

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК І ТЕХНОЛОГІЙ
ІНЖЕНЕРНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ
ТЕХНОПАРК ДОННТУ «УНІТЕХ»



ІНФОРМАТИКА ТА КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Збірка праць
ІХ міжнародної
науково-технічної конференції студентів,
аспірантів та молодих науковців

4–6 листопада 2013 року

Донецьк, ДонНТУ – 2013

УДК 51.681.3

Інформатика та комп'ютерні технології / Збірка праць ІХ міжнародної науково-технічної конференції студентів, аспірантів та молодих науковців – 4-6 листопада 2013 р., Донецьк, ДонНТУ. – 2013. – 479 с.

Информатика и компьютерные технологии / Сборник трудов ІХ международной научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых – 4-6 ноября 2013 г., Донецк, ДонНТУ. – 2013. – 479 с.

Informatics and computer technologies / Papers of ІХ international scientific-technical conference of students, postgraduate students and young scientists – November, 4-6 of 2013, Donetsk, DonNTU. – 2013. – 479 pp.

У матеріалах конференції висвітлені результати наукових досліджень та технічних розробок у області розробки цифрових пристроїв, сучасних інформаційних технологій у освіті, web-технологій, телекомунікаційних технологій, паралельних обчислень тощо.

Матеріали представляють цінність для студентів, аспірантів, наукових та інженерно-технічних робітників комп'ютерного профілю.

Редакційна колегія

Д.т.н., проф. Башков Є.О. (голова редколегії), к.т.н., проф. Анопрієнко О.Я., д.т.н., проф. Аверін Г.В., к.т.н., доц. Волченко О.В., к.т.н., доц. Вороной С.М., к.т.н., доц. Губенко Н.Є., к.т.н., доц. Дмитрієва О.А., к.т.н., доц. Звягінцева А.В., к.т.н., доц. Зорі С.А., к.т.н., доц. Ковальов С.О., к.т.н., доц. Мальчева Р.В., к.т.н., доц. Мірошкін О.М., к.т.н., доц. Михайлова Т.В., к.т.н., доц. Орлов Ю.К., к.т.н., доц. Приходько Т.О., д.т.н., проф. Святний В.А., д.т.н., проф. Скобцов Ю.О., к.т.н., доц. Федяєв О.І., к.т.н., доц. Хмільовий С.В., к.т.н., доц. Цололо С.О., д.т.н., проф. Шевченко А.І., ст. викл. Шевченко О.Г.

Адреса редакційної колегії:

Україна, 83000, м. Донецьк, вул. Артема 58, навчальний корпус № 4, к. 39.

Веб-адреса конференції: <http://csconf.donntu.edu.ua>

Е-mail адреса: conf@cs.dgtu.donetsk.ua

© Донецький національний технічний університет, 2013

ЗМІСТ

Секция 1. Проектирование компьютеров, FPGA-технологии, системное программирование

Исследование подходов создания виртуальной FPGA-лаборатории <i>Беседа Д.Г., Зинченко Ю.Е.</i>	11
Систематизация способов уменьшения времени выполнения программ за счет эффективного использования кэш-памяти <i>Брынза Д.Г., Бородин Б.О., Зеленёва И.Я., Иванов А.Ю.</i>	15
Организация операционной части микрокоманд при проектировании цифровых управляющих устройств <i>Галдин А.Н., Мирошкин А.Н.</i>	20
Сравнительный анализ программной и аппаратной реализаций алгоритма генерирования псевдослучайных чисел для систем-на-кристалле с архитектурой Microblaze <i>Горохов И.В., Зинченко Ю.Е.</i>	24
Уменьшение ресурсоемкости интегральной реализации цифровых интегрирующих структур на базе FPGA <i>Ковалев Н.А.</i>	27
Архітектура віртуальної FPGA-лабораторії <i>Колібабчук Д.О., Бродянский П.Є., Зінченко Ю.Є., Горохов І.В.</i>	32
Исследование методов снижения энергопотребления во встраиваемых приложениях на базе DSP и FPGA <i>Самсонова И.А., Мирошкин А.Н.</i>	37
Умови виявлення несправностей цифрових об'єктів зондової діагностики <i>Толєгов О.Н., Алсалман М., Зінченко Ю.Є., Зінченко Т.А.</i>	42
Удаление музыкальной композиции в проигрывателе Rhythmbox <i>Шульженко А.А., Шевченко О.Г.</i>	48

