

Інтелектуальні агенти для підтримки управління бізнес-процесами

Виконала Павленко Катерина Петрівна

Група КА-43

Керівник д.т.н., професор, Мухін В.Є

- **Мета:** розглянути принципи реалізації систем автоматизації управління бізнес-процесами підприємства на основі мультиагентної децентралізованої архітектури.
- **Об'єкт:** бізнес-процеси підприємства
- **Предмет:** моделювання за допомогою мереж Петрі

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ

- Провести огляд існуючих способів опису та формалізації бізнес процесів, застосування програмних продуктів для їх підтримки.
- Ознайомитися з існуючими бізнес-процесами на певному підприємстві, формалізувати та описати їх.
- Проаналізувати методи та засоби рішення задачі підтримки бізнес процесів засобами штучного інтелекту
- Змоделювати бізнес-процеси за допомогою мереж Петрі та розглянути функціональність даної моделі.

Актуальність

- Порушена в ході дослідження проблема є актуальною, адже в результаті технічного прогресу, збільшилася потужність інформаційного потоку. Важливо вчасно отримувати інформацію про зміну чинників, які впливають на функціонування підприємства, швидко та якісно її аналізувати. Кожне виробниче підприємство потребує прийняття об'єктивних рішень для максимізації прибутку та мінімізації витрат. Для розв'язання даної проблеми застосовують такий вид автономної програми, як інтелектуальний агент.

Класифікація бізнес-процесів

- Основні процеси;
- Процеси взаємодії з партнерами;
- Процеси взаємодії з клієнтами;
- Супровідні процеси;
- Допоміжні процеси;
- Забезпечуючі процеси;
- Керуючі процеси;
- Процеси планування;
- Процеси розвитку;

ДП «Кюне-Нагель»

- Спеціалізація: логістичні послуги

- Послуги:

Авіаперевезення;

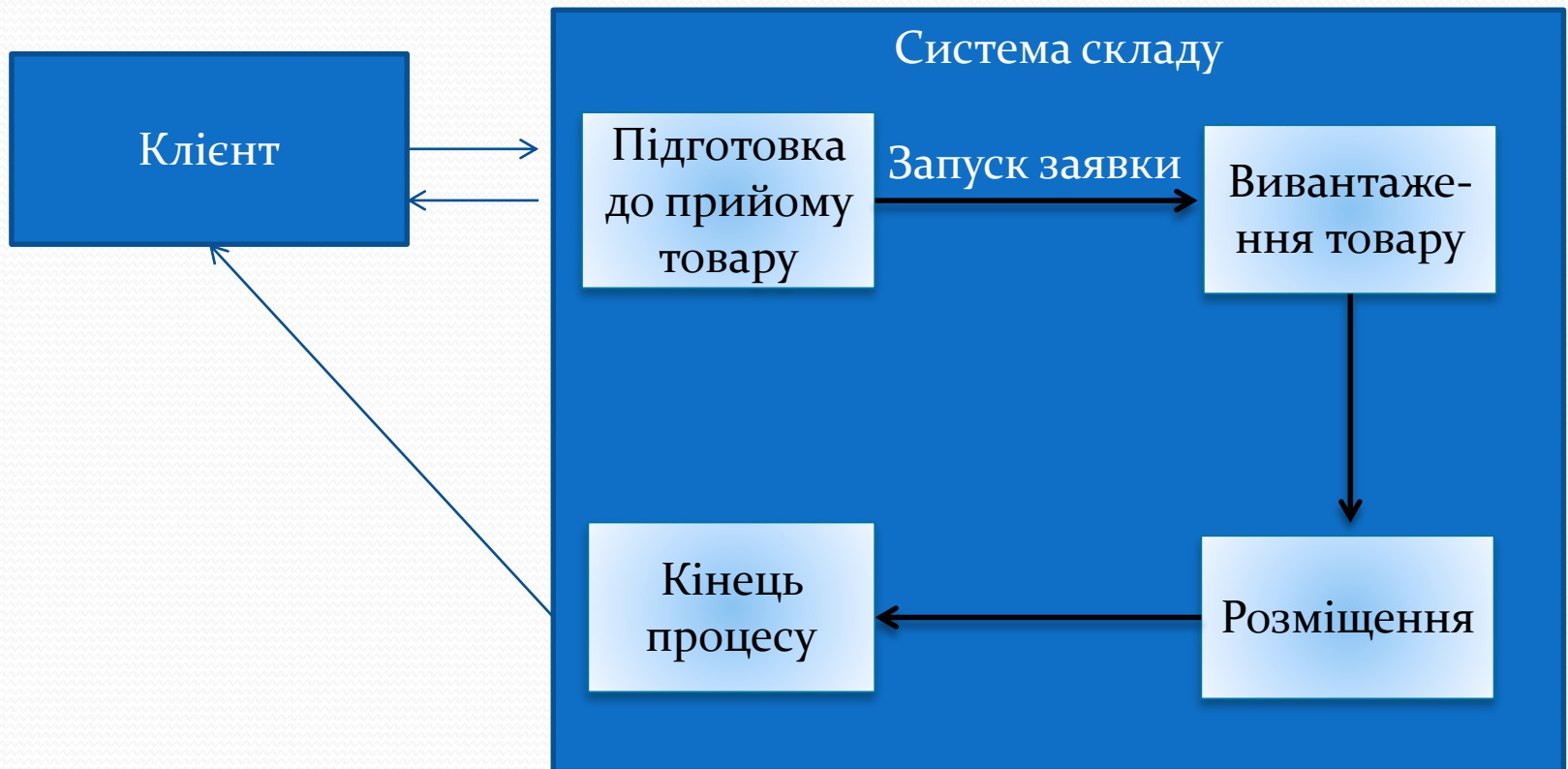
Морські перевезення;

