

## **ПРОГРАМНА СИСТЕМА ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА КОНТРОЛЮ ПРОВЕДЕННЯ ЗАХОДІВ. ПІДСИСТЕМА ОРГАНІЗАТОРА ЗАХОДІВ**

Жорняк М. О.

Науковий керівник – доцент кафедри ПІ Лещинський В.О.  
Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. ПІ  
м. Харків, Україна

тел.: +38(095) 180-82-49, e-mail: mariia.zhornyak@nure.ua

Nowadays, the world needs automation of all possible processes to make our lives easier and more convenient. The field of organizing mass events is no exception, indeed it requires a convenient tool to improve ticket sales or increase attendance and effectiveness rate for various educational events. That is the reason why it is suggested to consider creating a versatile service, that provides automated tools for organising and monitoring events: from outdoor recreation to evacuating people from hotspots. The service will be designed for a regular user, an event organizer and a controller, but we will consider part of the functionality for the organizer.

Основна мета даного дослідження полягає в створенні такої системи, яка б була універсальною для різних типів заходів, щоб можна було використати її у якості шаблону, як для планування фестивалю на відкритому повітрі з обмеженою кількістю людей, так і для організації евакуації цивільного населення з прифронтових небезпечних територій, враховуючи ситуацію в країні.

Для розробки даного проєкту було прийнято рішення використовувати мікросервісну архітектуру, оскільки програма складається з трьох підсистем:

- підсистема для організатора – розроблено універсальну систему у вигляді веб-сайту, за допомогою якої він може здійснювати планування та організацію заходу;
- підсистема для контролера – мобільний додаток у якому контролер може просканувати QR-код вхідного квитка та побачити всі обмеження та привілеї, що вказані у квитку, якщо вони є;
- підсистема для звичайного користувача – купівля квитка на захід та генерація QR-коду цього квитка;

Переваги мікросервіс-орієнтованої системи полягають у тому, що це дозволяє підвищити ефективність та якість проєкту, а також пришвидшити розробку, оскільки різні команди можуть одночасно працювати з різними підсистемами [1].

Також слід зазначити, що для того, щоб уникнути залежності між різними архітектурними рівнями, було прийнято рішення використовувати патерни гексагональної архітектури, яка на відміну від об'єктно-орієнтованої моделі забезпечить низьку зв'язаність елементів системи[2].

Окремо хочеться виділити

Пропоную більш детально зупинитися на підсистемі для організаторів. Розроблена система є універсальною, тобто є шаблон, за яким організатор може налаштувати будь-який захід та купівлю квитків на нього.

Основні функції підсистеми організатора заходів можуть включати наступне:

1. Планування та створення заходів. Можна створити подію та додати про неї детальну інформацію, таку як: дата, час, місце проведення та фото. Захід може бути регулярний та нерегулярний, тому потрібен розклад для відстеження можливих дат проведення.

2. Налаштування продажу квитків на захід з різними підтипами квитків. Наприклад, квитки можуть відрізнятися за вартістю, за доступними привілеями, такими як: безкоштовна їжа та напої, фотосесія з запрошеною зіркою, отримання подарунку після заходу та інше.

3. Відстеження кількості проданих квитків, статистика відвідуваності.

4. Відправка зареєстрованим користувачам повідомлення про нові події.

5. Відміна заходу через зовнішні труднощі або погодні умови з відшкодуванням грошей користувачам.

Окремо визначається функціонал для евакуації населення з прифронтових гарячих точок.

Оскільки на практиці стало зрозуміло, що у людей не завжди є доступ до Інтернету, у майбутньому даний сервіс підтримуватиме функцію відстеження геолокації користувачів та надсилання їм SMS-повідомлень про наявні точки евакуації, час збору.

Дана функція буде доступною за умови, що користувач має доступ до мобільного зв'язку. Для цього необхідно буде співпрацювати з органами влади, які відповідають за процес евакуації та надають доступ до необхідних даних.

Висновки. Таким чином, було проаналізовано галузь організації масових заходів та виявлено низку проблем, та розроблено систему, яка допоможе вирішити ці проблеми, полегшити організатору, як головному користувачу нашої підсистеми, процес створення та організації заходів.

Список використаних джерел:

1. Stenberg, Jan (2014). Experiences from Failing with Microservices. InfoQ.
2. Stenberg, Jan (2014). Exploring the Hexagonal Architecture. InfoQ.