DOI: 10.17117/na.2015.12.02.271

Поступила (Received): 28.12.2015

<http://ucom.ru/doc/na.2015.12.02.271.pdf>

Сулейманов В.С., Погорелова М.Н. Сравнение средств создания сайтов

Suleymanov V.S., Pogorelova M.N.
Comparing of tools for the sites

В статье приводится обзор возможностей наиболее популярных современных средств создания сайтов (PHP, JavaScript, HTML, MySQL, Python, CMS). Также даются рекомендации по применению данных средств при создании сайтов с различным интерфейсом, функциональностью и использующих базы данных

Ключевые слова: PHP, JavaScript, HTML, MySQL, Python, CMS

Сулейманов Виталий Саидович

Студент

Адыгейский государственный университет
Адыгея, г. Майкоп, ул. Солнечная, 60

Погорелова Марина Николаевна

Преподаватель

Адыгейский государственный университет
Адыгея, г. Майкоп, ул. Солнечная, 60

The review of opportunities of the most popular modern tools for the sites is provided in article (PHP, JavaScript, HTML, MySQL, Python, CMS). Also recommendations about application of these means at creation of the sites with various interface, functionality and using databases are made

Key words: PHP, JavaScript, HTML, MySQL, Python, CMS

Suleymanov Vitaliy Saidovich

Студент

Adygei state university
Adygea, Maikop, Solnechnaya st., 60

Pogorelova Marina Nikolaevna

Teacher

Adygei state university
Adygea, Maikop, Solnechnaya st., 60

На данный момент сайты есть уже практически у всех достаточно крупных компаний. А те, у кого сайта нет, мечтают его создать. Ведь сайт является не только визиткой компании, но и одним из рекламных, а также информационных инструментов. В последнее время большинство пользователей начали понимать, что создание сайта – не такое уж легкое дело.

Существуют определенные **технологии создания сайтов**, которыми необходимо отлично владеть, чтобы создать хороший интерактивный сайт. Рассмотрим наиболее популярные современные средства создания сайтов.

PHP – скриптовый язык программирования, созданный для генерации HTML-страниц на веб-сервере и работы с базами данных. На данный момент выпущена версия PHP 7.0.1. Данный язык поддерживается практически всеми представителями хостинга и входит в «стандартный» набор для создания сайтов (LAMP – Linux, Apache, MySQL, PHP).

Благодаря своей простоте, скорости выполнения, богатой функциональности, распространению исходных кодов на основе лицензии PHP, этот язык является чуть ли не самым популярным в области **технологий создания сайтов**.

Отличается наличием ядра и подключаемых модулей, «расширений»: для работы с базами данных, сокетами, динамической графикой, криптографическими библиотеками, документами формата PDF и т.п. Есть возможность разработать, а также подключить дополнительное расширение.

Существуют три основных области, где используется PHP:

- создание скриптов для выполнения на стороне сервера;
- создание скриптов для выполнения в командной строке;
- создание приложений GUI, выполняющихся на стороне клиента [4].

Возможности PHP очень обширны. Главным образом, PHP применяется при написании скриптов, работающих на стороне сервера и способен выполнять всё то, что выполняет любая другая программа CGI, например, обрабатывать данные форм, генерировать динамические страницы, отправлять и принимать cookies и т.д. Помимо этого, PHP:

- доступен для большинства операционных систем, включая Linux, многие модификации Unix (такие, как HP-UX, Solaris и OpenBSD), Microsoft Windows, Mac OS X, RISC OS, и многие другие;

- включает поддержку большей части веб-серверов (для большинства серверов PHP поставляется в качестве модуля, для других, поддерживающих стандарт CGI, PHP может функционировать в качестве процессора CGI);

- поддерживает обширный круг баз данных (SQLite, MySQL и пр.).

- поддерживает DBX для работы на абстрактном уровне и ODBC, т.е. вы можете работать с любой базой данных, поддерживающей эти стандарты;

- поддерживает "общение" с другими сервисами с использованием различных протоколов: LDAP, IMAP, SNMP, NNTP, POP3, HTTP, COM (на платформах Windows), а также многих других;

- поддерживает стандарт обмена сложными структурами данных WDDX.

- поддерживает использование объектов Java;

- дает возможность работать с изображениями, файлами PDF, роликами Flash, способен выдавать любые текстовые данные (XHTML, другие XML-файлы); автоматически генерировать и сохранять их в файловой системе вашего сервера;

- поддерживает многие другие расширения: функции поисковой машины mnoGoSearch, функции IRC Gateway, функции для работы со сжатыми файлами (gzip, bz2), функции календарных вычислений, функции перевода и др. [4].

JavaScript – прототипно-ориентированный сценарный язык программирования. Является реализацией языка ECMAScript (стандарт ECMA-262).

JavaScript обычно используется как встраиваемый язык для программного доступа к объектам приложений. Наиболее широкое применение находит в браузерах как язык сценариев для придания интерактивности веб-страницам.