Автоперевезення

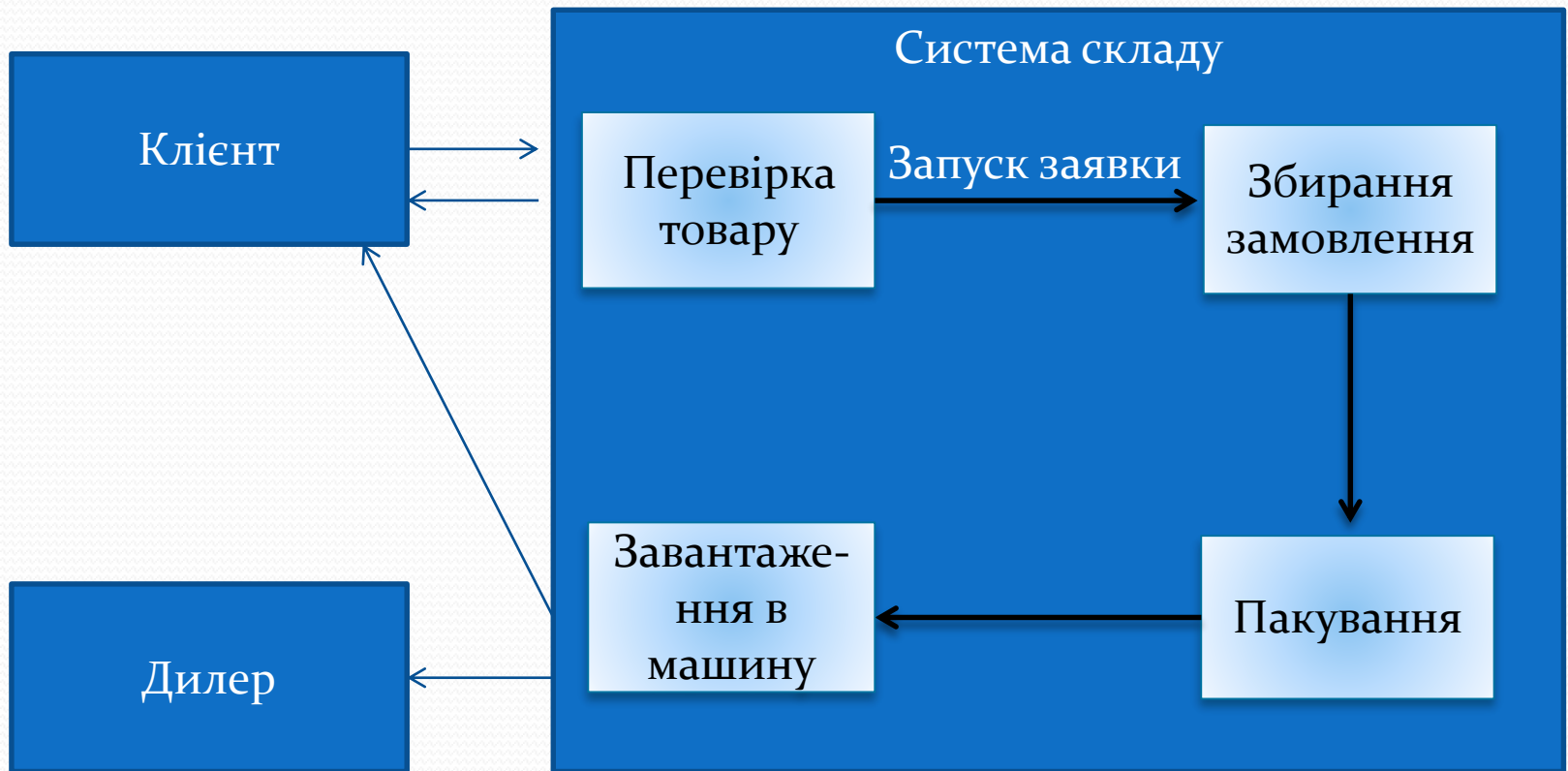
Контрактна логістика

Страхування вантажів

