

*Вінницький національний технічний університет
Факультет комп'ютерних систем і автоматики
Кафедра системного аналізу, комп'ютерного моніторингу та інженерної графіки*

*Магістерська кваліфікаційна робота
на тему:
«Інформаційна система моделювання надійності
алгоритмічного процесу в системі «клієнт-банк»*

*Виконав:
ст. гр. ІСТ-17м
Солдатов Д.В.
Керівник:
Козачко О.М.*

Об'єкт, предмет та мета

- Метою дослідження є підвищення точності оцінювання ймовірно-часових характеристик багатовимірного алгоритму проведення платіжних доручень в системі «клієнт-банк» за рахунок врахування невизначеності початкових даних.
- Об'єктом дослідження є багатовимірний алгоритм проведення платіжного доручення в системі «клієнт-банк».
- Предметом дослідження є моделі оцінювання ймовірно-часових характеристик алгоритмічних структур процесу проведення платіжного доручення в системі «клієнт-банк».

Задачі дослідження

- Аналіз існуючих методів оцінювання показників надійності;
- Вдосконалення моделей аналізу показників надійності багатовимірного алгоритму проведення платіжних доручень в системі «клієнт-банк» , на випадок нечітких початкових даних;
- Розробка інформаційної системи моделювання показників надійності багатовимірного алгоритму проведення платіжних доручень в системі «клієнт-банк».

Реквізити платіжного доручення

№	Назва реквізиту
1	Номер документу
2	Дата створення документу
3	Спосіб відправки
4	Показник статусу
5	ІНН
6	КПП
7	Сума
8	Форма власності платника
9	Платник
10	Рахунок платника
11	Тип банку платника
12	Назва банку платника

