

A.G. Haydarov, A.I. Moskvicheva, L.S. Gogua
ASSESSMENT OF EFFICIENCY OF APPLYING TOOLS
OF INTERNET PRODUCTS DEVELOPMENT

Andrey Haydarov – senior lecturer, the Department of Business Informatics, St. Petersburg State Institute of Technology (Technical University), PhD in Engineering, St. Petersburg; **e-mail: andreyhaydarov@gmail.com**.
Anastasia Moskvicheva – senior lecturer, the Department of Business Informatics, St. Petersburg State Institute of Technology (Technical University), PhD in Economics, St. Petersburg; **e-mail: taihome@rambler.ru**.
Lali Gogua – senior lecturer, the Department of Management and Marketing, St. Petersburg State Institute of Technology (Technical University), PhD in Economics, St. Petersburg; **e-mail: lali_spb@mail.ru**.

We carry out the study of the relevant problem of assessing the effectiveness of using tools for developing Internet products. We consider specialized tools needed for designing Internet products, estimate the cost of owning a website by the example of two types of Internet products and analyze the role of Content Management System in the cost structure connected with website ownership.

Keywords: *effectiveness; Internet product; tools of Internet product development; Content Management System (CMS), cost of site ownership.*

А.Г. Хайдаров, А.И. Москвичева, Л.С. Гогуа
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ИНСТРУМЕНТОВ РАЗРАБОТКИ ИНТЕРНЕТ-ПРОДУКТОВ

Андрей Геннадьевич Хайдаров – доцент кафедры бизнес-информатики Санкт-Петербургского государственного технологического института (технического университета), кандидат технических наук, г. Санкт-Петербург; **e-mail: andreyhaydarov@gmail.com**.
Анастасия Игоревна Москвичева – доцент кафедры бизнес-информатики Санкт-Петербургского государственного технологического института (технического университета), кандидат экономических наук, г. Санкт-Петербург; **e-mail: taihome@rambler.ru**.
Лали Спиридоновна Гогуа – доцент кафедры менеджмента и маркетинга Санкт-Петербургского государственного технологического института (технического университета), кандидат экономических наук, г. Санкт-Петербург; **e-mail: lali_spb@mail.ru**.

В статье проведено исследование актуального на сегодняшний день вопроса оценки эффективности использования инструментов разработки интернет-продуктов. Авторами рассмотрены специализированные инструменты, необходимые для проектирования интернет-продуктов, проведена оценка стоимости владения сайтом на примере двух типов интернет-продуктов, а также проанализирована роль системы управления сайтом CMS в структуре затрат на владение сайтом.

Ключевые слова: *эффективность; интернет-продукт; инструменты создания интернет-продуктов; система управления сайтом; Content Management System (CMS); стоимость владения сайтом.*

Инструменты, которые необходимы для формирования интернет-продуктов. В условиях современного, динамично развивающегося общества заметны изменения как технической, так и социальной инфраструктуры, информация становится

стратегическим ресурсом, который характеризует последующее развитие экономики. Современные информационные технологии перешли в разряд важных факторов и стали средством увеличения эффективности управления всеми областями

общественной деятельности. Уровень информатизации становится одним из немаловажных факторов, способствующих успешному экономическому развитию и влияющих на конкурентоспособность субъектов макро- и микроэкономики на рынках различного масштаба. На текущий момент любая компания может создать необходимый интернет-продукт, который будет соответствовать всем функциональным требованиям, с помощью специализированных инструментов, к ним относятся: конструкторы, CMS и фреймворки.

Конструкторы – это специальные онлайн сервисы, позволяющие разрабатывать и сводить веб-страницы в единую структуру – сайт, а также управлять ими без специализированного технического навыка. К наиболее популярным конструкторам относятся: uCoz, Nethouse, Wix, uKit, Ucraft, Webasyst, Diafan, 1С-UMI, SITE123 и Tilda.

CMS (ContentManagementSystem) – система управления сайтом, комплекс программ, который располагается вместе с сайтом на хостинге, обладающий следующими функциями: генерацией и управлением содержимым (контентом) сайта, операциями по обработке данных, разграничением прав доступа и возможности расширения функциональности сайта при помощи набора готовых программных модулей. К наиболее популярным CMS относятся: Joomla, 1С-Битрикс, OpenCart, Drupal, MODX Revolution, DataLife Engine, WordPress и MODX Evolution. Скорость разработки и порог вхождения выше, чем у конструкторов, однако шаблонные решения практически им не уступают [2].

Фреймворк – это набор отлаженных и взаимодействующих между собой библиотек, настраиваемых каким-либо языком программирования.

