



Ссылка на статью:

// Ученые записки УлГУ. Серия Математика и информационные технологии. 2024, № 2, с. 29-41.

Поступила: 17.12.2024

Окончательный вариант: 17.12.2024

© УлГУ

УДК 0004.6

Методы обновления и конвертации порталов, размещённых на платформах систем управления содержимым на примере CMS Joomla

Дьячук П.В.^{1,*}, Подобрый А.Н.^{2,3},
Тимирзянов В.В.^{2,3}, Перцев А.А.^{2,3}

[*dyachuk-pavel@mail.ru](mailto:dyachuk-pavel@mail.ru)

¹УлГУ, Ульяновск, Россия

²ФНПЦ АО «НПО «Марс», Ульяновск, Россия

³УлГТУ, Ульяновск, Россия

В настоящее время всё большее количество интернет-порталов создаётся на базе систем управления содержимым, поскольку такой подход помогает людям экономить средства и время. Идея создания сайта на базе CMS (Content Management System) не нова, даже 10-15 лет назад люди прибегали к использованию систем управления содержимым. Но со временем обновляется программное обеспечение, меняются протоколы безопасности и оптимизируются многие CMS, поэтому жизненно необходимо обновлять платформу сайта. В настоящей работе проведён анализ методов обновления и конвертации порталов, размещённых на базе CMS, которые позволят перенести интернет-портал безопасно и без потери данных.

Ключевые слова: система управления содержимым, CMS, миграция, конвертация, обновление, база данных, Joomla

Введение

Многие компании для упрощения и удешевления работы, связанной с размещением своих порталов в интернете, прибегают к использованию систем управления содержимым или CMS (Content Management System). CMS – это информационная система или компьютерная программа для обеспечения и организации совместного процесса создания, редактирования и управления контентом.

CMS выбирают за ряд преимуществ перед самописным сайтом:

- большинство условно бесплатных и тем более платных движков обслуживает команда профессиональных программистов, поддерживающая их в актуальном состоянии;
- у популярных CMS обширная база функциональных модулей и дизайнерских шаблонов;
- возможность использования панели администратора для удобного управления сайтом и создания контента.

Каждое программное обеспечение (ПО), система, структура со временем обновляется, чтобы быть конкурентоспособной и востребованной, и CMS не исключение. Каждая система управления содержимым обновляется, вводя новый функционал, улучшая качество работы с ней, совершенствуя систему безопасности [3]. Существует несколько причин, почему следует обновлять CMS:

- с каждой новой версией CMS появляются дополнительные функции и улучшения, давая владельцам расширенный функционал для управления сайтом и создания контента;
- обновление исправляет ошибки безопасности, которые могут дать недоброжелателям навредить интернет-порталу, делает систему более надёжной и защищённой;
- своевременная актуализация версии CMS упростит обновление системы в будущем, когда будет обнаружена критическая уязвимость системы; регулярно обновляя систему, веб-разработчик или владелец сайта становится частью активного сообщества разработчиков и пользователей.

1. Анализ CMS и методов обновления

Был проведён анализ источников информации [5,6] по теме статьи и выделено четыре основных подхода к обновлению CMS:

- обновление встроенными инструментами обновления CMS;
- обновление версии системы с помощью модулей из библиотеки CMS;
- объединение первого и второго метода;
- ручное обновление с конвертацией базы данных, переносом файлов сайта и настройкой шаблонов, пунктов меню и материалов.

Для детального рассмотрения представленных подходов были рассмотрены наиболее популярные CMS для сайтов: WordPress, Joomla и 1С-Битрикс:

- WordPress – одна из популярных систем для конструирования и администрирования сайтов. Главным плюсом данной CMS является большой ассортимент бесплатных плагинов, которые помогают добавлять функционал и изменять внешний вид интернет-портала. WordPress не требует особых навыков программиста, данную систему может изучить даже неопытный пользователь. С другой стороны, из-за огромного количества плагинов для данной системы, её базовая комплектация довольно скудная. CMS WordPress без дополнений предоставит лишь ограниченные возможности по настройке и изменению внешнего вида сайта;