Основными его чертами являются слабая и динамическая типизация, автоматическое управление памятью и прототипное программирование [5].

Это пока еще относительно молодой язык программирования, но уже очень популярный в области **технологий создания сайтов**. На данный момент актуальна версия JavaScript 1.8, но работа над ним еще не закончена. Он постоянно дорабатывается и совершенствуется.

Возможности JavaScript зависят от окружения, в котором он запущен. В браузере JavaScript умеет делать всё, что относится к манипуляции со страницей, взаимодействию с посетителем и, в какой-то мере, с сервером:

- создавать новые HTML-теги, удалять существующие, менять стили элементов, прятать, показывать элементы и т.п.;
- реагировать на действия посетителя, обрабатывать клики мыши, перемещения курсора, нажатия на клавиатуру и т.п.;
- посылать запросы на сервер и загружать данные без перезагрузки страницы (эта технология называется "AJAX");
- получать и устанавливать cookie, запрашивать данные, выводить сообщения и многое другое [5].

Полная интеграция с HTML/CSS, поддержка всеми распространёнными браузерами и включение в них по умолчанию, а также простота создания типичных функций при разработке сайтов делают JavaScript самым распространённым средством создания браузерных интерфейсов.

Язык HTML (от английского HyperText Markup Language – язык разметки гипертекста) предназначен для формирования и оформления страниц текста, которые будут просматриваться с помощью специальных программ – браузеров (основными из них являются NetscapeNavigator фирмы NetScape и InternetExplorer фирмы Microsoft).

Этот язык разметки является базовым в области технологий создания сайтов, так как относительно легок в освоении. Но чрезмерная простота является и его недостатком. HTML прекрасно отвечал требованиям раннего периода развития технологий создания сайтов, но с дальнейшим его развитием возникли существенные проблемы. Например, существовали проблемы при работе с графикой, аудио- и видео информацией в браузере. На данный момент в стандарте HTML5 устранены данные недостатки.

HTML предоставляет следующие возможности:

- издавать сетевые документы с заголовками, текстом, таблицами, списками, фотографиями и т.п.;
- получать информацию из Сети через ссылки гипертекста при нажатии кнопки;
- создавать формы для отправки запросов на удаленные компьютеры, чтобы производить поиск информации, осуществлять бронирование, заказывать товары и т.п.;
- включать электронные таблицы, видео- и аудио клипы, а также другие программные приложения непосредственно в web-документы [6].

Для формирования файла HTML нет необходимости в использовании мощного текстового процессора, более удобно использование, например, редактора Notepad. Содержимое HTML-страниц представлено в гипертекстовом виде, что предполагает наличие в документе, отображаемом на экране, выделенных определенным образом мест, щелкнув мышью по которым, можно переместиться в другую часть этой же страницы или на другую страницу.

MySQL – многопользовательский, многопоточный сервер базы данных SQL. Имеет хорошую скорость и гибкость, что делает его предпочтительным при

использовании для хранения изображений и файлов на web-серверах. MySQL соответствует спецификации ANSI 92 SQL.

Его преимущества:

- поддержка нескольких параллельных запросов (многопоточность);
- поддержка различных типов таблиц: InnoDB, MyISAM, NDB (MySQL Cluster), Memory, Merge, Archive, CSV;
- использование хранимых процедур, триггеров и представлений;
- оптимизация связей с присоединением многих данных за один проход;
- гибкая система паролей и режимов доступа;
- MySQL Connectors (ODBC, JDBC.NET, и т.д.) позволяет создавать приложения на нескольких языках;
- данные хранятся в формате ISO8859_1;
- интерфейс с языками C/C++, Perl, Delphi, Эйфель, Java, Лисп, PHP, Python, Ruby, Smalltalk, Компонентный Паскаль и Tcl, библиотеки для языков платформы .NET;
- MySQL Workbench позволяет визуально моделировать, разрабатывать SQL-запросы и администрировать базу данных;
- поддержка ключевых полей, а также специальных полей в операторе CREATE;
- поддержка чисел длиной от 1 до 4 байт (int, float, double, fixed), строк переменной длины и меток времени;
- наличие утилиты проверки и ремонта таблицы (isamchk);
- быстрая система памяти, основанная на потоках;
- использование псевдонимов таблиц, а также отдельных колонок в таблице;
- доступен более чем на 20 платформах и операционных системах включая Linux, Unix, Mac и Windows [1].

Основные достоинства MySQL – скорость доступа к данным, устойчивость к сбоям и взломам, а также легкость в использовании.

Python – высокоуровневый язык программирования общего назначения, ориентированный на повышение производительности разработчика и читаемости кода. Код ядра Python минимизирован. В то же время стандартная библиотека включает большой объем полезных функций. На данный момент выпущена версия Python 3.5.1.

