб-сайту меблевого бізнесу;
- розроблена концепція, дизайн та програмна реалізація веб-сайту меблевого бізнесу.

Існує декілька умовних основних вимог, які на нинішній час допоможуть розробити якісний та ефективний інтернет-магазин: вибір CMS-системи; архітектура сайту; адаптивний дизайн; якісний дизайн; юзабіліті.

У веб-розробці є певні сформовані принципи, які дозволяють створити зручний для більшості користувачів ресурс: швидке завантаження сторінок; логічна і зрозуміла навігація; очевидність помилок; правило F-кривої; прості форми.

Щоб зрозуміти, яка технологія для створення сайту найкраще підходить для вашого проекту, необхідно розуміти, який сайт ви бажаєте отримати, які завдання були поставлені. При грамотному підході до вибору використовуваних технологій та інструментів, на виході ви отримаєте якісний продукт.

Результатом роботи став розроблений і впроваджений сайт для меблів, який відповідає всім вимогам замовника та сучасного web-дизайну.

Список використаних джерел:

1. Алексеев А. Введение в Web-дизайн. Учебное пособие. – М.: ДМК Пресс, 2019. – 184 с.
2. Гарретт Джесс. Веб-дизайн. Элементы опыта взаимодействия. – М.: Символ-Плюс, 2020. — 285 с.
3. Дакетт Д. HTML и CSS. Разработка и дизайн веб-сайтов. – М.: Эксмо, 2019. – 480 с.
4. Нильсен Я. Веб-дизайн: книга Якоба Нильсена / Я. Нильсен. – М.: Символ, 2015. – 512 с.
5. Киселев С.В. Веб-дизайн / С.В. Киселев. – М.: Academia, 2019. – 285 с.
6. Клифтон Ян. Проектирование пользовательского интерфейса в Android / Мовчан Д. А. – М.: ДМК Пресс, 2017. – 452 с.
7. Диков А. В. Клиентские технологии веб-дизайна. HTML5 и CSS3. Учебное пособие. – М.: Лань, 2019. – 188 с.
8. Григорьев М. В. Проектирование информационных систем: учебное пособие для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 318 с

Кривенко О. В., Левицкая Т. А., Залецкий Е. М.

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ САЙТОВ НА ПРИМЕРЕ ВЕБ-САЙТА МЕБЕЛЬНОГО БИЗНЕСА

Магазин, предлагающий большой выбор мебели, имеющей в интернете сайт-визитку не сможет реализовать свой торговый потенциал, так как сайт-визитка не дает возможности ни принимать заказы клиентов, ни отслеживать остатки товаров на складах, чтобы распроданные товары не были доступны покупателям. Единственной связью с клиентами в таком случае будет либо телефон, либо электронная почта предприятия, реализующего товар. Что явно недостаточно информативным и удобным для клиентов. В таком случае целесообразно использовать веб-сайт мебельного бизнеса для продажи товаров покупателям.

В работе выполнены следующие исследования: анализ терминологического аппарата исследования; специфики веб-сайта мебельного бизнеса; анализ современных технологий разработки веб-сайтов мебельного бизнеса; основных этапов создания веб-сайта; анализ основных требований к созданию веб-сайта мебельного бизнеса; анализ программного обеспечения для создания веб-сайта мебельного бизнеса; разработана концепция, дизайн веб-сайта мебельного бизнеса.

Есть несколько условных основных требований для разработки качественного и эффективного интернет-магазина: выбор CMS-системы; архитектура сайта; адаптивный дизайн; качественный дизайн; юзабилити.

В веб-разработке есть определенные сложившиеся принципы, позволяющие создать удобный для большинства пользователей ресурс: быстрая загрузка страниц; логичная и понятная навигация; очевидность ошибок; правило F-кривой; простые формы.

Была выбрана разработка и сопутствующее программное обеспечение для реализации веб-сайта.

Результатом данной работы явилось создание веб-сайта мебельного бизнеса.

Тестирование сайта проводилось по следующим видам тестов: CSS сжатие, JS сжатие, оптимизатор изображений, проверка вида сайта на экранах.