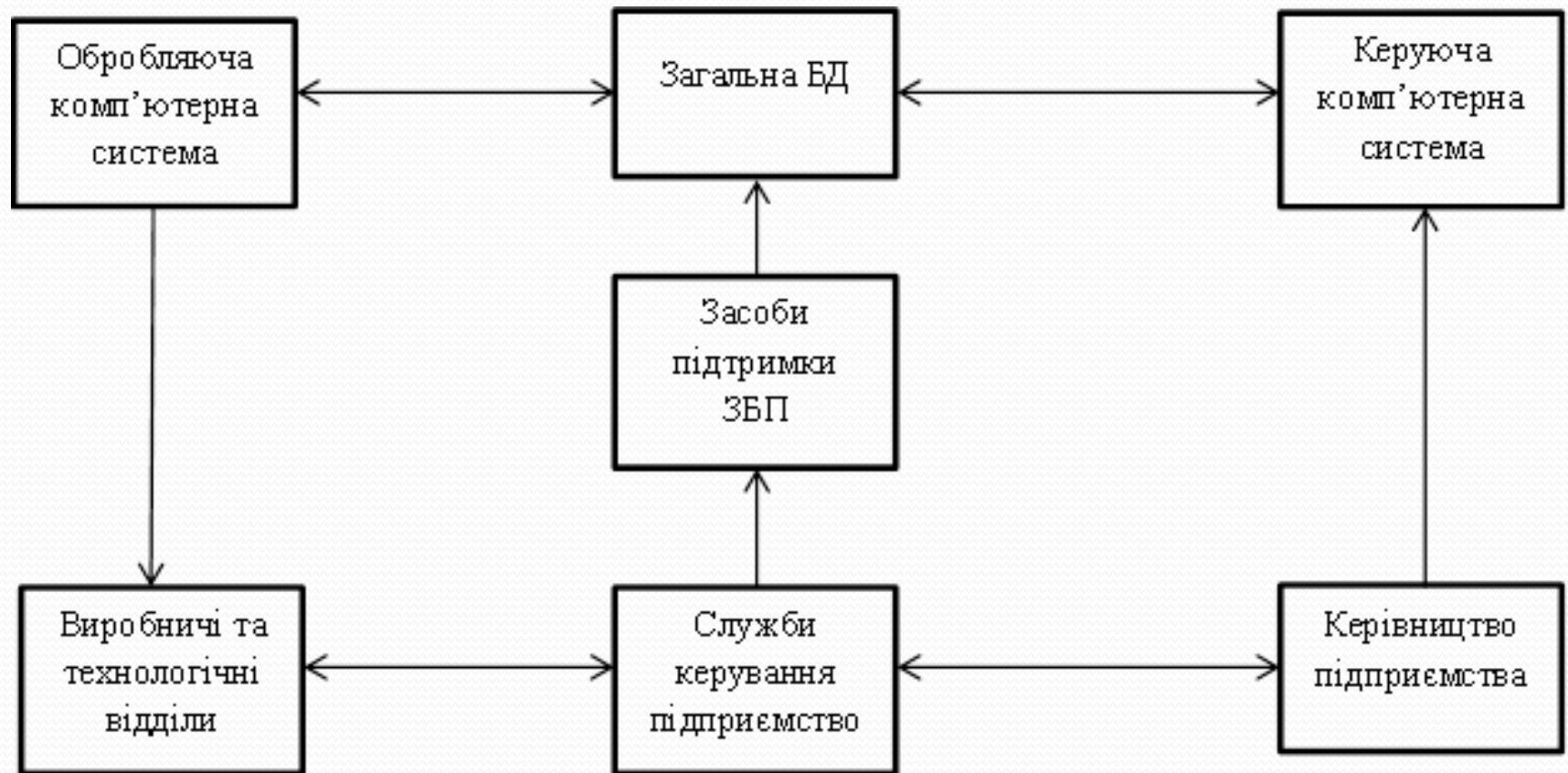
Бізнес-процес доставки товару на склад