Преимущества языка Python:

- скорость и качество разработки. Программы, записанные в Python, обычно намного короче, чем эквивалентные на C, C++ или программы Java. Сам по себе язык имеет интуитивно понятный синтаксис, хорошую библиотеку классов, позволяющую сосредоточиться непосредственно на основной задаче. Большее количество необходимых абстракций уже присутствует в библиотеках языка, они протестированы и стабильны. Это делает продукты качественными, а сроки разработки небольшими;
- поддержка продукта, написанного на Python, перестает быть большой проблемой. Это достигается высокой чистотой и лаконичностью кодовой базы, которую обеспечивает синтаксис языка;

- стабильность языка и большое сообщество разработчиков, использующих данный язык;

- быстродействие и стойкость к нагрузкам. Быстродействие кода, написанного на Python, определяется не только качеством кода, но и задачами, которые решает этот код. Python замечательно работает в однопоточных приложениях (гораздо быстрее, нежели другие популярные интерпретируемые языки: PHP, Perl, Ruby и т.д.), но он не будет быстрее компилируемого языка C. Для решения этой проблемы был специально создан Cython. Для сложных вычислений, требующих высокой скорости работы и стойкость к нагрузкам можно воспользоваться связкой Python+NumPy или же мигрировать код в C-модуль и таким образом достичь необходимого быстродействия. Для многопоточных приложений можно использовать модуль multiprocessing, который позволяет делать многопоточные приложения более быстрыми, по сравнению с реализациями на других скриптовых языках. Можно сделать вывод, что высоконагруженные проекты действительно лучше, проще и быстрее писать на Python;

- популярность. Сам язык Python и фреймворк Django относительно молоды, но его уже используют такие гиганты, как Google, Яндекс, Pinterest, Reddit, Dropbox, WashingtonTimes, Disqus и многие другие;

- документация. У Python/Django отличная документация, что снижает себестоимость обучения разработчиков, разработки, развития и поддержки проектов [3].

В настоящее время увеличивается доля использования **систем управления контентом** (Content Management System – CMS) для быстрого создания сайтов. Они устанавливаются на хостинге сайта. При помощи современных CMS создать сайт самостоятельно можно даже новичку.

Основными функциями CMS являются:

- формирование страниц сайтов из текстов, шаблонов дизайна, графики, таблиц, хранящихся в базе данных;

- хорошие административные возможности, позволяющие владельцу сайта без глубокого знания веб-технологий создавать новые странички, добавлять графику, видео, делать ссылки, то есть полноценно обслуживать свой сайт.

Популярными системами управления контентом в настоящее время являются:

- WordPress – написана на PHP с использованием СУБД MySQL, применяется для создания блогов, новостных сайтов, интернет-магазинов;

- Joomla – написана на PHP и JavaScript с использованием СУБД MySQL, возможности очень широкие: от небольшого сайта до крупного корпоративного проекта;

- 1С-Bitrix – это платная CMS, ориентирована корпоративные сайты, информационные порталы, социальные сети, и другие крупные проекты, хотя пригодна и для создания простых интернет-сайтов. Поддерживает СУБД MySQL, Oracle, MS SQL. Требуется предварительной настройки;

- Datalife – поддерживает СУБД MySQL, применяется для организации новостных сайтов в интернете.

Это не весь список систем управления контентом. Данные инструменты активно развиваются и периодически появляются новые CMS.

Создание сайта с помощью данного инструмента происходит путем включения или исключения из шаблона сайта стандартных элементов. С одной стороны это является достоинством, т.к. позволяет быстро создавать функциональные сайты, а с другой стороны – изменение стандартных элементов потребует знания соответствующих языков программирования.

Таким образом, если необходимо быстро создать сайт, выполняющий стандартный набор функций, то оптимально будет использование системы управления контентом. Если же, необходимо разработать сайт с индивидуальным дизайном и функциональностью, то лучшим вариантом будет использование HTML5 и CSS3 с языками программирования, такими, как Python, PHP, JavaScript.

Если сайт будет работать с базой данных, то используются связки Python+MySQL, PHP+MySQL и JavaScript+jQuery.

Список используемых источников:

1. Васвани В. MySQL: использование и администрирование = MySQL Database Usage&Administration. М.: «Питер», 2011. 368 с.
2. Колисниченко Д. Движок для вашего сайта. CMS Joomla!, Slaed, PHP-Nuke. Петербург: БХВ, 2008. 352 с.
3. Лутц М. Программирование на Python. СПб.: Символ-Плюс, 2011. Т. I. 992 с.
4. Руководство по PHP. URL: [http://http://php.net/manual/ru/intro-whatcando.php](http://php.net/manual/ru/intro-whatcando.php)
5. Флэнган Д. JavaScript. Подробное руководство. СПб: Символ-Плюс, 2008. 992 с.
6. Фримен Э., Фримен Э. Изучаем HTML, XHTML и CSS = Head First HTML with CSS & XHTML. П.: Питер, 2010. 656 с.