

WEB-ОРИЄНТОВАНИЙ ДОДАТОК ДЛЯ ПОБУДОВИ КАРТИ WI-FI ПОКРИТТЯ МІСТА

Сачавський Т.М.¹⁾, Струбицька І.П.²⁾, Сороколіт І.Л.³⁾

¹⁾ Тернопільський національний економічний університет, студент;

²⁾ Тернопільський національний економічний університет, к.т.н., старший викладач;

³⁾ Комунальне підприємство Тернопільської міської ради «Тернопіль Інтеравіа», директор

Уявити сучасний світ без Wi-Fi мереж практично неможливо. Точки Wi-Fi доступу до мережі Internet є всюди: університети, театри, стадіони, ресторани. В багатьох містах у громадському транспорті пасажери мають можливість перевірити свою електронну поштову скриньку, чи переглянути черговий цікавий відеоролик з YouTube. На півдні Тихого океану існує невелика острівна держава – Ніуе, територія якої повністю покрита Wi-Fi мережею [1].

Wi-Fi точка - це бездротова базова станція, призначена для забезпечення бездротового доступу до вже існуючої мережі (бездротовий або провідний) або створення абсолютно нової бездротової мережі. Бездротовий зв'язок здійснюється за допомогою технології Wi-Fi. Wi-Fi – технологія безпроводного доступу в Internet. Вона базується на стандарті передачі даних IEEE 802.11, який, в свою чергу, складається з підстандартів, найпоширенішим з яких зараз є 802.11b. Сам бренд Wi-Fi (Wireless Fidelity – безпроводна точність) належить та підтримується компанією Wi-Fi Alliance. Wi-Fi було створено ще у 1991 році, і зараз теоретична пропускна можливість такої мережі зросла до 480 мбіт/с (стандарт 802.11n). Головна перевага Wi-Fi у тому, що досить однієї точки доступу, і до мережі Internet зможе підключитися кожен. Користувач отримує свободу у виборі підключення, наприклад, там, де є покриття кількох Wi-Fi мереж, обираючи той, де якість сигналу краща. Рішення на базі технології Wi-Fi дозволяють використовувати її для Інтернет-доступу на території всього дому або офісу, не обмежуючи кількість пристроїв та користувачів [2].

Під час встановлення точок безпроводного доступу до мережі Internet по місту виникає проблема обліку Wi-Fi точок. Іншою проблемою є визначення місць, де потрібно встановити точку безпроводного доступу. Також потрібно організувати взаємодію з мешканцями міста, зокрема – надати жителям міста можливість сповіщення про існуючі Wi-Fi точки, проблеми у роботі Wi-Fi точок та подання заявок на встановлення Wi-Fi точок. Щоб вирішити ці проблеми було розроблено web-додаток обліку Wi-Fi точок. Діаграму варіантів використання (use cases) цього додатку зображено на рисунку 1.

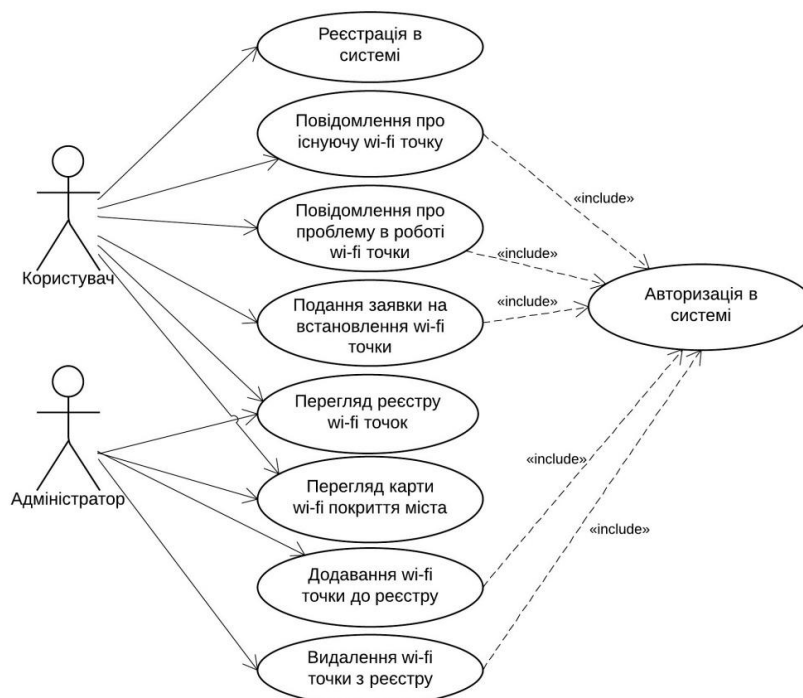


Рисунок 1 – Діаграма варіантів використання web-додатку

Розроблений додаток має тривірневу архітектуру. Основними його компонентами є: рівень клієнта, рівень бізнес-логіки та рівень даних. Рівень клієнта являє собою графічний користувацький інтерфейс. На рівні бізнес-логіки контролер відповідає за обробку запитів користувача. Також забезпечує зв'язок між користувачем і системою: контролює введення даних користувачем і використовує модель та подання для реалізації необхідної реакції. Вид містить HTML-розмітку і відповідає за візуалізацію інформації. У моделі міститься вся основна бізнес-логіка додатку. Модель здійснює тісний зв'язок з СУБД для отримання даних які потрібні користувачу. Також у моделі відбувається основна обробка інформації та операції над даними що отримані з бази даних (БД). На рівні даних є СУБД та сховище даних. Саме тут зберігаються дані, які потрібні користувачеві. Функцію перегляду карти Wi-Fi покриття міста реалізовано за допомогою сервісу Яндекс.Карти. Архітектуру додатку зображено на рисунку 2.

