



HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG
Posts and Telecommunications Institute of Technology

HỆ ĐIỀU HÀNH WINDOWS VÀ LINUX/UNIX

KHOA AN TOÀN THÔNG TIN
TS. ĐINH TRƯỜNG DUY



HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG
Posts and Telecommunications Institute of Technology

HỆ ĐIỀU HÀNH WINDOWS VÀ LINUX/UNIX

Microsoft Windows

KHOA AN TOÀN THÔNG TIN
TS. ĐINH TRƯỜNG DUY

Biên soạn từ giáo trình: Phạm Hoàng Duy, Bài giảng Hệ điều hành Windows và Linux/Unix, Học viện Công Nghệ Bưu Chính Viễn Thông, 2016.



Chương 2: Cài đặt và quản trị các thành phần cơ bản của Windows

2.1 Cài đặt Windows Server

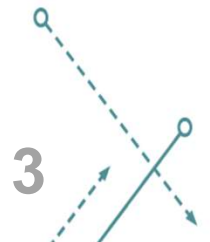
2.2 Quản trị các trình điều khiển thiết bị

2.3 Quản trị hệ thống lưu trữ

2.3 Quản trị người dùng và quyền truy nhập

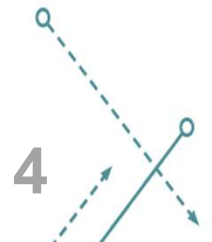
2.4 Quản trị chính sách nhóm

2.5 Quản trị các dịch vụ của Windows



Các phiên bản chính của Windows Server

- Windows Server NT 3.1
- Windows Server 2000
- Windows Server 2003
- Windows Server 2008
- Windows Server 2012
- Windows Server 2016
- Windows Server 2019
- Windows Server, version 20H2
- Windows Server 2022



2.1 Cài đặt Windows Server

- Khái niệm máy chủ
 - được thiết kế phục vụ cho nhiều người dùng
 - có khả năng chịu lỗi, độ tin cậy cao
- Máy chủ ảo sử dụng công nghệ ảo hóa cho phép chạy nhiều hệ điều hành trên một máy đơn.
- Kết hợp máy chủ ảo và máy chủ vật lý cho phép giảm chi phí và tận dụng tối đa năng lực của các thiết bị.

Các dịch vụ (1)

- **Xác thực thư mục động - Active Directory Certificate Services:**
 - Dịch vụ tạo và quản lý chứng thực khóa công khai cho hệ thống an ninh dùng công nghệ khóa công khai.
- **Miền thư mục động - Active Directory Domain Services:**
 - Lưu thông tin về người dùng, máy tính và các thiết bị khác trong mạng.
 - Giúp người quản trị quản lý các thông tin trên an toàn và làm thuận tiện cho việc chia sẻ và phối hợp giữa các người dùng.
- **Liên kết thư mục động - Active Directory Federation Services.**
 - Hỗ trợ công nghệ đăng nhập 1 lần trên Web bằng cách liên kết hay chia sẻ một cách an toàn định danh người dùng, quyền truy nhập giữa các tổ chức với nhau.

Các dịch vụ (2)

- **Thư mục động rút gọn - Active Directory Lightweight Directory Services.**
 - Dùng để lưu dữ liệu mà không cần dịch vụ miền thư mục động
- **Quản lý thư mục động - Active Directory Rights Management Services.**
 - Công nghệ bảo vệ thông tin cho phép các ứng dụng bảo mật thông tin khỏi việc sử dụng trái phép.
- **Máy chủ ứng dụng - Application Server**
 - Cung cấp giải pháp hoàn chỉnh cho việc cài đặt và quản lý các ứng dụng doanh nghiệp phân tán: .Net, Web, Message Queuing, COM+

Các dịch vụ (3)

- **DHCP - Dynamic Host Configuration Protocol**
 - Cho phép máy chủ cấp phát địa chỉ IP cho các máy tính và thiết bị dùng DHCP.
 - Tự động hóa cấu hình (địa chỉ DNS, gateway) các máy tính và thiết bị.
- **DNS - Domain Name System**
 - Phương pháp tiêu chuẩn liên kết các tên và địa chỉ IP.
- **Fax**
 - Gửi nhận bản fax.
 - Quản lý các tài nguyên liên quan đến fax như cài đặt, báo cáo, thiết bị, bản tin trong máy tính hay trong mạng.

Các dịch vụ (4)

- **Dịch vụ File**

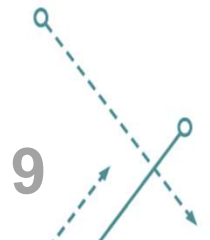
- Cung cấp công nghệ cho việc quản lý lưu trữ, sao lưu, tên miền, tìm kiếm nhanh và truy nhập của người dùng.

- **Dịch vụ ảo hóa Hyper-V**

- Cho phép tạo và quản lý máy ảo và tài nguyên.
- Mỗi máy ảo cung cấp môi trường thực thi riêng biệt giúp chạy nhiều hệ điều hành đồng thời.

