

*Лісневський Д. Є.
Криворізький національний університет
Музика І. О.*

к. т. н., доцент, Криворізький національний університет

ТЕХНОЛОГІЯ ПОТОКОВОЇ ТРАНСЛЯЦІЇ НА БАЗІ ПЛАТФОРМИ NODE.JS

Проаналізовано перспективи застосування засобів JavaScript для створення веб-додатків для ведення потокових трансляцій. Описано технологію Node.js та принцип роботи деяких платформ для ведення відео трансляцій.

З розвитком інформаційних технологій набув широкого поширення швидкісний інтернет, що стало поштовхом до створення більшістю телекомпаній власних ретрансляторів передачі у мережу. Такі проекти іноді базуються на власних ресурсах, але здебільшого використовуються саме готові популярні платформи такі як YouTube або Twitch. При цьому великі платформи відкриті для всіх охочих.

Враховуючи те, що звичайні люди, які ведуть потокові трансляції не поставлені у такі ж самі умови, у які поставлено телеканали, почала з'являтися велика кількість ведучих з неприйнятним контентом. В якості реакції на подібне адміністрації платформ потокових трансляцій почали вводити різні правила та санкції проти порушників. Однак, зазвичай, такі платформи заходять занадто далеко і забороняють буквально все. Подібні дії призводять до того, що платформи втрачають користувачів та закриваються.

Тому було прийнято рішення створити власну платформу для потокових трансляцій, котра буде налаштована на глядача при цьому буде ставити ведучого в значно менш жорсткі рамки.

Перш за все буде реалізовано механізм, котрий отримуватиме потік від ведучого у форматі RTMP (Real-Time Messaging Protocol) та перетворюватиме його на HLS-потік, котрий можна відтворювати в браузері глядачів. Саме такий механізм використовує YouTube [1].

Проте без бази даних розробка такої системи не матиме сенсу. Тому буде реалізована БД, у якій будуть зберігатись як усі облікові

записи, так і усі статуси користувачів (підписки, історія блокувань акаунту, повідомлення тощо).

Не мале значення мають й функції направлені на підтримку ведучих такі як пожертвування та спонсорські підписки на канал. Тому будуть реалізовані функції, котрі надаватимуть привілеї тим, хто матеріально підтримує канал. Передбачається, що буде можливість налаштувати ці привілеї власником для того, щоб максимально заохотити користувачів до підтримки та задовольнити тих, хто підтримує канал. Однак створення системи приймання платежів не буде зачіпатись, оскільки це доволі непростий та юридично важкий процес, котрий на початку функціонування платформи не має сенсу. До того ж, створення власного платіжного агрегатора – це дуже дорого через те, що треба мати достатньо велику кількість коштів для отримання ліцензії на проведення інтернет платежів. Тому для початку буде розглянуто можливість використання сторонніх платіжних агрегаторів або банківських платіжних систем.

Враховуючи вищезазначене, можна зробити наступний висновок: необхідно використовувати таку платформу, котра надасть функціонал для реалізації подієвої системи синхронізації даних з сервером, можливість вести потокові трансляції у реальному часі, відповідатиме вимогам до продуктивності та підтримуватиме легке масштабування. Також треба врахувати, що у випадку успіху платформи, треба буде створювати платіжний агрегатор, котрий можна буде легко адаптувати до роботи з цією платформою. На цю роль підійде платформа Node.js, котра уявляє собою асинхронне подієве JavaScript –оточення, яке дозволяє програмувати клієнтську та серверну частини однією мовою [2, 3]. До того ж, це середовище має велику кількість офіційних модулів, котрі значно зменшать час створення платформи для ведення поточкових трансляцій.

ВИСНОВКИ

Отже: функціонал мови програмування JavaScript дає можливість створювати клієнтські веб-застосунки будь-якої складності, а при додаванні технології Node.js, котра призначена для створення високопродуктивних мережових додатків та надає можливості використання операцій неблокуючого операційного введення/виведення інформації, є дуже хорошою базою для створення веб-ресурсу для ведення поточкових трансляцій.

ЛІТЕРАТУРА

1. Розробка додатку для потокової трансляції. URL: <https://habr.com/ru/company/ruvds/blog/457860/> (дата звернення: 01.03.2021).
2. Офіційний сайт Node.js. URL: <https://nodejs.org> (дата звернення: 01.03.2021).
3. PHP vs Node.js. URL: <https://habr.com/ru/post/273259/> (дата звернення: 01.03.2021).