**ĐỀ CƯƠNG CÁC KHÓA ĐÀO TẠO**

**Khóa 1. Đào tạo chuyên sâu về quản trị máy chủ ứng dụng**

|  |  |
| --- | --- |
| **TT** | **NỘI DUNG** |
|  | **Tên khóa học:**  ***Đào tạo chuyên sâu về quản trị máy chủ ứng dụng*** |
|  | Sau khóa học, học viên sẽ nắm rõ/ hiểu/ thực hiện được:  - Trang bị nền tảng vững chắc về các công nghệ mới của Window Server 2019  - Quản trị tốt hệ thống máy chủ trên nền tảng Window Server 2019  - Hiểu về phương thức tấn công hệ thống mạng và cách ngăn chặn với các công cụ của Windows Sever 2019 |
|  | **Đối tượng học viên:**  - Tổ công nghệ thông tin – Ban Kinh doanh thị trường điện, Tổng công ty  - Các cán bộ phụ trách CNTT tại các đơn vị |
|  | **Số lượng học viên dự kiến:**  - Ban Kinh doanh thị trường điện, Tổng công ty: 3 người  - Cán bộ phụ trách CNTT tại các đơn vị: 15 người  Tổng cộng: 18 người |
|  | **Địa điểm, hình thức đào tạo đề xuất:**  Trực tuyến.  Đơn vị đào tạo cần có công cụ hỗ trợ từ xa đối với học viên trong quá trình thực hành. |
|  | **Thời lượng đào tạo:**  04 ngày |
|  | **Thời gian dự kiến tổ chức lớp:**  Quý IV/2021 |
|  | **Đề cương, khung chương trình đào tạo:**  **Module 1: Các dịch vụ định danh trong Windows Server**  **Lý thuyết:**  • Tổng quan AD DS  • Triển khai Windows Server domain controllers  • Tổng quan về Azure AD  • Triển khai Group Policy  • Tổng quan về các dịch vụ chứng chỉ số Active Directory  **Thực hành: Triển khai các dịch vụ định danh**  • Triển khai một Domain controller mới  • Cấu hình Group Policy  • Nâng cấp phiên bản của AD DS trên Windows Server 2019  • Triển khai và sử dụng các dịch vụ chứng chỉ số  **Module 2: Các dịch vụ mạng trong Windows Server**  **Lý thuyết:**  • Cài đặt và quản lý máy chủ DHCP  • Cài đặt và quản lý dịch vụ DNS  **Thực hành: Triển khai và cấu hình các dịch vụ hạ tầng mạng trên Windows Sever**  • Cài đặt và cấu hình DHCP  • Cài đặt và cấu hình DNS  • Cấu hình bảo vệ DNS  **Module 3: File Servers và quản lý lưu trữ trên Windows Server**  **Lý thuyết:**  • Triển khai iSCSI  • Cài đặt triển khai Distributed File System  **Thực hành: Triển khai các giải pháp lưu trữ trên Windows Sever**  • Cấu hình lưu trữ iSCSI  **Module 4: Triển khai giải pháp High Availablity trên Windows Server**  **Lý thuyết:**  • Quy hoạch triển khai cơ chế bảo vệ theo cụm (failover clustering)  • Tạo và cấu hình các cụm failover cluster  • Giới thiệu về stretch clusters  **Thực hành: Triển khai failover clustering**  • Cấu hình lưu trữ iSCSI  • Cấu hình một cụm failover cluster  • Triển khai và cấu hình file server có tính sẵn sàng cao (High Availablity)  • Xác thực các máy chủ file server có tính sẵn sàng cao  **Module 5: Khôi phục sau sự cố Windows Server**  **Lý thuyết:**  • Sao lưu và khôi phục hạ tầng Windows Server  **Thực hành: Triển khai Windows Server Backup**  • Triển khai sao lưu và khôi phục với dịch vụ Windows Server Backup  **Module 6: Dịch vụ truy nhập từ xa và Web của Windows Server**  **Lý thuyết:**  • Tổng quan RAS trong Windows Server  • Cài đặt VPNs  • Cài đặt NPS  **Thực hành: Triển khai network workloads**  • Triển khai VPN trên Windows Server  • Cài đặt và cấu hình NPS Server  **Module 7: Phát hiện tấn công và các công cụ Sysinternals**  **Lý thuyết:**  • Tìm hiểu về các phương thức tấn công  • Phát hiện nguy cơ rò rỉ dữ liệu  • Khảo sát các hành vi sử dụng các công cụ Sysinternals  **Thực hành:**  • Nhận diện các kiểu tấn công  • Thực hành sử dụng công cụ Sysinternals  **Module 8: Bảo vệ định danh và quyền truy cập**  **Lý thuyết:**  • Tìm hiểu về các quyền của người dùng  • Tìm hiểu về máy trạm và các tài khoản người sử dụng  • Bảo vệ định danh và quyền