

Вінницький національний технічний університет  
Факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії  
Кафедра програмного забезпечення

Розробка системи моніторингу корпоративних серверів

Студент групи 1ПІ-18м Колос Д.В  
Науковий керівник: к.т.н., доцент Коваленко О. О.

# Мета, об'єкт та предмет дослідження

**Метою дослідження є розширення функціоналу системи моніторингу об'єктів ІТ-інфраструктури**

**Об'єктом дослідження є процес розробки програмного додатку з управління моніторингом інформаційних та технологічних ресурсів серверів**

**Предметом дослідження є методи та інструменти моніторингу серверів та інфраструктури**

# Наукова новизна

1. Одержала подальший розвиток модель системи моніторингу корпоративних серверів, яка на відміну від існуючих, сформована на основі методу моніторингу об'єктів з використанням інструментів просторового територіального моделювання, що дозволяє розширити функціонал процесів моніторингу
2. Набув подальшого розвитку метод збору метрик, який на відміну від існуючих що дозволяє сформувати систему показників моніторингу, що здійснюють спостереження за показниками поточних активних процесів; завдань, що завершені та процесів, які прогнозуються до виконання з можливістю визначення класу реалізації та кількості часу для виконання
3. Запропоновано удосконалення методу моніторингу кількості онлайн-користувачів корпоративного серверу в реальному часі та візуалізація їх навантаження