- Joomla – система управления содержимым, занимающая одно из лидирующих мест среди используемых в мире CMS. Система обладает широким ассортиментом бесплатных и платных плагинов, различных типов шаблонов. Joomla подходит как для создания маленького блога, так и для развёртывания целого информационного портала [2]. Для написания большого сайта-блога или интернет-магазина потребуются некоторые навыки программирования, поскольку некоторых узкоспециализированных плагинов либо нет в ассортименте Joomla, либо они стоят некоторых средств. В целом система является довольно универсальной;
- 1С-Битрикс является коммерческой системой управления контентом. Среди платных CMS в русскоязычной онлайн-среде данная система является лидером. 1С-Битрикс обладает большим набором функций для создания различных интернет-порталов: интернет-магазинов, корпоративных сайтов. Для небольших сайтов данную CMS использовать попросту невыгодно из-за высокой стоимости продукта.

Таким образом, для разбора методов обновления и конвертации порталов, размещённых на платформах систем управления содержимым, выбрана CMS Joomla, как самая универсальная и усреднённая, относительно бесплатная (если не покупать платные плагины) и простая в использовании.

Первый способ несёт в себе риски, поскольку сам встроенный инструмент рассчитан на постепенное и плановое обновление версии CMS Joomla, чтобы не происходило резких изменений в структуре базы данных, взаимосвязях внутренних компонентов системы. Данный метод поможет перенести лишь материалы, категории и всё, что находится в базе данных. Для полноценного переноса портала необходимо перенести ещё и изменённые компоненты (например, компонент поиска или видоизменённый блог), а также шаблоны и стили.

Второй способ может показаться простым на первый взгляд, но большинство программ также не рассчитаны на такие масштабные переносы. Плагины, способные на такое, либо являются платными, либо уже устарели и были заброшены разработчиками, а потому данный способ обновления не слишком надёжен.

Третий способ используют Степанов И.М., Музалёв Д.В. в своей статье «Причины и способы миграции веб-сайта с системы управления контентом Joomla! 1.5 на Joomla! 3.x». Сначала они используют такое расширение, как J2XML, а затем производят перенос с помощью встроенного средства Joomla с версии 2.5 (до которой может обновить J2XML) до версии 3.x [3]. Такой сценарий подходит для неполного переноса сайта: J2XML способен перенести пользователей, материалы, категории, но он не может перенести компоненты, переопределения, стили и шаблоны, это придётся делать вручную. Таким образом, данный метод помогает лишь в переносе информации из БД, поскольку все вышеупомянутые компоненты находятся именно в ней.

Четвёртый способ заключается в ручном переносе базы данных и конвертации её под новую версию CMS, переносе файлов и последующей настройке их отображения на сайте, настройке шаблонов, модулей и стилей. Данный вариант обновления позволяет самому

контролировать весь процесс миграции данных, чтобы избежать потерю информации. Также потребуется вручную настроить написанные ранее модули и шаблоны. Именно этот способ отвечает критериям надёжности, поскольку весь процесс по переносу и настройке будет контролироваться вручную, а не программами. Степанов И.М. и Музалёв Д.В. в своей статье [3] считают данный способ нецелесообразным в случае с большим объёмом переносимых данных, но это не так, поскольку весь процесс можно автоматизировать, написав соответствующее ПО для переноса информации из БД. Потому ручной способ обновления является оптимальным. На данный момент для установки CMS Joomla больше всего подходит операционная система Astra Linux, входящая в реестр отечественного ПО.

Пусть существует некий интернет-портал на CMS Joomla, который был создан 10 лет назад. Тогда наиболее современная на тот момент версия системы – Joomla 3.x, где x-одна из подверсий. На момент осени 2023 года вышла новая версия CMS Joomla – 5.0.3. Таким образом, в моделируемом эксперименте возникает задача: необходимо перенести некий интернет-портал с версии CMS Joomla 3.x на версию CMS Joomla 5.0.3.

Для решения данной задачи был составлен план из пяти пунктов:

1. Подготовка среды Astra Linux к развёртыванию Joomla 5.
2. Развёртывание Joomla 5.
3. Анализ БД и создание программного средства для конвертации БД из Joomla 3 в Joomla 5.
4. Настройка развёрнутой Joomla 5 с новой базой данных.
5. Перенос шаблонов, стилей и модулей из Joomla 3 в Joomla 5, их настройка.

