

## РЕФЕРАТ

Розмір пояснювальної записки – 130 аркушів, містить 48 ілюстрацій, 42 таблиці, 6 додатків, 32 посилання на джерела.

**Актуальність теми.** У роботі розглянуто проблему створення інтерфейсів мобільних застосунків, що забезпечують взаємодію користувача з Arduino по Bluetooth, показано основні особливості існуючих рішень, їх переваги та недоліки. Виявлено потребу в розробці комплексного програмного забезпечення, яке дозволить створювати графічний інтерфейс користувача для взаємодії з Arduino по Bluetooth та надавати зручний програмний інтерфейс на стороні мікроконтролера.

**Мета дослідження.** Основною метою є удосконалення інструментів для створення інтерфейсів мобільних застосунків, що забезпечують взаємодію користувача з Arduino по Bluetooth.

Об'єкт дослідження: програмне забезпечення для створення інтерфейсів, що забезпечують взаємодію користувача з Arduino по Bluetooth.

Предмет дослідження: методи, засоби та технології розробки програмного забезпечення для створення інтерфейсів, що забезпечують взаємодію користувача з Arduino по Bluetooth.

Для реалізації поставленої мети **сформульовані наступні завдання:**

- провести аналіз існуючих рішень;
- розробити протокол взаємодії по Bluetooth;
- розробити програмну бібліотеку для Arduino;
- спроектувати мобільний застосунок згідно з офіційними стандартами.

**Наукова новизна** результатів магістерської дисертації полягає в тому, що набув подальшого розвитку підхід до створення багатфункціональних інтерфейсів для мобільних застосунків, що забезпечують взаємодію користувача з Arduino по Bluetooth. Результат досягнутий шляхом розробки універсального конструктора інтерфейсів.

**Практичне значення** отриманих результатів полягає в тому, що було вперше запропоновано інструмент у вигляді мобільного застосунку для створення багатофункціональних інтерфейсів, що забезпечують взаємодію користувача з Arduino по Bluetooth.

**Зв'язок з науковими програмами, планами, темами.** Робота виконувалась на кафедрі інформатики та програмної інженерії Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

**Апробація.** Наукові положення дисертації пройшли апробацію на V Міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених та студентів «Інженерія програмного забезпечення і передові інформаційні технології (SoftTech-2023)».

**Публікації.** Наукові положення дисертації опубліковані в міжвідомчому науково-технічному збірнику «Адаптивні системи автоматичного управління»: Kliuba M. A., Likhousova T. A. Software tools for creating interfaces for interaction with Arduino via Bluetooth // Inter-branch scientific and technological digest «Adaptive systems of automatic control» № 2(43), 2023, p. 3-11.

**Ключові слова:** КОНСТРУКТОР ІНТЕРФЕЙСІВ, МОБІЛЬНИЙ ЗАСТОСУНОК, ANDROID, ARDUINO, BLUETOOTH.