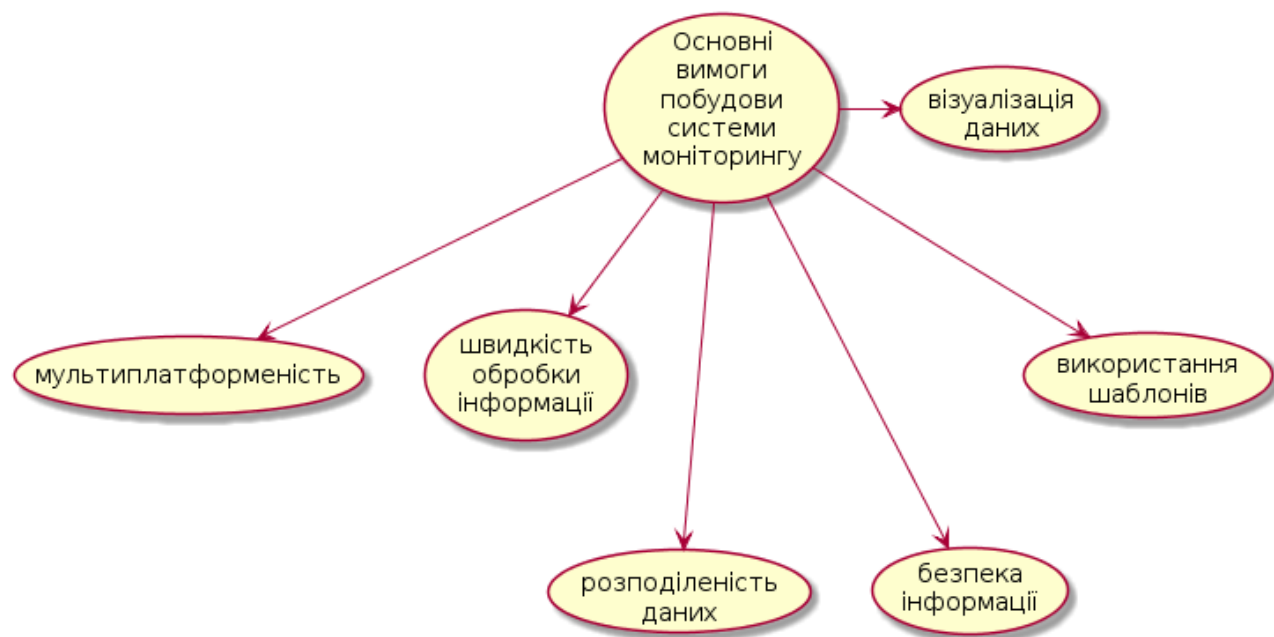
# Категорії систем моніторингу



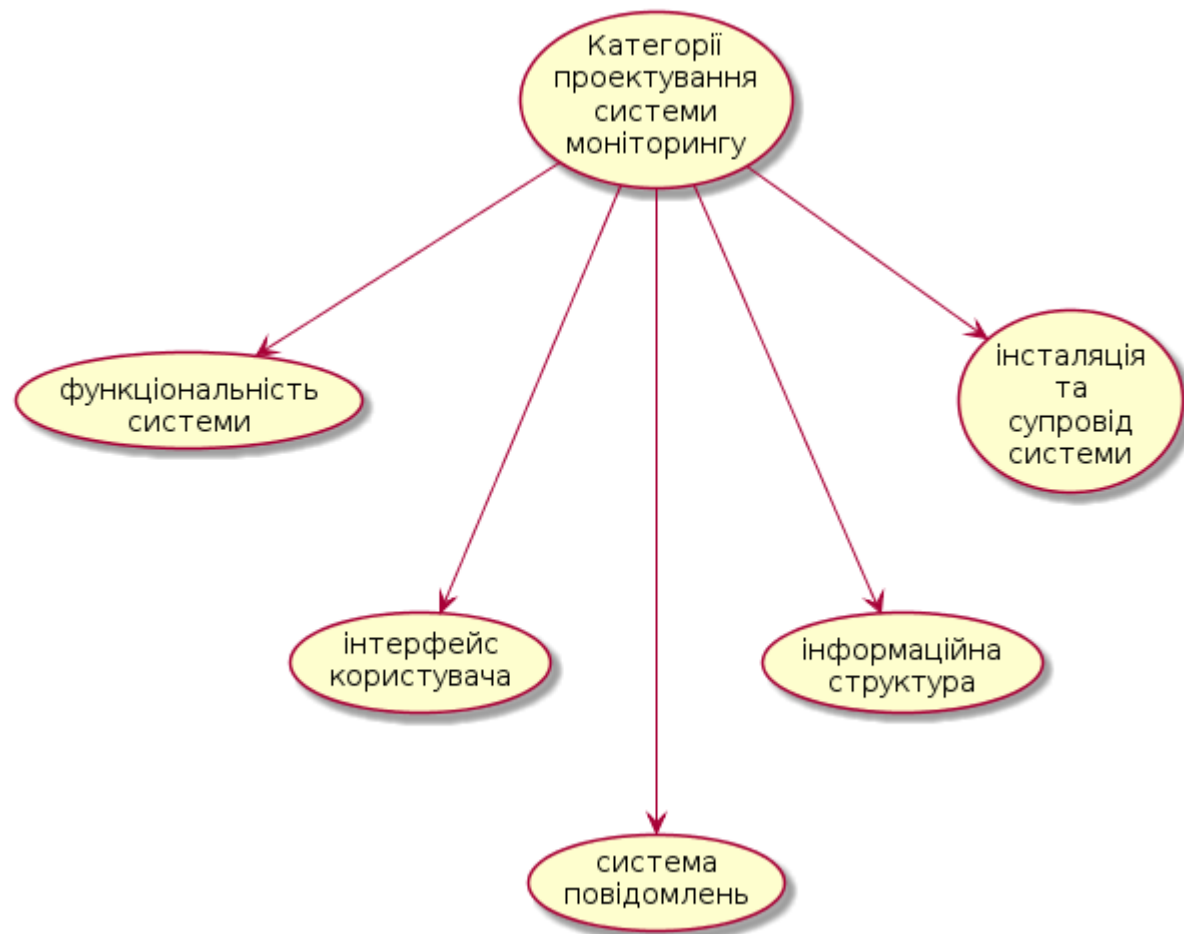
# Порівняльний аналіз аналогів

Особливість систем моніторингу	Nagios	Zabbix
Зберігання відомостей про конфігурацію системи	у файлах	в базі даних
Виконання операцій моніторингу	за допомогою плагінів	за допомогою агентів
Формат файлів моніторинга	простий	складний
Вбудовані засоби візуалізації	відсутні	розвинуті
Можливість встановлення конфігурації через інтерфейс	не існує	існує
Вступ змін в конфігурації системи	існує необхідність перезавантаженн я сервера	не існує необхідність перезавантаженн я сервера
Моніторинг продуктивності серверів	не існує	існує