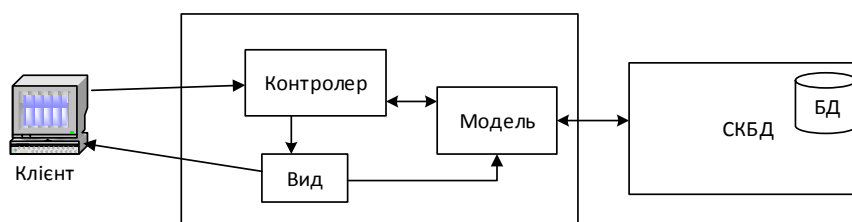


Рисунок 2 – Архітектура web-орієнтованого додатку

Сторінку перегляду Wi-Fi точок на карті розробленого web-додатку представлено на рисунку 3.

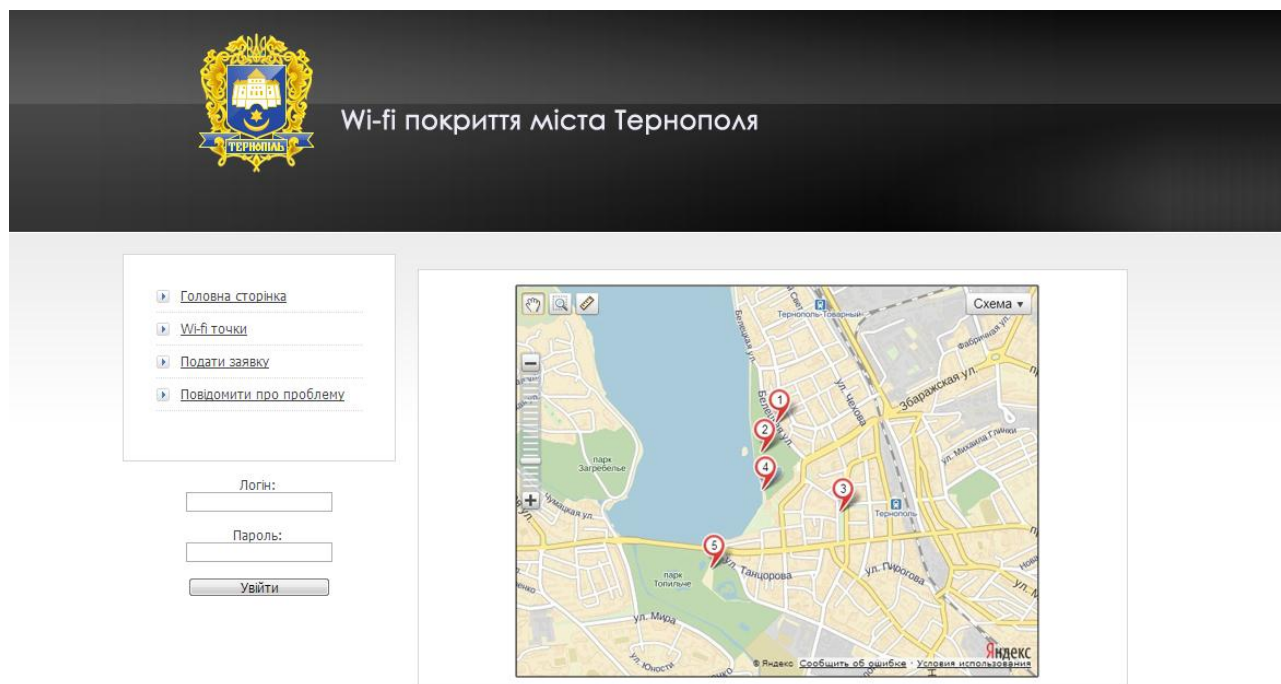


Рисунок 3 – Сторінка перегляду Wi-Fi точок на карті

Розроблений web-орієнтований додаток для побудови карти Wi-Fi покриття міста суттєво спрощує процес обліку встановлених в місті Wi-Fi точок, а також дозволяє користувачам:

- переглядати карту Wi-Fi покриття міста;
- повідомляти про нові Wi-Fi точки та про проблеми в роботі існуючих;
- подавати заявки на встановлення Wi-Fi точок.

Список використаних джерел

1. Существует страна, в которой бесплатный wi-фесть на всей её территории – Фактрум [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.factroom.ru/facts/6693>.
2. Сергій Пішковцій. Що таке Wi-fi? – Blogoreader [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://blogoreader.org.ua/2009/12/09/what-is-wifi/>.