

РОЗРОБКА МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ РЕСУРСАМИ ПІД ПЛАТФОРМУ ANDROID

**ВИКОНАВ СТУДЕНТ ГРУПИ 1ПЗ-16М ГАВРИЛЮК П. О.
КЕРІВНИК: К.Т.Н., ДОЦ. КАФЕДРИ ПЗ РАКИТЯНСЬКА Г. Б.**

МЕТА, ОБ'ЄКТ ТА ПРЕДМЕТ ДОСЛІДЖЕННЯ

Мета магістерської дипломної роботи – забезпечення мінімізації витрат на зберігання запасів на складах підприємства за рахунок розробки вузькоспеціалізованого програмного продукту.

Об'єктом магістерської дипломної роботи є процес контролю за ресурсами та прийняття рішень про збільшення чи зменшення запасів.

Предметом магістерської дипломної роботи є методи та засоби розробки додатку для управління ресурсами з використанням принципів об'єктно-орієнтованого програмування, засобів нечіткої логіки та мов програмування Java, C++ і Matlab.

Задачами дослідження є: аналіз предметної області та аналогів; розробка структури та алгоритмів роботи програмного додатку; розробка дизайну додатку; розробка автоматизованої системи для прийняття рішень по управлінню запасами.

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ АНАЛОГІВ

STOCK-M

SIMPLE-System



Mycroft Assistant

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ АНАЛОГІВ

Критерій	Mycroft Assistant	Stock-M	SIMPLE-System
Розрахунок прогнозу по запасах	+	+	+
Створення рекомендацій по закупках	+	+	+
Врахування особливостей компанії	+	-	+
Простота використання	+	+	-
Компактність	-	-	+
Доцільність для малих компаній	+	-	+
Автономність системи	-	-	+

ВИБІР СПОСОБУ РЕАЛІЗАЦІЇ

Переваги Java:

- Нативність
- Швидкодія
- Зручне середовище розробки
Android Studio
- Першочергове отримання
оновлень платформи Android