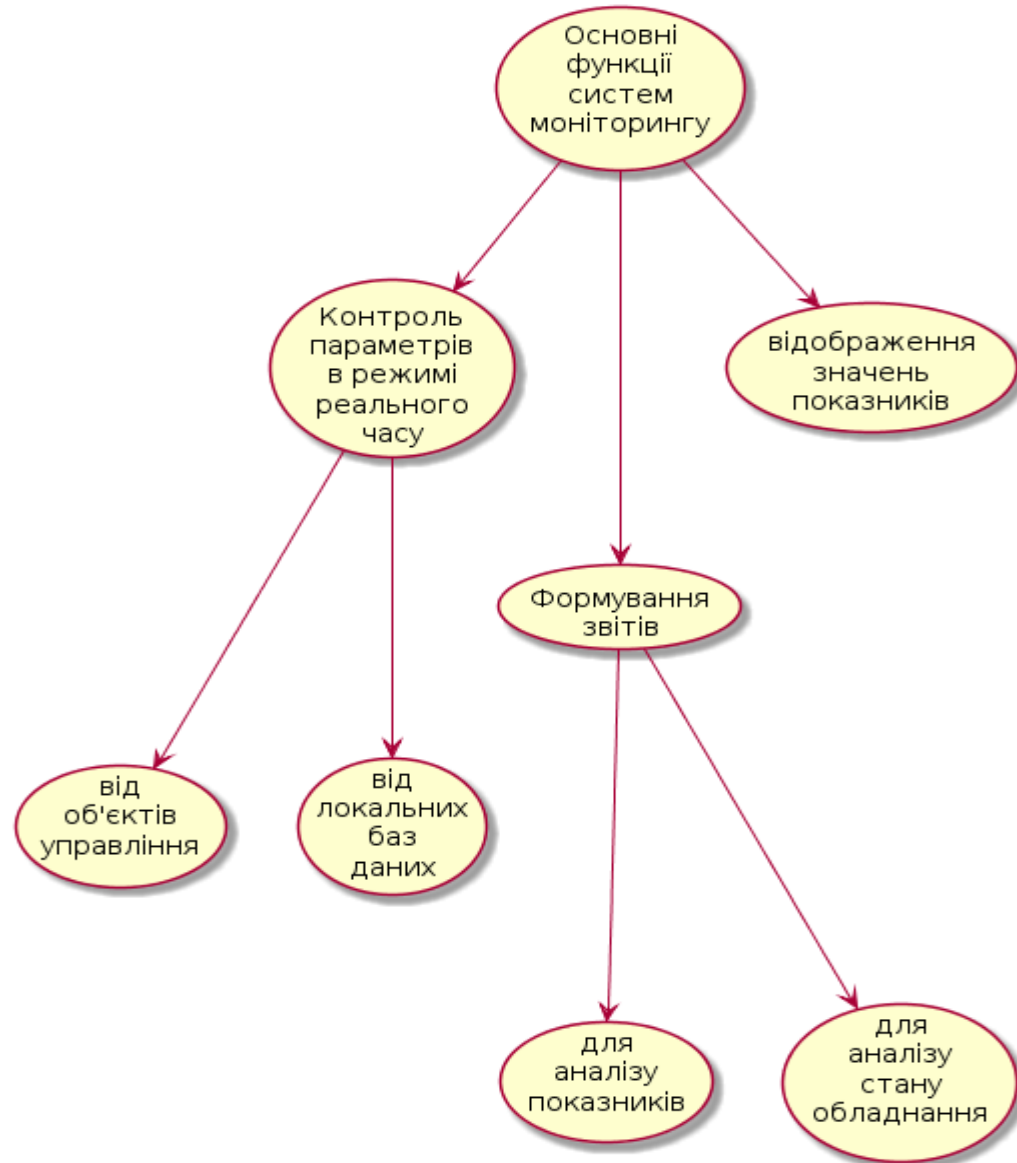
# Основні вимоги щодо побудови системи моніторингу



