



Công ty Tư vấn Đầu tư và Phát triển Công nghệ

SIÊU MÁY TÍNH SỬ DỤNG CÔNG NGHỆ CLUSTER

Trong lĩnh vực tính toán khoa học, mô phỏng, công nghiệp quốc phòng ngày càng có nhiều ứng dụng đòi hỏi khả năng tính toán tốc độ cao, vượt khỏi năng lực của các máy tính cá nhân thông thường. Cluster là một công nghệ cho phép ghép nối các máy tính trong một hệ thống tính toán hiệu năng cao thống nhất. Dưới đây là một vài họ sản phẩm “Siêu máy tính Cluster” đã được sản xuất tại công ty AIC và đưa vào thử nghiệm trên thực tế. Các hệ thống này đang được khách hàng đánh giá cao.

Siêu máy tính SuperComputer SC32 - Công nghệ Ethernet

Phần mềm

- Hệ điều hành Linux RedHat 7.3
- Môi trường song song dùng cơ chế truyền thông điệp :
 - o Môi trường MPI – Message Passing Interface
 - o Máy ảo PVM – Parallel Virtual Machine
- Thư viện giao diện đồ hoạ Gnome/Gtk
- Trình biên dịch gcc/g++, STL...

Phần cứng

- 32 CPU PIII 800MHz, 256 KB Cache memory, 20 GB HDD, NIC 100 Mbps
- 02 BayStack 24T Switches : 24 cổng 100 Mbps, hỗ trợ Ethernet, Fast Ethernet...
- 01 Master Keyboard/Mouse/Monitor Switch (01 IN Port, 03 OUT Ports)
- 03 Slave Keyboard/Mouse/Monitor Switches (12 Ports)
- 01 màn hình 21", 01 bàn phím, 01 chuột
- Hệ thống được đóng gói thành các module dễ chuyển mang, tháo lắp, mở rộng

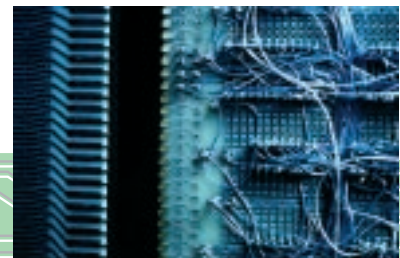
Hiệu năng : 10.43 Gflops

Tài liệu kỹ thuật

- Hướng dẫn lắp đặt và cài đặt hệ thống
- Hướng dẫn sử dụng vận hành
- Hướng dẫn lập trình trong các môi trường PVM và MPI

Khả năng mở rộng

- Tầng tối đa 08 Switches, mỗi Switch 24 cổng
- Số máy tối đa 192 máy.



Siêu máy tính họ SCI

Công nghệ SCI – Scalable Coherent Interface là một công nghệ truyền thông mới, tốc độ truyền thông cao. Tùy thuộc vào điều kiện phần cứng tốc độ truyền thông của Card SCI dao động từ 260Mbytes/s đến 320 Mbytes/s. SCI được thiết kế phục vụ mục đích xây dựng các hệ thống máy tính song song. Dưới đây xin giới thiệu 02 cấu hình theo công nghệ này:

Siêu máy tính SCI4

Phần mềm

- Hệ điều hành Linux RedHat
- Môi trường song song dùng cơ chế truyền thông điệp
- Môi trường MPI – Message Passing Interface
- Thư viện giao diện đồ họa Gnome/Gtk
- Trình biên dịch gcc/g++, STL ...

Phần cứng

- SCI4 là siêu máy tính sử dụng công nghệ SCI với cấu hình:
- 04 CPU PIII 800 MHz, 256 KB Cache memory, 20 GB HDD, NIC 100 Mbps
- 04 Wulffit SCI card 2D Network
- 01 Switch : 8 cổng 100 Mbps, hỗ trợ Ethernet, Fast Ethernet...
- 01 màn hình 21", 01 bàn phím, 01 chuột.

Hiệu năng : ≥ 1.8 Gflops. (Tùy loại CPU sử dụng)

Tài liệu kỹ thuật

- Hướng dẫn lắp đặt và cài đặt hệ thống
- Hướng dẫn sử dụng vận hành
- Hướng dẫn lập trình trong các môi trường PVM và MPI.

Khả năng mở rộng

- Số máy có thể lên tới hàng ngàn máy được ghép nối trong một mạng LAN
- Cho phép lựa chọn các tô-pô nối mạng khác nhau : ring, 2D-Torus, 3D-Torus, Star

Các tính năng khác

- Giao diện đồ họa
 - o Cấu hình theo dõi tài nguyên
 - o Cho phép chạy các ứng dụng song song dùng MPI trên nền SCI và Non SCI.

Siêu máy tính SCI4D

Giống như SCI4, tuy nhiên mỗi máy trong Siêu máy tính có 2 CPU (Dual CPU).

Phần mềm

- Hệ điều hành Linux RedHat
- Môi trường song song dùng cơ chế truyền thông điệp
- Môi trường MPI – Message Passing Interface
- Thư viện giao diện đồ họa Gnome/Gtk
- Trình biên dịch gcc/g++, STL

Phần cứng

- SCI4D là siêu máy tính sử dụng công nghệ SCI với cấu hình:
- 04 Dual CPU PIII 800 MHz, 512 KB Cache memory, 20 GB HDD, NIC 100 Mbps
- 04 Wulffit SCI card 2D Network
- 01 Switch: 8 cổng 100 Mbps, hỗ trợ Ethernet, Fast Ethernet ...
- 01 màn hình 21", 01 bàn phím, 01 chuột.

Hiệu năng: ≥ 3.183 Gflops. (Tùy loại CPU sử dụng)

Tài liệu kỹ thuật

- Hướng dẫn lắp đặt và cài đặt hệ thống
- Hướng dẫn sử dụng vận hành
- Hướng dẫn lập trình trong các môi trường PVM và MPI

Khả năng mở rộng

- Số máy có thể lên tới hàng ngàn máy được ghép nối trong một mạng LAN
- Cho phép lựa chọn các tô-pô nối mạng khác nhau: ring, 2D-Torus, 3D-Torus, Star

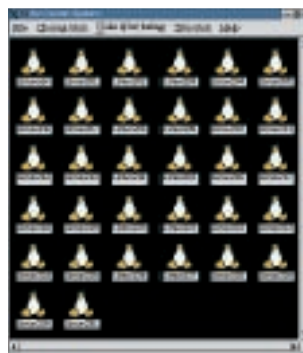
Các tính năng khác

- Giao diện đồ họa
 - o Cấu hình theo dõi tài nguyên
 - o Cho phép chạy các ứng dụng song song dùng MPI trên nền SCI và Non-SCI.

Một số giao diện quản trị hệ thống



Giao diện Quản trị hệ thống SCI4X



Giao diện Quản trị hệ thống SC32



Trung tâm Phát triển Các Hệ thống Phần mềm
306, Tầng 3, Tòa nhà Trung tâm Công nghệ phần mềm Hà Nội
Số 2, Chùa Bộc, Hà Nội

Tel : (84 4) 572 9788 /89 /90
Fax: (84 4) 572 9788
Email: aicsoft@hn.vnn.vn