Xamarin

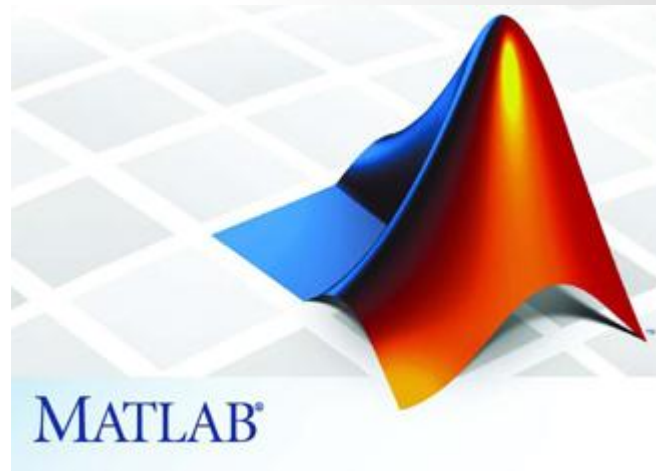


React Native

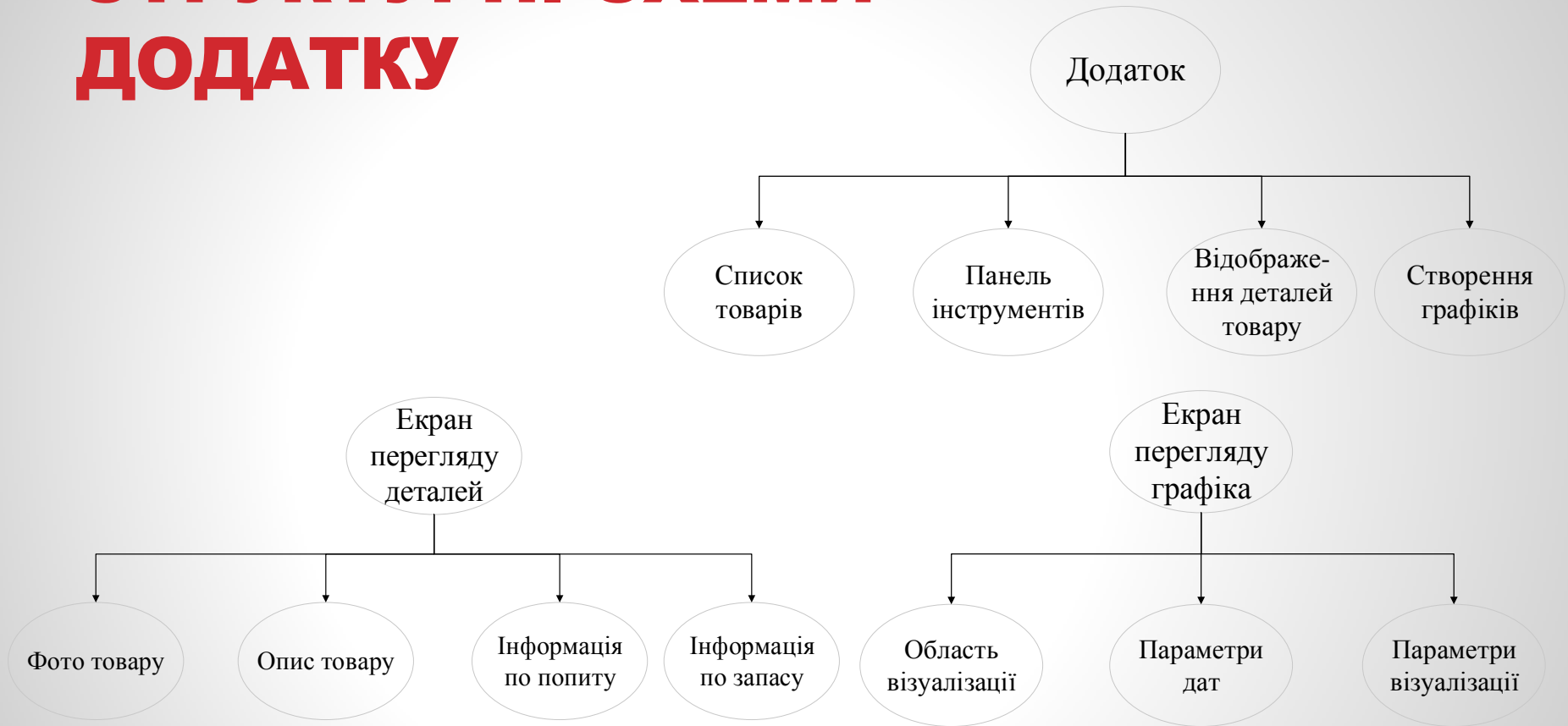


Java

СЕРЕДОВИЩА РОЗРОБКИ



СТРУКТУРНІ СХЕМИ ДОДАТКУ



РОЗРОБКА НЕЧІТКОЇ МОДЕЛІ

Науковий результат (модель)

ПОПИТ

$$x_1(t) = \begin{cases} \text{сильно падає}(vD); \\ \text{падає}(D); \\ \text{стійкий}(St); \\ \text{росте}(I); \\ \text{сильно росте}(vI). \end{cases}$$