2. Подготовка Astra Linux к развёртыванию Joomla 5

Для CMS Joomla 5.0.3 существуют следующие минимальные системные требования[4]:

- Php8.1(modules:json, simplexml, dom, gd, mysqlnd);
- Mariadb(10.4.33) или postgresql 12 версии;
- Apache 2.4.

Для корректной установки ПО необходимо проверить sources.list. Используемый в данной работе список используемых репозиториев приведён в таблице 1.

Таблица 1. Список используемых репозиториев sources.list

```
# Astra Linux repository description https://wiki.astralinux.ru/x/0oLiC
deb https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-main/ 1.7_x86-64 main contrib non-free
# Оперативные обновления основного репозитория
deb https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-update/ 1.7_x86-64 main contrib non-free
# Базовый репозиторий
deb https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-base/ 1.7_x86-64 main contrib non-free
# Расширенный репозиторий
deb https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-extended/ 1.7_x86-64 main contrib non-free
# Расширенный репозиторий (компонент astra-ce)
```

```
deb https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-extended/ 1.7_x86-64 astra-ce
# Последнее срочное обновление (если доступно):
deb https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/uu/last/repository-update/ 1.7_x86-64 main contrib non-f$
deb https://download.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-main/ 1.7_x86-64 main contrib non-free
deb https://download.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-update/ 1.7_x86-64 main contrib non-fr$
deb https://download.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-base/ 1.7_x86-64 main contrib non-free
```

2.1. Установка apache2

В качестве веб-сервера для будущей системы был взят Apache. Команда для его установки приведена в таблице 2.

Таблица 2. Установка Apache

```
sudo apt-get install apache2
```

Для работы apache2 был создан новый виртуальный хост для объявления имени, порта и директории хоста.

Таблица 3. Создание файла виртуального хоста

```
sudo nano /etc/apache2/sites-available/joomla.conf
```

В файле виртуального хоста прописывается текст, приведённый в таблице 4.

Таблица 4. Виртуальный хост

```
<VirtualHost *:80>
  ServerName joomla.example.com
  ServerAdmin webmaster@example.com
  DocumentRoot /var/www/html/joomla
  <Directory /var/www/html/joomla>
    Allowoverride all
  </Directory>
</VirtualHost>
```

Необходимо включить созданный ранее хост, отключить и выключить моды, указанные ниже, после чего перезагрузить Apache. Все команды для этого указаны в таблице 5.

Таблица 5. Настройка работы apache

```
sudo a2ensite joomla.conf
sudo a2enmod rewrite
sudo a2dismod mpm_event
sudo a2enmod mpm_prefork
sudo systemctl restart apache2
```

Для корректной работы apache была отключена аутентификация Astra Linux путём изменения строчки «#AstraMode on» на «AstraMode off». Открытие файла, где необходимо исправить строчку, приведён в таблице 6.

Таблица 6. Конфигурационный файл apache

```
sudo nano /etc/apache2/apache2.conf
```

После этого систему необходимо перезагрузить. Работоспособность сервера проверяется по адресу <http://localhost>.

2.2. Установка php

Необходимо установить ПО PHP, библиотеку для взаимодействия с apache2 и модули для работы с Joomla. Процесс установки описан в таблице 7.

Таблица 7. Установка PHP, библиотеки и модулей

```
sudo apt-get install php8.1 libapache2-mod-php8.1 php-json php-simplexml php-dom php-zlib php-gd php-mysqlnd
```

В случае, если нужных версий php или его модулей нет в используемых репозиториях, их необходимо будет скачать на официальном сайте дистрибутивов php.

Включение php8.1 происходит с помощью команды из таблицы 8.

Таблица 8. Включение php8.1 и перезагрузка apache

```
sudo a2enmod php8.1
sudo systemctl restart apache2
```

Для проверки успешной настройки php и apache в папке хоста создается файл с расширением php, в котором прописывается «<?php phpinfo();?>». В случае успешной настройки отобразится страница с информацией о работающем php. На этой странице также можно найти расположение файла php.ini, в котором были увеличены значения полей memory_limit, post_max_size и upload_max_filesize.

