

УДК 004

Сівець Н.Р.¹, Степаненко О.О.²

¹ студ. гр. КНТ-151 НУ «Запорізька політехніка»

² доц. НУ «Запорізька політехніка»

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ПІДТРИМКИ ДІЯЛЬНОСТІ ГРОМАДСЬКОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ

Об'єкт - процес розроблення програмного забезпечення для підтримки комунікаційної діяльності громадських організацій.

Предмет - методи та програмні засоби створення вебзастосунків для забезпечення ефективної онлайн-присутності громадських організацій.

Мета роботи - підвищення ефективності інформаційної взаємодії громадської організації з цільовою аудиторією шляхом розробки спеціалізованого вебсайту.

У результаті роботи було успішно розроблено програмне забезпечення для підтримки діяльності громадської організації, що дозволяє ефективно налагодити комунікацію з громадськістю, автоматизувати внутрішні процеси організації та залучати ресурси для реалізації волонтерських проєктів.

На основі аналізу предметної області було встановлено, що існуючі рішення, такі як «Волонтер», «ДоброДій», «Спільнокошт», NGO Forum, «Мрійдій» та «ВолонтерUA», не забезпечують повного набору функцій, необхідних для ефективної роботи волонтерської громадської організації в Україні. Порівняльний аналіз технологій розробки вебсайтів показав, що оптимальним підходом для реалізації поставлених завдань є використання сучасного стеку технологій React з Node.js, що забезпечує високу гнучкість, масштабованість та можливість впровадження всіх необхідних функціональних можливостей.

У процесі проектування програмного забезпечення було визначено основні ролі користувачів (неавторизований відвідувач, зареєстрований волонтер, координатор проєкту, адміністратор організації, донор) та розроблено відповідні сценарії використання. Для кожної ролі було створено адаптований інтерфейс, що забезпечує доступ до необхідних функцій та інформації.

Розроблена структура бази даних на основі PostgreSQL забезпечує ефективне зберігання та управління всіма необхідними даними для функціонування вебсайту. Система включає 13 основних таблиць, що охоплюють різні аспекти діяльності організації: управління користувачами, проєктами, завданнями, пожертвами, новинами, подіями та повідомленнями. Для забезпечення безпеки даних та управління доступом було реалізовано систему ролей та дозволів.

Особлива увага приділялась розробці дизайну вебсайту, який враховує потреби різних груп користувачів. Створена візуальна ідентичність включає

кольорову палітру з основним синім, додатковим жовтим та нейтральним сірим кольорами, а також типографіку на основі шрифтів Montserrat та Open Sans. При проектуванні інтерфейсу було застосовано методологію User-Centered Design з акцентом на простоту, інтуїтивну зрозумілість та адаптивність до різних пристроїв.

Архітектура вебсайту базується на сучасній клієнт-серверній моделі з розділенням на Frontend та Backend компоненти. Клієнтська частина реалізована як Single Page Application з використанням React та Redux, а серверна частина побудована на Node.js з Express. Така архітектура забезпечує високу продуктивність, масштабованість та можливість подальшого розширення функціональності.

У процесі тестування та експлуатації програмного забезпечення було проведено оптимізацію продуктивності вебсайту та інтеграцію з платіжними системами. Впровадження таких технік, як мінімізація та об'єднання JavaScript і CSS файлів, ледаче завантаження зображень, оптимізація зображень та впровадження кешування, дозволило значно покращити швидкість завантаження сторінок. Інтеграція з платіжними системами LiqPay, Stripe та PayPal забезпечила зручний механізм для здійснення пожертв, що є критично важливим для діяльності громадської організації.

Розроблене програмне забезпечення надає громадським організаціям потужний інструмент для підвищення ефективності їхньої діяльності, покращення комунікації з цільовою аудиторією, залучення волонтерів та донорів, а також координації роботи учасників організації. Система відповідає всім визначеним функціональним вимогам, є зручною у використанні, безпечною та масштабованою, що дозволяє адаптувати її до зростаючих потреб організації.

Галузь використання - підтримка діяльності громадських та волонтерських організацій в Україні.