Макет платіжного доручення

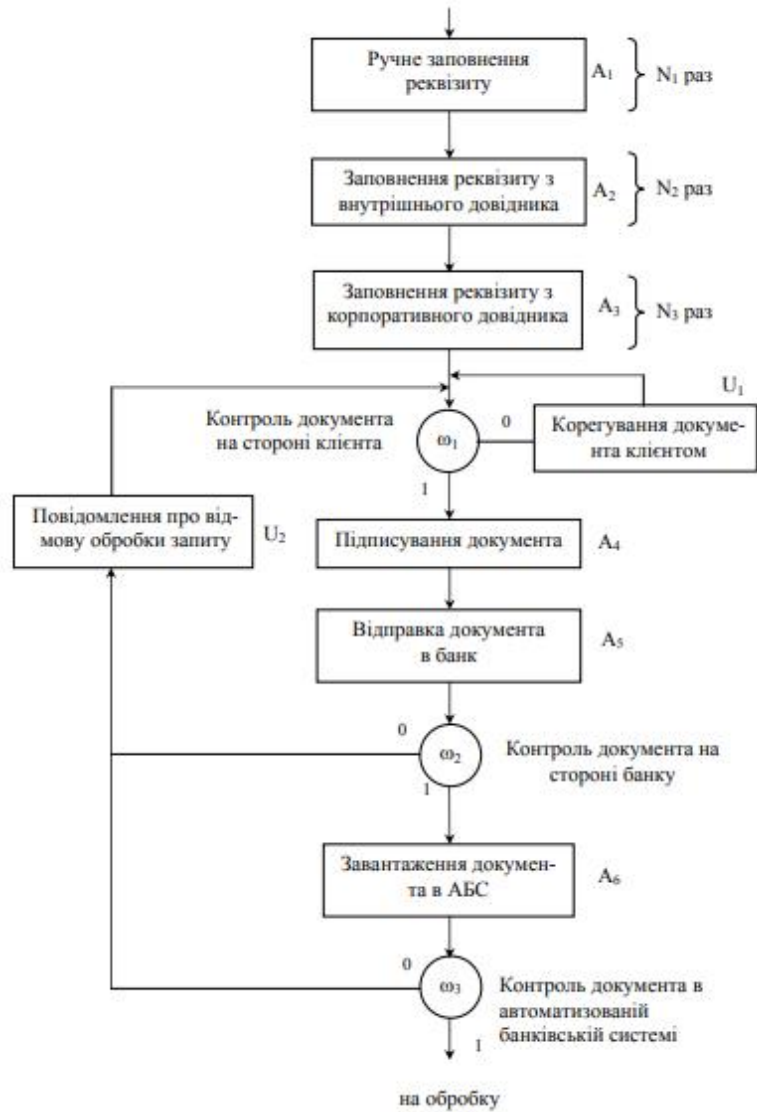
Платежное поручение

Номер 1 Дата 2 Вид платежа 3 Пок. стат. 4

Плательщик	ИНН 5	КПП 6	Сумма	7		
8	9		Сч. #	10		
11	12		БИК	13		
Банк плательщика	14	15	Сч. #	16		
17	18		БИК	19		
Банк получателя	20	21	Сч. #	22		
Получатель	ИНН 23	Искать	КПП 24			
25	26		Сч. #	27		
Поиск получателя	28	Искать	НДС	29		
Вид операции	30	Очередность платежа	31	32 % 33		
КБК	ОКАТО	Осн. плт.	Нал. период	Ном. док.	Дата док.	Тип плат.
34	35	36	37 38 39	40	41 42 43	44
Назначение платежа						