Секция 2. Компьютерная графика и специализированные средства

Realization using HDL of a scene processor <i>Md. Ruhul Amin, Khulup I.S., Malcheva R.V.</i>	52
Разработка и исследование модели управления нагревом заготовок в методической печи <i>Баскаков В.А., Мальчева Р.В.</i>	57

Автоматизированный поиск астероидов посредством анализа серии пзс-кадров <i>Гайдук К.С., Мартыненко Т.В.</i>	64
Разработка программы для удалённого управления компьютером при помощи Windows Phone <i>Демьянов Д.В., Абед-Альрхман Ахмад, Мальчева Р.В.</i>	69
Современные средства определения объектов на изображении и возможность их применения в веб-ориентированной среде <i>Журавель Г.В., Цололо С.А.</i>	73
Инструментальные средства для разработки игр жанра экшн от первого и третьего лица <i>Илькун В.П., Карабчевский В.В.</i>	77
Реконструкция расфокусированных изображений в среде операционной системы iOS <i>Корниенко Н.С., Цололо С.А., Демеш Н.С.</i>	81
Алгоритм распознавания дорожных знаков <i>Люлько Б.О., Чередникова О.Ю.</i>	85
Разработка контроллера передачи данных с применением систем на кристалле <i>Нааем Хазим Рахман, Мальчева Р.В.</i>	88

Секция 3. Интернет-технологии, компьютерные сети и телекоммуникации

Оптимизация проектирования web-сайтов с помощью знаний об эргономике и колористике и влияние небольших аспектов программного кода на скорость загрузки web-страниц <i>Басс Я.П.</i>	93
Аналіз підвищення пропускнуї здатності за допомогою мультихоумінгу і надійних протоколів для мобільних терміналів <i>Бородін Є.М.</i>	97
Алгоритмы нечеткого поиска при анализе текстовых ответов в веб- ориентированной системе тестирования знаний <i>Буланая М.А., Цололо С.А., Максименко Н.С.</i>	102
Веб-приложение расписания занятий как основа интерактивной системы коммуникации участников учебного процесса <i>Горбань А.С., Бровкина Д.Ю., Цололо С.А.</i>	107
Разработка структуры базы данных для веб-приложения составления расписания занятий студентов ДонНТУ <i>Горбань А.С., Максименко Н.С., Цололо С.А.</i>	111
Проектирование предзагрузчика данных для интернет-сервиса при помощи сети петри высокого уровня <i>Еськов С.С.</i>	116
Разработка модуля для расширения функциональных возможностей систем «онлайн бронирования» железнодорожных билетов <i>Журавель С.В., Фефелов А.С.</i>	120

Средства для анализа безопасности web-приложений с помощью XSS сканера <i>Ильенко Ф.В., Приходько Т.А.</i>	124
Оптимизация распределения базовых станций широкополосной беспроводной компьютерной сети WiMAX <i>Искренко Ю.Ю.</i>	128
Проектирование и разработка интернет сайта подразделения вуза с использованием средства системы управления содержимым на примере интернет сайта факультета КНТ <i>Калошко В.В., Аноприенко А.Я.</i>	132
Проектирование и разработка веб-ориентированного учебного объекта в соответствии со стандартом scorm <i>Калошко В.В., Губенко Н.Е.</i>	137
Разработка протокола для мобильных сетей и исследование его в среде Network Simulator 2. <i>Ковалевский Н.А., Приходько Т.А.</i>	142
Повышение удобства восприятия информации на интернет странице <i>Мазур Д.М., Харитонов А.Ю.</i>	146
Развитие Интернет через призму средств отображения информации на примере движка WEBKIT <i>Миронюк М.В, Мальчева Р.В., Сербин О.Н</i>	150
Разработка архитектуры web-ориентированного модуля системы распределённого автоматизированного проектирования цифровых устройств <i>Морозов Ю.Ю., Мирошкин А.Н.</i>	153
Сравнительный анализ систем управления контентом Joomla и Wordpress <i>Морозова Д.И., Зеленева И.Я., Мирошкин А.Н.</i>	159
Разработка системы интерактивного взаимодействия для учебного процесса <i>Чернов А.Е., Приходько Т.А.</i>	164

Секция 4. Динамические системы, моделирование, численные методы и суперкомпьютерные вычисления

Исследование эффективности параллельной вычислительной системы для расчета параметров подвижного объекта <i>Варич М.В., Кривошеев С.В., Мальчева Р.В.</i>	168
Разработка универсальной плоскопанельной тренажерно-обучающей системы <i>Галкин А.В., Аноприенко А.Я.</i>	173
Динамика метеопараметров: модель, реконструкция, основные этапы и результаты <i>Денисенко М.И., Беловодский В.Н.</i>	180
О введении интерполяционных полиномов Эрмита в параллельные расчетные схемы моделирования динамических объектов <i>Дмитриева О.А.</i>	185

УДК 004.588

Сравнительный анализ систем управления контентом Joomla и WordPress

Морозова Д.И., Зеленева И.Я., Мирошкин А.Н.

