

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н. Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра математической
кибернетики и компьютерных наук

РАЗРАБОТКА ВЕБ-САЙТА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ КОНФЕРЕНЦИЙ

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студента 4 курса 451 группы
направления 09.03.04 — Программная инженерия
факультета КНиИТ
Хачатряна Вагаршака Ашотовича

Научный руководитель
доцент, к. ф.-м. н.

А. С. Иванова

Заведующий кафедрой
к.ф.-м.н.

С. В. Миронов

Саратов 2016

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 Общая структура сайта	5
1.1 Аналогии	5
1.2 Возможности сайта	5
1.3 Пользователи сайта	5
2 Основные модули и функции пользователей	7
2.1 Технические требования	7
2.2 Средства разработки	8
2.3 Описание сайта	9
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	11
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	12

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время практически во всех сферах деятельности происходит внедрение автоматизированных технологий, обрабатывающих информацию. Это позволяет повысить эффективность управления организацией за счет обеспечения специалистов и руководства максимально полной, достоверной и оперативной информацией, располагающейся в единой базе данных.

Появляется множество новостных информационных ресурсов, расположенных в сети Интернет. Количество полезных сайтов растет ежедневно, появляются и улучшаются социальные сети, растет общее количество сервисов, предлагаемых в сети.

Растет и аудитория Интернета, в том числе и в России. Все больше людей пользуются Интернетом для тех или иных целей. В Интернете можно найти любую информацию. Сейчас практически у каждой организации имеется свой сайт или веб-портал.

Целью данной работы является разработка веб-сайта для поддержки работы конференций. Веб-сайт должен быть интуитивно понятным, должны быть разработаны функции для работы администратора, пользователя. Необходимо рассмотреть возможность добавления конференций, добавления и редактирования статей.

Данная работа состоит из введения, четырех глав, заключения, списка использованных источников и приложения. Содержит 46 рисунков и 13 использованных источников.

Во введении обоснована актуальность работы, обозначены цели и задачи исследования.

В первой главе приведено описание предметной области, приведен обзор имеющихся сред для создания сайта [1–8], их достоинства и недостатки.

Во второй главе описана структура проектируемого сайта, обоснована программная среда разработки.

В третьей главе описан функциональный уровень структуры сайта, основные возможности администратора и функции, описывающие данные возможности.

В четвертой главе приведена структура пользовательского интерфейса, описаны основные возможности и программная реализация для работы пользователя с сайтом.

В заключении приведены выводы из работы.

В приложении представлены основные функции для поддержки работы сайта.

1 Общая структура сайта

1.1 Аналоги

Для разработки качественного сайта для проведения конференций необходимо изучить существующие аналоги.

В качестве первого аналога рассмотрен российский разработчик «Elpub.ru» [9]. Система имеет широкий спектр возможностей, постоянно развивается, но стоимость достаточно велика 80000 рублей в год. Также требуется постоянная техническая поддержка.

Также существуют иностранные аналоги. EasyChair [10] и Open Conference System. Предназначены для проведения масштабных конференций высокого уровня, широко распространены в Европе. Они не предоставляют работу на русском языке, а также для проведения не больших конференций такого сложного функционала не нужно.

1.2 Возможности сайта

Основные возможности сайта:

- Формирование конференции.
- Рассылка информационных сообщений участникам.
- Автоматическая регистрация участников.
- Проведение докладов через процедуру рецензирования.
- Автоматическое формирование программы конференции по заявленным докладам.
- Создание сборника трудов конференции.

1.3 Пользователи сайта

Для проведения конференций выделены две категории пользователей системы:

- Пользователь — лицо, желающее получить информационные услуги, предоставляемые системой.
- Администратор — лицо, имеющее доступ к редактированию системы.

Возможности пользователя:

- С помощью главного меню пользователь может передвигаться по разным страницам сайта, структурированным по основным разделам.
- Пользователь находится в режиме постоянной навигации, то есть всегда видит элементы главного меню.

- Все необходимые документы можно прислать на электронную почту или при регистрации приложить к анкете участника в отсканированном виде.

Возможности администратора:

- Работа с заявками участников (одобрение, отклонение, правка, просмотр).
- Редактирование контента сайта (title, шапка, страницы, контактная информация и т.д.).
- Редактирование участников конференций.
- Открытие доступа к докладам.
- Смена статуса пользователя.
- Создание конференций.
- Добавление и удаление файлов.