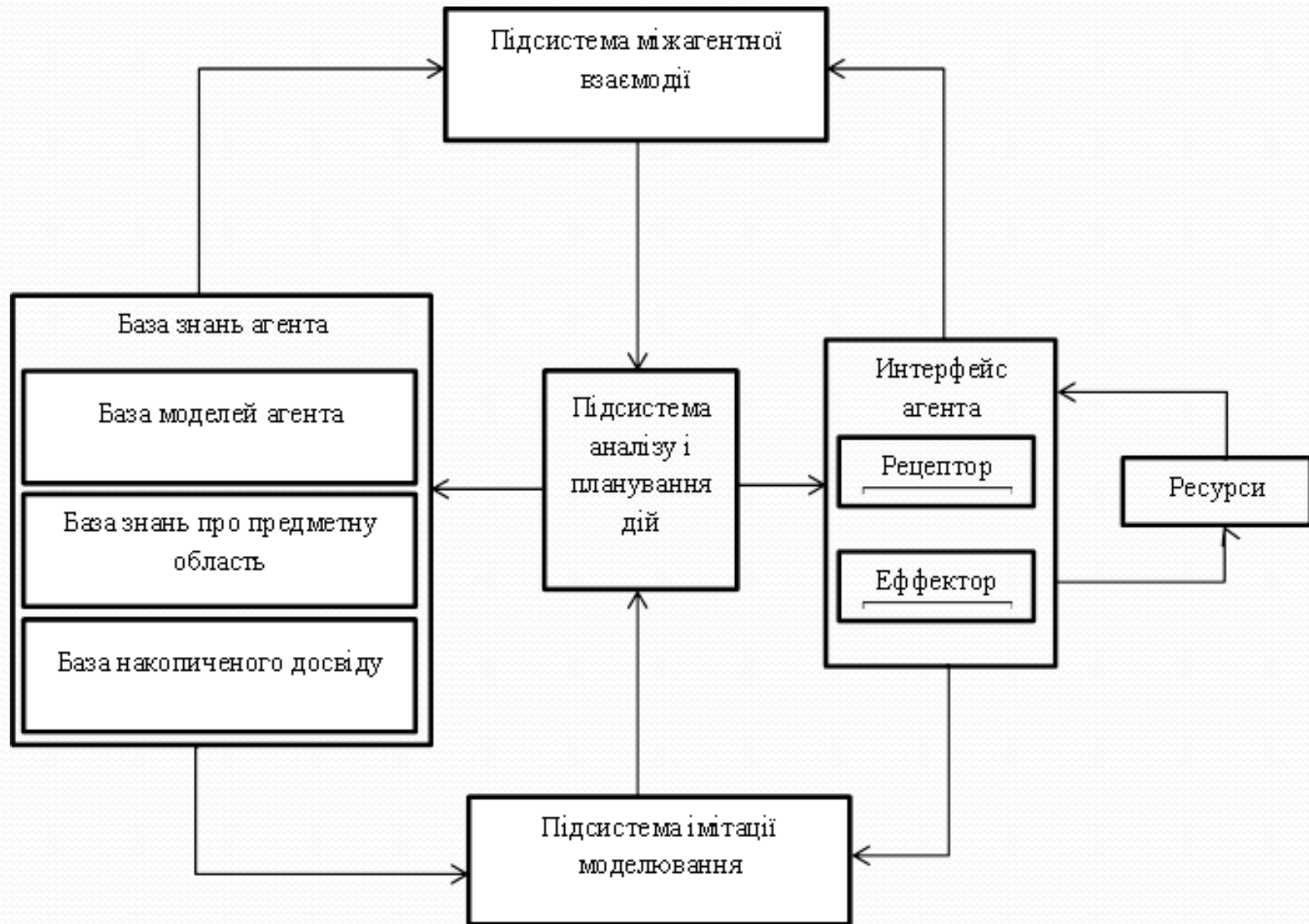
Бізнес-процес доставки товару до дилера