45						
Код вида валютной операции		46	Номер паспорта сделки		47	

Сброс SearchBIC ... Ok Отмена

Алгоритм проведення платіжного доручення



$$Y = A_1^{N_1} A_2^{N_2} A_3^{N_3} \left\{ U_1 \right\}_{\omega_1} A_4 A_5 \left(E \vee \{ B \} \right)_{\omega_2} A_6 \left(E \vee \{ B (E \vee \{ B \}) \} \right)_{\omega_3}$$

Помилки під час проведення платіжного доручення

- Форматні

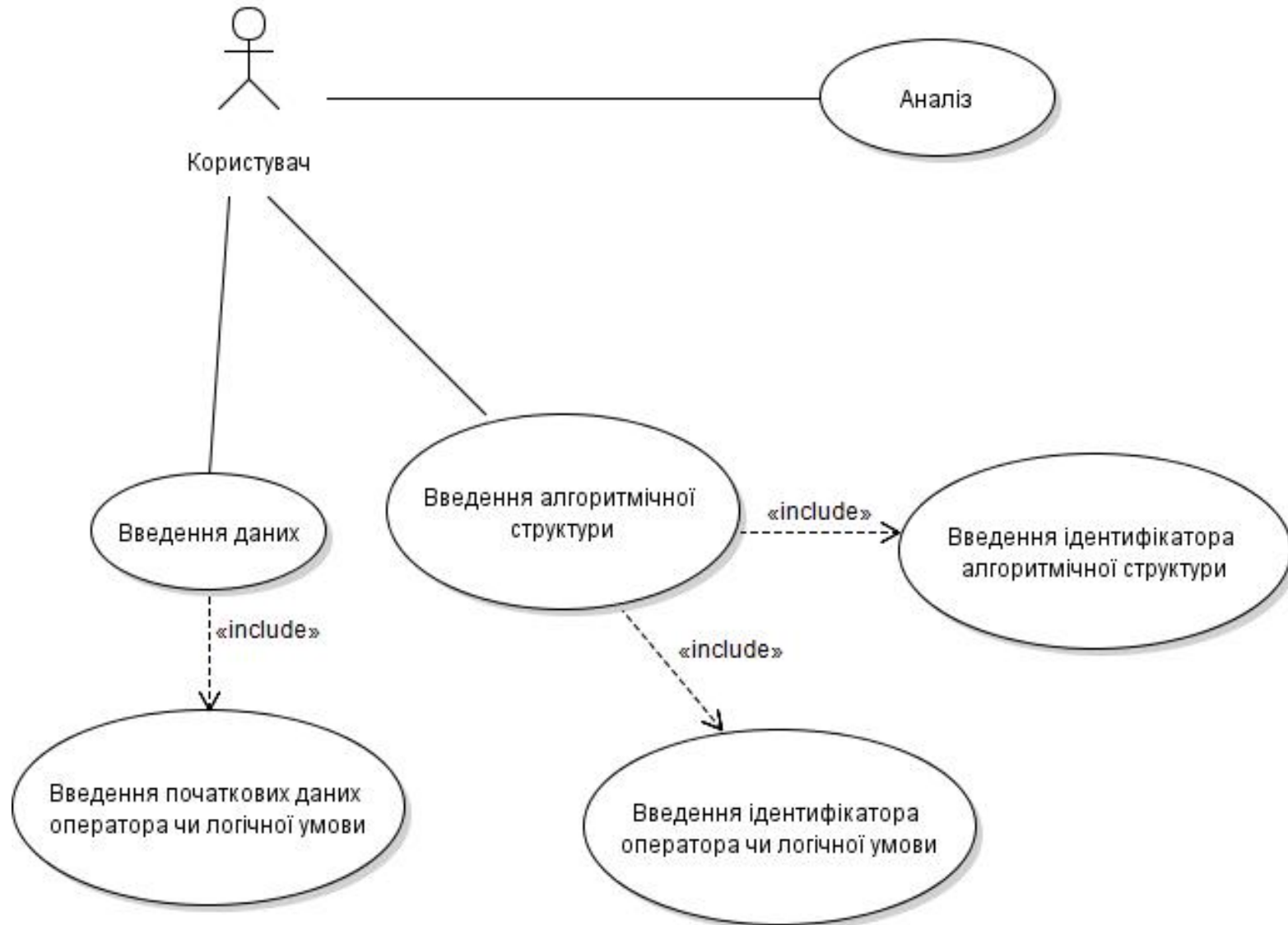
Наприклад: не вказано ІНН платника, наявність недопустимих символів в паспорті угоди тощо.

