

ВЕБ-СИСТЕМА ДЛЯ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ МИСТЕЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Драконова О. О.

Науковий керівник – к.т.н., доцент Мельнікова Р. В.

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. ПП

м. Харків, Україна

e-mail: olesia.drakonova@nure.ua

This work is devoted to the development of a web application to create an environment for the dissemination of cultural reality, which will consist of server and client applications. As part of this work, an algorithm for optimizing images will be developed, since they are an integral part of this project. To do this, we will reduce the size, weight and expansion of images added to the web resource. The resulting result will contain minimally resource-intensive images.

Мистецька діяльність була і є невід'ємною частиною людського життя. Тому розповсюдження та популяризація її є актуальною дотепер. Багато митців не мають можливості себе зарекомендувати в інфопросторі через незручності такі як: обмеження в спілкуванні з замовником, немає можливості корегувати інформацію сторінки відносно свого витвору, обмежена діяльність на сайті.

Ефективне використання ресурсів веб-застосунків є надзвичайно важливою частиною в розробці та оптимізації. Однією з ресурсоемних складових є картинки. Особливо їх затратність буде помітна на застосунках пов'язаних з мистецькою діяльністю, тобто потрібно надзвичайно звернути увагу на якість завантажених картинок.

Отже, була поставлена задача розробити програмну систему, яка буде допомагати популіризувати митців та їх роботи, надавати можливість спілкуватися з клієнтами, поширення інформації, змога поширювати твори тощо.

Було створено алгоритм, який призначений для зменшення розміру та ваги файлу, а також його конвертації до нового формату з розширенням webp. Цей використаний алгоритм ґрунтується на математичній моделі оптимізаційної задачі [1].

$$I'_{i,j} = \frac{1}{n} \sum_{m=0}^{n-1} \sum_{k=0}^{n-1} I_{i \cdot n + m, j \cdot n + k} \quad (1)$$

де, $I_{i,j}$ – піксель у оригінальному зображенні з координатами (i,j) , $I_{i,j}'$ – піксель у зменшеному зображенні з координатами (i,j) , а n – коефіцієнт зменшення (наприклад, 2 для зменшення у два рази).

Для зберігання інформації було спроектовано базу даних (БД) [2], що містить сутності юзерів, митців, твори мистецтва, вистави, інформації заказів тощо. БД реалізована за допомогою MongoDB.

Серверна частина додатку містить бізнес-логіку додатку та реалізацію методу для вирішення задачі оптимізації. Серверну частину було розроблено з використанням технології Node.js.

Розроблено клієнтський застосунок для митця, що надає наступний функціонал:

- Можливість створювати новинну стрічку для інформування користувачів.
- Можливість вести особистий блог.
- Можливість редагування/додавання/видалення контенту адміністратором задля корегування власної сторінки.
- Можливість обробки замовлення, перегляду статистики тощо.
- Для звичайних користувачів веб-застосунок має такий функціонал:
- Можливість передивлятися інформацію про виставки, твори мистецтва, про стан замовлення, новини.
- Можливість робити замовлення.
- Можливість на підписку та отримання інформації щодо вистав для поціновувачів.
- Можливість зробити запит на твір мистецтва.
- Можливість коментувати творів.

Клієнтський застосунок розроблено з використанням фреймворку React.js що дозволило успішно інтегрувати його з основним веб-API.

Розроблений веб-додаток може бути рекомендований для використання популяризації мистецької діяльності.

Список використаних джерел:

1. Sakharov, I., Smelyakov, K., Bohomolov, O. Research and Development of Information Technology for Determining Shoe Size by Image. (2023).
2. Golian V., Golian, N., Afanasieva I., Halchenko K., Onyshchenko K., Dudar Z., Study of Methods for Determining Types and Measuring of Agricultural Crops due to Satellite Images 32nd International Scientific Symposium Metrology and Metrology Assurance, MMA 2022, 2022