Сайт должен удовлетворять потребности трех категорий пользователей:

- участник конференции;
- посетитель сайта;
- администратор.

2 Основные модули и функции пользователей

2.1 Технические требования

Технические требования к разрабатываемому сайту состоят из [11]:

- требований к дизайну сайта;
- юзабилити (Usability) — свойств;
- технических характеристик.

Дизайн сайта

Процесс выбора и организации графических компонентов с целью достижения определенной цели, которая может быть либо эстетической, либо иметь функциональное назначение, а зачастую преследовать обе эти цели. Важным является выбор решения главной страницы сайта.

Существует несколько вариантов решений:

- корпоративный стиль — своеобразная обложка сайта с акцентом на графическое решение, возможно применение анимации;
- промо стиль — сайт с использованием ярких красок, неформальных идей;
- порталный стиль — сайт с большим количеством информации, меньшим акцентом на графику;
- смешанный стиль — сайт, характеризующийся акцентом на графику и наличием на ней информации в виде различных блоков.

Для реализации сайта для проведения конференций больше всего подходит порталный стиль. Юзабилити сайта

Usability в переводе с английского буквально переводится как «удобство», «полезность» или «удобство пользования». Интерфейс должен быть удобен для посетителей. Технические характеристики

Следующие показатели определяют технические характеристики:

- Переносимость — возможность переноса сайта с одной «площадки» на другую, импорт и экспорт информации из базы.
- Технические требования — список технических условий, необходимых для успешной эксплуатации системы (различные СУБД, способность выдерживать нагрузки обращений, высокая скорость загрузки страниц и др.).
- Инструментальные средства разработки сайта — выбор современных эффективных программно-инструментальных средств, интегрирование технологий, программных продуктов и технических средств для донесения

образовательной информации до пользователя.

2.2 Средства разработки

Проектируемая система является интерактивным интернет-сайтом. Поэтому при выборе средств разработки системы следует выбирать те технологии, которые используются для программирования в веб-среде. Современные сайты создаются на основе HTML5 [12] и CSS3 [13].

Так как сайт должен постоянно хранить в себе все необходимые данные для полноценной работы, то нужно использовать базу данных. В качестве базы данных будет использоваться xml файл.

Так как база данных является удаленной по отношению к клиенту, работающему с сайтом, то в таком случае мы имеем дело с архитектурой «клиент – сервер». Поэтому приложение делится на две части - клиентскую и серверную. Клиентская часть - это то, что видит пользователь в своем браузере при работе с сайтом. Сервером в данном случае является веб-сервер. Веб-сервер — это удаленный компьютер, подключенный к сети Интернет, в дисковом пространстве которого располагаются программные коды системы. Клиентское приложение формирует запрос для серверной части и отправляет его по протоколам, принятым в сети Интернет. Серверная часть принимает эти запросы, формирует ответ и отправляет его клиенту. Результат работы сервера отображается на мониторе клиента в соответствии с интерфейсом. Наилучшим языком программирования для разрабатываемой системы является язык PHP.

Для форматирования информации используется CSS [13] — (англ. Cascading Style Sheets — каскадные таблицы стилей) — формальный язык описания внешнего вида документа, написанного с использованием языка разметки.

Преимущественно используется как средство описания, оформления внешнего вида веб-страниц, написанных с помощью языков разметки HTML и XHTML.

Взаимодействие с xml файлом происходит в определенном порядке и содержит следующие этапы:

- Соединение, то есть подключение к файлу посредством средств PHP.
- Запросы, то есть извлечение и передача данных по заданному программному алгоритму.
- Изменение данных, то есть добавление, редактирование или удаление информации через формирование запросов.

Сервер генерирует с помощью php-скриптов страницы в формате HTML.

Браузер интерпретирует формат HTML для вывода на экран пользователя всей необходимой информации. В базе данных хранится вся информация, с помощью php-скриптов добавляются и редактируются записи, а также происходит выборка необходимой информации из базы для формирования шаблона страницы.

Информация из браузера передается на сервер при помощи метода Post скрытно от пользователя.

