

электронный журнал

МОЛОДЕЖНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК

Издатель: ФГБОУ ВПО «Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана»

УДК 53.084.823

МГТУ им. Н.Э. Баумана
iu1@bmstu.ru

Интернет представляет неограниченные возможности хранения информации и обеспечения коммуникационной платформы. В связи с этим веб-порталы в Интернете играют важную роль для объединения средств связи и информационной базы данных. Для реализации современных задач развития информационной среды образования в наибольшей степени пригодны технологии представления информации в виде порталов. Порталы предназначены для объединения разнородного контента, сервисов и организации унифицированного доступа к ресурсам и сервисам.

Порталы в интернете широко используются в качестве информационной и коммуникационной базы, в электронном бизнесе, электронной коммерции, в электронном правительстве и в науке. В целом, специфика информационно-справочного портала студенческого сообщества состоит в консолидации данных справочного характера о сообществе, его научной и образовательной деятельности, в одну информационную систему. Информационно-справочный портал студенческого сообщества, помимо наиболее распространенных сервисов, должен обеспечивать следующие возможности по манипулированию ресурсами: средства представления организационной структуры сообщества, включая его подразделения, филиалы, научные базы, институты и другие типы организационных единиц; средства представления образовательной деятельности сообщества, включая представление учебно-методических вуза материалов, нормативных документов и т.д.; средства представления научной деятельности сообщества — различных мероприятий, например, проводимых проектов, конференций, семинаров и пр., а также научных публикаций, технических отчетов, материалов по проводимым и выполненным проектам и т.п.; средства представления информации о студентах сообщества.

В настоящее время в интернете существуют разнообразные системы управления сайтами, построенные по разным технологиям, которые можно использовать для разработки студенческого сайта. Каждый сайт имеет панель управления, которая является только частью всей программы, но достаточна для управления им. В качестве платформы реализации сайта выбирается WordpressCMS. WordPress является идеальной платформой для публикации, ориентированной на эстетику, веб-стандарты, а также удобство использования. WordPress бесплатен и свободен к распространению. Архитектура представления моделей данных студенческого портала показана на рис.1.

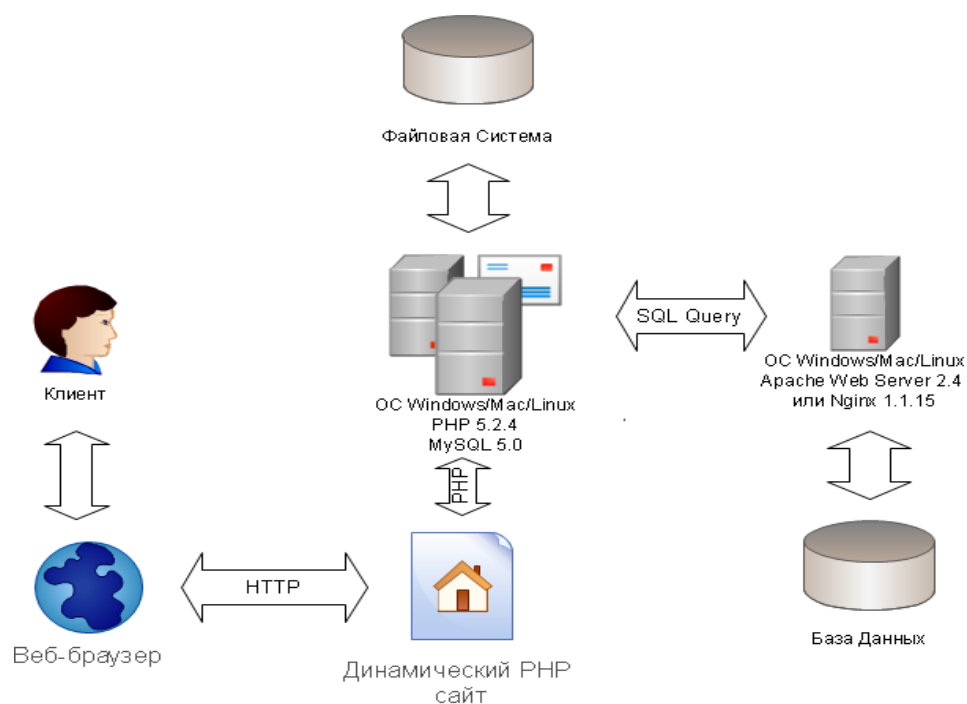


Рис.1. Архитектура CMSWordPress

В качестве программного средства реализации использован препроцессор гипертекста «PHP» для организации базы данных используется MySQL. «PHP: препроцессор гипертекста» является одним из лидеров среди языков программирования, применяющихся для создания динамических веб-сайтов.