Донецкий национальный технический университет, г. Донецк, Украина

Аннотация

В данной статье представлено исследование CMS (англ. Content management system, CMS) – системы организованного управления сайтом, как одним из необходимых средств, используемых при создании сайта. Проанализированы основные параметры работы сайта на Joomla и WordPress.

Ключевые слова: CMS, Joomla, WordPress, сайтостроение, сайт, веб-разработчик, платформа.

Актуальность

В настоящее время веб-сайты стали одним из главных неизменных атрибутом бизнеса развивающихся компаний. С помощью веб-сайтов компании пытаются сократить расходы, увеличить прибыль, оптимизировать бизнес-процессы. Также на своем портале можно размещать полезную информацию, использовать его как платформу для рекламы и многое другое. Создание сайта становится все более доступным для любого, проявившего интерес человека. О пользе и прибыльности собственного сайта говорить не приходится, популярность Интернет-сети растет с каждым днем.

Постановка задачи

Задача, которая стоит перед автором – сравнить две популярные платформы для создания сайта: Joomla и WordPress. Проанализировать положительный и отрицательный факторы каждой платформы[5].

Разработка алгоритма

Для начала давайте детально проанализируем само понятие CMS. Система управления содержимым (контентом) – информационная система или компьютерная программа, используемая для обеспечения и организации совместного процесса создания, редактирования и управления контентом [4]. Она является упорядоченной структурой, в которой имеется четкая взаимосвязь между фундаментальными компонентами (базой данных, файлами и т.д.), что позволяет значительно сократить любые работы, связанные с кодированием сайта. Минус CMS - это шаблонность. В принципе, реализовать на CMS оригинальный в своем роде сайт далеко не так просто, тем более что придется разрабатывать собственный уникальный шаблон, а это требует определенных программных знаний и умений. Также можно использовать и различные готовые шаблоны. Еще один минус - многие CMS являются довольно хрупкими в отношении безопасности, поэтому сайты на их платформе часто подвергаются риску взлома [3]. На рис.1 изображена блок-схема создания сайта на WordPress или Joomla.

