

УДК 004

РАЗРАБОТКА ИНТЕРНЕТ-ПЛАТФОРМЫ «STUDY SPACE» ДЛЯ ДОСТУПА К ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ ЦИФРОВОМУ КОНТЕНТУ

Ганчарова Д. Ю., студент гр. УИР-1, III курс

Зенько П. А., студент гр. УИР-1, III курс

Научный руководитель: Юрча И. А., старший преподаватель
Академия управления при Президенте Республики Беларусь
г. Минск

В мире нет ничего бесконечного. Любое месторождение востребованных ресурсов, например, нефти, газа, воды рано или поздно исчерпает свой потенциал, тогда как поток цифровой информации неисчерпаем и растет пропорционально росту человечества на Земле. Современный мир насыщается цифровым контентом и требует все новых удобных методов доступа к нему.

Интернет-платформы предоставляют эффективные средства создания, управления и использования Web-приложений – средства распространения цифрового контента – как для пользователей, так и для администраторов. Их главная цель обеспечить пользователей удобным и многопрофильным доступом к разнообразным видам контента, включая текстовую информацию, изображения, аудио- и видеофайлы, а также интерактивным приложениям и играм, а администраторам предоставить возможность эффективного управления этим контентом: загружать, обновлять, модерировать и адаптировать его под потребности аудитории. Одной из ключевых особенностей современных Web-приложений является их масштабируемость и гибкость. Они способны обрабатывать большие объемы контента и обеспечивать его быстрый доступ для пользователей с различных устройств и способов подключений к интернету. Без Web-приложений не обходится ни одна сфера жизнедеятельности человека – бизнес, медицина, образование, спорт и т.д.

Особенности современного обучения в высших учебных заведениях (ВУЗ) характеризуется тем, что современный обучаемый помимо прослушивания лекций преподавателей постоянно находится в поиске новых материалов по изучаемой дисциплине, используя всевозможные средства, такие как, web-приложения, web-сайты, блоги, чаты и т.д. Надо отметить, что в каждом ВУЗе есть достаточно большие информационные ресурсы – библиотеки с бумажными носителями, базы данных на электронных носителях и т.д. Но не всегда можно быстро и просто получить к ним доступ – ограничение на время работы в библиотеке, сайты, на которых есть ссылки к электронным ресурсам работают медленно и поиск нужной информации достаточно сложен и не всегда возможен.

Исходя из выше сказанного, была поставлена задача разработать и создать инструментальное средство доступа и использования цифрового контента Академии управления при Президенте Республики Беларусь (АУ) с человекоцентричным подходом, который ставит обучаемого в центр внимания и признает его как важный ресурс АУ, и предоставляет ему максимум удобств и информации при минимуме расхода времени, ресурсов. Это и определяет актуальность темы данной работы.

«Study Space» – интернет-платформа, разработанная студентами АУ, предоставляет бесплатный доступ к медиаконтенту, что имеет высокую актуальность в современном мире, где цифровые развлечения становятся все более важными для пользователей. Такая платформа может привлечь широкую аудиторию, которая ищет доступный и удобный способ получения книг, деловых игр, разработанных в АУ для проведения занятий по экономике и менеджменту, тестов, фильмов и игр.

Интернет-платформа состоит из двух основных компонентов: пользовательского интерфейса и интерфейса администрирования базы данных. Пользовательский интерфейс предоставляет пользователям удобный доступ к контенту, позволяя им просматривать каталог книг, фильмов и игр, тематически подобранных лабораторных занятий, тестов по преподаваемым дисциплинам, читать или просматривать их онлайн, а также скачивать для офлайн доступа. Интерфейс администрирования базы данных обеспечивает управление контентом, пользователями и заказами.

В настоящее время доступен широкий инструментарий для разработки Web-приложений. Это касается не только серверной части, где существует множество коммерческих решений, но и проектов с открытым исходным кодом. Помимо широкого выбора компонент для сервера, значительное развитие получила и клиентская часть, в которой выбор возможностей в плане производителей очень широк. Исходя из этого инструментом реализации Web-приложения стали такие инструменты, как: JavaScript (JS), PHP для реализации функционала как на стороне пользователя, так и на стороне администратора.

Далее обоснуем выбор системы управления базами данных (СУБД). СУБД – это совокупность программных и лингвистических средств общего или специального назначения, обеспечивающих управление созданием и использованием баз данных [1]. Все запросы к базе данных (БД) обрабатываются на языке запросов для управления реляционными базами данных – SQL, обеспечивая эффективное управление данными и высокую производительность системы. MySQL выбран как основа для хранения данных интернет-платформы благодаря его широкому распространению, высокой производительности и надежности. MySQL – это сервер SQL баз данных, широко распространенный в качестве SQL-движка сайтов Интернета благодаря удачному сочетанию пользовательских свойств, открытым исходным кодам и хорошей технической поддержке [1].