ЗАПАС

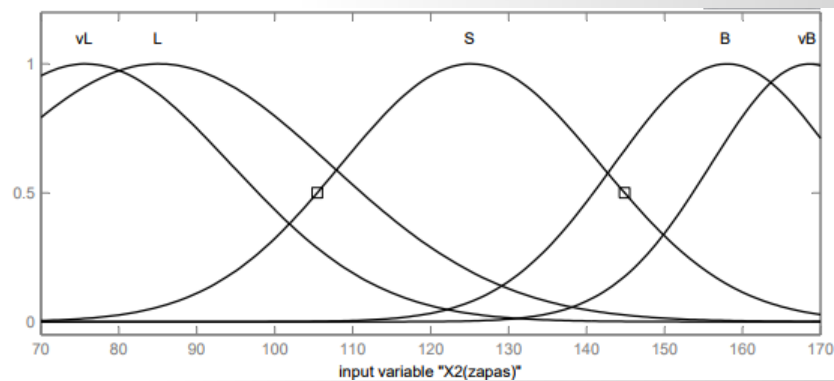
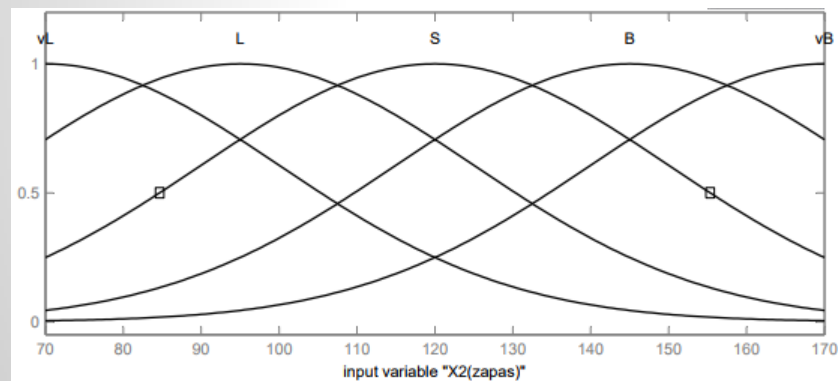
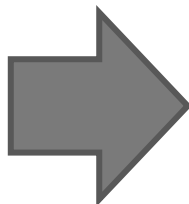
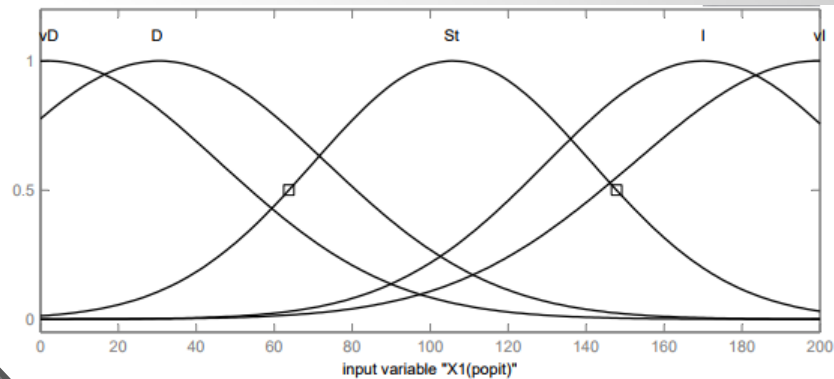
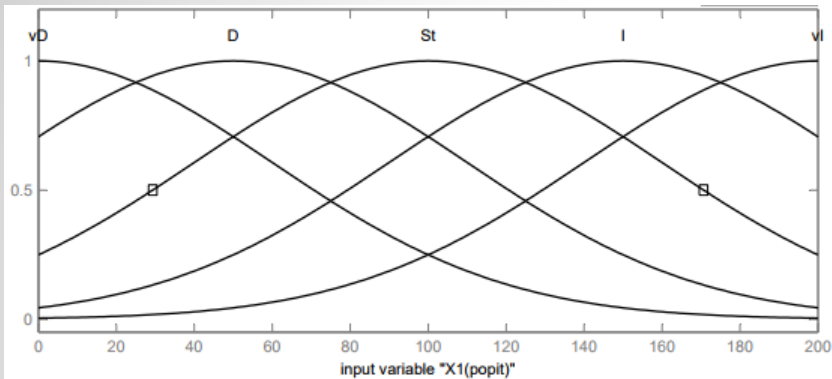
$$x_2(t) = \begin{cases} \text{дуже низький}(vL); \\ \text{низький}(L); \\ \text{достатній}(S); \\ \text{великий}(B); \\ \text{дуже великий}(vB). \end{cases}$$



УПРАВЛІНСЬКА ДІЯ

$$y(t) = \begin{cases} d_1 - \text{зменшити запас сильно}; \\ d_2 - \text{зменшити запас середньо}; \\ d_3 - \text{зменшити запас слабо}; \\ d_4 - \text{нічого не робити}; \\ d_5 - \text{збільшити запас слабо}; \\ d_6 - \text{збільшити запас середньо}; \\ d_7 - \text{збільшити запас сильно}. \end{cases}$$

НАВЧАННЯ НЕЧІТКОЇ МОДЕЛІ



ВІДОБРАЖЕННЯ ТОВАРІВ

Науковий результат (програмний засіб)



Товари

	Гречка Запас: 7500 кг. Попит: 10200 кг.
	Манка Запас: 6100 кг. Попит: 700 кг.
	Пшоно Запас: 13200 кг. Попит: 8500 кг.
	Рис Запас: 8100 кг. Попит: 12300 кг.
	Горох



Товари

	Запас: 7500 кг. Попит: 10200 кг.
	Манка Запас: 6100 кг. Попит: 700 кг.
	Пшоно Запас: 13200 кг. Попит: 8500 кг.
	Рис Запас: 8100 кг. Попит: 12300 кг.
	Горох

ДЕТАЛІ ПО ТОВАРАМ

← Деталі

 Манка
Збільшити на
11.6 кг.

Запас
6100.0

ОНОВИТИ

Попит

День	700.0
Тиждень	10900.0
Місяць	32500.0

ОНОВИТИ

ГРАФІК

← Деталі

 Горох
Збільшити на
413.7 кг.

