

МЕТАДАННЫЕ: КЛЮЧ К ЭФФЕКТИВНОМУ УПРАВЛЕНИЮ ДОКУМЕНТАМИ MICROSOFT WORD

Архипчук А.А., Карпович Р.Ф., Зайченко Е.А.

МОУ ВО «Белорусско-Российский университет», Могилев, Беларусь

Одним из ключевых источников управления документами Microsoft Word являются метаданные. В статье рассматриваются основные этапы проектирования приложения для эффективной работы с метаданными документов типа .docx. Данное приложение нацелено на более эффективную работу, сокращая затрачиваемые ресурсы пользователя (компания) по обработке метаданных документов.

Ключевые слова: управление метаданными, Microsoft Word, эффективность, автоматизация, программирование.

Метаданные, представляющие собой информацию о данных, играют ключевую роль в управлении документами, включая файлы Microsoft Word. Они позволяют пользователям эффективно организовывать и управлять большим объемом документов [1]. Несмотря на их полезность, процесс редактирования или удаления метаданных из файлов MS Word часто оказывается трудоемким и требующим времени, что выделяет его как одну из основных проблем в управлении метаданными.

Эффективное решение этой проблемы требует автоматизации процессов управления метаданными. Автоматизация должна обеспечивать удобные инструменты как для работы с отдельными файлами, так и для обработки больших массивов документов. Такой подход позволит значительно сократить время, необходимое для обработки метаданных, и упростит процессы обновления, аудита и очистки данных в корпоративной среде.

Но, прежде чем перейти к анализу ключевых этапов проектирования приложения, важно глубже погрузиться в суть метаданных, которые являются неотъемлемой частью документов формата .docx.

Метаданные – это своего рода паспорт файла, предоставляющий ценную информацию о его содержимом без необходимости его открытия. Они служат навигационным компасом в море документов, указывая на автора, дату создания, историю редакций и ключевые слова, что делает управление файлами более интуитивным и эффективным.

Понимание роли метаданных подчеркивает важность создания специализированного приложения для их аккуратного управления. На практическом уровне, необходимость такого приложения становится очевидной, когда рассматривается растущий объем работы с метаданными, с которым сталкиваются предприятия, компании и образовательные учреждения. Эти организации регулярно обновляют и управляют метаданными в документах, причем количество документов непрерывно увеличивается. Это приводит к тому, что сотрудникам приходится тратить все больше времени на изменение информации для каждого документа [2].

Разработка приложения для управления метаданными предлагает решение этой проблемы, обеспечивая инструменты, которые позволяют быстро изменять или удалять информацию о файлах. Это значительно сокращает временные затраты и упрощает процедуры обновления документов на масштабе всей организации. Кроме того, наличие такого приложения заполняет существующий пробел на рынке программных решений, особенно в русскоязычном сегменте, где преобладает использование кириллицы, учитывая, что многие существующие решения ориентированы преимущественно на латиницу, например, MetaClean, MetaCleaner, Metadata Touch [3].

Для разработки приложения был выбран язык программирования C#, который предоставляет все необходимые инструменты для проектирования и реализации проекта.

В разработке используются следующие библиотеки: DocumentFormat.OpenXml для взаимодействия с документами Office Open XML в среде C# UWP, System.IO для обработки операций ввода-вывода, а также System.Diagnostics для управления процессами [4]. Эти инструменты обеспечивают широкие возможности для эффективной работы с файлами и процессами внутри приложения.

Также стоит отметить еще один функционал данного приложения, который имеет достаточно важную роль, это проверка на наличие возможных угроз, а именно вредоносного программного обеспечения. Данная функция выполняется автоматически при загрузке файла в приложение. Для проверки была произведена интеграция с MS Defender, который и позволяет обнаружить подозрительные файлы и уязвимости.

Основной функциональной частью приложения является изменение или удаление метаданных документов MS Word. Учитывая необходимость удобного взаимодействия пользователя с приложением, был интегрирован метод drag and drop. Этот метод позволяет пользователю легко и интуитивно перемещать документы с помощью мыши в специально предназначенное для этого место в интерфейсе приложения (рис. 1). Такой подход значительно упрощает процесс выбора документов, в которых необходимо изменить метаданные, делая использование приложения более доступным и эффективным.

