

## ЗАСОБИ ОБРОБКИ ТА ПІДТРИМКИ БАНКІВСЬКИХ ТРАНЗАКЦІЙ НА ОСНОВІ ТЕХНОЛОГІЙ РОЗГОРТАННЯ У ХМАРІ

Вінницький національний технічний університет

### *Анотація*

*У статті досліджено, описано та проаналізовано перспективи розвитку технологій для підтримки банківських транзакцій.*

**Ключові слова:** банківська транзакція, система, клієнт-сервер, мікросервіси.

### *Abstract*

*The article explores, describes and analyzes the perspectives for the development of client-server systems supporting banking transactions.*

**Key words:** banking transactions, system, client-server, microservices.

### **Мета**

Метою даного дослідження є огляд актуальності та перспектив розвитку технологій для підтримки банківських транзакцій, аналогів та рішень для покращення обробки та підтримки транзакцій.

### **Вступ**

У світі банківської сфери постійно наростає обсяг фінансових транзакцій, що потребують швидкої та ефективної обробки. При цьому, для забезпечення надійності, безпеки та швидкості обслуговування клієнтів, банки та фінансові установи шукають нові технологічні рішення. Із зростанням вимог до обробки транзакцій виникає необхідність у створенні потужних та масштабованих серверних систем.

Застосування технологій розміщення у хмарі у банківській сфері може значно полегшити та прискорити обробку транзакцій, знизити витрати на обладнання та управління ним, а також підвищити рівень безпеки та надійності системи. Проте, аналіз та управління обсягами транзакцій у реальному часі, а також врахування великої кількості факторів, що впливають на процес обробки, є складним завданням.

Перехід до хмарних технологій також вносить свої виклики. Наприклад, необхідно забезпечити відповідну рівень безпеки даних та забезпечити відповідність регуляторним вимогам у сфері фінансів. Крім того, необхідно мати стратегію управління ризиками та забезпечити високу доступність систем, що є критичним для банківської діяльності.

### **Перспективи розвитку технологій для обробки та підтримки банківських транзакцій**

У сучасному світі, де швидкість і ефективність грають ключову роль, автоматизовані системи для керування банківськими транзакціями стають надзвичайно зручними і невід'ємними складовими фінансових установ. Вони дозволяють банкам оптимізувати процеси обробки транзакцій, зменшуючи час, необхідний для їх виконання, та підвищуючи точність і надійність обробки. Крім того, автоматизовані системи дозволяють забезпечити безпеку та захист конфіденційності клієнтської інформації, що є критично важливим у сучасному цифровому середовищі.

Завдяки автоматизованим системам керування банківськими транзакціями, клієнти можуть отримувати швидкий доступ до своїх фінансових ресурсів, виконувати операції в режимі онлайн та отримувати актуальну інформацію про свої фінансові потоки у будь-який час і з будь-якого місця. Це зробило користування банківськими послугами більш зручним і доступним для широкого кола користувачів, сприяючи зростанню фінансової свідомості та розвитку глобальної економіки.[1]

Банківські транзакції є ключовим елементом в сучасному бізнес-світі, особливо в секторі B2B

(бізнес-до-бізнес). Вони дозволяють компаніям проводити фінансові операції, такі як оплата за товари і послуги, відправлення платежів, отримання фінансування та інвестування коштів у розвиток бізнесу[2]

У контексті стрімкого розвитку сучасного банківського сектору та зростання обсягів фінансових транзакцій, використання серверних інформаційних систем для обробки банківських операцій на базі технології хмарних обчислень стає особливо актуальним.

По-перше, зі зростанням складності фінансових операцій та постійною зміною регулятивного середовища, банківські установи потребують швидкої та надійної обробки великого обсягу транзакцій. Використання технології хмарних обчислень дозволяє забезпечити гнучкість та масштабованість, що дозволяє ефективно управляти ростом навантаження та забезпечити неперервну роботу системи.

По-друге, із збільшенням кількості кіберзлочинів та загроз кібербезпеці, банківські установи повинні забезпечувати максимальний рівень захисту конфіденційної інформації про клієнтів та транзакції. Використання серверних інформаційних систем у хмарі дозволяє забезпечити високий рівень безпеки шляхом використання передових технологій шифрування та контролю доступу до даних.

Архітектура розроблюваної системи базується на архітектурному стилі мікросервісів. Цей підхід передбачає розбиття монолітної системи на менші сервіси, кожен з яких відповідає за виконання конкретних завдань. Головні переваги такого підходу включають високий рівень незалежності, можливість окремого масштабування, компактний код та ефективне використання ресурсів.[3]

Для зручності розробки та користування програмне забезпечення може складатись із таких модулів:

1. Модуль обробки та збору даних користувача,
2. Модуль обробки та збору даних бенефіціару,
3. Модуль створення статистичних даних у вигляді графіків,
4. Модуль вибору банку для транзакції

## Висновки

У підсумку вищевикладеного можна визначити, що розробка клієнт-серверних систем для підтримки банківських транзакцій є надзвичайно важливим завданням для сучасних банківських установ. Ця інфраструктура допомагає забезпечити безпеку та ефективність фінансових операцій, роблячи їх більш доступними для клієнтів та покращуючи конкурентоспроможність банку на ринку. Однак цей процес потребує уваги до питань безпеки, масштабованості та відповідності регулятивним вимогам. Зростаюча складність фінансових операцій та постійна зміна регуляторного середовища створюють потребу у швидкій та надійній обробці великого обсягу транзакцій.

З огляду на великі перспективи у сфері комерційного розвитку, область клієнт-серверних систем, спрямованих на підтримку банківських транзакцій, набирає все більшої популярності та попиту. Чимало фінансових установ, серед яких Wells Fargo, PrivatBank, Monobank та інші, вже впроваджують подібні системи. Зокрема, Monobank виокремлюється як банк, що діє виключно у вигляді мобільного додатку і не має жодних фізичних відділень.

Отже, ця галузь має величезний потенціал для подальшого росту, оскільки зручність проведення та підтримки банківських транзакцій має важливе значення як для звичайних клієнтів, так і для корпоративних користувачів.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Online banking: a field study of drivers, development challenges, and expectations. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0268401201000111>
2. Бойчук І.В. В2В маркетинг як сучасний напрям розвитку підприємств. *Економіка та суспільство 2018* [Електронний ресурс]. Режим доступу: [https://economyandsociety.in.ua/journals/18\\_ukr/38.pdf](https://economyandsociety.in.ua/journals/18_ukr/38.pdf)
3. Microservices. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://martinfowler.com/articles/microservices.html>

**Курницький Дмитро Петрович** – аспірант кафедри автоматизації та інтелектуальних інформаційних технологій, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, [dmytro.kurnitskiy@gmail.com](mailto:dmytro.kurnitskiy@gmail.com)

**Софіна Ольга Юрївна** – канд. техн. наук, доцент кафедри автоматизації та інтелектуальних інформаційних технологій, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, [olsofina@gmail.com](mailto:olsofina@gmail.com)

**Kurnitsky Dmytro P.** – student of IIST-17b, Faculty of Computer Systems and Automation, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, [dmytro.kurnitskiy@gmail.com](mailto:dmytro.kurnitskiy@gmail.com)

**Sofina Olga Yu.** - Cand. Sc. (Eng), Docent of Automation and Intelligent Information Technologies department, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [olsofina@gmail.com](mailto:olsofina@gmail.com)