



Столыпинский
вестник

Научная статья

Original article

УДК 004

DOI 10.55186/27131424_2023_5_8_6

РАЗРАБОТКА WEB-ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ НАТУРАЛЬНЫХ КОРМОВ

DEVELOPMENT OF A WEB APPLICATION FOR THE IMPLEMENTATION OF
NATURAL FEEDS

Семенова Софья Олеговна, студентка направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» института экономики и управления АПК ФГБОУ ВО Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева, г. Москва, E-mail: romantceva@rgau-msha.ru

Semyonova Sofia Olegovna, Russian State Agrarian University – MTAА, Moscow, Russia

Аннотация. В статье представлена разработка web-приложения для реализации натуральных кормов для домашних животных, как важнейшее направление электронной коммерции. Производство и реализация натуральных кормов для животных получает все большую актуальность, поскольку потребители становятся все более осознанными и ориентированы на здоровый образ жизни, что отражается и на их выборе в отношении кормов для животных, предпочтительными ингредиентами для которых становятся мясо, овощи и фрукты, вместо готовых комбикормов, содержащих искусственные добавки.

Также производство натуральных кормов может быть более экологически устойчивым, так как они могут быть произведены в меньших масштабах и обычно не требуют такого количества химических удобрений и пестицидов, как промышленные корма. В публикации подробно описан процесс создания информационной системы: предметная область, обоснован выбор программных средств и инструментов разработки. В статье представлены основные характеристики и функционал приложения, включая дизайн пользовательского интерфейса, разработку базы данных и программирование функций приложения. Расчет издержек на создание интернет-магазина показал, что при относительно низких затратах может быть разработано приложение с высокой коммерческой эффективностью и потенциалом для продвижения натуральных кормов.

Annotation. The article presents the development of a web application for the sale of natural pet food, as the most important direction of e-commerce. The production and sale of natural animal feed is becoming increasingly relevant, as consumers are becoming more aware and focused on a healthy lifestyle, which is reflected in their choice of animal feed, the preferred ingredients for which are meat, vegetables and fruits, instead of ready-made compound feeds containing artificial additives. Also, the production of natural feed can be more environmentally sustainable, since they can be produced on a smaller scale and usually do not require as much chemical fertilizers and pesticides as industrial feed. The publication describes in detail the process of creating an information system: the subject area, the choice of software and development tools is justified. The article presents the main characteristics and functionality of the application, including user interface design, database development and programming of application functions. The calculation of the costs of creating an online store showed that at relatively low costs, an application with high commercial efficiency and potential for promoting natural feeds can be developed.

Ключевые слова: стоимость, натуральный корм, разработка, интернет-магазин, сайт, веб-приложение, реализация.

Keywords: cost, natural food, development, online store, website, web application, implementation.

Введение. Существует множество способов коммерческого подхода к сети Интернет, одним из таких является электронная коммерция. Электронная коммерция – форма бизнес-процесса, в котором взаимодействие между субъектами происходит посредством сети Интернет, используемой в качестве канала для организации бизнес-процесса. Также стоит учесть, что в данном виде коммерции все транзакции осуществляются непосредственно с помощью сети интернет [1]. То есть любую бизнес-деятельность, использующую всемирную сеть для информационного маркетинга, продажи товаров и предоставления информации можно охарактеризовать данным термином. В случае интернет-магазина натуральных кормов используется категория электронной коммерции B2C (business-to-consumer) [2].

Интернет-магазин может быть самостоятельным бизнесом [3], с помощью которого пользователь приобретает выбранный товар (услугу) онлайн, а также имеет возможность получить всю необходимую информацию о товаре и связаться с продавцом через сеть Интернет [4]. Особенностью интернет-магазина является обязательство по доставке товара покупателю, т.е. интернет-магазин — это тот же офлайн магазин, работающий по принципу торгового зала, однако стоит отметить, что затраты на содержание интернет-магазина существенно ниже, чем на обслуживание реально существующей торговой точки [5].

