

ЗАСТОСУВАННЯ МОБІЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА JAVA ДЛЯ РОЗРОБКИ СИСТЕМ ПІДТРИМКИ КОРИСТУВАЧА ТА ПЛАНУВАННЯ ДІЙ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

У роботі досліджено можливості використання мови програмування Java та сучасних мобільних технологій для створення автоматизованих систем підтримки користувача. Розглянуто підходи до реалізації мобільних застосунків і чат-ботів, орієнтованих на оптимізацію планування діяльності та надання допомоги у надзвичайних ситуаціях. Визначено основні функціональні можливості, переваги та перспективи використання таких рішень.

Ключові слова: Java, Android, автоматизація, мобільні застосунки, Telegram-бот, планування, підтримка прийняття рішень.

Abstract

The paper explores the possibilities of using Java programming language and modern mobile technologies to develop automated user support systems. Approaches to implementing mobile applications and chatbots aimed at optimizing activity planning and assisting in emergency situations are considered. Key functional capabilities, advantages, and prospects of such solutions are identified.

Keywords: Java, Android, automation, mobile applications, Telegram bot, planning, decision support.

Вступ

У сучасних умовах цифровізації суспільства важливим завданням є створення програмних засобів, які допомагають користувачу ефективно організувати свою діяльність та швидко реагувати на зміну зовнішніх умов. Мова програмування Java залишається однією з ключових технологій для розробки подібних рішень, зокрема у середовищі Android, що забезпечує широкі можливості для створення мобільних застосунків різного призначення. Крім того, її універсальність та підтримка великої кількості бібліотек сприяють розробці надійних і функціональних систем.

Актуальність теми зумовлена необхідністю автоматизації процесів планування та підвищення рівня безпеки користувачів у повсякденному житті. Особливого значення набувають системи, які здатні не лише аналізувати дані, але й формувати рекомендації щодо подальших дій. Такі системи дозволяють зменшити навантаження на користувача, підвищити ефективність прийняття рішень та забезпечити оперативний доступ до необхідної інформації.

Результати дослідження

У процесі дослідження було проаналізовано можливості створення автоматизованих систем підтримки користувача на основі Java та мобільних технологій.

Визначено два ключові напрями реалізації таких систем. Перший напрям передбачає розробку інструментів для управління персональною продуктивністю. У таких системах реалізуються функції створення задач, їх пріоритетизації, планування часу та контролю виконання.

Другий напрям спрямований на створення мобільного застосунку для підтримки дій у надзвичайних ситуаціях. Такий застосунок забезпечує користувача необхідною інформацією, алгоритмами дій та швидким доступом до екстрених служб.

У ході дослідження визначено основні функціональні можливості систем:

- формування та адаптація планів дій;
- аналіз даних користувача;
- генерація рекомендацій;
- збереження історії дій;
- оперативний доступ до важливої інформації.

Ефективним підходом є інтеграція мобільного застосунку з чат-ботом у месенджері, що дозволяє забезпечити зручну взаємодію з користувачем.

Нижче представлено узагальнену структурну модель системи підтримки користувача на рисунку 1.



Рисунок 1 – Структурна схема системи підтримки та планування дій користувача

Отримані результати підтверджують ефективність використання Java та Android для створення подібних систем. Зокрема, використання зазначених технологій забезпечує високу продуктивність, надійність та масштабованість програмних рішень. Мобільні застосунки на платформі Android дозволяють реалізувати зручний користувацький інтерфейс і забезпечити постійний доступ до функціоналу системи, тоді як Java сприяє ефективній обробці даних та реалізації складної логіки аналізу. Крім того, інтеграція з зовнішніми сервісами, такими як месенджери, підвищує доступність системи та розширює можливості взаємодії з користувачем. Це в сукупності дозволяє створювати гнучкі інформаційні системи, які можуть адаптуватися до потреб користувача та умов їх використання.

Висновки

Проведене дослідження показало, що використання Java у поєднанні з мобільними технологіями є ефективним підходом до створення систем підтримки користувача. Запропоновані рішення дозволяють підвищити ефективність планування діяльності та забезпечити допомогу у надзвичайних ситуаціях.

Подальші дослідження можуть бути спрямовані на впровадження інтелектуальних методів обробки даних та персоналізацію систем відповідно до потреб користувача.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Deitel P., Deitel H. *Java: How to Program*. – 12th ed. – Pearson, 2020.
2. Android Developers Documentation. – Режим доступу: <https://developer.android.com> (дата звернення: 10.03.2026)
3. Gamma E., Helm R., Johnson R., Vlissides J. *Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software*. – Addison-Wesley, 1994.
4. Phillips B., Stewart C., Hardy K. *Android Programming: The Big Nerd Ranch Guide*. – 5th ed. – Big Nerd Ranch, 2023.
5. Telegram Bot Platform. – Режим доступу: <https://core.telegram.org> (дата звернення: 10.03.2026)
6. Pressman R. *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. – 8th ed. – McGraw-Hill, 2019.

Гаврилюк Сергій Юрійович – студент групи 1АКІТ-226, факультет інтелектуальних інформаційних технологій та автоматизації, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: gavrilyuksergij437@gmail.com

Богач Ілона Віталіївна – к.т.н., професор кафедри автоматизації та інтелектуальних інформаційних технологій, факультет інтелектуальних інформаційних технологій та автоматизації, Вінницький національний технічний університет, м.Вінниця, e-mail: ilona.bogach@gmail.com

Ремовський Юрій Андрійович - студент групи 2ПКТ-246, факультет інтелектуальних інформаційних технологій та автоматизації, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, email: removskiy.edu@gmail.com

Gavrilyuk Sergij Y. – student of group 1AKIT-22b, Faculty of Intelligent Information Technologies and Automation, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: gavrilyuksergij437@gmail.com

Bogach Iлона Vitaliivna - Ph.D., Professor at the Department of Automation and Intelligent Information Technologies, Faculty of Computer Systems and Automatics Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: ilona.bogach@gmail.com

Removskiy Yuriy Andriyovych - student of group 2PKT-24b, Faculty of Intellectual Information Technologies and Automation, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: removskiy.edu@gmail.com