

JAVAFX У 2025 РОЦІ: ЧОМУ ЦЯ ТЕХНОЛОГІЯ НЕОБХІДНА ДЛЯ БІЗНЕС-ДОДАТКІВ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

JavaFX є незамінним інструментом для розробки десктопних бізнес-додатків завдяки його продуктивності, інтеграції з Java-екосистемою та гнучкості у створенні інтерфейсів. Попри конкуренцію з веб- та мобільними технологіями, JavaFX продовжує залишатися надійним вибором для корпоративного програмного забезпечення. У цій статті розглядаються ключові переваги JavaFX, які роблять його ідеальним вибором для сучасних бізнес-рішень у 2025 році.

Ключові слова: JavaFX, десктопні бізнес-додатки, Java-екосистема, інтерфейс.

Abstract

JavaFX is an indispensable tool for developing desktop business applications due to its performance, integration with the Java ecosystem and flexibility in creating interfaces. Despite competition from web and mobile technologies, JavaFX continues to be a reliable choice for enterprise software. This article discusses the key advantages of JavaFX that make it an ideal choice for modern business solutions in 2025.

Keywords: JavaFX, desktop business applications, Java ecosystem, interface.

Вступ

У 2025 році JavaFX залишається найкращим рішенням для розробки бізнес-додатків, які потребують стабільності, продуктивності та можливості кросплатформенного використання. Його потужна інтеграція з Java дозволяє створювати масштабовані системи, що легко взаємодіють з корпоративними базами даних та серверними рішеннями. Саме тому використання JavaFX є виправданим для бізнес-додатків, що працюють у сфері фінансів, виробництва, логістики та управління.

Основні переваги JavaFX для бізнесу

Висока продуктивність та надійність

JavaFX використовує апаратне прискорення та ефективно працює з великими обсягами даних [1]. Це робить його ідеальним рішенням для бізнес-додатків, де важливі швидкість роботи та стабільність.

Глибока інтеграція з Java

Java залишається однією з найпопулярніших мов програмування для корпоративних рішень [1]. JavaFX як частина Java-екосистеми дозволяє легко інтегруватися з такими технологіями, як Spring Boot, Hibernate та JPA, що робить його ідеальним вибором для бізнес-додатків.

Гнучкість у створенні інтерфейсу

JavaFX підтримує FXML, CSS та анімації, що дозволяє створювати сучасні та зручні інтерфейси користувача [1]. Використання Scene Builder спрощує процес розробки UI без потреби в глибоких знаннях графічного програмування.

Кросплатформеність

JavaFX працює на Windows, macOS та Linux [2], що дозволяє бізнесу забезпечувати універсальний доступ до своїх програм без прив'язки до конкретної операційної системи.

Високий рівень безпеки

Оскільки JavaFX є частиною Java, він підтримує сучасні механізми безпеки, що критично важливо для фінансових та корпоративних застосунків. Вбудовані можливості шифрування та перевірки автентифікації гарантують захищеність даних.

JavaFX у порівнянні з альтернативами

Попри розвиток інших технологій, таких як Electron або .NET MAUI, вони не можуть повністю замінити JavaFX у бізнес-середовищі:

- Electron [3] споживає значно більше ресурсів, що робить його менш ефективним для великих бізнес-додатків;
- .NET MAUI [4] обмежений екосистемою Microsoft і не надає повної гнучкості для роботи з Java-інфраструктурою;
- Flutter Desktop [5] ще не досяг рівня стабільності та надійності, необхідного для корпоративних систем.

Чому варто використовувати JavaFX у 2025 році?

1. JavaFX підтримується OpenJFX – активна спільнота розвиває технологію, що забезпечує її стабільність у майбутньому.
2. Відсутність прив'язки до браузера – на відміну від веб-застосунків, JavaFX-програми не залежать від браузерних обмежень.
3. Ефективне використання ресурсів – JavaFX не потребує значних ресурсів, як веб-технології на основі браузера.
4. Готовність для корпоративного використання – JavaFX використовується великими компаніями для створення внутрішніх бізнес-застосунків.

Висновки

JavaFX у 2025 році залишається найкращим вибором для розробки корпоративних настільних застосунків. Завдяки високій продуктивності, гнучкості в розробці UI, інтеграції з Java та високому рівню безпеки, JavaFX залишається лідером серед технологій для бізнес-додатків. Використання JavaFX забезпечує стабільність, ефективність та довготривалу підтримку корпоративних рішень у мінливому світі інформаційних технологій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. JavaFX Documentation v.21.0.2. – OpenJFX Project [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://openjfx.io/> (дата звернення: 22.03.2025). — Назва з екрана.
2. Home to anything JavaFX related [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.jfx-central.com/> (дата звернення: 22.03.2025). — Назва з екрана.
3. Hassan Agmir. Electron for Desktop Applications : Cross-Platform Development [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.hassanagmir.com/blogs/roadmap-to-learn-electronjs> (дата звернення: 22.03.2025). — Назва з екрана.
4. What is .NET MAUI? Step by step process to create your 1st app on .NET MAUI [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.techaheadcorp.com/blog/what-is-net-maui/> (дата звернення: 22.03.2025). — Назва з екрана.
5. Introduction to Flutter: Getting Started with Cross-Platform Development [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://dev.to/bigdexter/introduction-to-flutter-getting-started-with-cross-platform-development-mmng> (дата звернення: 22.03.2025). — Назва з екрана.

Сопотницький Олексій Євгенович – студент групи ІПІ-21Б, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: gumsonalex@gmail.com.

Катєльніков Денис Іванович - к.т.н., доцент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, fuzzy2dik@gmail.com.

Sopotnitskyi Oleksii Yevhenovych – student of group ІPI-21B, Faculty of Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: gumsonalex@gmail.com.

Katienikov Denys Ivanovich - Ph.D., Associate Professor of the Department of Software Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, fuzzy2dik@gmail.com.