2.3. Установка СУБД mariadb

Для работы с БД (Базой данных) был создан пользователь mysql. Команды для его создания находятся в таблице 8.

Таблица 8. Создание пользователя mysql

```
groupadd mysql
useradd -g mysql mysql
```

Необходимо скачать архив с официального сайта mariadb, распаковать его и изменить владельца данной папки. Все команды приведены в таблице 9.

Таблица 9. Распаковка архива mariadb и изменение владельца папки.

```
cd /usr/local
tar -zxvpf /path-to/mariadb-10.4.33-linux-systemd-x86_64.tar.gz
ln -s mariadb-10.4.33-linux-systemd-x86_64 mysql
cd mysql
./scripts/mariadb-install-db --user=mysql
chown -R root .
chown -R mysql data
```

Далее устанавливаются права пользователя и проверяется соединение экспортом \$PATH. Две команды находятся в таблице 10.

Таблица 10. Установка прав пользователя на mysql и проверка соединения

```
./bin/mysqld_safe --user=mysql &
export PATH=$PATH:/usr/local/mysql/bin/
```

Был включен автоматический запуск. Для этого были введены команды, приведённые в таблице 11.

Таблица 11. Автоматическое включение mariadb

```
mkdir /etc/systemd/system/mariadb.service.d/  
cat > /etc/systemd/system/mariadb.service.d/datadir.conf <<EOF  
[Service]  
ReadWritePaths=/usr/local/mysql/data  
EOF  
systemctl daemon-reload
```

Последним шагом является перезагрузка mariadb.

Таблица 12. Перезапуск mariadb

```
sudo systemctl restart mariadb
```

3. Развёртывание Joomla 5

Для развёртывания Joomla 5 на настроенной ОС необходимо:

1. Скачать архив нужной версии CMS Joomla 5.
2. Распаковать архив во вложенную папку, а потом переименовать её в «joomla».
3. Перенести эту папку в директорию хоста apache2 с помощью команды «sudo mv joomla /var/www/html».
4. Изменить владельца папки joomla и всех вложенных в неё каталогов и файлов, а также прописать уровень доступа владельца к файлам и папкам, используя команды, приведённые в таблице 13.
5. Перезагрузить apache2 с помощью команды «sudo systemctl restart apache2».
6. Перейти на сайт установки joomla (<http://localhost/joomla>) и поэтапно заполнить нужные поля для установки Joomla 5 (название, описание сайта, тип базы данных, хост, на который устанавливается система, имя и пароль пользователя и некоторые другие параметры).

Таблица 13. Изменение владельца и прав на директорию

```
sudo chown -R www-data:www-data /var/www/html/joomla  
sudo chmod -R 755 /var/www/html/joomla
```

4. Анализ БД и создание программного средства для конвертации БД из Joomla 3 в Joomla 5

В разных версиях Joomla могут отличаться различные таблицы или поля тех или иных таблиц. В случае моделируемого переноса отличаются несколько таблиц (поля в таблицах Joomla 3 (J3) могут отсутствовать в таблицах Joomla 5 (J5) и наоборот). Все эти нюансы учитываются в конверторе БД.

Суть программного средства состоит в конвертации таблиц базы данных, содержащих в себе необходимую информацию для сохранения материалов, пунктов меню, категорий, тэгов. Для этого конвертируются следующие таблицы первоначальной базы данных: #_assets, #_associations, #_categories, #_content, #_contentitem_tag_map, #_tags, #_ucm_base,

#_uctm_content, #_menu. Для каждой из таблиц была написана своя функция, которая считывает информацию из соответствующей таблицы БД J3, конвертирует (в случае необходимости) значение того или иного поля и создаёт запрос на вставку в соответствующую таблицу БД J5.

Данный алгоритм будет разобран на основе одной из функций - convert_assets (которая конвертирует таблицу связей в БД J3). Его можно разделить на следующие этапы:

1. Подключение к БД старого интернет-портала;
2. Считывание всех записей таблицы #_assets, не относящихся к ассоциациям, связанным с самой системой Joomla (в данном случае все поля, у которых id > 167);
3. Перебор в цикле полученных значений с преобразованием значений некоторых столбцов там, где это необходимо (в данном случае, преобразование столбца title);
4. Формирование списка команд INSERT для добавления в новую БД записей со старого интернет-портала;
5. Закрытие соединения со старой БД;
6. Подключение к БД нового интернет-портала;
7. Отправка в цикле сформированных ранее команд INSERT;
8. Закрытие соединения с новой БД.