В области программирования для сети Интернет PHP — один из популярных скриптовых языков (наряду с JSP, Perl и языками, используемыми в ASP.NET) благодаря своей простоте, скорости выполнения команд, богатой функциональности, кроссплатформенности и распространению исходных кодов на основе лицензии PHP.

Популярность в области построения веб-сайтов определяется наличием большого набора встроенных средств для разработки веб-приложений. Основные из них:

- автоматическое извлечение POST и GET-параметров, а также переменных окружения веб-сервера в предопределённые массивы;
- взаимодействие с большим количеством различных систем управления базами данных (MySQL, MySQLi, SQLite, PostgreSQL, Oracle (OCI8), Oracle, MicrosoftSQLServer, Sybase, ODBC, mSQL, IBMDB2, Cloudscape и ApacheDerby, Informix, OvrinosSQL, LotusNotes, DB++, DBM, dBase, DBX, FrontBase, FilePro, IngresII, SESAM, Firebird / InterBase, ParadoxFileAccess, MaxDB, Интерфейс PDO);
- автоматизированная отправка HTTP-заголовков;
- работа с HTTP-авторизацией;
- работа с cookies и сессиями;
- работа с локальными и удалёнными файлами, сокетами.
- обработка файлов, загружаемых на сервер;
- работа с XForms;

В настоящее время PHP используется сотнями тысяч разработчиков. Согласно рейтингу корпорации TIOBE, базирующемуся на данных поисковых систем, в апреле 2011 года PHP находился на 5 месте среди языков программирования.[5] К крупнейшим сайтам, использующим PHP, относятся Facebook, ВКонтакте, Wikipedia и др.

PHP исполняет код, находящийся внутри ограничителей, таких как `<?php ?>`. Всё, что находится вне ограничителей, выводится без изменений. В основном это используется для вставки PHP-кода в HTML-документ, например, так:

```
<html>
<head>
<title>Тестируем PHP</title>
</head>
<body>
<?php echo 'Hello, world!'; ?>
</body>
</html>
```

Помимо ограничителей `<?php?>`, допускается использование дополнительных вариантов, таких как `<? ?>` и `<scriptlanguage="php"></script>`. Кроме того, до версии 6.0 допускается использование ограничителей языка программирования ASP `<% %>` (конструкции `<? ?>` и `<% %>` могут быть выключены в конфигурационном файле `php.ini`).

А MySQL используется в качестве сервера, к которому обращаются локальные или удалённые клиенты, однако в дистрибутив входит библиотека внутреннего сервера, позволяющая включать MySQL в автономные программы. MySQL является решением для малых и средних приложений.

Веб-дизайн - это искусство. В то же время это инженерное дело, подчеркивающее специфику предметной деятельности веб-дизайнера. С другой стороны, веб-дизайн - это наука о визуальной коммуникации. Таким образом, веб-дизайн должен быть уникальным, «умным» и удобным. МГТУ им. Н.Э. Баумана имеет славную историю и репутацию самого хорошего инженерного вуза, веб-портал для студентов, которые учатся в этом большом техническом университете, должен быть уникальным и интеллектуальным.

Страницы WordPress сайта собираются подобно пазлу из файлов-шаблонов. Некоторые шаблоны (например `header.php` и `footer.php`) задействованы на всех страницах, другие используются только при определенных условиях.

WordPress использует Строку Запроса — информацию, содержащуюся в каждой ссылке сайта — для того чтобы определить какой шаблон или набор шаблонов использовать для отображения страницы. WordPress определяет каждую Строку Запроса по типам запросов — т.е. определяет какой тип страницы (страница поиска, страница категорий, главная страница и др.) был запрошен.

После этого шаблоны выбираются и содержимое страницы генерируется в порядке, предложенном иерархией шаблонов WordPress, в зависимости от доступности шаблонов конкретной темы WordPress. WordPress ищет файлы шаблонов со специальными именами в папке текущей темы и использует первый подходящий файл шаблона указанный в соответствующем запросе.

