

Беларускага дзяржаўнага ўніверсітэта, 1–2 сн. 2006 г., Мінск / рэдкал. : С. В. Дубовік (адк. рэд.) [і інш.]. – Вып. 8. – Мінск : БДУ, 2006. – С. 192–193.

5. Ялынцава, І. У. Слоўнік літаратуразнаўчых тэрмінаў для школьнікаў / І. У. Ялынцава. – Мінск : Выдавецкі цэнтр БА «Конкурс», 2022. – 128 с.

УДК 681.518: 378.12

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ САЙТА КАФЕДРЫ

Малахов Д. В.

студент 3 курса 3 группы факультета ПИМ

Науч. рук. Грудо С. К. зав. кафедрой ПоиСОИ

Белорусский государственный университет, г. Минск

Рассматривается актуальная проблема автоматизации информационного обеспечения деятельности профильной кафедры БГТУ. Проанализированы современные тенденции в области веб-разработки, а также специфические требования к контенту и функциональности, предъявляемые к таким ресурсам. В качестве ключевого решения предложена архитектура веб-приложения, основанная на использовании связки HTML, CSS, JavaScript для клиентской части и PHP для серверной логики.

Ключевые слова: кафедра, автоматизация, HTML, CSS, JavaScript, PHP.

Введение. В настоящее время веб-сайт – это доступное и востребованное средство целенаправленного взаимодействия с потенциальными пользователями (учащимися и их родителями, работодателями и партнерами в научной сфере), с помощью которого кафедра может решать различные актуальные проблемы. Процесс разработки структуры информационного наполнения веб-сайта – вопрос правильного распределения сил и времени. Чем более подробно проработана задача создания сайта, тем меньше возникающих ошибок, меньше трудовых ресурсов уйдет на его реализацию, а также в дальнейшем на продвижение сайта в поисковых системах и его ведение.

Разработка концепции сайта и его информационной структуры – является первым этапом при создании любого информационного ресурса. Правильно сформулированные цели и задачи, возлагаемые на проект, могут определить иерархию информационной структуры, которая должна базироваться на уже имеющихся ресурсах и строиться исходя из принципов разумной достаточности, наращиваемости и привлекательности сайта для его потенциальных пользователей.

Анализ существующих решений для кафедр других учебных заведений высшего образования показывает, что зачастую они базируются на универсальных системах управления контентом (CMS), которые могут быть избыточными по функционалу, сложными в администрировании для неподготовленного пользователя или не учитывать специфические потребности конкретного подразделения.

Целью работы является разработка архитектуры веб-сайта для кафедры полиграфического оборудования и систем обработки информации учреждения образования «белорусский государственный технологический университет».

Основная часть. Кафедра полиграфического оборудования и систем обработки информации обладает рядом специфических информационных потребностей. Ее целевая аудитория неоднородна и включает:

- абитуриентов, интересующихся направлениями подготовки, вступительными испытаниями, материально-технической базой и достижениями кафедры;
- студентов, нуждающихся в оперативном доступе к расписанию, учебно-методическим материалам, заданиям для лабораторных и курсовых работ, информации о преподавателях;
- преподавателей, для которых ресурс является площадкой для публикации материалов, объявлений и новостей, достижений их научных трудов;
- партнеров (организаций заказчиков кадров) и выпускников, заинтересованных в информации о научной деятельности и перспективах сотрудничества;
- головные ведомства, интересующиеся профориентационной и воспитательной работы, проводимой на кафедре.

Важной задачей при разработке структуры веб-сайта стало нахождение оптимального баланса между производительностью, безопасностью, удобством использования для конечных потребителей (студентов, абитуриентов) и, что особенно важно, простотой администрирования для сотрудников кафедры, не обладающих глубокими техническими знаниями в области веб-разработки и системного администрирования. Еще одна задача – создать решение, лишенное избыточности типовых систем управления контентом, но при этом не уступающее им по ключевым пользовательским характеристикам.

Поэтому основным требованием к сайту стала отказоустойчивость и простота развертывания, достигаемая за счет минимизации внешних зависимостей, в частности, от СУБД.

Для реализации поставленных задач, с учетом требований к надежности, скорости разработки и последующей поддержки, был выбран классический и широко распространенный веб-стек, известный как LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP) в его адаптированной под нужды проекта конфигурации. Ключевым отличием от канонической модели стал отказ от компонента MySQL в пользу файловой системы, что позволило говорить о применении модифицированной архитектуры LP (Linux, Apache, PHP). Данный выбор был обусловлен рядом весомых преимуществ, доказавших свою актуальность при разработке широкого спектра проектов на протяжении многих лет.

