

## ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ВІДСТЕЖЕННЯ ФІНАНСОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

### *Анотація:*

*У сучасному динамічному фінансовому ландшафті інтеграція інформаційних технологій стала необхідною для ефективного та точного відстеження фінансової діяльності. У цьому звіті досліджується роль інформаційних технологій у моніторингу фінансових операцій, визначенні ключових тенденцій та зменшенні ризиків. Завдяки всебічному огляду поточних досліджень і технологічних досягнень це дослідження підкреслює важливість IT-рішень для підвищення прозорості, безпеки та відповідності нормативним вимогам у фінансових системах.*

**Ключові слова:** інформаційні технології, відстеження фінансової діяльності, автоматизація, аналітика на основі ШІ, технологія блокчейн

### *Abstract:*

*In today's dynamic financial landscape, the integration of information technology has become indispensable for efficient and accurate tracking of financial activities. This report explores the role of information technology in monitoring financial transactions, identifying key trends, and mitigating risks. Through a comprehensive review of current research and technological advancements, this study highlights the significance of IT solutions in enhancing transparency, security, and regulatory compliance in financial systems.*

**Keywords:** Information technology, financial activity tracking, automation, AI-driven analytics, blockchain technology

### **Вступ**

Швидкий розвиток інформаційних технологій революціонував спосіб відстеження та управління фінансовою діяльністю. Від традиційних паперових книг до передових цифрових платформ парадигма фінансового відстеження зазнала зміни. У цьому звіті ми досліджуємо ключову роль, яку відіграють інформаційні технології в моніторингу, аналізі та забезпеченні безпеки фінансових операцій. Використовуючи передові IT-рішення, організації можуть оптимізувати свої фінансові операції, зменшити ризики шахрайства та забезпечити дотримання нормативних вимог у все більш складній глобальній економіці.

### **Результати дослідження**

Автоматизація та аналітика на основі штучного інтелекту: інформаційні технології дозволяють автоматизувати рутинні фінансові завдання, такі як введення даних, звірка та звітність. Розширена аналітика на базі алгоритмів штучного інтелекту полегшує моніторинг

транзакцій у реальному часі, виявлення аномалій і прогнозування ринкових тенденцій з високою точністю.

Технологія Blockchain: Blockchain, децентралізована та незмінна книга, стала кардинальною для фінансового відстеження. Її криптографічні принципи забезпечують цілісність і прозорість даних, що робить його ідеальним для безпечного запису та перевірки фінансових операцій. Технологія блокчейн мінімізує ризик шахрайства та підвищує довіру між зацікавленими сторонами в різних фінансових екосистемах.

Великі дані та прогнозна аналітика. Експоненціальне зростання даних, отриманих у результаті фінансових операцій, потребує складних інструментів для аналізу та інтерпретації. Аналітика великих даних використовує величезні набори даних, щоб отримати цінну інформацію, виявити закономірності та передбачити коливання ринку. Використовуючи прогнозу аналітику, організації можуть приймати рішення на основі даних, оптимізувати інвестиційні стратегії та ефективно зменшувати ризики.

Заходи кібербезпеки: із поширенням цифрових транзакцій кібербезпека стала першорядною для захисту фінансових даних від кіберзагроз. Інформаційні технології пропонують надійні протоколи шифрування, багатофакторну автентифікацію та системи виявлення вторгнень для захисту фінансових систем від несанкціонованого доступу, порушень даних і кібератак.

### **Висновок**

Підсумовуючи, інформаційні технології відіграють ключову роль у відстеженні фінансової діяльності, надаючи інноваційні рішення для автоматизації, аналітики, безпеки та відповідності. Використовуючи стратегії, керовані ІТ, організації можуть підвищити операційну ефективність, зменшити ризики та зміцнити довіру на фінансових ринках. Однак зацікавленим сторонам вкрай важливо бути в курсі технологічних досягнень і нормативних розробок, щоб ефективно використовувати потенціал інформаційних технологій у фінансовому відстеженні. Поки ми переходимо в цифрову еру, синергія між технологіями та фінансами продовжуватиме формувати майбутнє глобальної економіки, стимулюючи інновації та стійкість фінансових екосистем.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Накамото С. Bitcoin: однорангова електронна готівкова система [Електронний ресурс] / С. Накамото. – 2008. – Режим доступу до ресурсу: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>.
2. Чоудхарі В. Х. Аналітика великих даних у кібербезпеці: огляд. / В. Х. Чоудхарі, А. Папагеоргіу, В. В. Крішна // Комп'ютери та безпека / В. Х. Чоудхарі, А. Папагеоргіу, В. В. Крішна., 2007. – С. 101–120.
3. Покращення інформаційної технології управління криптовалютами активами [Текст] / О. В. Сілагін, І. Р. Арсенюк, В. І. Месюра, С. В. Кукунін // Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія. – 2022. – № 3. – С. 33–43.

***Кізім Степан Вадимович*** – студент групи 2КН-23м, кафедра комп'ютерних наук, факультет інтелектуальних інформаційних технологій та автоматизації, Вінницький національний технічний університет, м.Вінниця, e- mail: [stepan.kizim@icloud.com](mailto:stepan.kizim@icloud.com)

***Науковий керівник: Сілагін Олексій Віталійович*** – к.т.н., доцент кафедри комп'ютерних наук, факультет інтелектуальних інформаційних технологій та автоматизації, Вінницький національний технічний університет, м.Вінниця, e- mail: [avsilagin@gmail.com](mailto:avsilagin@gmail.com)

***Kizim Stepan V.*** – student of the Computer Science Department, Faculty of the Intelligent Information Technology and Automation, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [stepan.kizim@icloud.com](mailto:stepan.kizim@icloud.com)

***Supervisor: Silagin Oleksiy V.*** – Associate Professor of the Computer Science Department, Faculty of the Intelligent Information Technology and Automation, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [avsilagin@gmail.com](mailto:avsilagin@gmail.com)