

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ МОДУЛЬ ЗАМІНИ РЕКЛАМНИХ БАНЕРІВ НА ВІДЕО

Вінницький Національний Технічний Університет

Анотація

Запропоновано програмну реалізацію сервісу з веб-інтерфейсом, що виконує заміну обраних рекламних банерів у відео на заздалегідь задані, незалежно від контексту, змісту та форми банера, тощо. Даний сервіс може використовуватись для різних цілей, зокрема, можливість редагування готового медіа продукту для різного споживача та максимізації прибутку через медіа співпрацю.

Ключові слова: веб-інтерфейс, заміна реклами, редагування медіа, медіа співпраця.

Abstract

A software implementation of the service with a web interface is proposed, which replaces the selected advertising banners in the video with predefined ones, regardless of the context, content and form of the banner, etc. This service can be used for various purposes, in particular, the ability to edit the finished media product for different consumers and maximize profits through media collaboration.

Keywords: web interface, replacement of advertising, media editing, media cooperation.

Вступ

В житті сучасної людини поглинання медіа-контенту є невід'ємною частиною проведення вільного часу. Зокрема, відео-контент існує, як в інформаційному так і в розважальному форматі. Медіа завжди відіграло провідну роль в просуванні товарів, а зі зростом попиту на якісну таргетовану рекламу, змінилися й підходи до формування маркетингових кампаній. Щодня створюють тисячі нових відео, щоб задовольняти потреби користувачів, більша частина з яких містить рекламну інтеграцію. Одніє з причин цього є бажання охопити більшу аудиторію, шляхом створення локального контенту. Проте, такий метод промоції товарів чи послуг має й свої недоліки.

Основний недолік використання такого підходу, це прив'язування контексту відео, до певних брендів та компаній, що можуть собі дозволити дороговартісну промоцію. Сприйняття цієї реклами може відрізнятись в залежності від середовища дистрибуції відео-контенту. Звідси виникає потреба у створенні інструментів, що дозволяють підлаштовувати рекламні кампанії, під конкретного користувача. Зважаючи, на вищезгадану занадто високу ціну, що дещо обмежує малий бізнес, та сповільнює його розвиток, необхідні рішення, що дають можливість застосовувати інструменти маркетингу за низькою ціною.

Результати дослідження

Враховуючи сучасні тренди на використання програмних продуктів як сервісів, була поставлена задача створити web-платформу, що буде надавати сервіс в обробці відео й дозволить замінити обрані рекламні банери, що є у відео на власні.

Для виконання поставленої задачі розробки платформи, що буде замінювати обрані рекламні банери на задані користувачем системи, було використано мови програмування Python й JavaScript, мікрофреймворк Flask та бібліотеку TensorFlow. Python є найзручнішою мовою для імплементації алгоритмів штучного інтелекту з великою кількістю бібліотек, що дозволяють сфокусуватись на розробці програм, а не опануванню інструментів. JavaScript є єдиною мовою програмування, що використовується для створення веб-додатків. Таким чином, забезпечується бажаний функціонал системи, що досягається шляхом вибору зручних та простих програмних інструментів.

Тестування показало надійну роботу розробленого програмного забезпечення, дозволило виявити важливі залежності функціональних характеристик програми від параметрів використовуваної нейронної мережі. В подальшому буде розглянуто можливість використання для цієї задачі спайкінгових нейронних мереж [3], які мають гарні перспективи для апаратної реалізації [4] та найкраще підходять для побудови операційного ядра майбутніх нейрокомп'ютерів [5].

Висновки

В результаті роботи, було створено систему заміни рекламних банерів на відео, що взаємодіє з користувачем через простий інтерфейс. Встановлено, що запропонована система дозволяє використовувати рекламу адаптовану до уподобань та інтересів певного кола користувачів, а також надає можливість фільтрації контенту неприйняттого змісту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Kaiming He, Georgia Gkioxari, Piotr Dollar, Ross Girshick. Mask-RCNN. arXiv:1703.06870v3 [cs.CV] 24 Jan 2018
2. Richard Szeliski. Computer Vision: Algorithms and Applications, 2011 – 217 ст.
3. Колесницкий О. К. Метод распознавания многомерных временных рядов при помощи импульсных нейронных сетей / О. К. Колесницкий, Самра Муавия Хассан Хамо // Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія, 2006, - №2(6), С. 86-93.
4. О. К. Kolesnytskyj, I. V. Bokotsey, S. S. Yaremchuk Optoelectronic Implementation of Pulsed Neurons and Neural Networks Using Bispin-Devices // Optical Memory & Neural Networks (Information Optics), 2010, Vol.19, №2, pp.154-165.
5. Neurocomputer architecture based on spiking neural network and its optoelectronic implementation / Oleh K. Kolesnytskyj; Vladislav V. Kutsman; Krzysztof Skorupski; Mukaddas Arshidinova, Proc. SPIE 11176, Photonics Applications in Astronomy, Communications, Industry, and High-Energy Physics Experiments 2019, 1117609 (6 November 2019); doi: 10.1117/12.2536607

Діденко Юрій Володимирович – студент групи ІКН-176, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: didenk.y.v@gmail.com

Давидюк Роман Олександрович, аспірант кафедри комп'ютерних наук, Вінницький національний технічний університет, Вінниця,

Науковий керівник: *Колесницький Олег Костянтинович*, доцент кафедри комп'ютерних наук, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: kolesnytskyiy@vntu.edu.ua.

Didenko Yuri V. – Faculty of Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: didenk.y.v@gmail.com

Davydiuk Roman Oleksandrovych, PhD student of Computer Science Dpt, Vinnitsa National Technical University, Vinnitsa.

Supervisor: *Kolesnytskyi Oleh Kostiantynovych*, Associate Professor of Computer Science Dpt, Vinnitsa National Technical University, Vinnitsa, e-mail: kolesnytskyiy@vntu.edu.ua.