

ДОДАТОК А

Графічний матеріал кваліфікаційної роботи

Харківський національний університет радіоелектроніки

Кваліфікаційна робота

*«Методи побудови віртуального
операційного оточення для
забезпечення обчислень»*

Виконав:
ст. гр. СПзм-22-1
Шевцов О.В.

Керівник:
доц. Федорченко В.М.

Мета та завдання кваліфікаційної роботи

2

Мета кваліфікаційної роботи: аналіз методів побудови розподілених віртуальних обчислювальних систем.

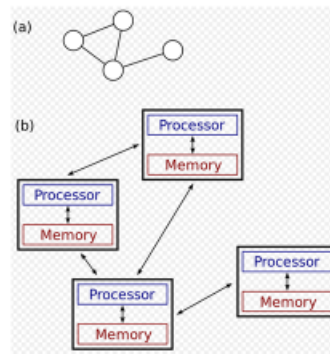
Завдання:

- розробка/модифікація методу побудови віртуального операційного оточення, який забезпечить підвищення обчислювальних потужностей;
- дослідження системи керування розподіленими ресурсами в віртуальному обчислювальному середовищі.

Об'єкт дослідження – розподілені віртуальні обчислювальні системи.

Розподілені обчислення

3



- ✓ комп'ютерні системи з одиничним потоком команд та одиничним потоком даних (SISD - Single Instruction Single Data stream).
- ✓ комп'ютерні системи з множинним потоком команд та одиничним потоком даних (MISD - Multiply Instruction Single Data stream).
- ✓ комп'ютерні системи з одиничним потоком команд та множинним потоком даних (SIMD - Single Instruction Multiply Data stream).
- ✓ комп'ютерні системи з множинним потоком команд та множинним потоком даних (MIMD - Multiply Instruction Multiply Data stream).

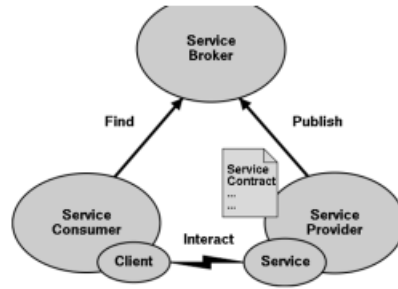
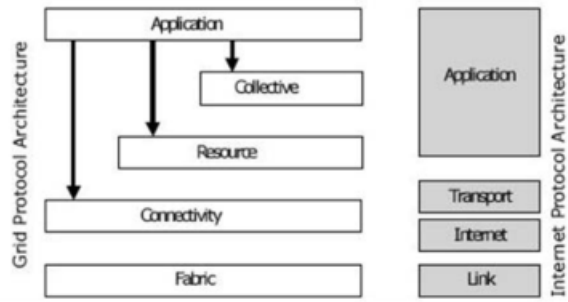
Класифікація розподілених систем (Хокні)