- Операційні

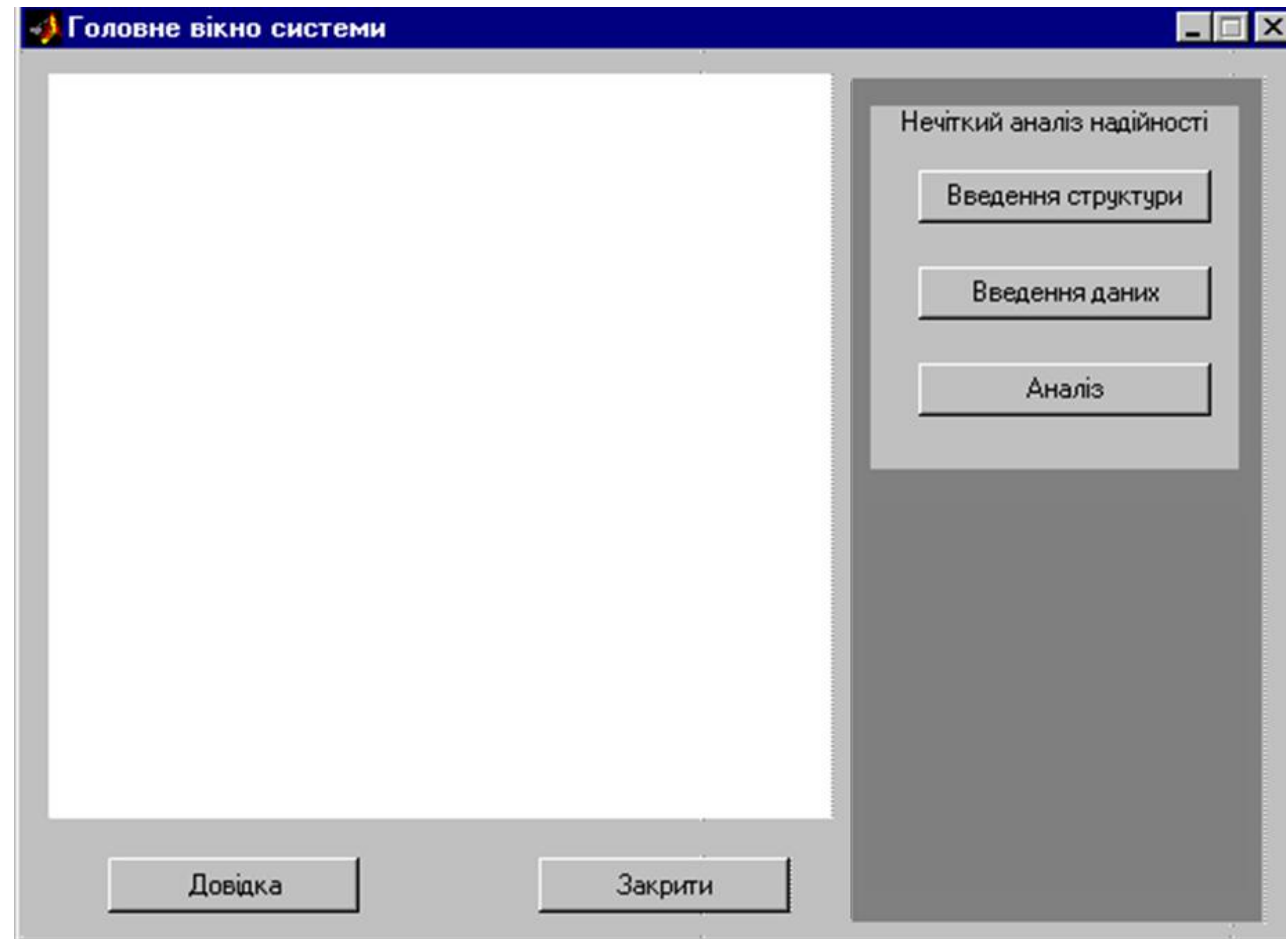
Наприклад: недопустимий для платіжного доручення тип операції, рахунок платника закритий для платежів;