Ключевые слова. *Разработка, веб-сайт, программное обеспечение, дизайн, база данных, технология, мебельный бизнес*

Kryvenko O.V., Levytska T.A., Zaletskyi Y.M.

RESEARCH OF SITE DEVELOPMENT TECHNOLOGY ON THE APPLICATION OF THE FURNITURE BUSINESS WEBSITE

A store that offers a large selection of furniture that has an online business card site will not be able to realize its sales potential, as the business card site does not allow you to accept customer orders or track leftovers so that sold items are not available to customers. The only connection with customers in this case will be either the phone or e-mail of the company selling the product. Which is clearly not informative and convenient for customers. In this case, it is advisable to use the website of the furniture business to sell goods to customers.

The following researches are carried out in the work: analysis of the terminological apparatus of the research; specifics of the furniture business website; analysis of modern technologies for the development of furniture business websites; the main stages of creating a website; analysis of the basic requirements for creating a furniture business website; analysis of software for creating a furniture business website; developed concept, furniture business website design.

There are several conditional basic requirements for the development of quality and efficient online store: the choice of CMS-system; site architecture; adaptive design; quality design; usability.

In web development, there are certain established principles that allow you to create a resource convenient for most users: fast loading of pages; logical and clear navigation; obvious errors; F-curve rule; simple shapes.

The technology and related software for the site were selected.

The result of this work was the creation of a website for the furniture business.

Site testing was performed on the following types of tests: CSS compression, JS compression, image optimizer, checking the appearance of the site on the screens.

Keywords. *Development, website, software, design, database, technology, furniture business.*

Стаття надійшла 12.12.2021 р.

УДК 004.021: 656.13

doi.org/10.31498/2522-9990252023286722

Тузенко О. О., Балаласва О. Ю., Омеляненко С. С., Бухарова А. О.

МОДЕЛЮВАННЯ І РЕІНЖИНІРИНГ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ СЕРВІСУ ДОСТАВКИ ПИТНОЇ ВОДИ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ АЛГОРИТМУ ДЕЙКСТРИ

У роботі проведено аналіз поточного стану інформаційної системи сервісу доставки питної води та існуючих програмних засобів для автоматизації роботи служб кур'єрської доставки. Проведено моделювання роботи сервісу доставки питної води з використанням методологій IDEF0, IDEF3. Виявлено, що реінжинірингу потребують підпроцеси «Прийом заявки клієнта», «Підбір транспорту та водіїв до замовлень», «Складання маршрутів на день», «Доставка замовлення». Наведено математичну модель на основі алгоритму Дейкстри для написання програмного забезпечення для оптимізації побудови маршрутів водіїв-експедиторів за точками доставки. Розроблено перелік заходів щодо реінжинірингу бізнес-процесів сервісу доставки питної води з метою покращення роботи сервісу, які спрямовані загалом на оптимізацію та автоматизацію процесів роботи з клієнтом, вирішення проблем логістичної системи, побудови оптимальних маршрутів, економії та більш точного розрахунку часу. Проведено моделювання бізнес-процесів сервісу доставки питної води з використанням методологій IDEF0, IDEF3 з урахуванням розроблених заходів з реінжинірингу.

Ключові слова. *Моделювання бізнес-процесів, алгоритм побудови оптимального маршруту, транспортна логістика, транспортні перевезення, алгоритм Дейкстри, складання маршруту, питна вода, реінжиніринг, методологія IDEF.*

Постановка проблеми. Сучасний ритм життя обумовлює зростання потреби людей у сервісах, які пропонують швидкі рішення щоденних рутинних проблем та потреб. Тенденції останніх років показують, що послуги доставки набувають все більшої популярності, особливо в умовах світової пандемії та карантинних обмежень.

Одним з найважливіших ресурсів, без яких не може існувати людина, є вода. Сервісами доставки питної води користуються жителі по всьому світу. При цьому значна частина компаній працюють за старими, не автоматизованими та не оптимізованими процесами, що є великою проблемою як для потенційних клієнтів, так і для компанії.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз ринку існуючих програмних рішень для автоматизації роботи кур'єрських служб дозволив виявити суттєві недоліки даних