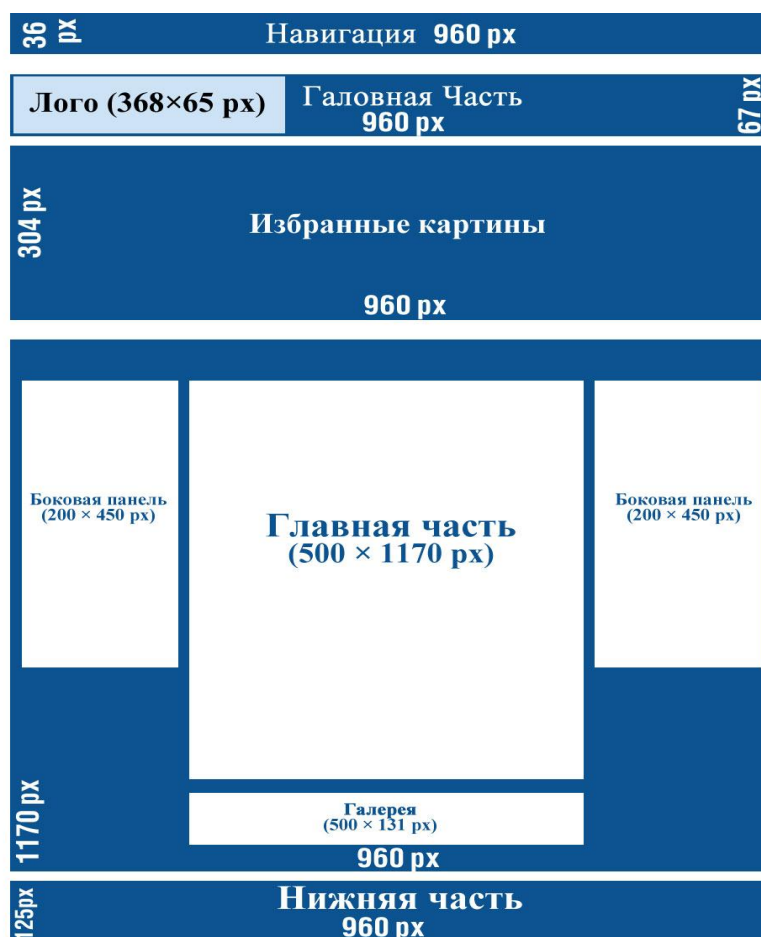


Рис.2. Макет дизайна студенческого сайта

За исключением основного шаблона `index.php`, разработчики тем могут использовать или не использовать файлы шаблонов по желанию. Если WordPress не находит шаблон с указанным именем, он переходит к следующему по иерархии шаблону. Если ни один из искомых шаблонов не подходит, WordPress использует `index.php` (шаблон главной страницы Темы).

На рис.3 представлена структурная схема сайта, которая показывает, какие файлы шаблона вызываются при создании страницы WordPress, согласно иерархии шаблонов WordPress.

