

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ С МЕДИАМАТЕРИАЛАМИ МУЗЫКАЛЬНОГО КОНКУРСА

А.А. Панкова, 3 курс, **А.К. Любокаев**, 2 курс
Научный руководитель – **Е.А. Зайченко**
Белорусско-Российский университет

В современном обществе, где визуальная информация становится все более важной, умение создавать и использовать видеоматериалы является неотъемлемым навыком. Это особенно актуально для музыкальных конкурсов, где видео выступлений часто служат основой для оценки зрителей или жюри. Качественные видеозаписи позволяют лучше понять музыкальные произведения и оценить исполнительские данные участников.

Ведется разработка информационной системы для проведения музыкальных конкурсов. Используя веб-приложение для проведения музыкальных конкурсов, участники могут без труда выкладывать свои выступления, представляя их на оценку жюри. В свою очередь, организаторы конкурсов получают инструменты для автоматизации сортировки выступлений, анализа и подбора по категориям, что повышает эффективность оценки талантов и делает весь процесс управления конкурсом более совершенным [1].

В рамках разработки веб-приложения для проведения музыкальных конкурсов возникла необходимость более подробно исследовать, какими свойствами обладают медиафайлы. Мы ежедневно обмениваемся, создаем и управляем различного рода аудио и видео контентом, будь то музыка, подкасты или фильмы. Однако помимо самих файлов, существует еще один важный аспект, который играет значительную роль в организации и управлении этими материалами – метаданные. Внедрение метаданных в медиа файлы упрощает навигацию по обширным медиатекам, обеспечивает справедливую идентификацию каждого выступления и помогает обогатить восприятие музыкальных произведений через дополнительную контекстуальную информацию.

Метаданные представляют собой информацию о данных. Они включают в себя технические характеристики файла и информацию о любых операциях, выполняемых с ним, а также о действиях пользователей на интернет-ресурсе [2]. Изначально метаданные были предназначены для каталогизации файлов. Со временем это понятие расширилось и теперь охватывает полную «биографию» цифрового объекта.

В случае видеофайлов, метаданные предоставляют информацию о содержании и характеристиках видеоматериала. Они могут включать заголовок видео, описание, автора, дату создания, продолжительность, разрешение и аудио-каналы. Эти данные помогают организовать и управлять видео-контентом, облегчая поиск и выбор нужного материала.

Аудиофайлы включают информацию о названии трека, артисте, альбоме, жанре, годе выпуска и обложке. Также они могут содержать информацию об авторских правах, издательстве, продюсерах и других участниках процесса создания музыкального произведения. Это помогает защищать права владельцев и облегчает управление лицензированием и распространением музыки.

Существует множество программ, позволяющих пользователям настраивать и дополнять метаданные, что улучшает организацию и управление контентом. Несколько из них рассмотрено более подробно ниже.

MP3tag [3] представляет собой мощный инструмент для редактирования тегов аудио файлов, поддерживающий множество форматов, среди которых ID3v1, ID3v2, MP4, и WMA. С его помощью, пользователи могут легко изменять информацию об аудиофайлах в большом объеме, а также загружать и обновлять обложки альбомов с помощью онлайн-баз данных. Программа умеет переименовывать файлы, используя информацию из тегов и генерировать плейлисты автоматически, что упрощает управление музыкальной коллекцией. Возможен экспорт данных в форматах HTML, RTF и CSV. Дополнительные функции включают поддержку специфических для iTunes тегов и батч-обработку с применением пользовательских шаблонов для эффективной работы.

Ещё одной из программ является The GodFather [4] – эффективное решение для массового управления метаданными музыкальных файлов. Этот инструмент поддерживает широкий спектр аудиоформатов, не ограничиваясь только MP3, и позволяет одновременно обновлять, добавлять

или удалять теги, оптимизируя и упорядочивая музыкальную коллекцию на вашем устройстве, обладает функционалом переименования и реструктурирования файлов.

Программа Music Tag[5] автоматизирует процесс добавления метаданных к музыкальным трекам, позволяя пользователям эффективно управлять своими медиатеками. Данное ПО обладает функционалом признания музыки с помощью цифрового отпечатка, включая названия, исполнителей и информацию об альбомах. Кроме того, Music Tag поддерживает не только аудиоформаты, как MP3, AAC и FLAC, но и видеоформат MP4, что расширяет возможности использования программы. Совместимость с iTunes и Windows Media Player облегчает синхронизацию и правильную каталогизацию музыкальных файлов, а также гарантирует, что вся информация будет отображаться корректно на разных устройствах. Встроенная функция поиска и загрузки обложек альбомов дополнительно улучшает визуальное представление вашей коллекции, делая ее завершенной и эстетически приятной.

Разрабатывая собственное веб-приложение для проведения музыкальных на C# платформе ASP.Net core mvc, необходимо продумать способ хранения, управления и загрузки медиа материалов участников конкурса. Использование HTML5 или Bootstrap предлагает надежные и гибкие решения для встраивания и отображения видео на веб-страницах. HTML5 предоставляет элемент <video>, который встраивает видеофайлы прямо в HTML-код, делая потоковое воспроизведение видео возможным без дополнительных плагинов. Этот тег поддерживает все современные веб-браузеры и позволяет разработчикам легко добавлять элементы управления воспроизведением.

Bootstrap, популярный фреймворк для фронтенд-разработки, отлично сочетается с HTML5, предлагая классы и компоненты для создания адаптивных видеоплееров. Благодаря системе сеток Bootstrap, видео можно легко сделать отзывчивым, обеспечивая оптимальное отображение на устройствах с различным разрешением экрана.

Для хранения медиа файлов и метаданных о них можно использовать базы данных. В работе с ними поможет Entity Framework Core. Это простая, кроссплатформенная и расширяемая версия популярной технологии доступа к данным Entity Framework с открытым исходным кодом. Entity Framework Core может использоваться в качестве объектно-реляционного модуля сопоставления (O/RM), который дает возможность работать с базой данных с помощью объектов .NET, избавляет от необходимости в большей части кода для доступа к данным, который обычно приходится писать. EF Core поддерживает множество систем баз данных.

Комбинируя мощь ASP.NET Core MVC [6] с гибкостью Bootstrap, стандарты HTML5 и глубокую интеграцию данных через Entity Framework Core, мы получаем прочную основу для создания современного, интерактивного веб-приложения музыкального конкурса, которое будет одинаково хорошо работать как на настольных компьютерах, так и на мобильных устройствах.

Список использованных источников

1. Нужны ли Беларуси свои музыкальные конкурсы? URL: <https://ctv.by/nuzhny-li-belarusi-svoi-muzykalnye-konkursy-otvechaet-irina-dorofeeva?ysclid=lu5n9a264f863209505> (дата обращения: 22.03.2024).
2. Борисова Д.А., Лядова Л.Н. Иерархическая модель данных как основа реализации информационной системы, управляемой метаданными / 2006. – 4-13 с.
3. MP3TAG The universal tag editor : сайт – URL: <https://www.mp3tag.de/en/> (дата обращения: 22.03.2024)
4. The GodFather :сайт – URL: <https://www.jtclipper.eu/thegodfather/index.html> (дата обращения: 22.03.2024)
5. Metadata to Your Music Files: сайт – URL: <https://www.wideanglesoftware.com/musictag/> (дата обращения: 22.03.2024)
6. Adam Freeman. "Pro ASP.NET Core MVC". Москва: Адепт, 2020. 896 с.