truyu cập trong Windows Server  • Quyền truy cập máy trạm và jump servers  • Các giải pháp cho mật khẩu tài khoản quản trị nội bộ  • Tìm hiểu về JEA  • Nhận diện và triển khai JEA  • Bảo mật và nhận diện các lưu lượng SMB  • Quản trị cập nhập Windows sever  **Thực hành:**  • Cấu hình quyền người dung và quản trị bảo mật tài khoản người sử dụng  • Ủy thác các phân quyền  • Tạo nhóm tài khoản quản lý dịch vụ  • Nhận diện các tài khoản có nguy cơ  • Cấu hình Windows Defender Credential Guard  • Triển khai LAPS  **Module 9: Bảo mật lưu lượng mạng với tường lửa và mã hóa**  **Lý thuyết:**  • Tìm hiểu về các nguồn tấn công mạng  • Tìm hiểu về tường lửa với các tính năng bảo mật nâng cao  • Cấu hình IPsec  • Datacenter Firewall  **Thực hành:**  • Tạo và kiểm tra các rule kết nối vào bên trong hệ thống  • Tạo và kiểm tra các rule kết nối ra bên ngoài hệ thống  • Tạo và kiểm tra các rule bảo mật kết nối |
|  | **Đối tác dự kiến:**  Thuê ngoài đơn vị đào tạo |
|  | **Yêu cầu/Sự cần thiết tổ chức đào tạo của khóa học:**  Để đáp ứng được nhu cầu nguồn nhân lực quản trị mạng chất lượng cao cho Tổng công ty/đơn vị, chương trình đào tạo quản trị máy chủ ứng dụng chuyên sâu là cần thiết, đặc biệt trong bối cảnh Tổng công ty đang đẩy mạnh lộ trình chuyển đổi số như hiện nay. |

**Khóa 2. Đào tạo chuyên sâu về lưu trữ và ảo hóa**

|  |  |
| --- | --- |
| **TT** | **NỘI DUNG** |
|  | **Tên khóa học:**  ***Đào tạo chuyên sâu về lưu trữ và ảo hóa*** |
|  | **Mục tiêu đào tạo:**  Khóa học trang bị cho các học viên những hiểu biết nền tảng về ảo hóa VMware áp dụng vào các hê thống lưu trữ dữ liệu, chuẩn bị sẵn sàng cho học viên trong công tác quản trị hạ tầng ảo hóa VMware vSphere phù hợp với bất kỳ quy mô nào của đơn vị công tác |
|  | **Đối tượng học viên:**  **-** Tổ Công nghệ thông tin – Ban Kinh doanh thị trường điện Tổng công ty  - Các cán bộ phụ trách CNTT tại các đơn vị |
|  | **Số lượng học viên dự kiến:**  - Ban Kinh doanh thị trường điện Tổng công ty: 3 người  - Cán bộ phụ trách CNTT tại các đơn vị: 15 người  Tổng cộng: 18 người |
|  | **Địa điểm, hình thức đào tạo đề xuất:**  Trực tuyến.  Đơn vị đào tạo cần có công cụ hỗ trợ từ xa đối với học viên trong quá trình thực hành. |
|  | **Thời lượng đào tạo:**  04 ngày |
|  | **Thời gian dự kiến tổ chức lớp:**  Quý IV/2021 |
|  | **Đề cương, khung chương trình đào tạo:**  **Module 1: Giới thiệu tổng quan**  • Tổng quan về nội dung khóa học  • Các mục tiêu cần đạt được với các nội dung khóa học  **Module 2: Giới thiệu về vSphere và Software-Defined Data Center**  • Lý thuyết cơ bản về ảo hóa  • Giới thiệu về vSphere với cấu trung tâm dữ liệu tập trung định nghĩa bằng phần mềm (software-defined data center – SDDC) và kiến trúc điện toán đám mây (cloud)  • Giải thích về vSphere tương tác với CPUs, bộ nhớ, mạng lưới, và lưu trữ  • Hướng dẫn về giao diện người dung để sử dụng hệ thống vCenter Server và ESXi hosts  • Trình bày về kiến túc ESXi host  • Sử dụng Direct Console User Interface (DCUI) để cấu hình ESXi host  • Hướng dẫn về tài khoản người dùng ESXi host  • Cài đạt ESXi host  • Sử dụng VMware Host Client™ để cấu hình cài đặt ESXi host  • Thảo luận về phương pháp quản trị môi trường vSphere sử dụng VMware SkylineS  **Module 3: Máy ảo**  • Tạo và chuẩn bị một máy ảo  • Tìm hiểu về sự quan trọng của các công cụ VMware Tools™  • Cài đặt VMware Tools  • Chi tiết về các tệp tạo nên một máy ảo VM  • Nhận biết các thành phần của một máy ảo VM  • Nhận biết các thiết bị ảo được hỗ trợ trong một VM  • Lợi ích và các trường hợp sử dụng container  • Nhận diện một thành phần của một hệ thống container  **Module 4: vCenter