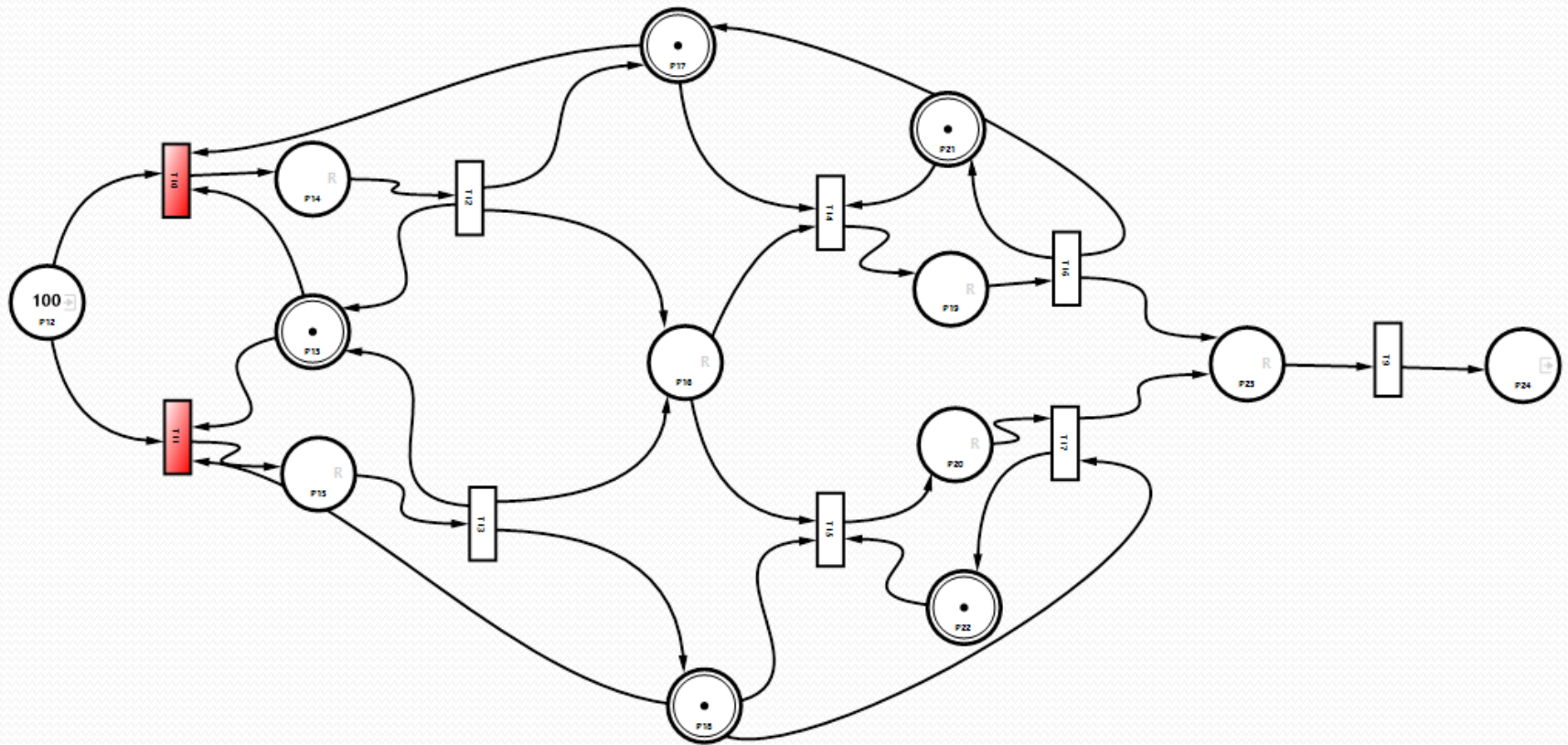
Механізм автоматизації бізнес-процесів підприємства