Наиболее популярные языки программирования и фреймворки, написанные на этих языках: Python (Django, Flask, Bottle, Tornado, Twisted), PHP (Laravel, Yii, Symphony, Zend, Kohana, CodeIgniter), Ruby (Ruby on Rails, Sinatra, Padrino) и Java (Spring MVC, JSF, GWT). Для использования фреймворков необходим опреде-

ленный набор знаний и навыков, так как внутренняя логика системы, хранение данных, их безопасность и отображение напрямую зависят от разработчика системы и его квалификации. Эффективность использования языков программирования и фреймворков в построении интернет-продуктов высока для компаний, желающих получить гибкие и нестандартные решения, которые можно масштабировать и изменять в дальнейшем.

Экономическая эффективность разработки интернет-продуктов с использованием CMS. Стоимость интернет-продукта не ограничивается суммой, потраченной на его разработку, иногда стоимость владения даже превышает затраты на его создание. Разберем примеры из практики и рассмотрим способы сведения этих затрат к минимуму [1].

Стоимость владения сайтом (далее – СВС) – это суммарные затраты на поддержание сайта в желаемом состоянии за определенный промежуток времени. В данном расчете не будут учитываться затраты компании, относящиеся к рекламе и продвижению сайта, в связи с тем, что такие расходы относятся к маркетинговым затратам, которые в большинстве компаний учитываются. В результате исследования стоит обратить внимание на следующие закономерности: СВС существенно выше стоимости его создания, конечная СВС закладывается на фазе его разработки в зависимости от способа создания данного интернет-продукта, есть возможность свести к минимуму основные статьи затрат на содержание сайта, если вовремя определить их.

В качестве примера рассмотрим два типа интернет-продукта: интернет-магазин (далее – ИМ) и корпоративный сайт (далее – КС).

Разработка. В Москве или Санкт-Петербурге средняя цена разработки КС составит около 600000 рублей, ИМ – около 250000 рублей.

Эксплуатация. Если рассматривать КС, то можно заметить, что для поддержания основных бизнес-процессов сайта требуется работа с подписчиками и осуществление рассылок, периодическая

публикация новостей, модерация форумов или комментариев, обновление контента, учет и анализ статистики. Для данного масштаба работ необходимы трудозатраты в размере порядка 0,2 человеко-месяца.

В случае эксплуатации **ИМ** объем бизнес-процессов и их трудоемкость заметно больше. Кроме вышеупомянутых направлений, у магазина есть большое количество работ, связанных с обновлением каталога товаров, маркетинговыми акциями и коммуникациями, документооборотом, обработкой заказов, вопросами доставки, складским и бухгалтерским учетом. В таком случае для поддержки указанных процессов необходимы трудозатраты в размере не менее двух сотрудников.

Оплата месяца работы сотрудника условно составит пятьдесят пять тысяч рублей. Стоимость хостинга для сайта, допустим, 250 рублей (обычный виртуальный хостинг) и 2000 рублей (VDS или аренда небольшого сервера) в месяц. На основании вышеуказанных данных были проведены расчеты, они представлены в табл. 1.

Как видно из примера, даже при минимальном числе рассматриваемых затрат и объеме работ по поддержанию КС в приемлемом состоянии расходы на содержание веб-ресурса за первый же год его эксплуатации на 55% превышают затраты на его создания.

Стоит обратить внимание, что в случае с большими и динамично обновляемыми проектами (такими, как ИМ), затраты на эксплуатацию значительно выше, чем в среднем по рынку, и в разы превышают затраты на создание сайта. В рас-

смотренном примере год эксплуатации ИМ обойдется в четыре раза дороже, чем его создание.

Роль CMS в структуре затрат на владение сайтом. Факторы, которые влияют на стоимость содержания сайта, можно условно разделить на исправимые и фундаментальные.

Основные расходы на сайт складываются не только из процесса разработки, но и из его эксплуатации. Из этого следует, что для снижения затрат на сайт необходимо выяснить, на что именно приходится основная часть расходов по эксплуатации сайта, и найти возможные способы их сокращения.

Факторы, которые заложены в основу сайта при создании и не поддаются изменению в процессе его использования без разработки нового проекта, относятся к **фундаментальным**. Затраты второго типа могут быть изменены в процессе эксплуатации без серьезных изменений сайта.

Язык программирования CMS и шаблонизатор. Существует не меньше десятка современных языков программирования, на которых написаны CMS [3]. Рациональным выбором, минимизирующим затраты на создание и поддержку сайта, станет тот язык, который при сравнимых возможностях обладает наибольшей распространенностью среди разработчиков при невысокой стоимости привлечения квалифицированных специалистов. В последнее время таким языком считается PHP5, а языком шаблонов – XSLT.

Хостинг и производительность. Зачастую в процессе использования сайта обнаруживается, что для различных CMS

Таблица 1

Расчет стоимости владения сайта КС и ИМ

Показатели	КС	ИМ
Разработка сайта	60 000 руб.	250 000 руб.
Эксплуатация сайта за 1 год	0,2 чел./мес.	2 чел./мес.
Стоимость 1 чел./месяца	55 000 руб.	55 000 руб.
Хостинг	250 руб./мес.	2 000 руб./мес.
Стоимость владения за 1 год	135 000 руб.	1 344 000 руб.
Превышение СВС над СРС за 1 год эксплуатации сайта	55%	437%

Источник: [составлено авторами].