Запас
5200.0

ОНОВИТИ

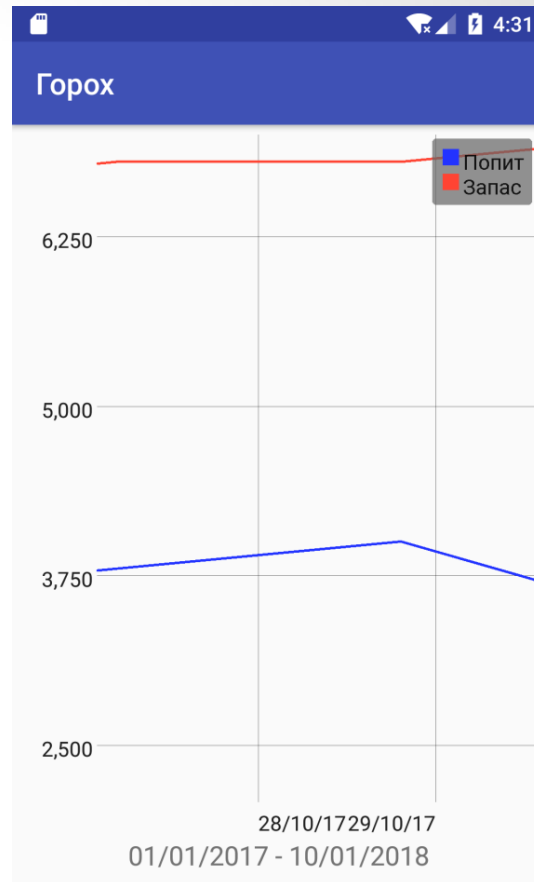
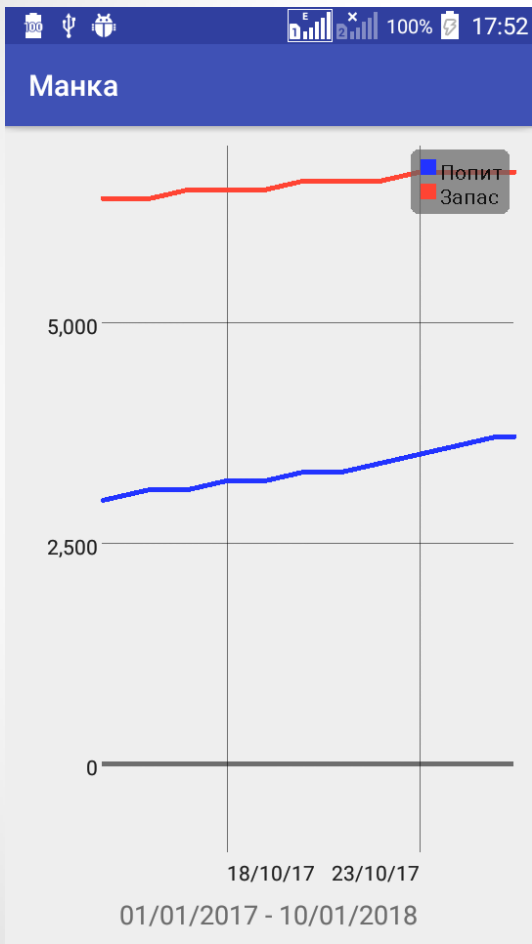
Попит

День	1400.0
Тиждень	12300.0
Місяць	33900.0

ОНОВИТИ

ГРАФІК

ГРАФІКИ ЗМІНИ ПАРАМЕТРІВ



ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

- Рівень комерційного потенціалу розробки відповідає рівню «вище середнього»
- Загальні витрати на розробку програмного додатку складають 119302,96 грн
- Щорічна ефективність вкладених в наукову розробку інвестицій складає 65 %
- Термін окупності проекту становить 1,53 року

ВИСНОВКИ

У магістерській дипломній роботі розглянуто питання розробки та тренування нечіткої моделі для прийняття управлінських рішень та її реалізації у вигляді мобільного додатку, який дозволяє вести облік товарів та приймати рішення по збільшенню чи зменшенню запасів товарів.

Основні результати: здійснено детальний аналіз існуючих аналогів програмних систем для обліку товарів та надання рекомендацій по зміні запасів, порівняння з аналогами показало що додаток має ряд переваг, для інтерфейсу додатку та окремих його компонентів було створено структурні схеми, розроблено та треновано нечітку модель, розроблено та протестовано мобільний додаток.

Публікація: за тематикою дослідження опубліковано наукову працю в збірнику матеріалів Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції «Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ – 2017».

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!