Таблица 14. Код конвертора базы данных

```
def convert_assets():
    try:
        #подключение к базе данных J3
        connection = pymysql.connect(
            host='127.0.0.1',
            port=3306,
            user='root',
            password='',
            database='name_bd_joomla3',
            cursorclass=pymysql.cursors.DictCursor
        )
        insert_query = []
        print("successfully connected...")
        print("#" * 20)
        #считывание данных из таблицы assets J3
        with connection.cursor() as cursor:
            select_all_rows = "SELECT * FROM `#_assets` WHERE id > 167"
            cursor.execute(select_all_rows)
            rows = cursor.fetchall()
            #цикл для создания листа запросов вставки записей в БД J5
            for row in rows:
                if row['name'] != "com_tags":
                    if row['parent_id'] != 171:
                        t_title = str(row['title']).replace("'", "")
                        insert_query.append(
                            "INSERT INTO `#2_assets`(`id`, `parent_id`, `lft`, `rgt`, `level`, `name`, `title`, `rules`) VALUES (" + \
                                str(row['id']) + ", " + \
```


Таблица 14 (продолжение). Код конвертора базы данных

```
str(row['parent_id']) + "," + \
str(row['lft']) + "," + \
str(row['rgt']) + "," + \
str(row['level']) + "," + \
str(row['name']) + "," + \
t_title + "," + \
str(row['rules']) + ")")
else:
true_title = "" + row['title']
true_title = true_title.replace("Processes", "Processes")
true_title = true_title.replace("processes", "Processes")
true_title = true_title + ""
insert_query.append(
"INSERT INTO `ujcwe_assets`(`id`, `parent_id`, `lft`, `rgt`,
" `level`, `name`, `title`,
" `rules`) VALUES (" + \
str(row['id']) + "," + \
str(row['parent_id']) + "," + \
str(row['lft']) + "," + \
str(row['rgt']) + "," + \
str(row['level']) + "," + \
str(row['name']) + "," + \
true_title + "," + \
str(row['rules']) + ")")
connection.close()
#соединение с БД J5
connection = pymysql.connect(
host='127.0.0.1',
port=3306,
user='root',
password='',
database='name_bd_joomla5',
cursorclass=pymysql.cursors.DictCursor
)
#занесение записей в БД
with connection.cursor() as cursor:
for i in range(len(insert_query)):
cursor.execute(insert_query[i])
connection.commit()
print(i)
connection.close()
except Exception as ex:
print(ex)
```

5. Настройка развёрнутой Joomla 5 с новой базой данных

При переносе могут возникнуть различные ошибки: отсутствие пунктов меню на сайте (вопреки тому, что меню опубликовано), отсутствие материалов в панели администратора, отсутствие категорий на сайте.

Отсутствие пунктов меню на сайте связано с тем, что id автора (указанный у материала), создавшего и изменившего материал, стоит такой же, как в старой БД, его необходимо изменить. Сделать это можно либо запросом к БД, либо в панели администрирования, зайдя в каждый пункт меню и сохранив его. Выполнив эти действия, для корректного порядка пунктов меню в списке, необходимо нажать кнопку «Перестроить». Категории также могут не отображаться по схожим причинам.

В базе данных CMS Joomla 5 существует таблица #2_workflow_associations, содержащая информацию о материалах. В случае переноса информации из БД Joomla 3 в БД Joomla 5 необходимо дополнительно создать таблицу #2_workflow_associations и выполнить запрос к БД для корректного отображения материалов в панели управления, который приведён в таблице 15.