2.3 Описание сайта

Каждая категория пользователей через главную страницу сайта должна попадать в нужный им раздел.

Всего создано 5 разделов:

- Раздел «Главная».
- Раздел «Программный комитет».
- Раздел «Организационный комитет».
- Раздел «Информация».
- Раздел «Архив».

Сайт конференций состоит из двух модулей:

- Модуль работы с пользователями.
- Модуль администратора сайта.

Административный модуль позволяет управлять сайтом. Любое изменение страниц, элементов базы данных, плагинов происходит из этого модуля. Система управления сайтом — это весь функционал модуля администратора.

Модуль работы с пользователями является «лицом» веб-сайта, зоной для посетителей, здесь отображается информация, которая была создана или добавлена администратором сайта из административного модуля.

Администратор веб-сайта может без каких-то специальных навыков управлять сайтом, то есть создавать новые страницы, изменять информацию на уже созданных страницах, изменять цветовые схемы, загружать новые изображения, видео и т.д.

При входе в административную панель необходимо авторизоваться под пользователем, имеющим административные права.

Интерфейс пользователя сайта включает:

- средства отображения информации, отображаемую информацию, форматы и коды;

- командные режимы, язык «пользователь — интерфейс»;
- устройства и технологии ввода данных;
- диалоги, взаимодействие и транзакции между пользователем и компьютером, обратную связь с пользователем;
- поддержку принятия решений в конкретной предметной области;
- порядок использования сайта и документацию на него.

На рисунке 1 представлены интерфейсы разработанного сайта.

