



Международный журнал информационных технологий и
энергоэффективности

Сайт журнала: <http://www.openaccessscience.ru/index.php/ijcse/>



УДК 004.8

АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ КОНТЕНТОМ

Райский Н.В.

ФГБОУ ВО "ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ", Тюмень, Россия, (625000, Тюменская область, город Тюмень, ул. Володарского, д. 38), e-mail: raisky.nikos@gmail.com

Данная статья посвящена анализу современных тенденций развития систем управления контентом (CMS) в условиях цифровизации экономики и роста объемов информации в интернете. В статье рассматриваются ключевые направления эволюции CMS, такие как интеграция искусственного интеллекта, развитие Headless CMS для многоканальной доставки контента, усиление мер безопасности и переход на облачные технологии. Особое внимание уделено проблемам адаптации традиционных систем к новым требованиям цифровой среды, а также возможностям использования гибридных решений для повышения эффективности управления контентом. В исследовании используются статистические данные и научные работы, что позволяет оценить текущее состояние рынка CMS и определить перспективы их дальнейшего развития.

Ключевые слова: Системы управления контентом, CMS, Headless CMS, искусственный интеллект, безопасность.

ANALYSIS OF TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF CONTENT MANAGEMENT SYSTEMS

Raisky N.V.

TYUMEN INDUSTRIAL UNIVERSITY, Tyumen, Russia, (625000, Tyumen region, Tyumen, Volodarskogo st., 38), e-mail: raisky.nikos@gmail.com

This article analyzes modern trends in the development of content management systems (CMS) in the context of digitalization of the economy and growth of information volumes on the Internet. The article discusses key areas of CMS evolution, such as the integration of artificial intelligence, the development of Headless CMS for multichannel content delivery, increased security measures and the transition to cloud technologies. Particular attention is paid to the problems of adapting traditional systems to new requirements of the digital environment, as well as the possibilities of using hybrid solutions to improve the efficiency of content management. The study uses statistical data and scientific papers, which allows us to assess the current state of the CMS market and determine the prospects for their further development.

Keywords: Content management systems, CMS, Headless CMS, artificial intelligence, security.

Тема анализа тенденций развития систем управления контентом является чрезвычайно актуальной в условиях стремительного роста цифровой экономики и увеличения объёмов информации в сети интернет. Современные компании и организации сталкиваются с необходимостью эффективного управления контентом, который является основой их онлайн-присутствия и ключевым фактором конкурентоспособности. Системы управления контентом (CMS) позволяют автоматизировать процессы создания, хранения и распространения данных, что значительно упрощает работу с большим количеством информации. В то же время, развитие технологий и появление новых инструментов в области CMS требует анализа

текущих тенденций, чтобы понять, какие инновации и методы обеспечивают наибольшую эффективность и адаптивность к меняющимся требованиям бизнеса.

Цель исследования заключается в выявлении и анализе современных тенденций развития систем управления контентом (CMS), а также в оценке их влияния на процессы создания, хранения и распространения цифрового контента.

Анализ тенденций развития систем управления контентом (CMS) включает всестороннее рассмотрение технологических, организационных и функциональных аспектов современных решений, которые используются для управления цифровыми данными. Важность CMS неоспорима, особенно в эпоху цифровизации, когда каждая компания, независимо от сферы деятельности, нуждается в эффективных инструментах для создания, организации, хранения и публикации контента. С каждым годом наблюдается увеличение числа сайтов, контент которых требует постоянного обновления и модернизации. Согласно статистике, к 2024 году число веб-сайтов в мире может достичь 2 миллиардов, что ставит перед разработчиками новых CMS задачи по повышению эффективности и гибкости данных систем.

Одной из ключевых тенденций в развитии систем управления контентом является интеграция искусственного интеллекта (AI) и машинного обучения (ML) в процессы управления данными. Например, AI помогает в автоматизации рутинных процессов, таких как тегирование контента или персонализация предложений для пользователей. Это позволяет значительно снизить затраты на администрирование сайтов и улучшить пользовательский опыт. Прогнозы показывают, что к 2025 году около 70% компаний будут использовать AI-решения в своих CMS, что свидетельствует о высоком спросе на интеллектуальные системы обработки информации [1, с. 48].

Также стоит отметить рост популярности Headless CMS, что связано с расширяющимся использованием многоканальных платформ. Headless CMS предоставляет возможность отделить фронтенд-часть от бэкенда, что позволяет более гибко управлять контентом и адаптировать его к различным устройствам и каналам распространения. Этот тренд особенно актуален в контексте увеличения числа устройств, с которых пользователи выходят в интернет: мобильные телефоны, планшеты, смарт-устройства и т.д. Согласно исследованию Gartner, к 2025 году более 50% новых веб-проектов будут использовать Headless CMS, что подчеркивает его перспективность.

Не менее важным направлением является безопасность данных в системах управления контентом. С увеличением количества кибератак и утечек данных защита контента и пользовательских данных становится приоритетной задачей. Введение многофакторной аутентификации, шифрование данных и регулярные обновления системы безопасности являются важными элементами, которые интегрируются в современные CMS. По данным аналитической компании Statista, около 30% компаний в 2023 году столкнулись с кибератаками на их CMS, что подчеркивает необходимость разработки более защищенных систем.

Кроме того, тенденцией является развитие открытых и гибридных CMS. Открытые системы, такие как WordPress и Drupal, продолжают занимать значительное место на рынке благодаря своей доступности и поддержке большого сообщества разработчиков. В то же время гибридные системы, сочетающие преимущества как традиционных, так и Headless CMS, получают все большее признание, так как позволяют компаниям адаптироваться к

изменяющимся требованиям рынка без необходимости полной перестройки существующей архитектуры [2, с. 93].