Таблица 15. Заполнение таблицы ассоциаций необходимыми данными о материалах

```
INSERT INTO #2_workflow_associations (item_id, stage_id, extension)
SELECT c.id as item_id, '1', 'com_content.article' FROM #2_content AS c
WHERE NOT EXISTS (SELECT wa.item_id FROM #2_workflow_associations AS wa WHERE wa.item_id = c.id);
```

В новой базе данных Joomla 5, вероятно, будет отличаться id автора от того, который был указан в старой базе данных Joomla 3, из-за чего материалы не будут отображаться на сайте. Чтобы это исправить, необходимо посмотреть id созданного при установке пользователя в таблице #_users. В данном случае там указан лишь главный пользователь и администратор со своим id, например, 133. Необходимо изменить id автора(created_by) и дату снятия с публикации(publish_down) с помощью кода из таблицы 16.

Таблица 16. Обновление информации об авторе и об окончании публикации материала

```
UPDATE `ujcwe_content` SET `created_by`='133',`publish_down`=NULL
```

6. Перенос шаблонов, стилей и модулей из Joomla 3 в Joomla 5, их настройка

Перенос шаблонов, стилей и скриптов состоит в следующем:

1. Найти в панели управления Joomla 3 вкладку «Расширения» и в ней выбрать «Менеджер Шаблонов».
2. Выбрать шаблон сайта по умолчанию и нажать «изменить шаблон главной страницы».
3. Скопировать текст открывшегося файла index.php.

4. В панели управления Joomla 5 перейти во вкладку «Шаблоны сайта», выбрать используемый шаблон (по умолчанию Cassiopeia) и открыть его, после чего выбрать файл `index.php` и заменить его на ранее скопированный.

5. На странице шаблона Joomla 3 также необходимо скопировать стили `css`.

6. Скопированные стили `css` помещаются в файл `template.min.css` в шаблоне Joomla 5.

7. В случае использования на Joomla 3 скриптов JavaScript необходимо перейти в корневую папку сайта, найти папку `templates` и папку с названием шаблона, после чего открыть директорию с `js` скриптами и скопировать их.

8. В шаблоне Joomla 5 в папку `js` помещаются скопированные скрипты.

В случае со всеми шаблонами (основной страницы, стилей и скриптов), вероятно, будут возникать ошибки, связанные с использованием в них старых библиотек, функций и др. Для решения данной проблемы старые компоненты шаблонов необходимо заменить актуальными.

Для выстраивания порядка пунктов меню в панели управления Joomla 5 во вкладке «Меню» необходимо выбрать «Пункты меню», после чего будет отображён список пунктов меню, который нужно выстроить в необходимом порядке.

В качестве хранилища изображений для их использования на сайте был применён «Медиа-менеджер», находящийся во вкладке «Контент».

Для использования самописных модулей нужно:

1. Установить расширение для компилирования кода непосредственно на странице (в данном случае оно называется `Sourcerer`).

2. Скопировать старый код модулей (находится в медиа-менеджере Joomla 3).

3. Открыть вкладку в панели управления Joomla 5 под названием «Модули сайта» и создать модуль типа «HTML-код».

4. Скопированный код вставить в текст модуля и заключить в следующие скобки: `{source}код{/source}`.

Установка русского языка включает в себя:

1. Скачать языковой пакет с официального сайта Joomla.

2. Включить переключение языков в панели управления Joomla 5 во вкладке «Расширения».

3. Во вкладке «Языки контента» установить скаченный языковой пакет.

Для создания позиций (которые определяют местоположение модулей) необходимо:

1. Зайти в шаблон сайта Joomla 5, как это делалось выше.

2. Выбрать файл `templateDetails.xml`

3. Найти блок `<positions>`, в котором прописаны все позиции сайта, и добавить необходимое количество позиций со своими уникальными наименованиями (например, `<position>logocompany</position>`

4. Прописать в том или ином месте шаблона сайта `index.php` (или отдельных компонентов сайта) команду `{loadposition logocompany}`.

5. В настройках какого-либо модуля сайта указать позицию «`logocompany`».

Переопределения – кастомизированная версия исходного кода, используемая вместо него. Для её переноса необходимо:

1. Определить изменённые компоненты Joomla 3. Для этого нужно перейти в папку html шаблона сайта.
2. Перейти в панели управления Joomla 5 в шаблоны сайта и выбрать вкладку «Создание переопределений» и создать необходимые компоненты.
3. Скопировать изменённые компоненты Joomla 3 в соответствующие им компоненты Joomla 5.
4. Настроить используемые библиотеки, функции, изменить запросы SQL кода.