MySQL находит применение: [2]

1. для построения малых и средних веб-приложений;

2. для проектов с повышенными требованиями к безопасности, так как MySQL предоставляет широкие возможности для настройки доступа к данным и обеспечения конфиденциальности информации;

3. для ситуаций, когда встроенных систем управления базами данных, например, SQLite, недостаточно, а применение продуктов уровня Oracle Database или SQL Server излишне сложно или дорого;

4. в проектах, где требуется высокая производительность при обработке данных, так как MySQL обладает оптимизированными алгоритмами работы с большими объемами информации и обеспечивает быстрый доступ к данным.

MySQL достаточно универсальная система управления базами данных. При выборе MySQL в качестве СУБД учитывались основные требования к проектируемому приложению.

Язык программирования PHP, особенно при его сочетании с широко используемой базой данных MySQL, представляет собой наилучшее решение для разработки интернет-платформы «Study Space».

Особенно важно отметить, что PHP-скрипты выполняются на серверной стороне, что отличает их от JavaScript. Это позволяет PHP не зависеть от скорости компьютера пользователя или его браузера, обеспечивая полноценную работу на сервере. Пользователь даже не всегда осознает, получает ли он обычный HTML-файл или результат выполнения скрипта.

PHP – кроссплатформенная технология. Дистрибутив PHP доступен для большинства операционных систем, включая Linux, многие модификации Unix, Microsoft Windows, Mac OS и многих других [3].

Важно отметить также широкие возможности работы PHP с ODBC и базами данных, включая MySQL, MS SQL, Oracle, PostgreSQL, SQLite и другие. Это делает его оптимальным выбором для создания интернет-платформ различной сложности.

Для работы с базами данных и разработки их структуры и наполнения существует широкий спектр приложений, включая PHPMyAdmin, MySQL Manager, MySQL Administrator, MySQL GUI Tools и другие. При разработке «Study Space» было использовано web-приложение PhpMyAdmin.

Сервис представляет собой бесплатный программный инструмент, разработанный на PHP, который предназначен для удаленного администрирования баз данных MySQL и MariaDB [4]. Он обеспечивает широкий спектр функциональности для работы с базами данных, включая управление базами данных, таблицами, столбцами, связями, индексами, пользователями и разрешениями. phpMyAdmin обладает интуитивно понятным пользовательским интерфейсом, который позволяет легко выполнять часто используемые операции, однако также предоставляет возможность прямого выполнения SQL-запросов.

PHPMyAdmin обладает рядом преимуществ:

– бесплатное распространение: PHPMyAdmin является свободно распространяемым продуктом;

- актуальность: большинство разработчиков используют PHPMyAdmin в качестве приложения для работы с СУБД;
- понятный интерфейс: можно обходиться без непосредственного ввода SQL команд и посмотреть результат;
- наличие документации: существует огромное количество пособий по работе с PHPMyAdmin;
- входит в состав стандартной поставки веб-сервера XAMPP;
- поддержка экспорта в различные форматы CSV, SQL, XML, PDF, ISO/IEC 26300 - OpenDocument текст и таблицы, Word, Excel, LATEX и другие [5].

Отметим, что на данный момент выполняется 1-й этап – разработка проекта «Study Space» – создание базы данных и необходимых таблиц, построение пользовательского и администраторского интерфейса и реализация обмена данными между интерфейсами и базой данных.

На рисунке 1 представлен скриншот, отображающий соединение с SQL-сервером (адрес сервера – 127.0.0.1, порт для подключения 3306.) и подключение к созданной базе данных gamestore, и работа с таблицей – genres.