Server**  • Trình bày chi tiết về kiến trúc máy chủ vCenter  • Chi tiết về phương thức ESXi hosts giao tiếp với vCenter Server  • Triển khai và cấu hình vCenter Server Appliance  • Sử dụng vSphere Client để quản lý vCenter Server inventory  • Chèn thêm máy chủ, sắp xếp các đối tượng và hosts vào vCenter Server  • Sử dụng phân quyền để cho phép người dung truy cập vào các đối tượng trong vCenter Server inventory  • Sao lưu vCenter Server Appliance  • Giám sát các tác vụ, sự kiện và trạng thái trên máy chủ vCenter  • Sử dụng VMware vCenter Server® High Availability để bảo vệ một vCenter Server Appliance  **Module 5: Cấu hình và quản lý các mạng ảo**  • Tạo và quản trị các bộ chuyển mạch gói tiêu chuẩn  • Hướng dẫn chi tiết về các loại kết nối chuyển mạch ảo  • Cấu hình bảo mật cho bộ chuyển mạch ảo, traffic-shaping, và cân bằng tải  • So sánh chuyển mạch phân tán vSphere so với các bộ chuyển mạch tiêu chuẩn  **Module 6: Cấu hình và quản lý lưu trữ ảo hóa**  • Nhận diện các giao thức lưu trữ và các loại thiết bị lưu trữ  • ESXi hosts sử dụng lưu trữ iSCSI, NFS, và Fibre Channel  • Tạo và quản lý VMFS & NFS datastores  • Trình bày về các tác vụ lưu trữ đa đường với iSCSI, NFS, và Fibre Channel  • Nhận diện các thành phần của một cấu hình VMware vSAN™  **Module 7: Quản lý máy ảo**  • Sử dụng các mẫu và các bản sao để triển khai một máy ảo  • Sửa đổi và quản lý các máy ảo  • Tạo một thư viện nội dung và triển khai các máy ảo từ mẫu của thư viện  • Sử dụng các tệp tùy biến để cấu hình một máy ảo mới  • Sử dụng vSphere vMotion và thực hiện chuyển dời vSphere Storage vMotion  • Chi tiết về các tính anwng của Enhanced vMotion Compatibility  • Tạo mới và quản lý các bản chụp (snapshots) máy ảo  • Thực hành các tính năng và ứng dụng của Vmware vSphere® Replication™  • Trình bày về lợi điểm của VMware vSphere® Storage APIs – Data Protection  **Module 8: Quản trị và giám sát tài nguyên**  • Lý thuyết về CPU và bộ nhớ trong môi trường ảo hóa  • Trình bày về việc gán thừa tài nguyên  • Giải thích các phương thức sử dụng cho việc tối ưu CPU và bộ nhớ  • Các công cụ giám sát tài nguyên  • Tạo và sử dụng cảnh báo để thông báo về các sự kiện  **Module 9: vSphere Clusters**  • Các tính năng của vSphere DRS cluster  • Tạo một vSphere DRS cluster  • Giám sát cấu hình vSphere cluster  • Các tùy chọn để tạo môi trường vSphere có độ sẵn sàng cao  • Trình bày về kiến trúc vSphere HA  • Cấu hình và quản trị một vSphere HA cluster  • Trình bày về các tính năng của Vmware vSphere® Fault Tolerance  • Các chức năng của vSphere® Cluster Service  **Module 10: Quản trị vòng đời vSphere**  • Nhận diện tầm quan trọng của vCenter Server Update Planner  • Các tác vụ với VMware vSphere® Lifecycle Manager™  • Cách thức cập nhật ESXi hosts  • Nhận biết độ tương thích của ESXi host sử dụng một cluster image  • Phương pháp cập nhật VMware Tools và VM hardware  • Trình bày về VMware vSphere® Lifecycle Manager™ và tích hợp VMware vSAN™ |
|  | **Đối tác dự kiến:**  Thuê ngoài đơn vị đào tạo |
|  | **Yêu cầu/Sự cần thiết tổ chức đào tạo của khóa học:**  Thực hiện năm chủ đề và chuyển đổi số của EVN; nhu cầu cần kiện toàn và nâng cao năng lực đội ngũ Cán bộ làm công tác CNTT của Tổng công ty đặt ra rất cấp bách.  Các hệ thống CNTT, máy chủ và lưu trữ được triển khai trên nền ảo hóa VMware ngày càng nhiều mang lại hiệu quả cao trong việc vận hành,an toàn dữ liệu, tối ưu hóa nguồn tài nguyên. Khóa học về quản lý lưu trữ và ảo hóa trang bị cho các học viên những hiểu biết nền tảng về ảo hóa VMware áp dụng vào các hê thống lưu trữ dữ liệu, sẵn sàng nhân lực trong công tác chuyển đổi số của Tổng công ty. |