

BÀI TẬP TRÊN LỚP

MÔN HỌC: HỆ PHÂN TÁN

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN HỆ PHÂN TÁN

HỌ TÊN SV: Mạc Quang Huy

MSSV: 20173169

MÃ LỚP: 118636

MÃ HỌC PHẦN: IT4611

Câu hỏi 1: Em hãy nêu thêm 2 ví dụ về dịch vụ được coi là Hệ Phân Tán (ngoài 2 ví dụ WWW và Email đã trình bày trên lớp). Dựa vào định nghĩa, giải thích tại sao chúng được coi là Hệ Phân Tán.

Trả lời:

1. Telecommunication networks
 - Các thiết bị trong mạng viễn thông hoạt động độc lập, không phụ thuộc lẫn nhau
 - Các thiết bị liên kết với nhau và các nút trung gian được kết nối để cho phép truyền thông giữa thiết bị đầu cuối
 - Điều thực hiện một nhiệm vụ chung: Truyền ký hiệu, tín hiệu, âm thanh, hình ảnh,...
 - Cung cấp dịch vụ một cách thống nhất
 - Người dùng không cần quan tâm các chi tiết hệ thống
2. Sensor networks
 - Các thiết bị cảm biến hoạt động độc lập, không phụ thuộc lẫn nhau
 - Các thiết bị sử dụng liên kết không dây để phối hợp thực hiện nhiệm vụ chung là thu thập thông tin dữ liệu phân tán với quy mô lớn
 - Cung cấp dịch vụ cảm biến không dây một cách thống nhất - Người dùng không cần quan tâm các chi tiết hệ thống

Câu hỏi 2: Tại sao nói tính chia sẻ tài nguyên của Hệ Phân Tán có khả năng: Giảm chi phí, tăng tính sẵn sàng và hỗ trợ làm việc nhóm? Tuy nhiên lại tăng rủi ro về an toàn thông tin? Giải thích.

Trả lời:

Hệ phân tán có tính chia sẻ tài nguyên mà không bị hạn chế bởi tình trạng phân tán tài nguyên theo vị trí địa lý:

- Giảm chi phí cho các thiết bị ngoại vi
 - Tăng tính sẵn sàng khi người dùng kết nối các tài nguyên ở các máy khác và hỗ trợ làm việc nhóm
- Chương trình có nhiều nút kết nối, không tránh khỏi lỗ hổng bảo mật:
- Tăng rủi ro về an toàn thông tin

Câu hỏi 3: Liên quan đến *tính trong suốt*, giải thích tại sao nhà quản trị hệ thống phải xem xét việc cân bằng giữa hiệu năng và độ trong suốt? Đưa ra ví dụ cụ thể để giải thích.

Trả lời:

- Mong muốn một mục tiêu trong suốt hoàn toàn là không hiệu quả, cần phải cân bằng giữa hiệu năng và độ trong suốt, cố gắng đạt được tính trong suốt cao nhất có thể có.
 - Ví dụ:
- Khi người dùng yêu cầu một kết nối và có lỗi kết nối, nếu hệ thống thực hiện tính trong suốt, che đi không cho người dùng biết hệ thống đã bị lỗi và cứ load, người dùng không có trải nghiệm tốt

Câu hỏi 4: Tại sao giao diện (Interface) lại quan trọng đối với *Tính mở* của Hệ Phân Tán?

Trả lời:

Khi đó, Interface giúp chỉ cần quan tâm đến cú pháp, có thể được xem xét theo mức độ bổ sung thêm các dịch vụ chia sẻ tài nguyên mà không phá hỏng hay nhân đôi các dịch vụ đang tồn tại. Nó cho phép các dịch vụ khác nhau cùng hoạt động

Câu hỏi 5: So sánh 2 kiểu HĐH DOS và NOS. Giải thích tại sao việc sử dụng Middleware là sự kết hợp ưu điểm của cả 2 mô hình trên.

Trả lời:

- Khác nhau		
	DOS	NOS
Mục đích	Án và quản lý tài nguyên phần cứng	Cung cấp dịch vụ cục bộ cho các máy tính khác

Sử dụng	Là tightly-coupled OS cho nhiều bộ xử lý và nhiều máy tính đồng nhất	Là loosely-coupled OS cho nhiều máy tính không đồng nhất
Kiến trúc	n tier client/server	2 tier Client/server
Loại	Hai loại: - Multiprocessor OS	Hai loại: - Peer-to-peer
	- Multicomputer OS	- Client/server
Giao tiếp	Sử dụng messages	Sử dụng files
Minh bạch	Cao	Thấp

- Middleware dựa trên mô hình NOS(Hệ điều hành mạng) và thêm Middleware services giống với DOS(Hệ điều hành phân tán) => Middleware thừa kế tính trong suốt của DOS và tính mở của NOS => kết hợp được những ưu điểm của 2 hệ điều hành