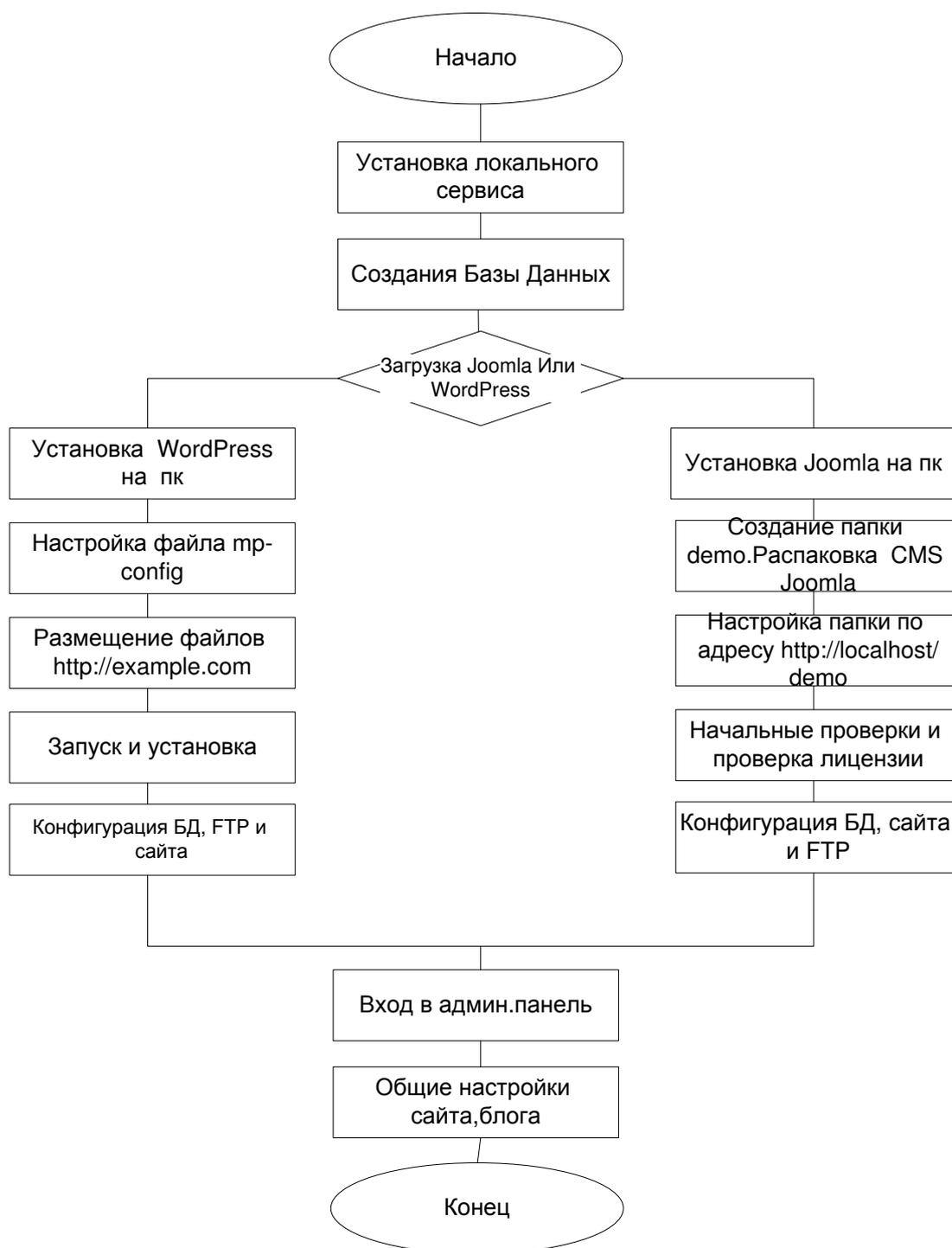


Рисунок 1. Блок-схема создания сайта с помощью Joomla или WordPress

Сравнение CMS Joomla и CMS WordPress. Список различных CMS просто огромен. Сайт конференции Донецкого национального технического университета написан на платформе WordPress. На сегодняшний день это самая популярная платформа в блогосфере, т.к. предоставляет огромное количество возможностей, позволяющих разработчику быстро и легко управлять содержимым сайта [2]. Рассмотрим CMS Joomla, эта платформа на которой написан сайт кафедры Компьютерной инженерии Донецкого национального технического университета. Joomla – это CMS с открытым исходным кодом для веб-разработчиков и дизайнеров, с легко настраиваемым интерфейсом, которую

удобно использовать в качестве основы для веб-ресурса [1]. Сайт на Joomla легко оптимизируется и продвигается. Данные о основных параметрах приведены в таблице 1.

Таблица 1. Основные параметры работы сайта на Joomla и WordPress

Основные параметры	Joomla	WordPress
Частота выхода обновлений	Нет никакого уведомления, является ли система устаревшей, или нет. Процесс обновления проводится веб-разработчиком, что отнимает значительное время. В большинстве случаев понадобится изрядно повозиться, с целью сохранения содержимого сайта	В WordPress обновление можно провести с помощью двух щелчков мыши. Минусом частых обновлений является появление новых багов. Порой не уследишь за всеми обновлениями и на сайте может стоять не самая последняя версия.
Нагрузка на сервер	Большая нагрузка на сервер	Большая нагрузка на хостинг, за счет чего ресурс, довольно, долго загружается.
Рынок шаблонов	Очень много платных шаблонов, которые продаются на разных сайтах. Бесплатные шаблоны выглядят немного старовато. На сайтах по продаже шаблонов, цены на шаблоны для Joomla обычно ниже чем на Wordpress.	Большое кол-во бесплатных качественных шаблонов, которые можно использовать в качестве базы. Шаблоны, которые продаются обычно дороговаты, но при большом желании можно найти их и бесплатно на разных сайтах
Трудность обучаемости	Если придется создавать что-то более сложное, чем просто визитка, придется переписывать половину кода. Сложная иерархия элементов в Joomla затрудняет понимание процесса администрирование этой CMS.	Простота создания сайта, т.к. специальные знания и умения не нужны, WordPress специально разработан для новичков в сфере сайтостроения.
Структура папок	Структура огромна и сложна. Т.к. пользовательская часть перегружена папками и файлами для плагинов, компонентов, редакторов, шаблонов и настроек.	Всего несколько папок для всего движка
Скорость загрузки	Если установлены дополнительные плагины, это может существенно увеличить время, необходимое для полной загрузки сайта. Joomla отмечают низкую скорость страниц, требуется дополнительная оптимизация. Лишний программный код в Joomla,	Очень быстрый движок. Даже при наличии более 10 активных плагинов. Чем больше плагинов, тем ниже скорость загрузки, но в любом случае быстрее, чем конкурент. Обе системы имеют сторонние плагины для

