

Реферат

магістерської атестаційної роботи

на тему:

“Моделювання української грід-інфраструктури”

Шинкарюка Дмитра Юрійовича

Актуальність роботи

Грід-обчислення— це застосування декількох комп'ютерів до вирішення однієї задачі одночасно, зазвичай для вирішення наукової чи технічної задачі, яка вимагає велику кількість комп'ютерної обробки циклів або доступу до великого обсягу даних.

Керування і планування ресурсів в такій великій розподіленій системі є складним і тому вимагає спеціальних засобів аналізу і налаштованих алгоритмів перед застосуванням їх до справжніх систем. Моделювання— єдиний можливий шлях для аналізу алгоритмів на великомасштабних розподілених системах гетерогенних ресурсів. На відміну від використання реальної системи в режимі реального часу, моделювання добре працює не роблячи механізм аналізу непотрібно складним.

Ціль роботи

Метою роботи є моделювання української Grid-системи, використовуючи інструментарій GridSim, моделювання навантаження, дослідження української грід-інфраструктури.

Задачі, що розв'язуються в роботі

1. Створення моделі мережі і тестування її продуктивності при різних навантаженнях, перевантажених каналах і т. д.
2. Порівняння режимів планування з поділом часу і поділом простору.

Досягнуті результати

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

1. Результати аналізу експериментів за впливом різних навантажень на обчислювальні ресурси і GRID-мережу.
2. Результати аналізу порівняння режимів планування з поділом часу і поділом простору.
3. Використано модифікацію планувального алгоритму групування.
4. Результати аналізу впливу кванту часу для планування з групуванням.

Наукова новизна роботи

1. Змодельована українська грід-інфраструктура з використанням останніх даних про конфігурацію обчислювальних ресурси, мережеві характеристики і оцінки процесорних елементів.
2. Для моделювання використовується модифікація алгоритму групування .
3. Ефективність алгоритму групування аналізується в залежності від кванту часу для групування.

Практична цінність роботи

Практична цінність роботи полягає в наступному:

1. Експериментально досліджена модель української грід-інфраструктури та випробувана її реакція на різні навантаження.
2. Експериментально досліджено планувальник завдань з алгоритмом групування.

Висновки

1. Українська грід-інфраструктура змодельована з використанням останніх даних про конфігурацію обчислювальних ресурси, мережеві характеристики і оцінки процесорних елементів.
2. Створено модель мережі і протестована її продуктивність при різних навантаженнях, перевантажених каналах.
3. Алгоритм групування був експериментально досліджений з різними значеннями кванту часу для групування.
4. Порівняння режимів з поділом часу і поділом простору.

Робота містить 125 с., 43 рис., 20 джерел.

Ключові слова: ГРІД-ІНФРАСТРУКТУРА, ПЛАНУВАННЯ З ПОДІЛОМ ЧАСУ І ПОДІЛОМ ПРОСТОРУ, ОБЧИСЛЮВАЛЬНІ РЕСУРСИ, АЛГОРИТМ ГРУПУВАННЯ, GRIDSIM, ПЛАНУВАЛЬНИК.