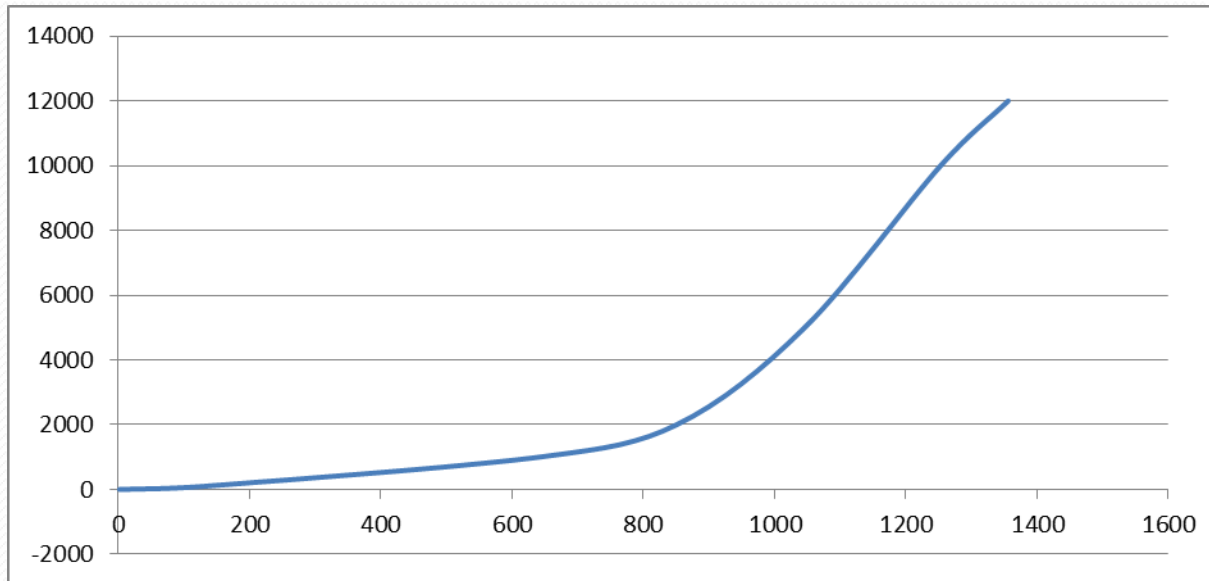
Структура інтелектуального агента



Моделювання процесу за допомогою мережі Петрі



Залежність часу виконання від кількості вхідних ресурсів



Кількість ресурсів	1	10	100	1000	2000	5000	10000	12000
Час виконання, с	2	22	132	642	851	1046	1253	1356

Висновки

- Запропоновано підхід до управління забезпечуючим БП на основі механізму СППР з інтелектуальними агентами;
- Побудовано модель на основі імітаційного моделювання за допомогою апарата мереж Петрі;
- Встановлено, що у побудованій моделі залежність між часом виконання процесу та кількості вхідних ресурсів близька до експоненціальної.

Шляхи подальшого розвитку

- Розглянути шляхи збільшення кількості вхідних ресурсів, для якої обчислювальний ресурс буде здатний виконати процес заланого бізнес-процесу.
- Розглянути способи декомпозиції графа для уникнення тупикового стану.
- Застосування отриманих результатів у реальному виробництві

Дякую за увагу