

О. В. Фёдоров

(УО «ГрГУ им. Я. Купалы», Гродно)

О РАЗРАБОТКЕ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСА ДЛЯ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ И ГРАФИЧЕСКИХ ФАЙЛОВ

Различные Интернет-ресурсы становятся все более и более востребованными во всем мире благодаря доступности практически в любой точке мира, их скорости и надежности. Однако, несмотря на множество тематик, практически отсутствуют ресурсы, которые бы позволили сочинять музыкальные произведения, а также озвучивать картины художников. Данная разработка призвана восполнить данный пробел, так как с ее помощью можно с легкостью создавать собственные музыкальные произведения, а также прослушивать композиции, сгенерированные из картин художников.

В основе данного ресурса лежит высокопроизводительный алгоритм, с помощью которого становится возможной генерация мелодии

из картин художников. Идея заключается в том, что некоторые композиторы способны видеть музыку в виде набора цветов. Зная цвета, которые соответствуют определенным нотам, можно путем их сопоставления создавать музыкальные последовательности. Таким образом, на вход алгоритма подается изображение. Затем оно раскладывается на набор пикселей. Далее выделяется цвет анализируемых пикселей, и сопоставляется с определенной нотой. Процесс повторяется до тех пор, пока не будет проанализировано все изображение. Тональность мелодии получается путем определения основного цвета изображения. Лад определяется с помощью измерения яркости картины. Используя данные о тональности и ладе, алгоритм производит корректировку знаков альтерации. Кроме алгоритма генерации мелодии, в приложении также была использована технология WebAudio API, с помощью которой становится возможным получение звука в браузере. Для обеспечения функциональности чата была использована библиотека SignalR 2. Для написания клиентской части был использован JavaScript, для серверной – ASP.NET C#. Пользовательский интерфейс является адаптивным, что позволяет удобно использовать ресурс на любом устройстве.

Таким образом, данная разработка предоставляет уникальный и востребованный функционал, с помощью которого становится возможным создавать собственные музыкальные произведения, а также генерировать мелодии из картин художников, приобретая уникальную способность, доступную лишь некоторым людям.