Заключение

В статье рассмотрены методы обновления и конвертации порталов, размещённых на платформах систем управления содержимым на примере переноса интернет-портала в CMS Joomla, как наиболее усреднённого и не требующего особых навыков программирования. Представлены четыре метода обновления интернет-порталов, размещённых на CMS Joomla (встроенными методами, расширениями Joomla, встроенными методами и расширениями Joomla, а также ручной), и выбран оптимальный из них – ручное обновление.

После выбора наиболее оптимального способа обновления интернет-портала был произведен выбор системы управления содержимым из наиболее популярных CMS в качестве примера. Среди анализируемых CMS рассматривались WordPress, Joomla и 1С:Битрикс. Joomla была выбрана, как усреднённая, не требующая установки дополнительных платных плагинов.

В данной работе получилось найти решение проблемы обновления CMS, но пример решения является узкоспециализированным, подходящим только для одной системы управления содержимым. К тому же, некоторые этапы полученного решения расписаны сжато в целях акцентирования внимания на самом подходе, а не конкретной реализации.

Список литературы

1. Фалько А.К., Найдыш А.В. Сравнительный анализ современных CMS-платформ для бизнеса и SEO-оптимизации // *I межрегиональная научно-практическая конференция преподавателей и студентов «Современные проблемы геометрического моделирования и информационные технологии»*, 2023, с. 114-120
2. Лебединец С.М. Сравнительный анализ популярных систем управления контентом: выбор лучшей CMS для создания сайта // *«Молодые учёные в решении актуальных проблем науки»: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных (с международным участием)*. Красноярск, 2023, с. 646-648.

3. Кордюмова В.А. Сравнение CMS – Joomla и WordPress // *«РОССИЯ МОЛОДАЯ»: Сборник материалов XIV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием*. Редколлегия: К.С. Костиков (отв. ред.) [и др.]. Кемерово, 2022, с. 31629.1-31629.5.
4. Кулебакин И.И., Капотом А.С. Ключевые аспекты выбора CMS при разработке веб-сайта // *Журнал «Студенческий»*. Учредители: Общество с ограниченной ответственностью «Сибирская академическая книга», 2023, с. 41-43.
5. Кокорев А.П. Метод миграции баз данных при переходе на отечественное ПО // *«Молодые учёные в решении актуальных проблем науки»: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных (с международным участием)*. Красноярск, 2024, с. 595-597.
6. *Technical Requirements | Joomla! Programmers Documentation*. Режим доступа <https://manual.joomla.org/docs/next/get-started/technical-requirements/> (дата обращения: 30.10.2024).
7. Сутягина М.С. Конвертация базы данных системы документооборота «Сова» // *Социально-гуманитарные проблемы образования и профессиональной самореализации (социальный инженер-2023)*. Сборник материалов международной научной конференции молодых исследователей. Москва, 2023, с. 60–62.
8. Паршукова Н.Б. *Программирование с использованием PHP и MySQL в разработке веб-приложений*: учебное пособие. Челябинск: Издательство Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета. 2021, с. 137-140.

Methods of updating and converting portals hosted on content management system platforms using Joomla as an example

Dyachuk, P.V.^{1,}, Podobrii, A.N.^{2,3},
Timirzyanov, V.V.^{2,3}, Pertsev, A.A.^{2,3}*

*dyachuk-pavel@mail.ru

¹Ulyanovsk State University, Russia

²FPRC JSC 'RPA 'Mars', Ulyanovsk, Russia

³Ulyanovsk State Technical University, Russia

Currently, an increasing number of internet portals are being created using content management systems, as this approach helps people save money and time. The idea of creating a website using a Content Management System (CMS) is not new; even 10-15 years ago, people resorted to using content management systems. However, as software is updated, security protocols change, and many CMS platforms are optimized, it is essential to update the website platform. This study analyzes methods for updating and converting portals hosted on CMS platforms, which allow for a safe and data loss-free transfer of internet portals.

Keywords: content management system, CMS, migration, conversion, update, database, Joomla