

УДК 004.9

Миронова Н.О.¹, Сиротенко І.О.²

¹ канд. техн. наук, доц. ЗНТУ

² студ. гр. КНТ-415 ЗНТУ

ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ МЕДІАСЕРВЕРУ ДЛЯ ПРИЙОМУ ТА ОБРОБКИ ВІДЕОДАНИХ В РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ

Реалії сьогодення неможливо уявити без великих спортивних, політичних чи інших масових подій. Більшість заходів, які охоплюють велику групу людей, зазвичай проводять за підтримки медіа компаній або засобів масової інформації, але залучення підтримкою ЗМІ потребує

зацікавленості з їх сторони або ж великих фінансових вкладів, які можуть дозволити собі здебільшого титани індустрії чи то вже відомі організатори з певною репутацією.

Велике поширення доступу в інтернет та сучасних технологій сприяє тому, що навіть невеликі компанії чи то різного роду діячі намагаються розширити свою аудиторію за допомогою трансляцій та висвітлення подій в реальному часі. В той час як ніша поставників послуг для великих компаній та професіоналів вже сформувалась, різні платформи з цільовою аудиторією напівпрофесійного та побутового рівня ведуть активну боротьбу в своїй сфері.

Критичним фактором для даної сфери є дуже велике навантаження і, як наслідок, надзвичайна вартість підтримки інфраструктури. Зосереджені хмарні технології для збереження та перекодування відео змусять брати з користувачів велику плату, а покладання такого роду задач на користувачів може значно ускладнити процес і зменшити кількість потенційних юзерів.

Розроблена платформа має бути простою, доступною і в той же час надати можливість певного роду кастомізації потоку відео за власним бажанням. Саме через простоту і поширення було обрано платформою веб. Це дозволить дуже легко масштабувати та оновлювати інфраструктуру, зберегти простоту та, використовуючи можливості сучасних браузерів, розосередити обчислювальне навантаження. Інтерфейс програми має приваблювати користувача, зберігати просту і прозору логіку. Для початку трансляції необхідно виконати не більше двох-трьох дій.

Клієнтська частина буде використовувати апаратні засоби системи як джерело відео, WebGL для обробки потоку відео. WebSockets та Restful API буде використано для сигналінгу та обміну повідомленнями з веб сервером, WebRTC як протокол для обміну медіа даними. За рендер користувацького інтерфейсу буде відповідати бібліотека з відкритим кодом - React.

Серверна частина буде відповідати за авторизацію (OAuth2), збереження інформації(Hibernate, PostgreSQL), створення івентів, прийом та перекодування відео (Kurento, webRTC) (рис.1-2).



Рисунок 1 – Авторизація

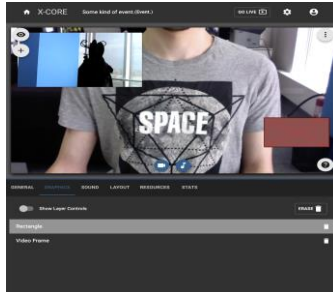


Рисунок 2 – Прев'ю модифікованого потоку та панель керування