

В процесі використання запропонованих результатів можуть накладатися наступні обмеження суб'єктивного характеру: для впровадження всіх критеріїв розробленої методики передбачається використання спеціалізованого програмного забезпечення; шкала Сааті не може бути застосована для великого розбігу кількісних значень показників або критеріїв.

Подальшим напрямом дослідження може стати створення моделі з холярхічними зв'язками не тільки між критеріями кластерів, а і між самими кластерами — категоріями. Тому в подальшому доцільно розширити запропоновану методику додаванням стандартних SWOT-категорій типу: недоліки; перспективи; ризики.



УДК 004.421

© **Ірина Лозовицька**, студентка 4-го курсу, ІКНІТ НУ «Львівська політехніка», м. Львів, Україна, 2021 р.
Науковий керівник: М. А. Назаркевич, д-р техн. наук, проф., ІКНІТ НУ «Львівська політехніка»

РОЗРОБКА TELEGRAM-БОТА ДЛЯ КОПІЮВАЛЬНОГО ЦЕНТРУ

The essence of bots for ensuring effective attraction of clients to the copy center is investigated in the work; the comparison of the main messengers for a choice of a platform for development is carried out; the logic of the bot is built; developed a bot and a chat bot for the copy center and analyzed the results of their work.

Стрімкий розвиток інформаційних технологій призвів до суттєвих змін у житті людей — відбулося підвищення продуктивності упродовж дня в зв'язку зі скороченням часу на вирішення побутових проблем. Все частіше для спілкування один з одним люди обирають програми на власних мобільних пристроях — месенджерах — Viber, Telegram, Skype, Facebook Messenger.

Поєднання систем миттєвих повідомлень та маркетингу забезпечило появу ботів — програм для автоматизованого виконання простих та повторюваних завдань за короткий термін часу. Розробка ботів у бізнес-сфері є особливо актуальним питанням на сьогодні.

Об'єкт дослідження — бот для формування замовлення для копіювального центру, чат-бот для підтримки.

Предмет дослідження — методи розробки ботів.

Метою наукової роботи є залучення більшої кількості клієнтів для здійснення друку при розробленні Telegram-бота.

У результаті дослідження було визначено, що для підвищення рівня продаж та залучення клієнтів за допомогою мобільних телефонів для копіювального центру можна застосовувати ботів-месенджерів, які відповідають наступним критеріям: розроблений засіб не займає додаткової пам'яті на пристрої, не має унікального дизайну, який би заважав сприймати інформацію користувачу, легкий у використанні, має цілодобову підтримку, забезпечує простий спосіб комунікації.

При визначенні платформи для розробки робота було виявлено, що хоча українці при виборі месенджерів надають перевагу Viber — 87 %, Facebook Messenger — 48 %, Telegram — 40 %, найбільш перспективний для розробки зрозумілих та зручних у використанні ботів є останній.

З метою розробки робота, який враховує всі можливі сценарії дій користувача, було проведено опитування та створено логіку бота.

Мовою програмування Python було розроблено Telegram-бота, що допомагає оформлювати замовлення онлайн: обирати продукцію через каталог, додавати в кошик товари, оформлювати замовлення, надавати контактні дані клієнта, обирати дату виготовлення та відділення копіювального центру, обрати спосіб доставки та оплати, надсилати деталі замовлення на електронну пошту.

Для забезпечення користувачів службою підтримки було створено чат-бота на основі засобів розпізнавання



людської писемності — Dialogflow. Помічник може надати відповіді на питання, що пов'язані із роботою як копіювального центру, так і бота для здійснення замовлень. Чат-бота було протестовано, а на виявлених похибках здійснено тренування агента.

УДК 0.034.2:084.122

© **Іванна Марчук**, магістр, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2021 р.

Науковий керівник: К. І. Золотухіна, канд. техн. наук, доц., ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПАРАМЕТРІВ ЕКСПОРТУ НА ЯКІСТЬ ВІДТВОРЕННЯ ВІДЕОІНФОРМАЦІЇ

The paper identifies the influence of export parameters on the subjective and objective assessment of video quality.



Проморолики займають все більшу й більшу частку в рекламних кампаніях нових, а також відомих брендів на ринку, і зараз особливо актуальним являється збереження якості відео та його поширення в маси швидкими способами, адже зацікавити може не лише сам продукт, а й спосіб та якість його подачі до споживача. Тому дуже важливо розуміти весь технологічний процес створення коротких рекламних відеороликів, а також всі необхідні режими та параметри для отримання якісного продукту в результаті.

Метою роботи є визначення параметрів та режимів, що впливають на створення промороликів та дослідження метрик оцінки їх якості залежно від застосованих алгоритмів та методів стиснення.

Об'єкт дослідження: технологічний процес створення та збереження промороликів.

Предмет дослідження: режими і параметри створення та збереження промороликів, параметри суб'єктивної та об'єктивної оцінки якості.

Для вирішення поставленого завдання у роботі виконано аналіз технологій створення промороликів та особливості їх стиснення та збереження, вивчено та систематизовано існуючі метрики оцінки якості відеоінформації, визначено чинники, що впливають на якість створення промороликів, визначено предмет і регламент патентного пошуку за тематикою досліджень, встановлено тенденції розвитку технології створення, стиснення та збереження промороликів за результатами патентного пошуку, створено тестові фрагменти та проведено їх суб'єктивне й об'єктивне оцінювання, після чого здійснено статистичну обробку отриманих результатів та визначено вплив кожного параметра на якість відтворення фінального зразка.

Суб'єктивну оцінку відео було вирішено виконати шляхом опитування 18 експертів, яким було запропоновано виконати попарне порівняння зразків за допомогою утиліти MSU Perceptual Video Quality tool. Об'єктивну оцінку було визначено шляхом розрахунку співвідношення пікового сигналу до шуму, використовуючи утиліту MSU Video Quality Measurement Tool. Розроблено 15 тестів — короткі відеопослідовності з різною тривалістю, роздільною здатністю, частотою кадрів, співвідношенням сторін та кодеком стиснення. Обрано спосіб статистичної обробки експериментальних даних. Побудовано графічні залежності за результатами патентного пошуку та визначено вплив параметрів експорту на якість вихідного відеоролика за отриманими результатами об'єктивного та суб'єктивного оцінювання їх якості.

Визначено оптимальні параметри експорту для отримання якісного результату: кодек H.265 (HEVC), бітрейт 15 Мбіт/с, частота кадрів 25 кадрів/с та співвідношення сторін 16:9.