Актуальность интернет-магазина обусловлена его спецификой. В данном случае веб-приложение специализируется на натуральных кормах для животных. Промышленные корма делятся на три основные категории, в зависимости от их стоимости (стоимость базового корма премиум и супер-премиум категории почти втрое превышает стоимость корма эконом класса), состава и степени усвояемости животными: эконом, премиум и супер-премиум. В состав кормов категории «эконом» входят субпродукты, отходы пищевой промышленности, пшеница, соя, также там встречаются усилители вкуса и ароматизаторы. Такие корма имеют низкую цену, широкое распространение (поскольку являются продукцией наиболее популярных брендов) и низкую

усвояемость животными. Однако именно эти корма выбирают российские потребители (75% от общего числа) и всего 25% приходится на покупателей, делающих выбор в пользу кормов премиум и супер- премиум сегмента [6]. Промышленные же корма в нашей стране занимают около 77% в рационе домашних животных [7].

Несмотря на это, в данный момент многие хозяева принимают решение перейти на натуральные корма, поскольку зачастую домашние животные, которые питаются сухими кормами, к концу жизни имеют проблемы с внутренними органами, которые могут сказаться также и на продолжительности жизни питомца. Некоторые заводчики сами занимаются покупкой и разделкой мясных продуктов. Другие отдают предпочтение уже готовому питанию.

В Москве такая услуга так или иначе распространена, однако в регионах зачастую не бывает возможности даже купить достаточного количества мясных продуктов, пригодных для кормления животных. По этой причине была сформулирована идея создания интернет-магазина натуральных кормов, который мог бы существовать в условиях того или иного региона.

Методы и методология. Основанием для разработки является необходимость компании, не имеющей офлайн точки реализации продукции, занимающейся производством и продажей натуральных кормов, выйти на интернет-рынок, а т.е. создать веб-приложение, которое позволит клиентам удобно и быстро выбирать и заказывать продукцию через Интернет [8].

Основными функциями сайта будут являться:

- Выдача пользователю всей информации о товарах, размещенных на сайте.
- Возможность покупателя выбрать товар, добавить его в корзину.
- Возможность заказать товар, находящийся в корзине, предварительно подтвердив выбор товара и свои данные.
- Возможность оплатить заказанный товар (после чего он будет отправлен на указанный адрес).

При разработке будут использованы: СУБД – MySQL и языки программирования – PHP, HTML, CSS. Все эти компоненты, а также редактор

Notepad++, являющийся средой разработки, содержит в себе программная среда и локальный сервер Open Server Panel [9].

HTML в данной работе используется, как стандартный язык для представления документов в сети, в нем теги содержат атрибуты, характеризующие отображение информации. Язык гипертекстовой разметки HTML использовался в качестве инструмента для frontend-разработки. Также с этой целью использовался язык CSS, с помощью стилей которого оформлена вся работа. HTML-код формирует текст логически, т.е. задает структуры Web-страницы: расположение и порядок следования абзацев, графических изображений, строк и ячеек в таблице и особое значение отдельных фрагментов текста. Таблицы стилей CSS формируют тексты физически, т.е. задают представление Web-страницы: каким шрифтом будут набраны обычный текст абзацев, каким цветом выделить заголовки, будут ли у таблицы рамка и пр.

В качестве инструмента разработки backend используется язык PHP. Динамика на веб-страницах реализована при помощи скриптов, которые выполняются на сервере. В данном проекте PHP-код используется для добавления товаров в каталог, взаимодействия пользователя с корзиной, подключения базы данных и использования cookie.

В MySQL была создана база данных, в которой непосредственно содержится перечень товаров, размещенных на сайте. Первый столбец содержит в себе изображения, которые загружаются непосредственно с устройства, второй столбец – идентификационный номер, третий - название товара, столбец «discription» содержит описание товара и в столбце «price» содержится цена, соответственно.

Результаты.

Получившееся веб-приложение содержит четыре страницы - marusya/index.php, marusya/information.php, marusya/cart.php и marusya/admin.ph, которые соответствуют страницам «Главная», «Информация», «Корзина» и «Администратор». Главная страница сайта представляет собой каталог товаров с изображениями, описанием, указанием стоимости. Товары можно добавить в

корзину, также с этой страницы можно перейти на страницу информации или корзину. Следующая страница – информационная. Там располагается приветственное слово, а также иконки - ссылки на социальные сети. «Корзина» - третья страница сайта. На ней можно увидеть, что пользователь отложил в свою корзину, узнать конечную стоимость приобретаемых товаров и перейти к оформлению. Последней будет являться страница, доступная только администратору. Интерфейс данной страницы максимально прост для удобства, он содержит четыре графы для заполнения. С помощью них можно выкладывать новые товары на сайт, не прибегая к правке в MySQL. Прикрепляется изображение непосредственно с компьютера, остальные графы заполняются текстом, и новая карточка товара отправляется на главную страницу сайта.



