

Đinh Quốc Việt
CNTT K20C
Câu 1:

Tiêu chí	ESX	ESXi	Điểm giống nhau	Điểm khác nhau
Chức năng ảo hóa	Hypervisor loại 1, ảo hóa trực tiếp trên phần cứng	Hypervisor loại 1, ảo hóa trực tiếp trên phần cứng	Cả hai đều là hypervisor loại 1, hoạt động trực tiếp trên phần cứng máy chủ, giúp ảo hóa hiệu quả.	Không có sự khác biệt đáng kể về chức năng ảo hóa giữa ESX và ESXi.
Kiến trúc	Có Service Console (dựa trên Linux)	Không có Service Console, tất cả được quản lý từ xa	Cả hai đều cho phép quản lý máy ảo và tài nguyên hệ thống.	ESX sử dụng Service Console để quản lý, trong khi ESXi loại bỏ Service Console, giúp hệ thống nhẹ hơn và an toàn hơn.
Kích thước và footprint	Footprint lớn hơn do Service Console	Footprint rất nhỏ, chỉ vài chục MB	Cả hai đều cần tài nguyên hệ thống, nhưng ESXi cần ít hơn.	ESX có footprint lớn hơn do Service Console, trong khi ESXi có footprint nhỏ hơn, giúp tiết kiệm tài nguyên hệ thống.
Bảo mật	Nhiều điểm cần bảo mật do có Service Console	Tăng cường bảo mật, giảm bề mặt tấn công	Cả hai đều hỗ trợ các biện pháp bảo mật hệ thống.	ESXi bảo mật hơn do không có Service Console, giảm thiểu các điểm tấn công tiềm năng.

Tiêu chí	ESX	ESXi	Điểm giống nhau	Điểm khác nhau
Cấu hình và quản trị	Quản lý trực tiếp qua Service Console	Quản lý qua vSphere Client, vCenter, hoặc dòng lệnh từ xa	Cả hai đều có thể được quản lý và cấu hình để điều khiển các máy ảo.	ESX cho phép quản trị trực tiếp thông qua Service Console, trong khi ESXi yêu cầu quản lý từ xa qua các công cụ như vSphere Client.
Hỗ trợ phần cứng	Hỗ trợ phần cứng tương tự ESXi	Hỗ trợ rộng rãi các loại phần cứng	Cả hai đều hỗ trợ nhiều loại phần cứng từ các nhà sản xuất khác nhau.	Không có sự khác biệt lớn về hỗ trợ phần cứng giữa ESX và ESXi.
Phát hành và hỗ trợ	Ngừng phát triển và hỗ trợ từ phiên bản 4.1	Được phát triển và cập nhật liên tục	Cả hai đều từng được VMware hỗ trợ và phát triển.	ESX đã ngừng phát triển và không còn được VMware hỗ trợ, trong khi ESXi là nền tảng chính được VMware phát triển và hỗ trợ hiện nay.

Câu 2: Nguyên lý hoạt động của vCenter Server

vCenter Server là một hệ thống quản lý tập trung cho các ESXi host và máy ảo (VMs) trong môi trường ảo hóa VMware. Nó hoạt động như sau:

Quản lý tập trung: vCenter Server kết nối và quản lý nhiều ESXi host từ một giao diện duy nhất, giúp giám sát và điều khiển toàn bộ môi trường ảo hóa.

Phân phối tài nguyên: vCenter Server tự động phân bổ tài nguyên (CPU, RAM) giữa các host và VMs, tối ưu hóa việc sử dụng tài nguyên thông qua các tính năng như Distributed Resource Scheduler (DRS) và vMotion.

Tính năng tự động hóa: Các chức năng như High Availability (HA) và vMotion giúp tự động khởi động lại VMs khi host bị lỗi và di chuyển VMs giữa các host mà không gián đoạn hoạt động.

Quản lý mạng và lưu trữ: vCenter Server quản lý các cấu hình mạng ảo và lưu trữ, đảm bảo kết nối mạng ổn định và quản lý không gian lưu trữ hiệu quả.

Bảo mật và phân quyền: vCenter Server sử dụng mô hình phân quyền dựa trên vai trò (RBAC), kiểm soát quyền truy cập và cung cấp các công cụ giám sát và logging để theo dõi hệ thống.

vCenter Server giúp tối ưu hóa, tự động hóa và bảo mật môi trường ảo hóa, làm cho việc quản lý hệ thống trở nên hiệu quả và dễ dàng hơn.

Câu 3: Tính năng quản trị ESXi host và máy ảo của vCenter Server

Quản lý tập trung: vCenter Server cung cấp giao diện quản lý tập trung cho nhiều ESXi host và các máy ảo (VM). Điều này giúp dễ dàng quản lý tài nguyên, theo dõi hiệu suất và thực hiện các tác vụ bảo trì trên toàn bộ môi trường ảo hóa từ một nơi duy nhất.

vMotion: Cho phép di chuyển máy ảo từ một ESXi host sang ESXi host khác mà không làm gián đoạn hoạt động của máy ảo. Điều này hỗ trợ bảo trì hệ thống mà không ảnh hưởng đến ứng dụng đang chạy.

Distributed Resource Scheduler (DRS): Tự động cân bằng tài nguyên giữa các ESXi host trong một cluster. DRS đảm bảo rằng các máy ảo nhận đủ tài nguyên cần thiết và có thể tự động di chuyển máy ảo giữa các host để tối ưu hóa việc sử dụng tài nguyên.

High Availability (HA): Cung cấp khả năng tự động khởi động lại các máy ảo trên một ESXi host khác khi host hiện tại gặp sự cố. Điều này đảm bảo tính liên tục của dịch vụ và giảm thiểu thời gian chết.

Snapshots và Cloning: vCenter Server hỗ trợ tạo các bản sao nhanh (snapshot) của máy ảo để bảo vệ dữ liệu hoặc hỗ trợ thử nghiệm. Tính năng cloning cho phép sao chép máy ảo để triển khai nhanh các môi trường làm việc mới.

Template và Content Library: Cho phép tạo và quản lý các mẫu máy ảo (template) để triển khai nhanh chóng các máy ảo mới. Content Library giúp quản lý tập trung các template, ISO, và các nội dung khác.

Role-Based Access Control (RBAC): Quản lý quyền truy cập dựa trên vai trò, giúp phân quyền người dùng và nhóm trong quản trị môi trường ảo hóa, đảm bảo an ninh và tuân thủ chính sách doanh nghiệp.

Backup và Restore: Tích hợp với các giải pháp sao lưu, vCenter Server giúp bảo vệ dữ liệu của máy ảo bằng cách sao lưu và phục hồi chúng khi cần thiết.

Nhờ các tính năng này, vCenter Server cung cấp một hệ thống quản trị mạnh mẽ, giúp quản lý và tối ưu hóa hoạt động của các ESXi host và máy ảo một cách hiệu quả trong môi trường ảo hóa.