Интерфейсы администратора

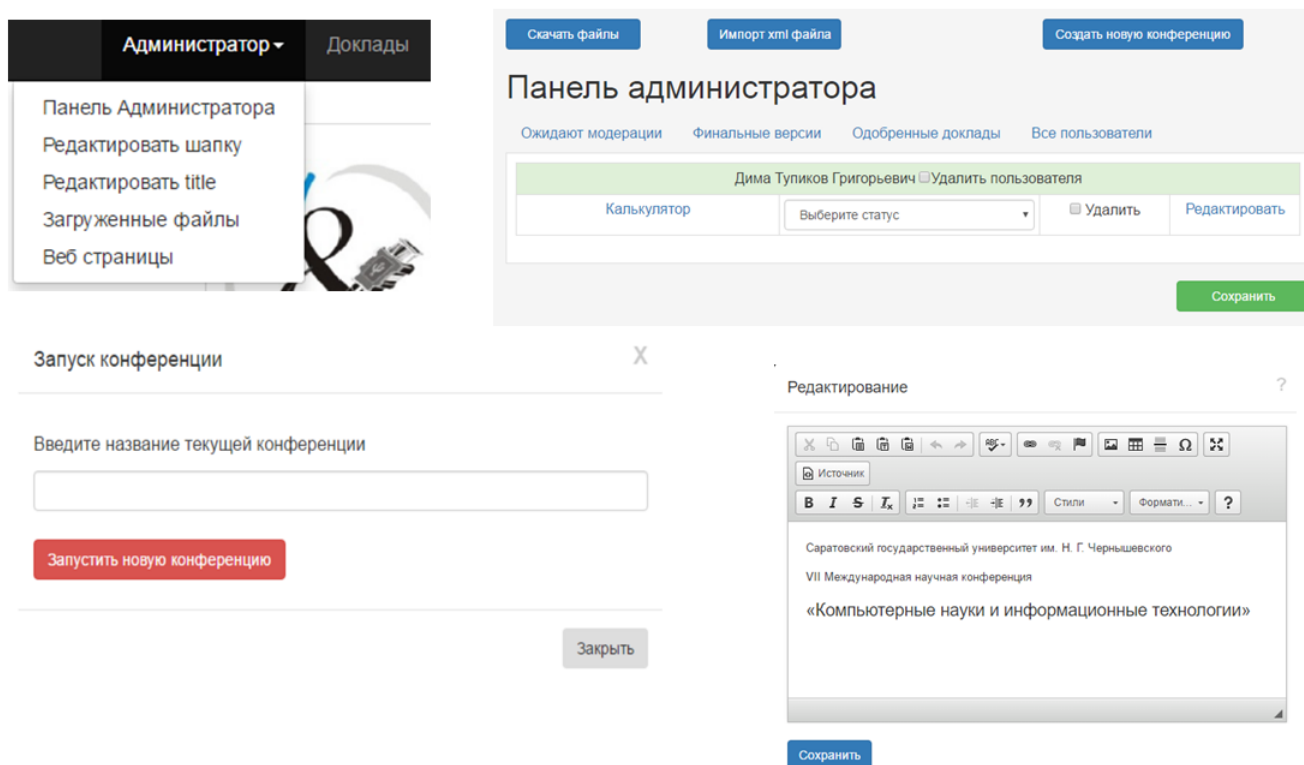


Рисунок 1 – Интерфейсы администратора

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Был спроектирован и разработан сайт для проведения конференций.

Сайт удовлетворяет потребности трех категорий пользователей:

- участник конференции;
- посетитель сайта;
- администратор.

Языком программирования для созданного сайта конференций является язык PHP, так как он наиболее оптимально подходит для реализации поставленной задачи.

Описаны возможности пользователя и администратора, а также схема их работы.

Взаимодействие с базой данных происходит в определенном порядке и содержит следующие этапы:

- Соединение, то есть подключение к базе данных посредством средств PHP.
- Запросы, то есть извлечение и передача данных по заданному программному алгоритму.
- Изменение данных, то есть добавление, редактирование или удаление информации через формирование запросов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Учебник по PHP [Электронный ресурс].— URL: http://www.softtime.ru/bookphp/g11_1.php (Дата обращения 15.02.2016). Загл. с экр. Яз. рус.
- 2 Denwer - локальный сервер [Электронный ресурс].— URL: <http://www.denwer.ru/> (Дата обращения 18.02.2016). Загл. с экр. Яз. рус.
- 3 PHP - язык программирования [Электронный ресурс].— URL: <https://secure.php.net/manual/ru/index.php> (Дата обращения 18.02.2016). Загл. с экр. Яз. рус.
- 4 *Гуськов, А. Е.* Средства поддержки проведения научных конференций: обзор и сравнение / А. Е. Гуськов.— Новосибирск: Наука, 2010.— URL: <http://www.nsu.ru/xmlui/bitstream/handle/nsu/303/04.pdf> (Дата обращения 01.03.2016). Загл. с экр. Яз. англ.
- 5 Сетевой этикет [Электронный ресурс].— URL: <http://www.fio.vrn.ru/2005/6/7.htm> (Дата обращения 18.02.2016). Загл. с экр. Яз. рус.
- 6 Сайт для конференций. [Электронный ресурс].— URL: <http://sait2016.16mb.com> (Дата обращения 19.02.2016). Загл. с экр. Яз. рус.
- 7 CKEditor. [Электронный ресурс].— URL: <http://ckeditor.com/> (Дата обращения 25.02.2016). Загл. с экр. Яз. рус.
- 8 Подуровни логического уровня модели данных. [Электронный ресурс].— URL: <http://studopedia.org/13-132131.html> (Дата обращения 15.03.2016). Загл. с экр. Яз. рус.
- 9 Система комплексной поддержки и сопровождения научного журнала [Электронный ресурс].— URL: <http://elpub.ru/> (Дата обращения 18.02.2016). Загл. с экр. Яз. рус.
- 10 Регистрация в системе EasyChair [Электронный ресурс].— URL: <https://easychair.org/conferences/?conf=dtgs2016> (Дата обращения 20.02.2016). Загл. с экр. Яз. рус.
- 11 *Владимирович, М. В.* Требования к графическому дизайну и юзабилити образовательных порталов / М. В. Владимирович.— Уфа.— URL: <http://www.ict.edu.ru/ft/001688/Martinov.pdf> (Дата обращения 04.03.2016). Загл. с экр. Яз. англ.

- 12 html5 — новая открытая платформа, предназначенная для создания веб-приложений использующих аудио, видео, графику, анимацию и многое другое [Электронный ресурс]. — URL: <http://htmlbook.ru/html5> (Дата обращения 18.02.2016). Загл. с экр. Яз. рус.
- 13 CSS — формальный язык описания внешнего вида документа, написанного с использованием языка разметки. [Электронный ресурс]. — URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/CSS> (Дата обращения 18.02.2016). Загл. с экр. Яз. рус.