Рисунок 1. Главная страница веб-приложения

Интернет-магазин сочетает в себе невысокую стоимость и высокую эффективность (при правильной маркетинговой стратегии). Он перенимает у обычного магазина систему выбора и покупки товара, однако отличается своей работоспособностью. Интернет-магазин открыт 24 часа в сутки и доступен любому пользователю вне зависимости от его местонахождения, также он не требует финансовых затрат на аренду помещения и значительно снижает издержки на персонал. Наибольшие затраты в процессе реализации магазина

«под ключ» ждут владельца бизнеса на этапе разработки. Универсального решения этого вопроса не существует. Цена разработки колеблется от сайтов стоимостью до 300 тысяч рублей до сложных проектов, стартовая цена которых начинается от 2-х миллионов рублей. Стоимость зависит от вышеупомянутой сложности реализации и выполняемых задач, устойчивости к нагрузкам, возможности масштабирования и функциональности системы. Стоимость разработки складывается из 6 этапов: аналитика и структура сайта, прототипирование, дизайн, вёрстка и программирование, тестирование и наполнение, SEO-оптимизация.

Если же рассматривать создание веб-приложения, в качестве реализации проектной работы, то стоимость его разработки (до момента ввода в эксплуатацию) получается довольно низкой. Величину издержек на создание интернет-магазина можно определить, как сумму постоянных и переменных издержек. Таким образом, в постоянные будут включены амортизационные отчисления и затраты на текущий ремонт, в переменные – затраты на электроэнергию и Интернет, плата за доменное имя и хостинг.

Техника, на которой велась разработка приобретена до момента реализации данного проекта, как и программное обеспечение. Серверное ПО, используемое для разработки, проектирования, работы с базами данных и пр., является бесплатным. Время эксплуатации компьютера при разработке и создании веб-приложения «Интернет-магазин натуральных кормов “Маруся”» составило 30 дней. Годовая стоимость доменного имени варьируется, однако средняя его стоимость будет равна 300 руб./год, т.е. для запуска сайта в сети Интернет необходимо включить эту статью в переменные издержки. Стоимость услуги хостинга международной компании FORNEX, которую пользователи сети Интернет оценивают, как подходящую для веб-приложений интернет-магазинов, равна 359 руб./мес.

Сведем рассчитанные по формулам показатели в таблицу издержек, чтобы узнать конечную стоимость.

Таблица 1. Структура полных издержек

Вид издержек		Денежная оценка, руб.
Постоянные	Амортизационные отчисления ($A_{п} = A_{экс} + A_{по}$)	$1243,25 + 102,75 = 1346$
	Текущий ремонт ($Z_{тр} = С_{бал}/365 * П_{р} * Т_{к}$)	$Z_{тр} = 60500/365 * 0,05 * 30 = 250$
Переменные	На электроэнергию ($Z_{эл.пер} = Р_{эвм} * Т_{пер} * 8 * С_{эл}$)	$Z_{эл.пер} = 0,27 * 30 * 8 * 5,08 = 330$
	На использование сети Интернет	650
	На сервисы для пользования сайтом (доменное имя + хостинг)	659
Итого:		3235

Выводы. Стоимость разработки получилась столь низкой, исходя из вышеупомянутых причин, а также вследствие того, что реализация разработки являлась исследованием, следовательно, удалось избежать затрат на оплату труда. В результате проведенного исследования было разработано веб-приложение для реализации натуральных кормов, также была изучена предметная область и рассчитана экономическая эффективность разработки.

В условиях цифровизации, перспективы использования web-приложения для реализации натуральных кормов могут быть значительными [10]. В связи с ростом интернет-пользователей и увеличением числа владельцев домашних животных, такое приложение может стать все более популярным. Кроме того, Web-приложение для реализации натуральных кормов может быть дополнено новыми функциями, такими как советы по уходу за животными, обзоры продуктов, а также возможность заказа кормов и компонентов для домашних животных. Это может привести к дополнительной монетизации приложения и увеличению доходов.