- Помилки електронно-цифрового підпису

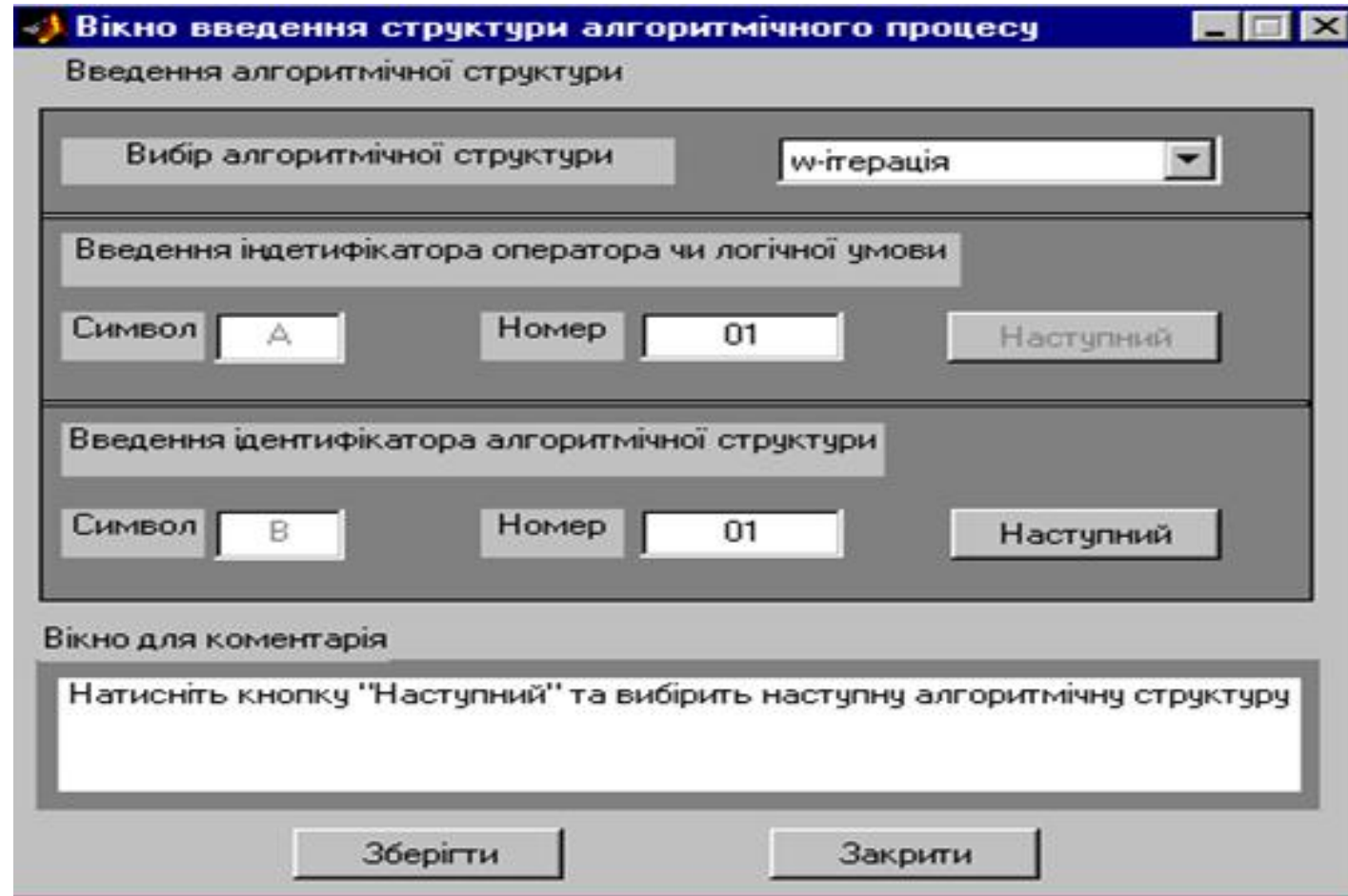
UML - діаграма прецедентів інформаційної системи моделювання надійності алгоритмічного процесу в системі «клієнт-банк»