4



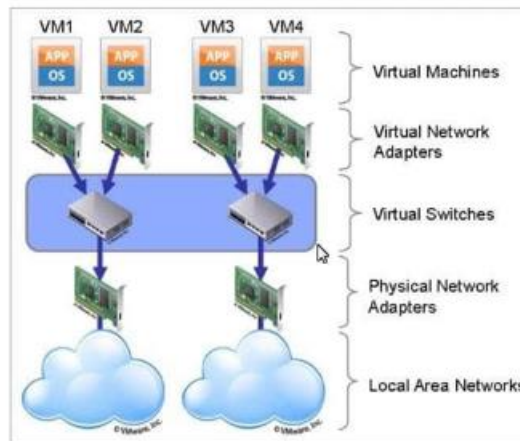
Архітектури Grid та SOA

5

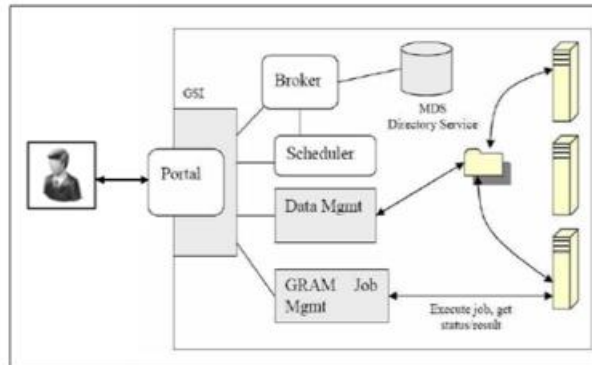


Віртуалізація мережі

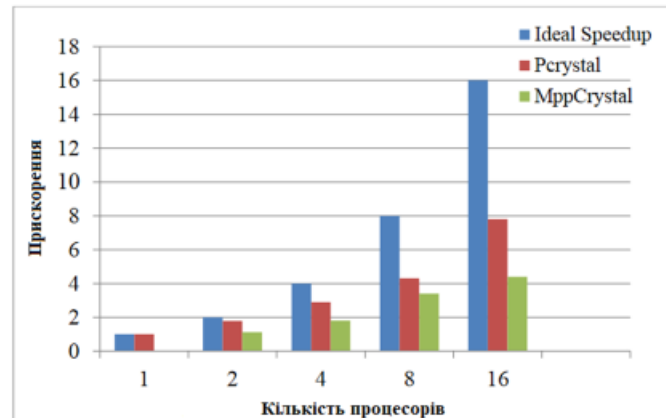
6



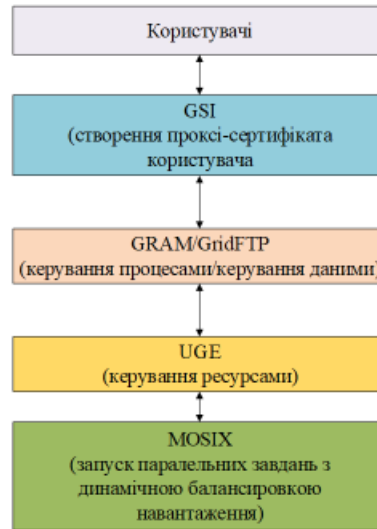
Організація системи доступу користувачів до розподіленого обчислювального середовища за допомогою Globus Toolkit



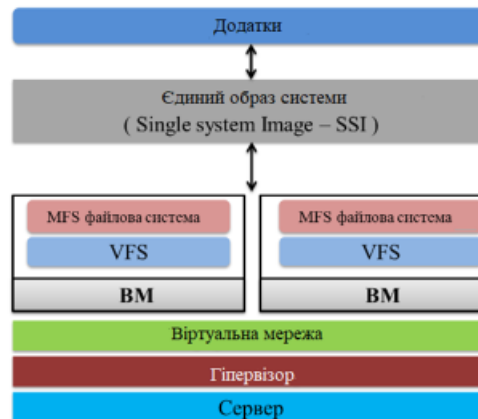
Аналіз продуктивності кластеру MOSIX



Інтеграція програмних продуктів для створення операційного оточення розподіленого обчислювального середовища 9

