**АНОТАЦІЯ**

Об’єкт розробки – розробка власного пристрою та програмного забезпечення для організації передачі даних з нього. Створення програмного забезпечення для мобільної платформи для обробки отриманих даних з приладу.

Розроблений пристрій дозволяє:

* Отримувати швидкість за допомогою GPS модуля;
* Обчислювати прискорення автомобіля акселерометром;
* Бачити дані про зміну висоти за допомогою гіроскопу;
* Передавати дані за допомогою Bluetooth або Wi-Fi;
* Відключати GPS, акселерометр та гіроскоп, коли відсутню підключення до Bluetooth або Wi-Fi.

В пристрою передбачений захист від повного розряду батареї та обробка результатів на основі отриманих даних. В процесі розробки була використана мова програмування С, Swift з використанням бібліотеки SoftSerial та середовище розробки Arduino, Xcode. В якості серверу для обміну даними був розроблений особистий сервер.

В ході виконання дипломного проекту:

* розроблено апаратний засіб;
* проведено аналіз існуючих рішень;
* розроблено програмне забезпечення для підтримки роботи АЗ.

Створення такого пристрою націлено на подолання монополії на ринку любительських пристроїв для вимірювання швидкості та прибрати дефіцит цих приладів на ринку України.

Ключові слова: GPS, ESP32, C, SWIFT, ДИНАМІКА, ПРИСКОРЕННЯ, АКСЕЛЕРОМЕТР, ГІРОСКОП, ЧАСТОТА ОНОВЛЕННЯ, iOS, ARDUINO.

**ABSTRACT**

Object of project is development own hardware and software for transfer data by itself. Creating own software for mobile platform for using data from device.

Created device allow:

* Get speed using GPS;
* Counting of car acceleration;
* Look for changing in height using gyroscope;
* Send data using Bluetooth or Wi-Fi;
* When no connection with Bluetooth or Wi-Fi disable GPS, accelerometer.

Deep discharge protection and processing results using data. In development were used programming languages C/C++, Swift. SoftSerial library and Arduino IDE, Xcode were used.

In time of development:

* Created hardware;
* Analyzed of the finished solutions;
* Created software for working with hardware.

Creating of this device for the purpose to bit monopoly in market of amateurish device for checking of car performance. And to remove deficit of this devices in Ukraine.

Key words: GPS, ESP32, C/C++, SWIFT, PERFORMANCE METTER, ACCELERATION, ACCELEROMETER, GYROSKOPE, REFRESH RATE, iOS, ARDUINO.