Согласно научной литературе, на рынке управления контентом наблюдаются следующие ключевые изменения: развитие облачных решений, что обеспечивает большую доступность и масштабируемость; применение микросервисной архитектуры, которая позволяет разбить систему на отдельные функциональные модули; и акцент на мобильную оптимизацию, так как более 60% мирового интернет-трафика в 2023 году приходилось на мобильные устройства.

В процессе развития систем управления контентом (CMS) возникает ряд проблем, которые затрудняют их эффективное использование в условиях динамично изменяющегося цифрового пространства. Одной из главных проблем является сложность адаптации традиционных CMS к новым требованиям многоканального контента. В эпоху мобильных приложений, смарт-устройств и различных платформ пользователи ожидают бесшовного и персонализированного опыта взаимодействия с контентом на любых устройствах. Однако многие классические CMS не поддерживают такую гибкость. Решением этой проблемы становится внедрение Headless CMS, которая позволяет разрабатывать интерфейсы независимо от бэкенда, обеспечивая более быстрое и простое распределение контента через различные каналы [3, с. 107].

Второй значительной проблемой является безопасность данных. С увеличением объема контента и взаимодействий через интернет возрастает риск кибератак и утечек информации. В 2023 году более 30% компаний сообщили о попытках взлома их CMS, что подчеркивает необходимость усиления мер безопасности. В качестве решения данной проблемы рекомендуется интеграция многофакторной аутентификации, шифрование данных и регулярные обновления систем безопасности. Кроме того, использование облачных решений может повысить надежность и устойчивость систем к внешним угрозам, так как крупные облачные провайдеры предлагают более продвинутые механизмы защиты.

Еще одна проблема связана с нехваткой квалифицированных кадров для разработки и поддержки современных CMS. Сложные системы, такие как гибридные CMS или CMS с поддержкой искусственного интеллекта, требуют глубоких знаний в области программирования и архитектуры систем. Решением может стать внедрение более интуитивных инструментов для разработки и управление контентом, а также усиление образовательных программ для подготовки специалистов в этой области. Автоматизация рутинных задач с помощью AI и машинного обучения также способна частично снизить зависимость от квалифицированных кадров [4, с. 59].

Сложности с масштабируемостью традиционных CMS также остаются одной из проблем, особенно для крупных компаний с большим объемом данных и пользователей. Проблема усугубляется при резких пиковых нагрузках на систему, что может привести к сбоям в работе сайта или приложения. В качестве решения рассматриваются переход на облачные платформы и использование микросервисной архитектуры, которая позволяет разрабатывать систему по модульному принципу, где каждый компонент можно оптимизировать и масштабировать отдельно.

Также стоит упомянуть проблему интеграции CMS с существующими системами и программным обеспечением компании. Многие компании используют набор разрозненных инструментов для управления различными аспектами своего бизнеса, что может создавать трудности при попытке интеграции с CMS. Решением этой проблемы является использование

открытых API и интеграционных платформ, которые позволяют гибко настраивать взаимодействие между разными системами [5, с. 81].

Таким образом, развитие систем управления контентом демонстрирует стремительный рост и значительные изменения под влиянием современных технологий и вызовов цифрового мира. Интеграция искусственного интеллекта, переход на Headless CMS, усиление мер безопасности и использование микросервисных архитектур – все это не только отвечает текущим запросам бизнеса, но и открывает новые возможности для создания более эффективных и масштабируемых решений. Основная задача компаний заключается в том, чтобы оперативно адаптироваться к этим изменениям, внедряя передовые инструменты и подходы для управления контентом, что позволит им сохранять конкурентоспособность и предоставлять пользователям более качественный опыт.

Список литературы

1. Громов В.В. Системы управления контентом: эволюция и перспективы развития / В.В. Громов // Вестник информационных технологий. – 2021. – № 8. – С. 45-52.
2. Ефимов А.А. Интеграция искусственного интеллекта в современные CMS / А.А. Ефимов // Информационные системы и технологии. – 2022. – № 3(78). – С. 89-97.
3. Иванова О.Н. Безопасность данных в системах управления контентом / О.Н. Иванова // Информационная безопасность. – 2023. – № 5. – С. 102-110.
4. Карпов Д.В. Микросервисная архитектура в современных CMS / Д.В. Карпов // Вопросы программирования. – 2020. – № 11(63). – С. 56-64.
5. Лебедев И.С. Применение Headless CMS для многоканальной доставки контента / И.С. Лебедев // Разработка информационных систем. – 2022. – № 7(42). – С. 75-83

References

1. Gromov V.V. Content management systems: evolution and prospects of development / V.V. Gromov // Bulletin of Information Technologies. - 2021. – No. 8. – pp. 45-52.
 2. Efimov A.A. Integration of artificial intelligence into modern CMS / A.A. Efimov // Information systems and technologies. – 2022. – № 3(78). – pp. 89-97.
 3. Ivanova O.N. Data security in content management systems / O.N. Ivanova // Information security. – 2023. – No. 5. – pp. 102-110.
 4. Karpov D.V. Micro service architecture in modern CMS / D.V. Karpov // Questions of programming. – 2020. – № 11(63). – pp. 56-64.
 5. Lebedev I.S. The use of Headless CMS for multichannel content delivery / I.S. Lebedev // Development of information systems. – 2022. – № 7(42). – pp. 75-83.
-