Клиентская часть веб-сайта (frontend) отвечает за обеспечение интерфейса пользователя и взаимодействие с ним. В конкретном проекте в ее основе лежат три стандартных технологии:

- HTML (язык разметки гипертекста) – язык разметки гипертекста, используется для создания семантической и логической структуры веб-страниц. Обеспечивает корректное размещение заголовков, текстовых блоков, изображений, навигационных меню и форм;
- CSS (каскадные таблицы стилей) – каскадные таблицы стилей, применяется для визуального оформления элементов, задавая шрифты, цвета, расположение блоков, анимации и эффекты. Для обеспечения адаптивности использованы медиа-запросы (media queries), позволяющие динамически изменять макет в зависимости от ширины экрана устройства пользователя;
- JavaScript – язык программирования, обеспечивает интерактивность на стороне клиента. На нем реализованы такие функции, как динамическая подгрузка контента, валидация форм, управление модальными окнами и «аккордеонами», реализация слайдеров.

Данный выбор обусловлен их стандартизацией, широкой поддержкой всеми современными браузерами и отсутствием необходимости в компиляции, что ускоряет процесс разработки и отладки. Спроектированный макет представлен на рис. 1.

Что касается информационной структуры, то итоговый анализ состава информации, которая будет предоставляться пользователям сайта, позволила разбить ее на несколько укрупненных разделов,



Рис. 1 – Макет сайта в задачах разработки

например, «О кафедре», «Состав кафедры», «Учебная работа», «Наука», «Воспитательная работа», «Абитуриенту», «Связь с нами». На вкладке «Главная» отражаются основные новости и важные объявления, а также основные партнеры, являющиеся одновременно и потенциальными работодателями выпускников двух специальностей кафедры ПОиСОИ. В качестве языка серверного программирования выбран PHP. Этот выбор обусловлен его широкой распространенностью на хостинг-площадках, простотой интеграцией и большим количеством встроенных функций для работы с файловой системой и HTTP-запросами.

В данной работе отказались от реляционной СУБД. Вместо этого для хранения всех структурированных данных использован формат JSON (JavaScript Object Notation) – легкий текстовый формат для хранения и передачи структурированных данных, основанный на синтаксисе объектов JavaScript. Система администрирования веб-приложения представляет собой комплексное решение для управления контентом без необходимости прямого редактирования файлов на сервере. Это защищенный раздел с авторизацией по логину и паролю, которые хранятся в виде хеша в конфигурационном JSON-файле, что обеспечивает безопасность доступа.

Административный интерфейс включает несколько взаимосвязанных модулей для полного контроля над сайтом. Модуль создания страниц позволяет генерировать новые разделы сайта с использованием визуального редактора SKEditor, который предоставляет богатые возможности форматирования текста, вставки изображений и медиафайлов. Страницы могут быть обычными или новостными, с различной логикой отображения в навигации.

Управление новостями осуществляется через специализированный модуль, где можно создавать новостные материалы с превью-изображениями, краткими описаниями и связями с соответствующими страницами контента.

Система автоматически управляет датами публикаций и предоставляет удобный список всех существующих новостей для быстрого редактирования.

В процессе разработки веб-приложения особое внимание должно быть уделено аспектам безопасности и оптимизации производительности. Реализована многоуровневая система валидации данных, при которой первичная проверка осуществляется на стороне клиента средствами JavaScript для обеспечения мгновенного отклика, а окончательная и более строгая валидация проводится на серверной стороне с использованием PHP. Это позволяет эффективно фильтровать потенциально опасные данные и предотвращать различные виды атак.

УДК 655:7.036

ПОЛИГРАФИЯ В КОНТЕКСТЕ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ИСКУССТВА

Масло Р. А.

студ.

Науч. рук.: Коренькова А. А., ст. преп.

Белорусский государственный технологический университет, г. Минск

В работе рассматривается роль полиграфии в современном художественном процессе. Анализируются способы применения печатных технологий в искусстве, их влияние на восприятие произведений, а также примеры использования полиграфии как средства самовыражения. Приведены данные исследований, подтверждающие актуальность печатной продукции в художественной среде.