

**Чекалюк В.В.**

ННК "ПСА" НТУУ "КПІ"

## Особливості проміжного програмного забезпечення Грід різних типів

При роботі з великою кількістю інформації виникає потреба у відповідній кількості обчислювальних ресурсів, ресурсів збереження та передачі даних. Можливості, що відкриває Грід перед користувачами, дозволяють ефективно використовувати потужні обчислювальні ресурси різних організацій для вирішення наукових, інженерних, бізнесових та інших задач, які потребують обробки великих масивів даних чи виконання складних обчислень.

Для різних типів задач має сенс застосування відповідної інфраструктури. Так для передачі, збереження та пошуку даних використовується Грід даних. В таких системах найбільш критичними є надійність сховища, забезпечення реплікації даних на різних вузлах для збільшення швидкості доступу.

Для обробки інформації та наукових розрахунків застосовуються служби обчислювального Грід. В таких системах велике значення має правильний вибір ресурсів для конкретної задачі з урахуванням наявності необхідного програмного забезпечення, вантаженості, швидкості доступу до сховища з вхідними даними.

Подальший розвиток інтернету та намагання зробити інформацію у ньому більш систематизованою призвели до появи так званого семантичного веб. Відповідно у Грід, який є певною надбудовою над інтернетом, також намагаються реалізувати подібну функціональність. Семантичний Грід є розширенням звичайного Грід, що застосовує онтології для пошуку сервісів та обробки інформації.

Проміжне програмне забезпечення у свою чергу також відрізняється одне від одного способами організації взаємодії між ресурсами та користувачами, складністю реалізації менеджера ресурсів та його функціями, можливостями щодо моніторингу та обліку. З погляду розгортання проміжне програмне забезпечення може використовувати відкриту архітектуру Грід служб (OGSA) або базуватися на моделі веб сервісів (WS-RF).

При виборі проміжного програмного забезпечення слід особливо увагу звернути на функціональні можливості, які забезпечують:

- аутентифікацію та авторизацію користувачів;
- цілісність даних;
- справедливий розподіл ресурсів;
- безпеку даних при передачі та обробці;
- можливість розширення та інтеграції;

За умов постійного розвитку та оновлення версій важливою є також проблема функціональної сумісності проміжного програмного забезпечення. Інтероперативність забезпечує можливість об'єднання в єдину мережу різних інфраструктур, наприклад, для залучення додаткових ресурсів при виконанні певного завдання.

### Література

1. Davies J., Studer R., Warren P. Semantic Web technologies: trends and research in ontology-based systems // John Wiley & Sons Ltd. – 2006.
2. Foster I., Kesselman C. The grid: blueprint for a future computing infrastructure // Morgan Kaufmann Publishers. – 1998.
3. Huedo E. Grid Interoperability and Interoperation // Gridgurus. – June 2008.
4. Stefano M. Distributed Data Management for Grid Computing // John Wiley & Sons Ltd. – 2005.