

**Реферат**  
магістерської атестаційної роботи  
на тему:

“ Методи і алгоритми управління ресурсами на основі онтологій  
в середовищі Грід”

Гончаренка Валерія Сергійовича

### **Актуальність теми**

Інтенсивний розвиток технологій розподілених обчислень призвів до появи інфраструктури Грід. Грід є платформою, яка дозволяє найбільш ефективно використовувати наявні ресурси для вирішення поставлених завдань, забезпечуючи діяльність вчених і інженерів по всьому світу.

Однак процес підбору ресурсів в гетерогенному середовищі що постійно змінюється не може бути виконаний максимально ефективно традиційними методами. Саме якість підбору ресурсів визначає ефективність їх використання, а, отже, і ефективність всієї системи в цілому.

Ще однією проблемою є обов'язковість узгодження назв атрибутів в описі ресурсів та їх значень, як зі сторони постачальника інформації, так і з боку споживача. Словники термінів постачальника і споживача не можуть бути змінені окремо.

У даній роботі для вирішення цих проблем пропонується використання технологій Semantic Web. Також аналізуються існуючі методи підбору ресурсів на основі онтологій.

### **Ціль роботи**

Ціль даної роботи полягає в аналізі застосування семантичних технологій для управління ресурсами Грід, дослідженні існуючих методів підбору ресурсів. Поставлено завдання розробити власну систему на основі онтології і експериментально дослідити її здатність до вирішення даного завдання.

### **Задачі, що розв'язуються в роботі**

1. Аналіз традиційних методів вибору ресурсів та їх недоліків.
2. Аналіз існуючих методів підбору ресурсів на основі онтологій.
3. Розробка прототипу онтології для системи управління ресурсами.

4. Розробка програмної реалізації системи підбору ресурсів, заснованої на онтології.
5. Експериментально дослідити здатність реалізованої системи до підбору ресурсів Грід.

### **Досягнуті результати**

Розв'язавши задачі , що поставлені в роботі, автор захищає:

- результати аналізу недоліків у традиційних методах вибору ресурсів;
- результати аналізу існуючих методів вибору ресурсів на основі онтологій;
- розроблену архітектуру системи підбору ресурсів;
- прототип розробленої онтології для бази знань про ресурси;
- результати досліджень здатності реалізованої системи до підбору ресурсів Грід.

### **Наукова новизна роботи**

Наукова новизна роботи полягає в тому, що:

- проведено аналіз існуючих методів вибору ресурсів на основі семантичних технологій;
- відзначені переваги і недоліки семантичних методів вибору ресурсів.

### **Практична цінність роботи**

Практична цінність роботи полягає в тому, що:

- розроблена система для підбору ресурсів Грід на основі онтології;
- розроблений прототип онтологія для бази знань про ресурси;
- експериментально досліджена здатність методу семантичного підбору ресурсів до вирішення поставленого завдання.

### **Висновки**

1. Проаналізовано традиційні методи вибору ресурсів і їх недоліки.
2. Проаналізовано існуючі методи підбору ресурсів на основі онтологій.
3. Розроблено прототип онтології для системи управління ресурсами.
4. Розроблена програмна реалізація системи підбору ресурсів, заснованої на онтології.
5. Експериментально досліджена здатність реалізованої системи до підбору ресурсів Грід.

Робота містить 85 с., 27 рис., 8 табл., 52 джерела.

Ключові слова: ГРІД, СЕМАНТИКА, ОНТОЛОГІЯ, ЛОГІЧНИЙ ВИСНОВОК, РЕСУРС, СЕМАНТИЧНИЙ ГРІД, ІНФОРМАЦІЙНИЙ СЕРВІС.