

УДК 004.771

Зибалов Д.С. аспірант гр. 151А-22-1

Керівник: д.т.н., зав. каф. КФІВС Бублік А.В.

(Національний технічний університет "Дніпровська політехніка", м. Дніпро, Україна)

МЕТОДИКА ПОБУДОВИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ІНТЕРНЕТ РЕЧЕЙ

На теперішній час ми не уявляємо собі життя без різних гаджетів. Якщо необхідно дізнатися яка буде погода завтра ми використовуємо інтернет. І ніколи не замислюємося звідки ця інформація поступає на інтернет-ресурси. А ця та багато іншої інформації збирається інформаційними системами інтернет речей [1]. Вони функціонують на концепції безперервного та повсюдного зв'язку будь-яких пристроїв [2]. Наприклад, ви можете стежити за виробничим процесом чи системою клімат контролю свого будинку на смартфоні. Також ви можете придбати пристрій, процеси якого можна відстежувати та керувати ним віддалено через веб-інтерфейс.

Для реалізації віддаленого доступу до пристроїв треба мати на стороні пристроїв статичну зовнішню IP адресу чи використовувати WEB сервер. Бувають випадки, коли це неможливо чи економічно невигідно, тоді слід скористатися такою послідовністю:

1. Клієнтська частина знаходиться на інтернет ресурсі. Це дозволить розробникам швидко оновлювати клієнтську частину та дає змогу користуватися цим програмним забезпеченням на різних пристроях під управлінням різних операційних систем без інсталяції. Приклад клієнтської сторінки, яку створено для моніторингу параметрів об'єкта з моєї дисертаційної роботи приведено на малюнку 1.

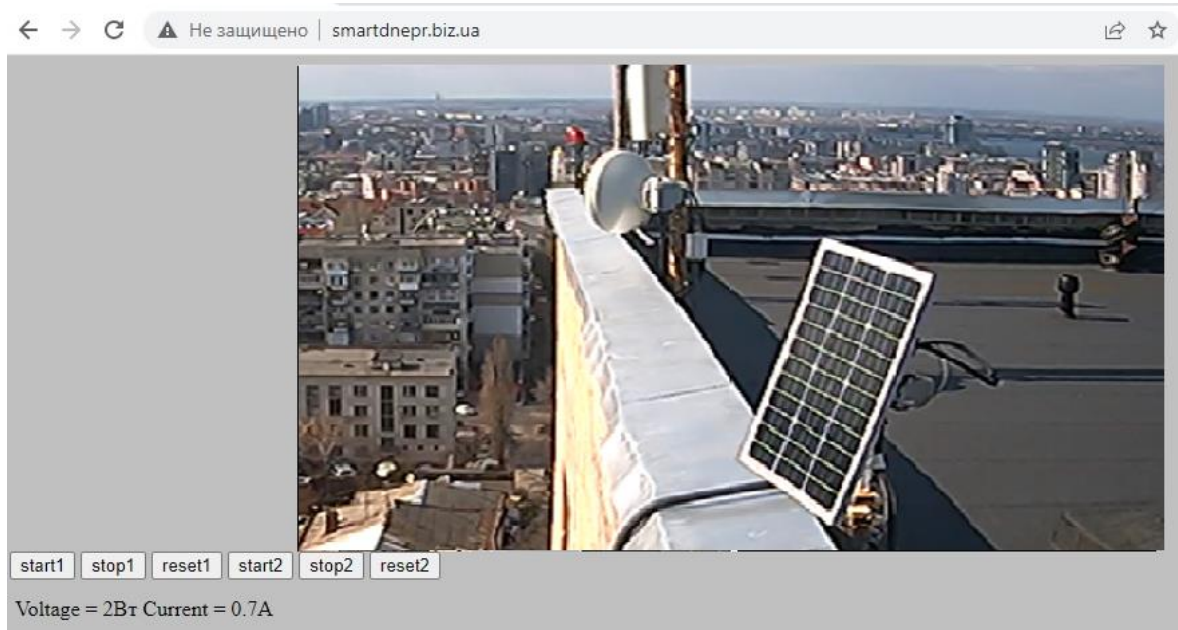


Рис. 1. Клієнтська сторінка

2. Серверна частина реалізовується на контролері пристрою, яким треба керувати чи контролювати його параметри.

Зв'язок серверної та клієнтської частин реалізовано за технологією http-запитів [3] див. рис. 2.

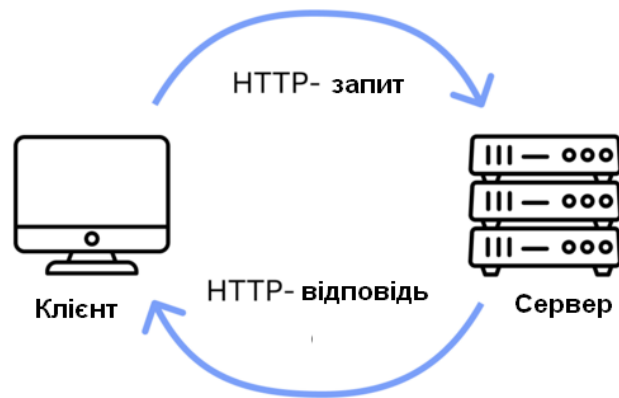


Рис. 2. Реалізація обміну інформацією між клієнтською та серверною частинами.

Пристрій відсилає запит кожні 5 секунд на клієнтську частину та отримує відповідь на запит. Таким чином на клієнтську частину можна передавати параметри пристрою та віддалено керувати пристроєм.

Перелік посилань

1. Технології інтернет речей. Навчальний посібник [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології», спеціалізація «Інформаційне забезпечення робототехнічних систем» / Б. Ю. Жураковський, І.О. Зенів; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 12,5 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 271 с.
2. Грипинська, Н.В. Забезпечення кібербезпеки під час впровадження інтернету речей [Текст] / Н. В. Грипинська, Н. І. Праворська // Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. – 2018. – № 3. – С. 270-274.
3. Електронний ресурс за посиланням: <https://learn.microsoft.com/uk-ua/power-apps/maker/portals/web-api-http-requests-handle-errors>

Анотація

Обґрунтована актуальність віддаленого доступу до пристроїв за умови побудови сучасних систем автоматизації. Описаний перспективний підхід щодо побудови інформаційної системи інтернет речей.