

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра многопроцессорных систем и сетей

Аннотация к дипломной работе

**МУЗЫКАЛЬНЫЙ ВЕБ-ПЛЕЕР С РАСШИРЕННЫМ
ФУНКЦИОНАЛОМ**

Коноплич Андрей Владимирович

Научный руководитель – старший преподаватель В.П. Дубков ФПМИ

Минск, 2025

АННОТАЦИЯ

Дипломная работа, 42 страницы, 1 таблица, 7 иллюстраций, 7 источников.

Ключевые слова: ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ, SOCKET.IO, STREAMING, CLOUDINARY, CLERK, SPA, АУТЕНТИФИКАЦИЯ, МУЗЫКАЛЬНЫЙ СЕРВИС, РЕАКТИВНЫЙ ИНТЕРФЕЙС, ВЕБ-ПЛЕЕР, ОНЛАЙН ЧАТ, КЛИЕНТ-СЕРВЕРНАЯ АРХИТЕКТУРА.

Объект исследования — веб-приложения для потоковой передачи музыки и обмена сообщениями в реальном времени. Особое внимание уделено архитектуре клиент-серверного взаимодействия, внешним сервисам и современным библиотекам.

Предмет исследования — методы и технологии разработки интерактивных веб-приложений с real-time функциональностью, включая аутентификацию, стриминг аудио и мгновенный обмен сообщениями.

Цель работы — разработка полнофункционального музыкального веб-приложения с возможностью прослушивания треков, взаимодействием пользователей через онлайн-чат, а также с административной панелью управления контентом.

Методы исследования — применение современных библиотек и фреймворков (React, Socket.IO), интеграция с облачными сервисами (Cloudinary, Clerk), проектирование SPA-архитектуры.

Полученные результаты и их новизна: создано веб-приложение, сочетающее функции музыкального плеера и онлайн-чата. Реализована мгновенная передача сообщений с использованием Socket.IO. Интегрирована аутентификация через Clerk и хостинг медиа через Cloudinary. Разработан реактивный интерфейс с использованием современных frontend-технологий.

Достоверность материалов и результатов подтверждается корректной работой приложения, использованием актуальных технологий и самостоятельным выполнением проекта.

Область практического применения: Коммерческие музыкальные сервисы, стартапы в сфере стриминга и социальных функций, образовательные проекты по изучению real-time веб-разработки.

АННОТАЦІЯ

Дипломная праца, 42 старонкі, 1 табліца, 7 ілюстрацый, 7 крыніц.

Ключавыя словы: ВЕБ-ПРЫЛАДА, SOCKET.IO, STREAMING, CLOUDINARY, CLERK, SPA, АЎТЭНТЫФІКАЦЫЯ, МУЗЫЧНЫ СЭРВІС, РЭАКТЫЎНЫ ІНТЭРФЕЙС, ВЕБ-ПЛЕЕР, АНЛАЙН-ЧАТ, КЛІЕНТ-СЭРВЕРНАЯ АРХІТЭКТУРА.

Аб'ект даследавання — вэб-прылады для стрымінгу музыкі і абмену паведамленнямі ў рэжыме рэальнага часу. Асаблівая ўвага нададзена архітэктурцы кліент-сервер, знешнім сэрвісам і сучасным бібліятэкам.

Прадмет даследавання — метады і тэхналогіі распрацоўкі інтэрактыўных вэб-прылад з real-time функцыянальнасцю, уключаючы аўтэнтыфікацыю, аўдыёстрымінг і імгненны чат.

Мэта працы — распрацоўка паўнафункцыянальнага музычнага вэб-прыкладання з магчымасцю праслухоўвання трэкаў, анлайн-чатам і адміністрацыйнай панэллю.

Метады даследавання: выкарыстанне React, Socket.IO, інтэграцыя з Cloudinary і Clerk, стварэнне SPA.

Вынікі і іх навізна: створана вэб-прылада з музычным плэрам і чатам. Рэалізаваны імгненны абмен паведамленнямі (Socket.IO). Дададзены аўтэнтыфікацыя (Clerk) і хостінг медыя (Cloudinary). Распрацаваны рэактыўны інтэрфейс на сучасных тэхналогіях.

Даставернасць: праца выканана самастойна, прыкладанне функцыянуе карэктна.

Прымяненне: камерцыйныя музычныя платформы, стартапы ў галіне стрымінгу, адукацыйныя прыклады real-time распрацоўкі.

ANNOTATION

Diploma thesis, 42 pages, 1 table, 7 illustrations, 7 sources.

Keywords: WEB APPLICATION, SOCKET.IO, STREAMING, CLOUDINARY, CLERK, SPA, AUTHENTICATION, MUSIC SERVICE, REACTIVE INTERFACE, WEB PLAYER, ONLINE CHAT, CLIENT-SERVER ARCHITECTURE.

Research object — web applications for music streaming and real-time messaging, focusing on client-server architecture, third-party services, and modern libraries.

Research subject — methods and technologies for developing interactive web applications with real-time functionality, including authentication, audio streaming, and instant messaging.

Purpose — to develop a full-featured music web application with track playback, user interaction via online chat, and a content management admin panel.

Methods — React, Socket.IO, integration with Cloudinary and Clerk, SPA design.

Results and novelty: a web app combining a music player and chat. Real-time messaging via Socket.IO. Clerk authentication and Cloudinary media hosting. Reactive interface using modern frontend technologies.

Authenticity — the project is independently developed and fully functional.

Application: commercial music platforms, music-tech startups, educational projects on real-time web development.