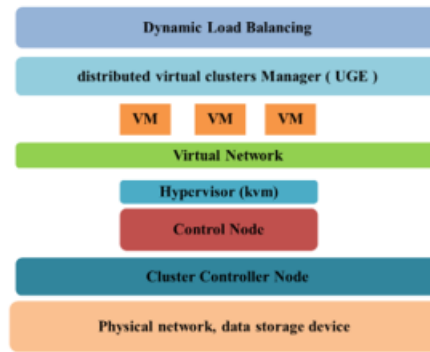


Вибір критеріїв ефективності резервованих передач 10



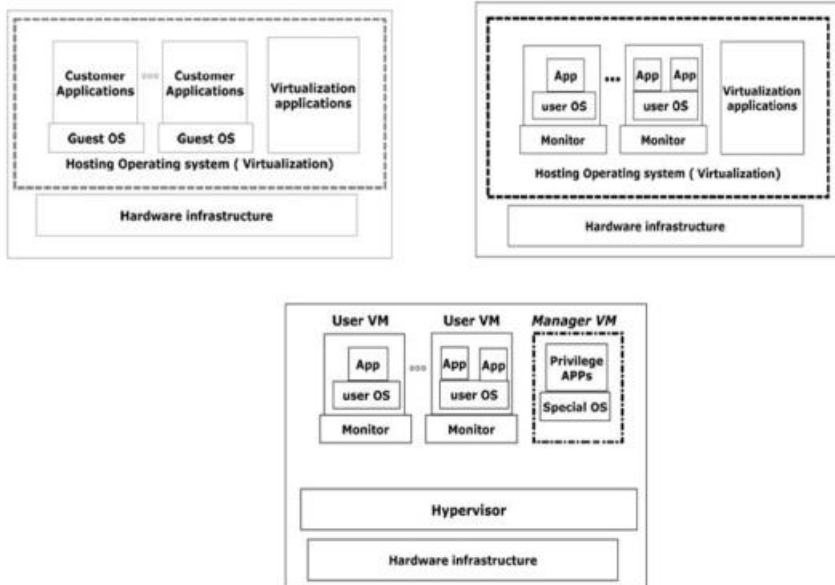
Інтеграція віртуалізації та єдиного образу операційної системи

11

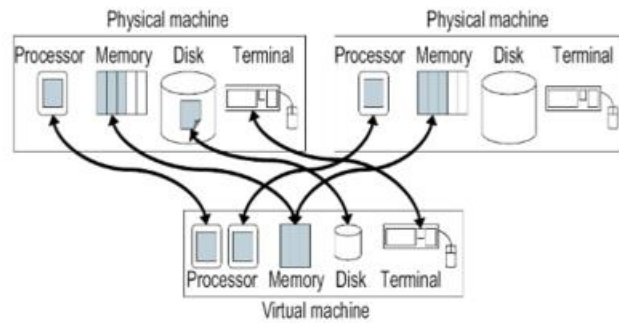


Методи інтеграції візуалізації

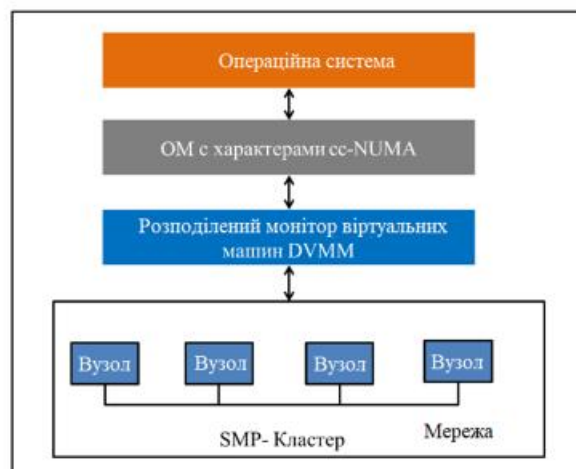
12



Відображення між віртуальною машиною та фізичною 13



Реалізація DVMM для інтеграції розподілених ресурсів віртуального операційного оточення 14



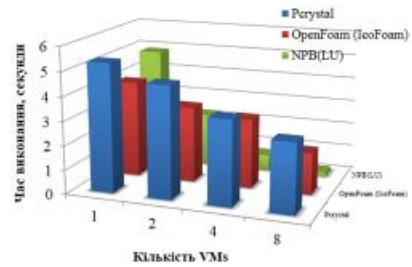
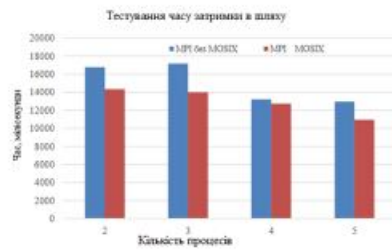
Розроблена віртуальна обчислювальна система

15



Результати

16



Висновки

17

Був розроблений новий підхід до побудови віртуального оточення, що забезпечує збільшення обчислювальної потужності за рахунок динамічного балансування навантаження, управління ресурсами і міграцією процесів на вузлах обчислювального середовища. Розроблен новий метод інтеграції різнорівневих програм на базі проміжного програмного забезпечення, що надається платформою для ефективного управління ресурсами обчислювальної системи.