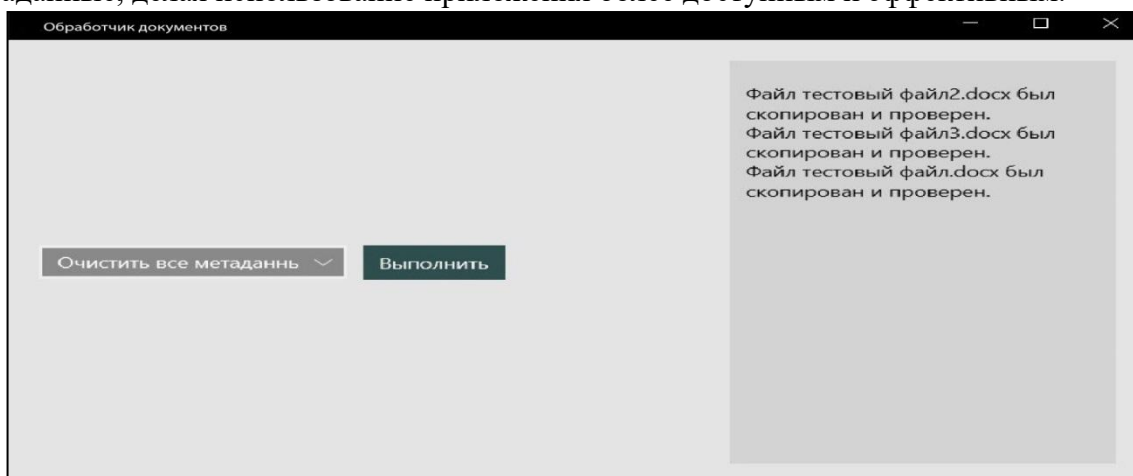


Рисунок 1 – Графический интерфейс для взаимодействия с пользователем

Из представленного рисунка видно, что пользователь может переместить в правую часть свой файл и выбрать действие, на данном этапе разработки доступно 2 действия:

1. Очистка (удаление) метаданных,
2. Изменение метаданных.

На рисунках 2 и 3 представлены исходные метаданные документа и конечный результат после выполнения скрипта.

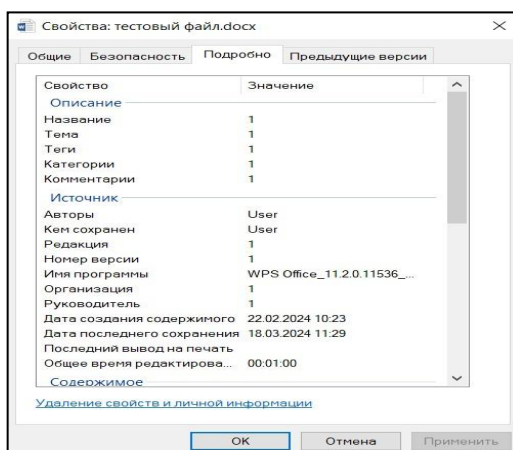


Рисунок 2 – Метаданные документа до выполнения скрипта

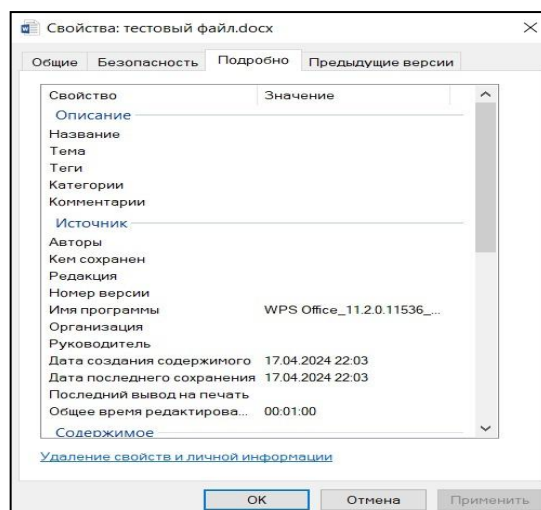


Рисунок 3 – Метаданные документа после выполнения скрипта

Как видно из представленных изображений, приложение корректно обрабатывает запрос при помощи скрипта написанного на языке программирования C# и очищает информацию о документе, также после этого производится сохранение нового документа в выбранную папку.

В заключение стоит отметить, что данное приложение обладает значительным потенциалом, и на данный момент представлен только его начальный вариант. Со временем планируется добавление дополнительных функций, которые позволят еще более эффективно и удобно управлять метаданными в документах. Возможно также расширение перечня типов файлов, с которыми будет работать приложение, что увеличит его универсальность и привлекательность для пользователей. На текущем этапе, несмотря на то что приложение еще находится в разработке, оно уже обладает базовым функционалом, который может помочь пользователям более эффективно управлять метаданными, экономя их время. Это делает проект особенно важным для тех, кто стремится оптимизировать обработку документов в своей повседневной деятельности.

Список использованных источников

1. Борисова Д.А., Лядова Л.Н. Иерархическая модель данных как основа реализации информационной системы, управляемой метаданными, 2006. 4-13 с.
2. Программные средства управления метаданными в процессе разработки и сопровождения базы данных / Ж.: «Вестник пензенского государственного университета», 2015. С. 113-117
3. Securitylab: 8 способов удаления метаданных перед предоставлением доступа к файлам. URL: <https://www.securitylab.ru/analytics/521958.php>
4. Руководство по C# – управляемый язык .NET | Microsoft Learn. URL: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/> (дата обращения: 22.03.2024).

METADATA: THE KEY TO EFFECTIVE MANAGEMENT OF MICROSOFT WORD DOCUMENTS

Arkhipchuk A.A., Karpovich R.F., Zaichenko E.A.

One of the key sources for managing Microsoft Word documents is metadata. This article discusses the main stages of designing an application for effective work with metadata of .docx documents. This application is aimed at more efficient work, reducing the resources (of a company) spent on processing document metadata.

Keywords: Metadata management, Microsoft Word, efficiency, automation, programming.