	замедляет загрузку страниц сайта, даже при низкой посещаемости.	управления кешированием, которые могут существенно ускорить загрузку.
Мультиязычность	Имеется очень хороший бесплатный контент Joomla!Fish, который поможет перевести статьи, теги, компоненты на множество языков, большинство доступных компонентов.	Возможность использование плагина перевода от, который недостаточно профессионально переводит или плагины вроде qTranslate, который может переводить только посты, даты и форматы времени.
Возможности сайта	Возможность добавления своих модулей; Joomla поддерживает компоненты, плагины и модули. С помощью данных элементов можно сделать очень яркие и уникальные страницы. Если говорить о плагинах, то они предназначены для оптимизации (часто невидимы). Плагины могут делать дополнительные функции для готовых объектов. Модули более визуально оптимизируют страницу сайта. Модуль может быть встроен в практически любую часть сайта, разрешенные дизайном.	В CMS WordPress все скрипты направлены на создание блога, поэтому у него нет такой функциональности. Это и делает его более проще в использовании. В WordPress можно установить плагины, именно они делают ваш сайт более красивым и функциональным.
Спама и вирусы	Высокая вероятность взлома. Сайты созданные на, чаще всего подвергаются атаками злоумышленников.	Большое кол-во спама. Низкая вероятность взлома.
Гибкость	Использование модулей дает возможность вставки баннеров, статей, новостей в любом месте шаблона. Возможность выбирать, что и где должно появиться.	Есть ограниченный выбор. Обычно доступны лишь Sidebar и Footer, где возможность вставлять виджеты. Они показываются на всех страницах. Для внесения изменения в виджеты, необходимы задатки программиста

Перспективные задачи. В перспективе планируется более детальное рассмотрение каждой из представленных платформ. И предложения по улучшению работы, с учетом ранее выявленных недостатков, например таких как высокая вероятность взломов и распространения спама.

Выводы. Каждая CMS хороша по-своему, и выбирая ту или иную систему, прежде всего, ориентироваться необходимо на цели создаваемого Интернет-ресурса. Система управления контентом сможет значительно улучшить организационную структуру сайта и позволит оптимизировать его для поисковых систем. При выборе CMS необходимо брать во внимание возможность дальнейшей модификации и расширения функционала сайта. Учитывая вышеперечисленные факторы, каждый сам должен сделать выбор между WordPress, Joomla или другими CMS.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бэрри Норт. Joomla! Практическое руководство. – М.: - Наука, 2008, - 448 с. Режим доступа: <http://www.ozon.ru/context/detail/id/3992706/>
2. Грачев А. Создаем свой сайт на WordPress:быстро,легко,бесплатно. – М.: Питер, 2011, - 288 с.. Режим доступа: <http://www.piter.com/book.phtml?978549600718>
3. Ташков П.А., Веб-мастеринг: HTML, CSS, javascript, PHP, CMS, AJAX. – М.: Питер, 2011, - 288 с.Режим доступа <http://www.piter.com/book.phtml?978549807826>
4. Википедия. Режим доступа [http:// ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org)
5. Joomla vs. Wordpress - подробный список различий. Режим доступа <http://ruseller.com/lessons.php?rub=28&id=553>

Наукове видання

Збірка праць
ІХ міжнародної науково-технічної конференції
студентів, аспірантів та молодих науковців
«Інформатика та комп'ютерні технології» (ІКТ-2013)

Научное издание

Сборник трудов
ІХ международной научно-технической конференции
студентов, аспирантов и молодых учёных
«Информатика и компьютерные технологии» (ИКТ-2013)

Scientific publication

Papers of the 9'th international technical scientific conference
of students, postgraduate students and young scientists
«Informatics and computer technologies» (ICT-2013)

Відповідальний за видання
Щербаков Олександр Сергійович

Дизайн обкладинки
Галдін Олександр Миколайович

Підписано до друку 18.10.2013 р.
Формат 60x90 1/16., папір офс. друк офс.
Гарнітура Times New Roman.
тираж 150 прим.