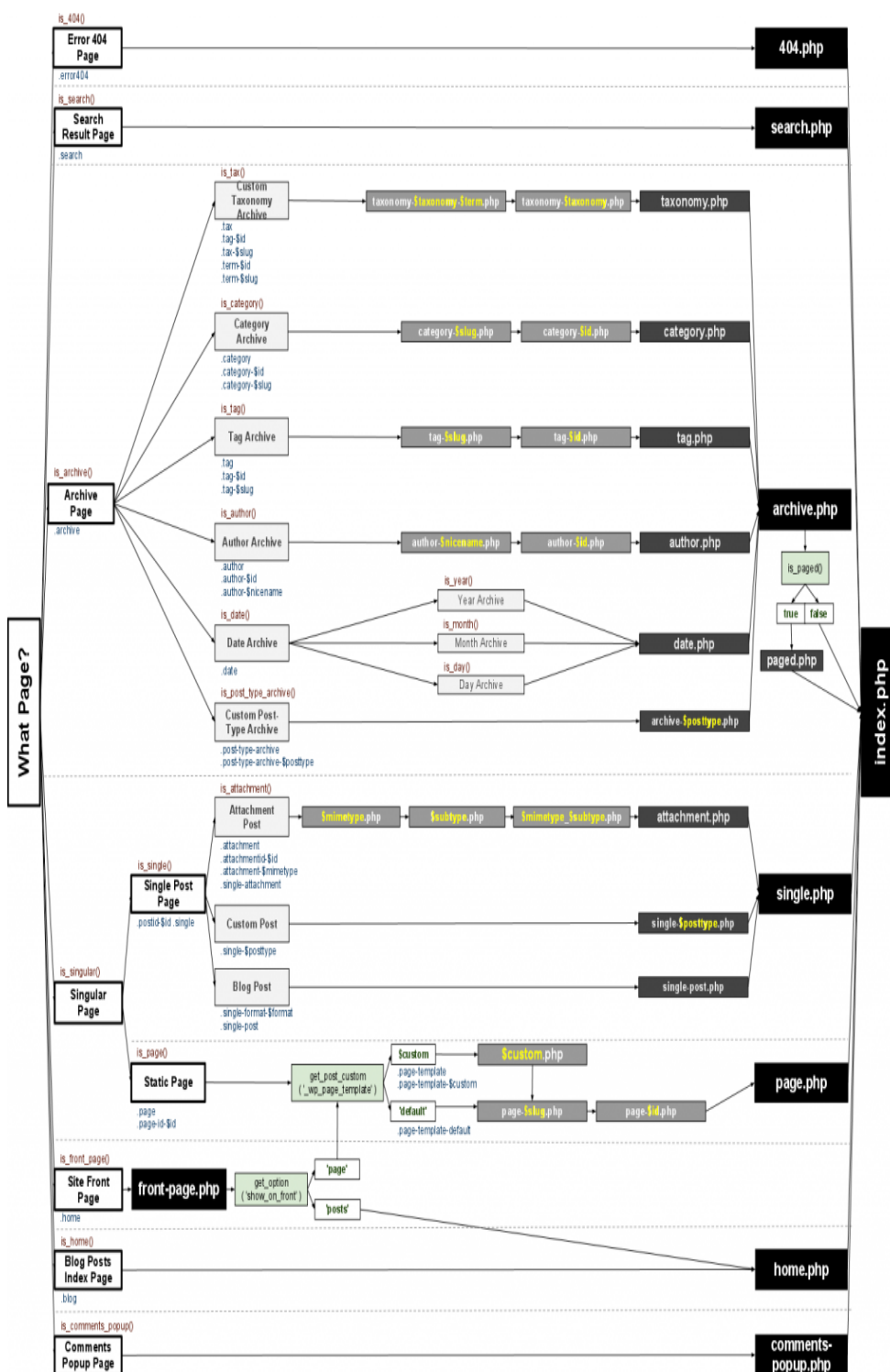


Рис.3. Структурная схема сайта

Информационная система студенческого сайта должна, с одной стороны, стать центром научного, образовательного и информационного сервиса сотрудников и учащихся вуза, а с другой — обеспечивать полное представление информации о деятельности студенческого сообщества для мирового сообщества. Эти принципы использовались при разработке. Главная страница представлена на рисунке.4. Студенческий портал находится по адресу. (www.bmstumm.co.cc)



Рис.4. Главная страница сайта

Настоящая работа посвящена вопросам разработки информационных систем для высших учебных заведений (университетов, академий, институтов, колледжей) и студенческого сообщества на основе портальной технологии. Основные результаты работы:

- Создана платформа для порталов типовой информационно-справочной системы студенческого сообщества.
- Реализованная платформа позволяет представить в структурированном виде основные типы ресурсов вузов — данные о персональном составе, организационной структуре вуза и организациях, входящих в состав или

сотрудничающих с вузом, о научной, образовательной, международной деятельности вуза, ее документации и других результатах деятельности.

- Портал выполняет функции коммуникационной платформы, на которой обеспечивается обслуживание информационных потребностей заинтересованных сообществ пользователей.

Реализация принципов современной технологии и динамического Web позволяет осуществлять интеграцию Web- ресурсов отдельных учебных учреждений, предоставлять пользователям эффективные средства поиска информации (семантического поиска), коммуникации и совместной работы.

Литература

1. Modern Technologies in Client-Server Architecture for Geo-based Interactive Web Portals by PawelGocek (Technical University of Lodz, Poland gocek@toya.net.pl)
2. (http://www.fginfo.tu-berlin.de/public_docs/jucs_12_09_1208_1214_gocek.pdf)
3. Design For E-Learning. Modern Educational Web-Portal by Belikov. S. B., Smoliarov A. V. Zaporizhzhya National Technical University, Ukraine
4. (http://telearn.archives-ouvertes.fr/docs/00/19/72/61/PDF/124_Final_Paper.pdf)
5. Web portal by Wikipedia (http://en.wikipedia.org/wiki/Internet_portals)
6. WEB Design and Applications by W3.ORG
7. (<http://www.w3.org/standards/webdesign/>)
8. WEB Architecture by W3.ORG (<http://www.w3.org/standards/webarch/>)
9. PHP Language (<http://ru.wikipedia.org/wiki/PHP>)
10. MySQL (<http://ru.wikipedia.org/wiki/MySQL>)
11. Гаврилова Э.А. Особенности реализации информационной среды вуза по технологии SemanticWeb // Программирование, 2011