Список источников

1. Романцева, Ю.Н. Статистика коммерческой деятельности: Практикум /

- Ю.Н. Романцева. – Москва: Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2015. – 102 с.
2. Анализ международной практики внедрения цифровизации в агропромышленный комплекс национальных и наднациональных экономик, на примере стран с традиционно развитым сельским хозяйством: Аналитические материалы / М.Ю. Архипова, М.В. Кагирова, А.В. Уколова [и др.]. – Москва: Научный консультант, 2021. – 118 с.
 3. Аблязова, С. Н. Рынок интернет-торговли в России / С. Н. Аблязова, Г. Х. Аджимет // Финансовый бизнес. – 2022. – № 12(234). – С. 24-27.
 4. Кагирова, М.В. Анализ зарубежного опыта цифровизации в сельском хозяйстве на примере Австралии и стран Азии / М.В. Кагирова, Ю.Н. Романцева // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2021. – Т. 4, № 12(120). – С. 88-97.
 5. Совершенствование финансово-кредитного механизма развития органического сельского хозяйства в условиях формирования зеленой экономики / Н.Ф. Зарук, М.В. Кагирова, А.Е. Харитоновна, Ю.Н. Романцева // Экономика сельского хозяйства России. – 2022. – № 9. – С. 7-15.
 6. Kagirova, M.V. Essential principles of working with statistical information: Учебное пособие / M.V. Kagirova. – Москва: Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2016. – 81 p.
 7. Харитоновна, А.Е. Статистический анализ эколого-экономических систем сельского хозяйства России на региональном уровне / А.Е. Харитоновна // Экономика сельского хозяйства России. – 2019. – № 6. – С. 55-61.
 8. Быстренина, И.Е. Новые информационные технологии / И.Е. Быстренина. – Москва: Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса, 2017. – 76 с.
 9. Дронов, В. А. PHP, MySQL и Dreamweaver. Разработка интерактивных Web-сайтов / В. А. Дронов ; Владимир Дронов. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2007. – 477 с.

10. Кагирова, М.В. Статистический анализ развития цифровой экономики в России / М. В. Кагирова // Экономика сельского хозяйства России. – 2019. – № 3. – С. 27-29.

References

1. Romantseva, Yu.N. Statistics of commercial activity: Practicum / Yu.N. Romantseva. – Moscow: Russian State Agrarian University - Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev, 2015. – 102 p.
2. Analysis of the international practice of digitalization implementation in the agro-industrial complex of national and supranational economies, on the example of countries with traditionally developed agriculture: Analytical materials / M.Y. Arkhipova, M.V. Kagirova, A.V. Ukolova [et al.]. – Moscow: Scientific Consultant, 2021. - 118 p.
3. Ablyazova, S. N. The Internet trade market in Russia / S. N. Ablyazova, G. H. Ajimet // Financial business. – 2022. – № 12(234). – Pp. 24-27.
4. Kagirova, M.V. Analysis of foreign experience of digitalization in agriculture on the example of Australia and Asian countries / M.V. Kagirova, Yu.N. Romantseva // Economics and management: problems, solutions. – 2021. – Vol. 4, No. 12(120). – pp. 88-97.
5. Improving the financial and credit mechanism for the development of organic agriculture in the conditions of the formation of a green economy / N.F. Zaruk, M.V. Kagirova, A.E. Kharitonova, Yu.N. Romantseva // The economics of agriculture in Russia. – 2022. – No. 9. – pp. 7-15.
6. Kagirova, M.V. Essential principles of working with statistical information: Textbook / M.V. Kagirova. – Moscow: Russian State Agrarian University - Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev, 2016. – 81 p.
7. Kharitonova, A.E. Statistical analysis of ecological and economic systems of agriculture in Russia at the regional level / A.E. Kharitonova // The economics of agriculture in Russia. – 2019. – No. 6. – pp. 55-61.
8. Bystrenina, I.E. New information technologies / I.E. Bystrenina. – Moscow: Russian Research Institute of Information and Technical and Economic Research

- on engineering and technical support of the agro-industrial complex, 2017. - 76 p.
9. Dronov, V. A. PHP, MySQL and Dreamweaver. Development of interactive Web sites / V. A. Dronov ; Vladimir Dronov. – St. Petersburg : BHV-Petersburg, 2007. – 477 p.
 10. Kagirowa, M.V. Statistical analysis of the development of the digital economy in Russia / M. V. Kagirowa // The economics of agriculture in Russia. – 2019. – No. 3. – pp. 27-29.