Головне вікно системи



Вікно введення алгоритмічної структури



Вікно введення структури алгоритмічного процесу

Введення алгоритмічної структури

Вибір алгоритмічної структури: w-ітерація

Введення ідентифікатора оператора чи логічної умови

Символ: A Номер: 01 Наступний

Введення ідентифікатора алгоритмічної структури

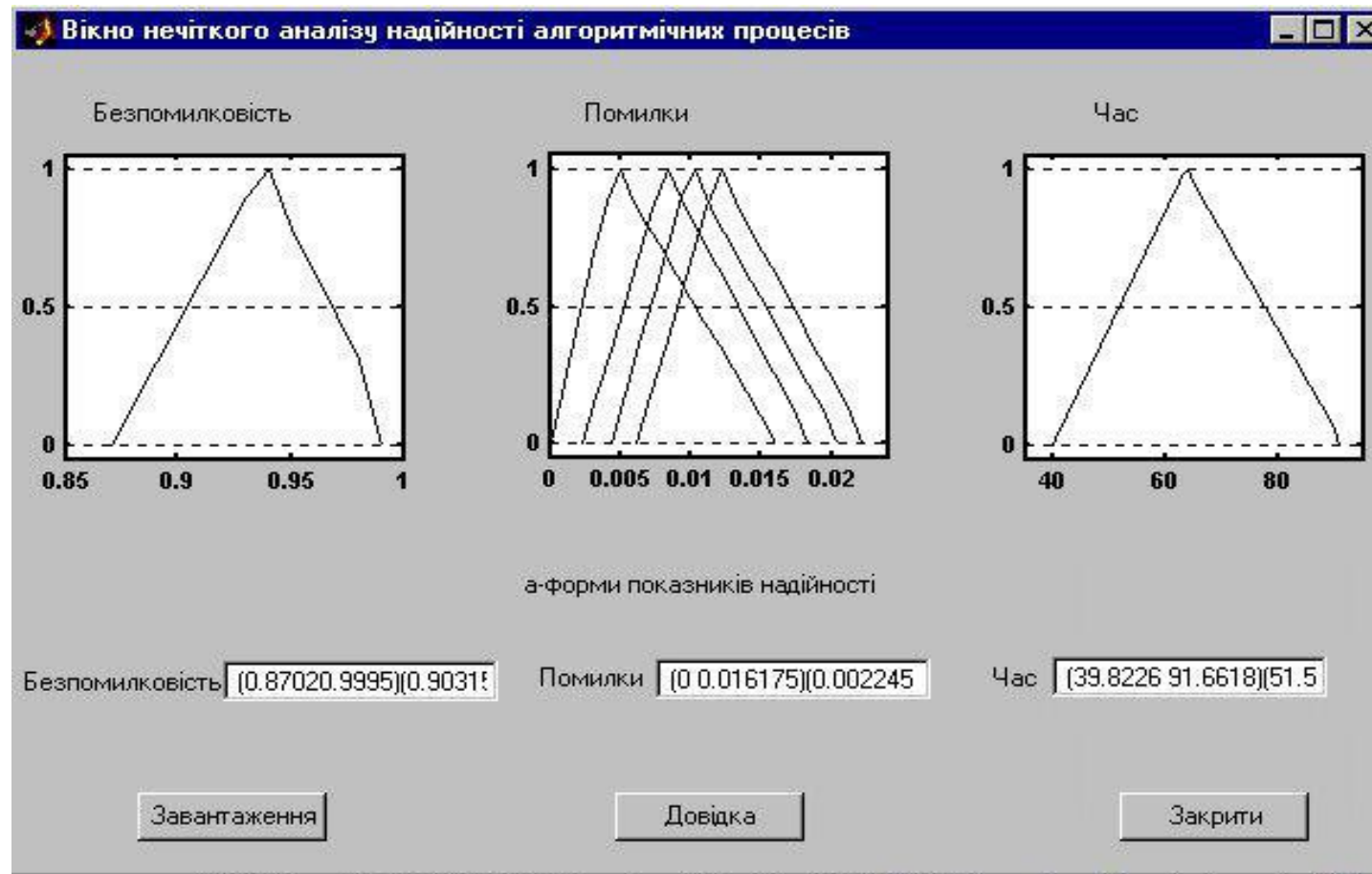
Символ: B Номер: 01 Наступний

Вікно для коментаря

Натисніть кнопку "Наступний" та виберіть наступну алгоритмічну структуру

Зберегти Закрити

Вікно результату аналізу алгоритмічного процесу



Висновки

В результаті виконання магістерської кваліфікаційної роботи було здобуто наступні результати:

1. Аналіз предметної області показав, що труднощі оцінювання та забезпечення надійності алгоритмів пов'язані з необхідністю врахування помилок різних типів та невизначеності початкових даних.
2. Розроблено нечіткі моделі надійності багатовимірних алгоритмічних структур "послідовна", "робота-контроль-добробка", "багаторазова робота" та " ω -добробка", які, на відміну від існуючих, можуть використовувати нечіткі числа як початкові дані про характеристики надійності операторів та логічних умов. Це забезпечує використання експертних лінгвістичних оцінок при моделюванні надійності багатовимірних АП.
3. На базі цих моделей розроблено програмне забезпечення автоматизованої системи моделювання надійності багатовимірних АП. Система забезпечує автоматизацію найбільш трудомістких операцій проектування багатовимірних АП за критеріями надійності.
4. Результати дослідження, отримані під час виконання магістерської кваліфікаційної роботи, підтверджують підвищення точності оцінювання ймовірно-часових характеристик багатовимірного алгоритму проведення платіжних доручень в системі «клієнт-банк» в порівнянні з тестовими даними
5. В економічній частині було проведено оцінювання які підтверджують доцільність розробки інформаційної системи.



Дякую за увагу!