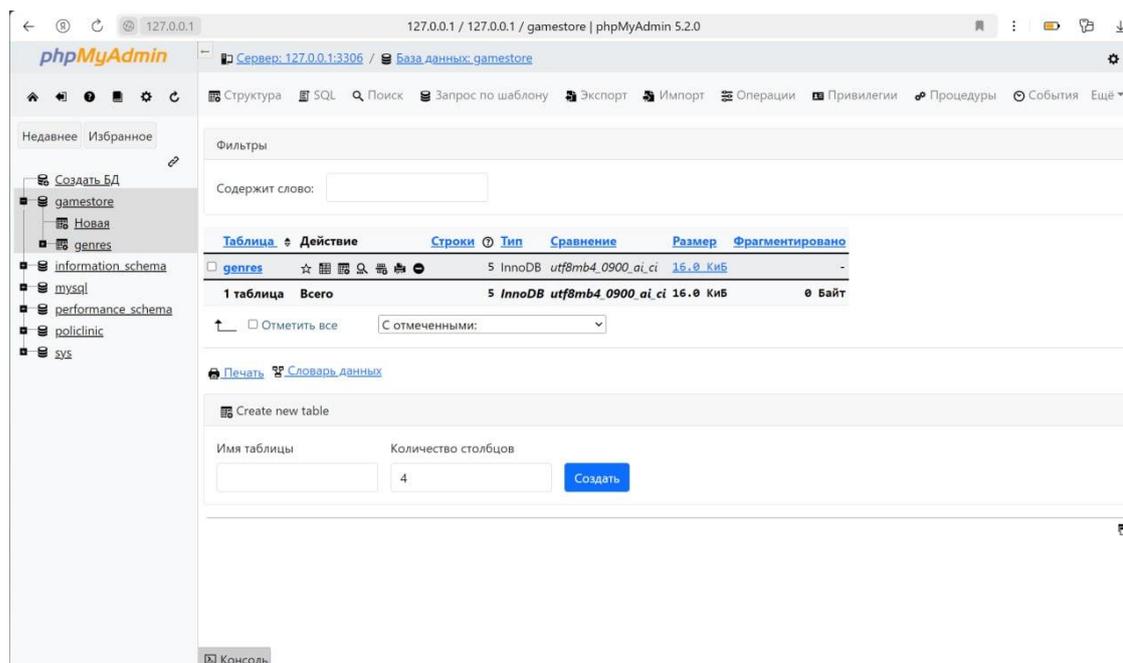


Рисунок 1 – рабочая панель PHPMyAdmin

Админ-панель – это скрытая от глаз посетителя часть сайта, которая создаётся для удобного управления контентом [6]. Через этот интерфейс администратор «Study Space» может легко добавлять новые книги, изданные в АУ, видеолекции, деловые игры, фильмы на тему «Мая Радзіма – Беларусь», копии виртуальных машин [7], созданных для проведения занятий по дисциплинам специальности «Управление информационными ресурсами» на сайт, редактировать существующий контент с помощью соответствующих

изменений в базе данных, и управлять его категоризацией для удобства пользователей.

Админ-панель представлена на отдельной странице веб-сайта, доступ к которой не осуществляется через общедоступные ссылки, а требует знания уникального URL. Для входа в админ-панель используется специальная форма авторизации, которая отличается от стандартной тем, что позволяет войти не как обычному пользователю, а как администратору. Данные об администраторе сохраняются в сессии для обеспечения соответствующего уровня доступа. Доступ к админ-панели должен быть только у администратора, что обеспечивает безопасность и защиту от несанкционированного доступа.

«Study Space» – интернет-платформа, предназначенная для бесплатного доступа к медиаконтенту АУ с целью повышения удовлетворенности студентов качеством, содержанием, организацией образовательного процесса и полученными знаниями и компетенциями.

Список литературы:

1. Юлия Александровна Чистоедова. Система управления базами данных – (СУБД) // Образовательный портал «Справочник». – Дата написания статьи: 01.06.2017. – URL https://spravochnick.ru/bazy_dannyh/sistema_upravleniya_bazami_dannyh_-_subd/ (дата обращения: 29.03.2024)
2. MySQL как основа электронного магазина [Электронный ресурс] // Сайт «INTERFACE.RU». – URL: <https://www.interface.ru/home.asp?artId=2097> (дата обращения: 25.03.2024).
3. Язык программирования php [Электронный ресурс] // Сайт «Studfile.net». – URL: <https://studfile.net/preview/3001879/page:4/> (дата обращения: 25.03.2024).
4. Bringing MySQL to the web [Электронный ресурс]. Сайт. – URL: <https://www.phpmyadmin.net/> (дата обращения: 25.03.2024).
5. Аннотация к phpMyAdmin [Электронный ресурс]. Сайт. – URL: <https://php-myadmin.ru/about/notice/> (дата обращения: 25.03.2024).
6. Админка для сайта: какие бывают, как войти на разных CMS, восстановить доступ и управлять сайтом через админ-панель – полный обзор [Электронный ресурс] // Сайт «WebValley Studio». – URL: <https://web-valley.ru/articles/adminka-sajta>. (дата обращения: 25.03.2024).
7. Юрча, И.А., Щербович, Ж.И. Повышение качества обслуживания компьютерных классов / И.А. Юрча, Ж.И. Щербович // Эпоха науки. – 2019. – № 20. – С. 502-508. – DOI 10.24411/2409-3203-2019-12105. – EDN BZXKZA.