

**М. Ф. Касьянчук,
Я. Ю. Мартинюк,
Т. В. Маслянко,
Я. О. Піскунов,
В. В. Войтко**

РОЗРОБКА СИСТЕМИ РОЗУМНОГО ОДЯГУ

Анотація

Проаналізовано галузь смарт одягу з підтримкою електронних носіїв, запропоновано власний варіант системи смарт кофти з моніторингом здоров'я.

Ключові слова: термоконтроль, смарт одяг, система.

Abstract

The branch of smart clothes with the support of electronic carriers is analyzed, the analysis of modern systems for smart clothes is carried out and their defects are revealed, the own variant of the system is offered.

Keywords: thermal control, smart clothes, system.

Вступ

Із розвитком сучасних технологій створюється все більше корисних винаходів та проводиться вдосконалення різних речей. На даний час у світі розроблено багато видів розумного одягу, який може інтерактивно взаємодіяти з навколишнім середовищем, зчитувати сигнали, обробляти інформацію та запускати відповідні реакції. Такий одяг використовує сучасну електроніку та програмне забезпечення, він є не дешевим, складним та не завжди довговічним. Адже система електроніки піддається зношуванню та механічним пошкодженням, а програмне забезпечення не завжди оновлюється чи підтримує роботу з додатками смартфонів. Саме тому система смарт одягу, яка включає в себе підтримку керування за допомогою смартфонів, роботу з клімат контролем, фітнес трекером, пульсометром та крокоміром є актуальною в наш час.

Метою дослідження є підвищення якісних характеристик смарт одягу шляхом реалізації системи для смарт кофти з підтримкою моніторингу здоров'я за необхідною інформацією для користувача (термоконтроль, підрахунок витрачених калорій та пройдених кроків, вимірювання пульсу).

Об'єкт дослідження – сучасні технології розробки програмного комплексу для смарт одягу.

Предмет дослідження – методи реалізації програмних систем для смарт одягу за допомогою мов програмування: JAVA, C# [1].

Головною задачею є розробка системи для смарт одягу з підтримкою моніторингу стану здоров'я під назвою «Smart Kojukh».

Розробка мобільного системи для смарт одягу «Smart Kojukh»

Розроблювана система акумулює та аналізує інформацію про стан здоров'я користувача, його пульс, температуру тіла та довколишнього середовища, кількість спалених калорій та пройдених кроків за день. Проект «Smart Kojukh» включає в себе можливість виконання одягу в трьох варіантах куртки, кофти та жилета.

Основні переваги смарт одягу «Smart Kojukh»:

- комфортність використання;
- портативність;
- практичність;
- керування за допомогою мобільного додатку;
- простота інтерфейсу телефонного додатку;
- сполучення функцій фітнес трекінгу та кліматконтролю;
- відносно низька ціна.

Узагальнений алгоритм роботи системи смарт одягу «Smart Kojukh» зображено на рис. 1 у вигляді блок-схеми.

Розроблена система має можливість підключення до смартфона та обмін даними з ним. Користувач може увімкнути один з трьох режимів обігріву кофти: спортивний, економічний, комфортний. Ці режими мають відповідні температурні конфігурації: спортивний – понижений температурний режим, економічний – незначний підігрів тіла та кишень, комфорт – мікроклімат виставляється відповідно до температури тіла і навколишнього середовища.

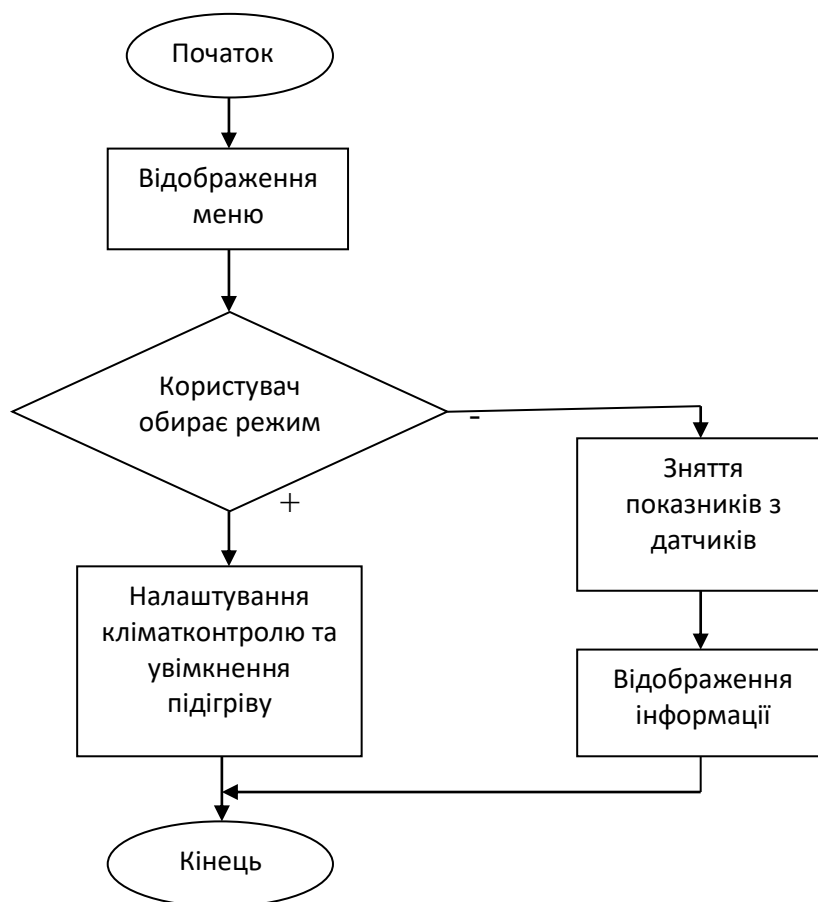


Рисунок 1– Алгоритм роботи системи смарт одягу «Smart Kojukh»

Основними функціями системи смарт одягу «Smart Kojukh» є відображення даних датчиків температури тіла та навколишнього середовища, фітнес трекера, крокоміра та пульсометра. Користувач може обирати один з трьох режимів роботи обігріву або виставити температуру вручну.

Висновок

Розробка системи «Smart Kojukh» орієнтована на використання методів відображення даних про здоров'я користувача та підтримки клімат контролю. Введення конфігурацій даного функціоналу у смартфон зробить його використання зручнішим та доступнішим для користувача у будь-який момент часу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Metanit [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://metanit.com/sharp/>
2. BauBax [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.baubax.com/>
3. Metabo HJA [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://metabo.net>

Касьянчук Максим Федорович — студент групи 2ПІ-176, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця.

Мартинюк Ярослав Юрійович – студент групи 2ПІ-176, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: yaruk797@gmail.com

Маслянюк Тарас Володимирович – студент групи 2ПІ-176, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця.

Піскунов Ярослав Олександрович — студент групи 2ПІ-176, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця.

Науковий керівник: **Войтко Вікторія Володимирівна**, доцент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: dekanfki@i.ua

Maksym Kasianchuk – student of group 2PI-17b, Faculty for Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.

Jaroslav Martuniuk – student of group 2PI-17b, Faculty for Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: yaruk797@gmail.com

Taras Maslianko – student of group 2PI-17b, Faculty for Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.

Jaroslav Piskunov – student of group 2PI-17b, Faculty for Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.

Supervisor: **Viktoriia Voitko**, Associate Professor of Software Chair, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: dekanfki@i.ua