

УДК 004.4'27

В. Ю. Остополец¹, М.В. Деркач^{1,2}, канд. техн. наук, доц.

¹Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля

²Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

РОЗРОБКА МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ З ВИКОРИСТАННЯМ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

V.Y. Ostopolets, M.V. Derkach, Ph.D., Assoc. Prof.

DEVELOPMENT OF A MOBILE APPLICATION USING GEOINFORMATION TECHNOLOGIES

З широким використанням мобільних пристроїв, значно збільшилась кількість цифрових даних для розгляду у суді. Та для вирішення проблеми ідентифікації та автентичності можна використовувати дані з сенсорів та сервісів, що присутні на мобільних пристроях і оперують даними геопозиції для того, щоб запобігти розгляду перероблених, несправжніх та штучно створених мультимедійних ресурсів.

Існує декілька програмних продуктів на різних платформах для подібних цілей. Додатки записують мультимедійні файли разом з маршрутами та треками у форматі GPX, але вони не мають змогу записувати дані, отримані з сенсорів мобільних пристроїв, в GPX файл у вигляді додаткової інформації, наприклад у тег <extension> структури GPX. У вирішенні цієї проблеми допоможе гнучка система, що дозволяє розширювати перелік використовуваних сенсорів для аналізу мультимедійних даних, опанування геоінформаційних технологій, визначення форматів, структур та контейнерів, які використовуються у файлах мультимедіа.

Тому розроблено мобільний додаток з використанням геоінформаційних технологій для збору, аналізу та візуалізації геоданих з файлів мультимедіа, визначення відстані до об'єкту за допомогою вбудованих датчиків та математичних розрахунків.

Мобільний додаток дозволяє вирішувати наступні задачі:

- записувати відеофайли з різними налаштуваннями, а саме використання авто, або ручного фокусу, спалаху, рівня приближення та зберігання відеофайлу у сховище даних;
- перегляд та видалення створених відеофайлів;
- отримання та запис даних у форматі GPX та CSV з сенсорів пристрою та геопозиції користувача під час зйомки, налаштування точності отримання даних з сенсорів у реальному часі, визначення поточної геопозиції пристрою та отримання нових даних при зміні місця розташування;
- відображення даних з сенсорів пристрою та геопозиції користувача, що використовувались під час зйомки;
- перегляд карт Google Maps.

Мобільний додаток був реалізований на мові Kotlin з використанням платформи Android, побудований за принципами архітектури Google Android App Architecture у середовищі розробки Android Studio Giraffe.

Література

1. Antonio Leiva, Kotlin for Android Developers: Learn Kotlin the easy way while developing an Android App / Leiva J. - CreateSpace Independent Publishing Platform 2016. – 240 с.
2. Manish J. Gajjar Mobile Sensors and Context-Aware Computing / Manish J. Gajjar - Cambridge, MA : Morgan Kaufmann, 2017. – 337 с.