# Важливі категорії проектування системи моніторингу

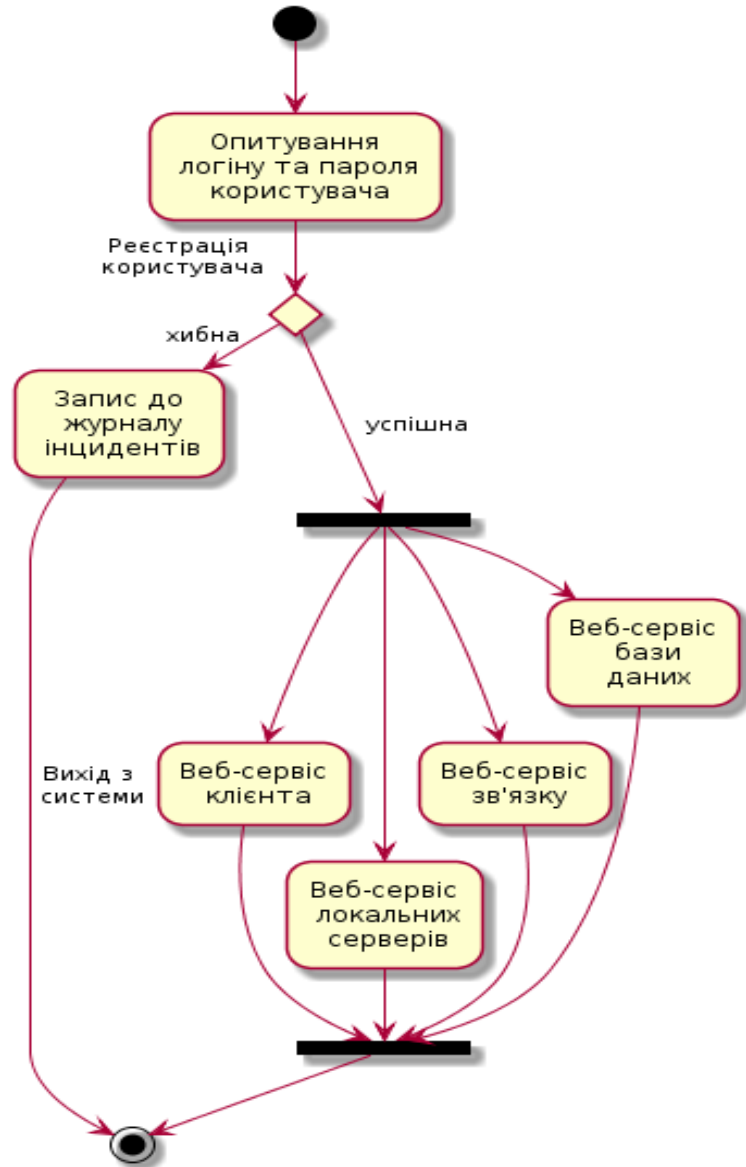


# Основні функції систем моніторингу





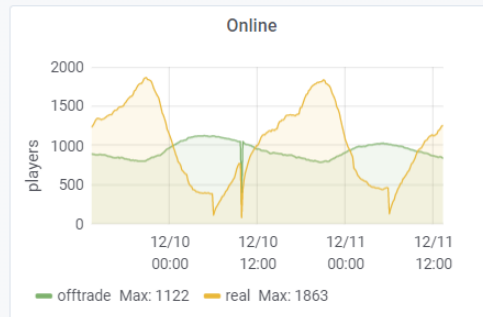
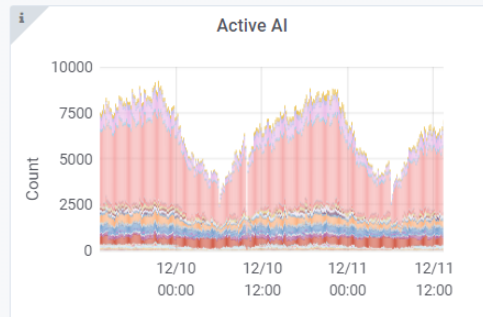
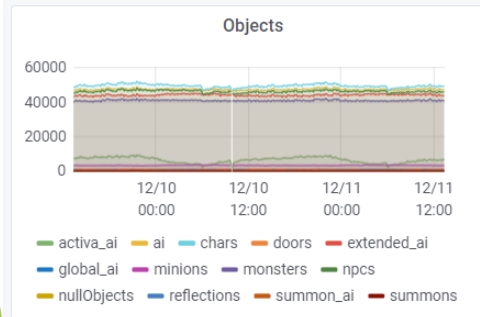
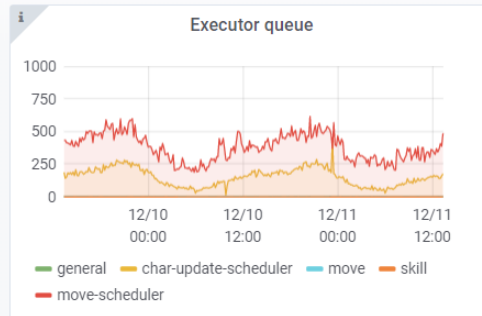
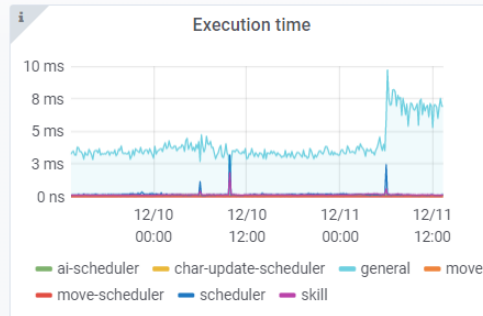
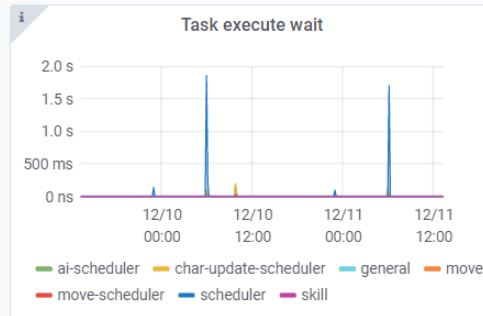
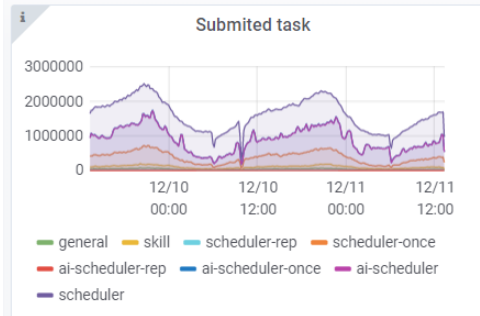
# Алгоритм роботи системи моніторингу, що створений за UML стандартами



# Удосконалена модель моніторингу ІТ-інфраструктури



# Зовнішній вигляд системи Grafana в роботі



# Висновки

- Розширено функціонал системи моніторингу об'єктів ІТ-інфраструктури.
  - розглянуті загальні характеристики поширених систем моніторингу: CACTI, MRTG, Nagios і Zabbix, HP OpenView і IBM Tivoli;
  - проведено порівняльна характеристика поширених систем моніторингу;
  - виконано постановка задачі;
  - визначені основні задачі проектування системи моніторингу;
  - розроблені основні кроки проектування системи моніторингу;
  - описано організація і основні функції систем моніторингу;
  - розроблено інтерфейс основної частини системи моніторингу та додаткових модулів: веб-сервісу зв'язку, клієнтів, локальних серверів та баз даних;
  - розроблено алгоритм, діаграми класів та програмного коду.
  - створено програмне оточення з розробки основних метрик системи моніторингу;
  - виконано тестування файлів конфігурацій системи моніторингу, наведені основні кроки та протоколи роботи програмного засобу.
- За результатами дослідження було зроблено наукову публікацію

# Апробація результатів роботи

**Апробація матеріалів магістерської кваліфакаційної роботи.**

Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції. – Вінниця: ВНТУ, листопад 2019. XLVII Міжнародна науково-технічна конференція

**Публікації:** Результати роботи опубліковані в науковій публікації Молодь в науці: дослідження, проблеми, перспективи