

СТВОРЕННЯ ВЕБЗАСТОСУНКУ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ПРИСТРОЇВ РОЗУМНОГО БУДИНКУ

Грінь Д.В., Ляшенко Г.Є.

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків, Україна

Сучасний розвиток технологій Інтернету речей (IoT) відкриває нові перспективи для автоматизації керування пристроями розумного будинку [1]. Одним із ключових завдань у цьому процесі є забезпечення можливості моніторингу їхнього стану в режимі реального часу, що сприяє підвищенню загальної ефективності системи та дозволяє оперативно реагувати на зміни. Для досягнення цієї мети необхідне створення функціональних веб-інтерфейсів, які дадуть змогу користувачам не лише отримувати актуальну інформацію, а й керувати пристроями з максимальним комфортом.

Метою цього дослідження є розробка веб-додатку для моніторингу пристроїв розумного будинку. В роботі проведено аналіз існуючих технологій, які можна використати для створення веб-додатку та забезпечення взаємодії з пристроями. Розглядаються способи реалізації безпечного та стабільного зв'язку між сервером і пристроями, що дає змогу забезпечити надійну роботу системи та захист від потенційних загроз.

У доповіді розглянуто технології для створення веб-додатків, зокрема використання HTML5, CSS3, React.js для розробки клієнтської частини, використання бази даних MySQL для зберігання даних [2].

У ході роботи проаналізовано актуальні дослідження та технічну документацію, що дозволило вивчити актуальні підходи до створення веб-додатків для моніторингу пристроїв розумного будинку. Крім того, використовуються сучасні технології веб-розробки, які забезпечують ефективну взаємодію системи з пристроями та її подальшу оптимізацію.

Основні результати включають створення прототипу веб-додатку, що дозволяє ефективно взаємодіяти з пристроями розумного будинку, відстежувати їх стан та аналізувати отримані дані. Особливу увагу прилілено застосуванню принципів WCAG 2.2 [3]. Моделювання роботи датчиків виконано з використанням платформи Tinkercad. Проведене тестування підтвердило ефективність запропонованого підходу.

Список літератури

1. IoT Applications for Smart Buildings: Use Cases and Benefits [Електронний ресурс] // Digi International. – Режим доступу: <https://www.digi.com/blog/post/iot-applications-for-smart-buildings-use-cases-and>
2. "Веб-технології та веб-дизайн: навчальний посібник" / О. Г. Трофіменко, О. Б. Козін, О. В. Задерейко, О. Є. Плачінда. – Одеса: Фенікс, 2019. – 284 с.
3. Understanding WCAG 2.2 [Електронний ресурс] // W3C Web Accessibility Initiative. – Режим доступу: <https://www.w3.org/WAI/WCAG22/Understanding/intro>