



Всероссийская научно-практическая конференция

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ, НАУКЕ, ОБЩЕСТВЕ

Тезисы доклада

1. НАЗВАНИЕ ДОКЛАДА:

Цифровая среда Института математики и информационных технологий. Система управления веб-ресурсом Института математики и информационных технологий
Digital environment of the Institute of mathematics and information technologies.
Content management system of the Institute of mathematics and information technologies

2. АВТОРЫ:

А. А. Андреев, Ю. А. Богоявленский, В. М. Димитров
A. A. Andreev, Iurii A. Bogoiavlenskii, V. M. Dimitrov

3. ОРГАНИЗАЦИЯ (полное наименование, без аббревиатур):

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Петрозаводский государственный университет»
Petrozavodsk state University

4. ГОРОД:

Петрозаводск
Petrozavodsk

5. ТЕЛЕФОН +7 8142 711084

6. ФАКС: +78142 711000

7. E-MAIL: andreev@cs.petrso.ru

8. АННОТАЦИЯ:

Представлена архитектура, основные функции и инструменты реализации системы управления веб-ресурсом Института математики и информационных технологий ПетрГУ. Система позволяет управлять статическим и динамическим содержанием неспециалистам, а также пригодна к расширению произвольным функционалом.
The architecture, basic functions and tools of the web resource management system of the Institute of mathematics and information technologies of PetrSU are presented. The system allows you to manage static and dynamic content for non-specialists and is suitable for expanding by arbitrary functionality.

9. КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

Система управления веб-ресурсом, веб-сайт, веб-разработка.
Content management system, web-site, web-development.

10. ТЕКСТ ТЕЗИСОВ ДОКЛАДА:

Требования к современному процессу обучения в высшей школе включают организацию электронных каналов информирования и предоставления учебных

ресурсов. Особенно важно это для Института математики и информационных технологий (ИМИТ) Петрозаводского государственного университета (ПетрГУ), процесс обучения в котором напрямую связан с компьютерными и интернет-технологиями. До 2016 года подобным централизованным ресурсом для ИМИТ была только статическая веб-страница. В связи с этим, перед сотрудниками кафедры Информатики и математического обеспечения была поставлена задача [1] организации веб-ресурса с динамическим содержанием.

Основные требования к ресурсу были сформулированы следующие:

- Возможность размещения статической информации: контактов дирекции института, истории института и пр.
- Возможность размещения динамической информации: ленты новостей, списка вакансий.
- Простота в использовании, не требующая глубоких технических знаний, что позволило бы использовать систему секретарям института.
- Защищенность доступа к управлению содержанием.
- Гибкость системы, возможность добавления произвольного функционала в будущем.

Были рассмотрены возможности использования существующих систем управления веб-ресурсами, такие как WordPress [2] и Joomla [3]. Основными проблемами при использовании таких систем оказались сложности в поддержке (необходимость постоянных обновлений в целях безопасности), сложности в использовании неспециалистами, сложности при расширении системы произвольными функциями (необходимость разработки комплексных плагинов). В связи с данными проблемами была поставлена задача разработки собственной системы управления веб-ресурсом, максимально простой, надежной и расширяемой.

Архитектура разработанной системы представляет собой вариацию стандартной для динамических веб-ресурсов архитектуры Model-View-Controller. При разработке системы использовался язык программирования Python 3 [4], веб-фреймворк Flask [5] и его расширения, графический текстовый редактор для веб TinyMCE [6]. Последний максимально похож по виду и функционалу на Microsoft Word для облегчения использования неспециалистами.

Основной функционал веб-системы состоит из следующих компонентов:

- Система ограничения доступа. Доступ к редактированию содержания ограничен и предоставляется только определенному кругу пользователей, зарегистрированных в вычислительной сети кафедры Информатики и математического обеспечения [7]. Аутентификация производится посредством протокола LDAP. Редактирование списка допущенных пользователей возможно администраторами.
- Система управления статическими страницами. Каждая страница сайта может быть отредактирована авторизованными пользователями с помощью графического текстового редактора. Ссылки на страницу с редактором размещены на каждой странице для простоты использования.
- Система размещения новостей. Главная страница сайта представляет собой ленту новостей. Авторизованные пользователи могут добавлять и редактировать новости (ссылки для этого размещены на главной странице). Также, новости могут быть легко импортированы со страницы сообщества института в социальной сети ВКонтакте [8].

Разработанная система высоко пригодна для расширения произвольным функционалом, т.к. имеет собственную структурированную кодовую базу. Расширение функционала планируется проводить в рамках выполнения курсовых и выпускных работ студентами ИМИТ.

Веб ресурс ИМИТ [9] был введен в эксплуатацию в ноябре 2016 года. На нем студенты и абитуриенты могут получить полезную в обучении информацию.

Список литературы

1. Ю. А. Богоявленский, Н. Ю. Светова Цифровая среда Института математики и информационных технологий. Распределенные информационно-образовательные ресурсы // Данный сборник
2. WordPress [Электронный ресурс]. - URL: <https://ru.wordpress.org/> - (дата обр. 25.10.2018)
3. Joomla [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.joomla.org/> (дата обр. 31.10.2018).
4. Python. [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.python.org/> (дата обр. 31.10.2018).
5. Flask [Электронный ресурс]. — URL: <http://flask.pocoo.org/> (дата обр. 31.10.2018).
6. TinyMCE [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.tiny.cloud/> (дата обр. 31.10.2018).
7. Вычислительные ресурсы кафедры ИМО. Электрон. дан. – [Петрозаводск], 2018. - URL: <http://cs.petrSU.ru/facilities/index.php.ru>. - (25.10.2018)
8. ИМИТ ПетрГУ. [Электронный ресурс]. — URL: <https://vk.com/mit.petrSU> (дата обр. 31.10.2018).
9. Институт математики и информационных технологий [Электронный ресурс]. — URL: <https://imit.petrSU.ru/> (дата обр. 31.10.2018).