необходимы различные настройки сервера или больше ресурсов, чем выделено, либо необходима постоянная работа администратора для поддержки сайта в рабочем состоянии. Для снижения расходов на хостинг и рисков, администрирование и сервер производитель CMS создают отдельные тарифные планы у хостинг-провайдеров. Данные тарифные планы заранее настроены и оптимизированы под рассматриваемую CMS, что способствует стабильной работе сайта и минимальным затратам на установку и настройку CMS и хостинг.

Масштабируемость, интегрируемость, функциональность. Зачастую бизнес-сайты имеют относительно небольшой объем контента и функционала, после чего сайт начинает поэтапно развиваться. В результате появляются задачи интеграции сайта с системами бухгалтерского и складского учета, документооборотом и т.п.

Если CMS сайта изначально не располагает необходимым функционалом, стоимость его написания будет сопоставима с разработкой нового сайта. Следовательно, выгоднее использовать промышленные CMS, которые позволяют по необходимости добавлять на сайт недостающие функциональные модули (интернет-магазин, рассылки, каталог, и т.д.) и настраивать интеграцию с желаемыми внешними сервисами, такими как: системы онлайн-платежей, «Яндекс.Маркет», «1С: Предприятие» и т.д.).

Стоимость обучения, мотивации и замены сотрудников. Такие затраты напрямую связаны с уровнем простоты интерфейсов системы управления сайтом. Удобство CMS определяет, как проявляет

себя сотрудник, когда он впервые сталкивается с незнакомым программным продуктом. В этой ситуации интуитивно понятное программное обеспечение, которое не требует дополнительной подготовки сотрудников, значительно экономит ресурсы компании.

Затраты на выполнение рутинных операций. Основной частью затрат для большинства сайтов является выполнение рутинных операций. Ежедневное добавление новостей, модерация комментариев, изменение цен в каталогах, редактирование страницы – это несложная рутинная работа, но скорость выполнения этой работы прямо зависит от применяемой CMS в качестве инструмента управления сайтом. Как показал сравнительный анализ, для выполнения одного и того же сценария рутинных операций разные популярные CMS требуют принципиально разных временных затрат.

Для наглядного представления влияния интерфейса CMS на стоимость эксплуатации сайта рассмотрим пример, в котором два идентичных сайта с одинаковой стоимостью разработки и частотой обновления контента используют разные CMS (см. табл. 2). В первом случае для освоения системы сотруднику требуется некоторое время на обучение, когда во втором – в интерфейсе используются привычные навыки работы в MS Word и CMS осваивается самостоятельно.

На выполнение типового сценария в первом случае требуется в три-четыре раза больше элементарных действий редактора и, соответственно, тратится в три-четыре раза больше времени, чем во втором. Этот пример демонстрирует целесообразность использования более удобной

Таблица 2

Стоимость эксплуатации сайта при использовании разных CMS

Показатели	CMS 1	CMS 2
Стоимость разработки сайта (СРС)	120 000 руб.	120 000 руб.
Время на выполнение рутинных действий ежедневно	1,5 часа	0,4 часа
Время, затраченное на выполнение рутинных операций в месяц	45 часов	12 часов
Стоимость 1 чел./месяца	55 000 руб.	55 000 руб.
Стоимость эксплуатации за один год	185 625 руб.	49 500 руб.

Источник: [составлено авторами].

CMS (при прочих равных условиях), что позволяет экономить каждый год сумму порядка стоимости создания сайта.

Выводы. Затраты на эксплуатацию сайта зачастую оказываются значительно выше стоимости его разработки; итоговая стоимость сайта будет зависеть от его типа. Затраты на использование небольшого, статичного сайта не сильно превышают затраты на стадии его разработки. Эксплуатация крупного и активно обновляемого сайта будет стоить существенно дороже.

Стремление сэкономить на создании сайта может неоднократно увеличить затраты в будущем. Чтобы рационализировать расходы, необходимо отдать предпочтение не минимизации затрат на разработку, а минимизации затрат на эксплуа-

тацию сайта в будущем, включая грамотный подбор системы управления сайтом, способную заметно снизить затраты на владение сайтом в течение всего периода его эксплуатации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аналитический портал рынка веб-разработчиков «CMS magazine». URL: <http://www.cmsmagazine.ru/catalogue/?pn=all> (дата обращения: 07.10.2018).

2. Рейтинг: «Лучший конструктор сайтов Рунета» // uGuide.ru: [сайт]. URL: <https://uguide.ru/rejting-luchshij-konstruktor-sajtov-runeta> (дата обращения: 13.09.2018).

3. Хабр: [сайт]. URL: <https://habr.com/hub/cms> (дата обращения: 03.10.2018).