- **Truy nhập và chính sách mạng - Network Policy and Access Services**

- Cho phép người dùng kết nối cục bộ hay từ xa, kết nối các mạng, cho phép quản lý truy nhập tập trung cũng như chính sách cho máy khách.



Các dịch vụ (5)

- **In ấn tài liệu - Print and Document Services**
 - Giúp quản trị máy in một cách tập trung.
- **Dịch vụ đầu cuối - Terminal Services**
 - Cho phép người dùng truy nhập các ứng dụng Windows cài trên máy chủ đầu cuối.
 - Người dùng có thể kết nối tới máy chủ đầu cuối để chạy và sử dụng tài nguyên mạng.
- **Web - Internet Information Services (IIS)**
 - Cho phép chia sẻ thông tin trên mạng Internet và Intranet.

So sánh các phiên bản

Features	Foundation	Standard	Enterprise	Datacenter
RAM tối đa (x86-64)	8 GB	32 GB	2 TB	2 TB
Số CPU vật lý	1	4	8	64
Số nốt dự phòng lỗi (fail over)	Không	Không	16	16
Thêm nóng mô-đun bộ nhớ	Không	Không	Có	Có
Thay nóng mô-đun bộ nhớ	Không	Không	K0	Có
Thay nóng CPU	Không	Không	K0	Có
Các kết nối dịch vụ RDS	50	250	Không giới hạn	Không giới hạn
Quyền sử dụng máy ảo	Cắm	Host + 1 VM	Host + 4 VMs	Không giới hạn

Các chức năng máy chủ

Chức năng	Foundation	Standard	Enterprise	Datacenter
Xác thực thư mục động	X	X	X	X
Miền thư mục động	X	X	X	X
Liên kết thư mục động			X	X
Thư mục động rút gọn	X	X	X	X
Quản lý quyền thư mục động	X	X	X	X
Máy chủ ứng dụng	X	X	X	X
DHCP	X	X	X	X
DNS	X	X	X	X



Các chức năng máy chủ

Chức năng	Foundation	Standard	Enterprise	Datacenter
Fax	X	X	X	X
File	X (hạn chế)	X (hạn chế)	X	X
Ảo hóa		X	X	X
Truy nhập và chính sách mạng	X	X	X	X
In và tài liệu	X	X	X	X
Web (IIS)	X	X	X	X
Cập nhật (WSUS)	X	X	X	X



Yêu cầu phần cứng tối thiểu

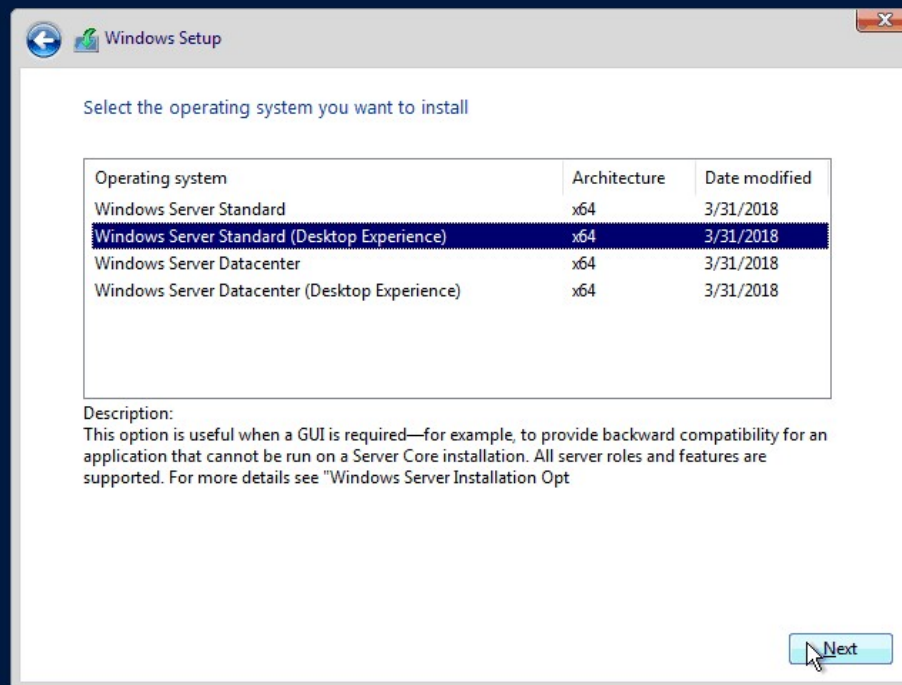
	Server 2008	Server 2012	Server 2016	Server 2019
CPU	1GHz(x86) - 1.4GHz(x64)	1.4GHz x64	1.4GHz x64	1.4 GHz x64
RAM	512MB	512MB	512MB	512 MB
Ổ cứng	10GB	32GB	32GB	32GB
Khác	DVD-ROM, màn hình, bàn phím và chuột, mạng.			



Cài đặt mới Windows server

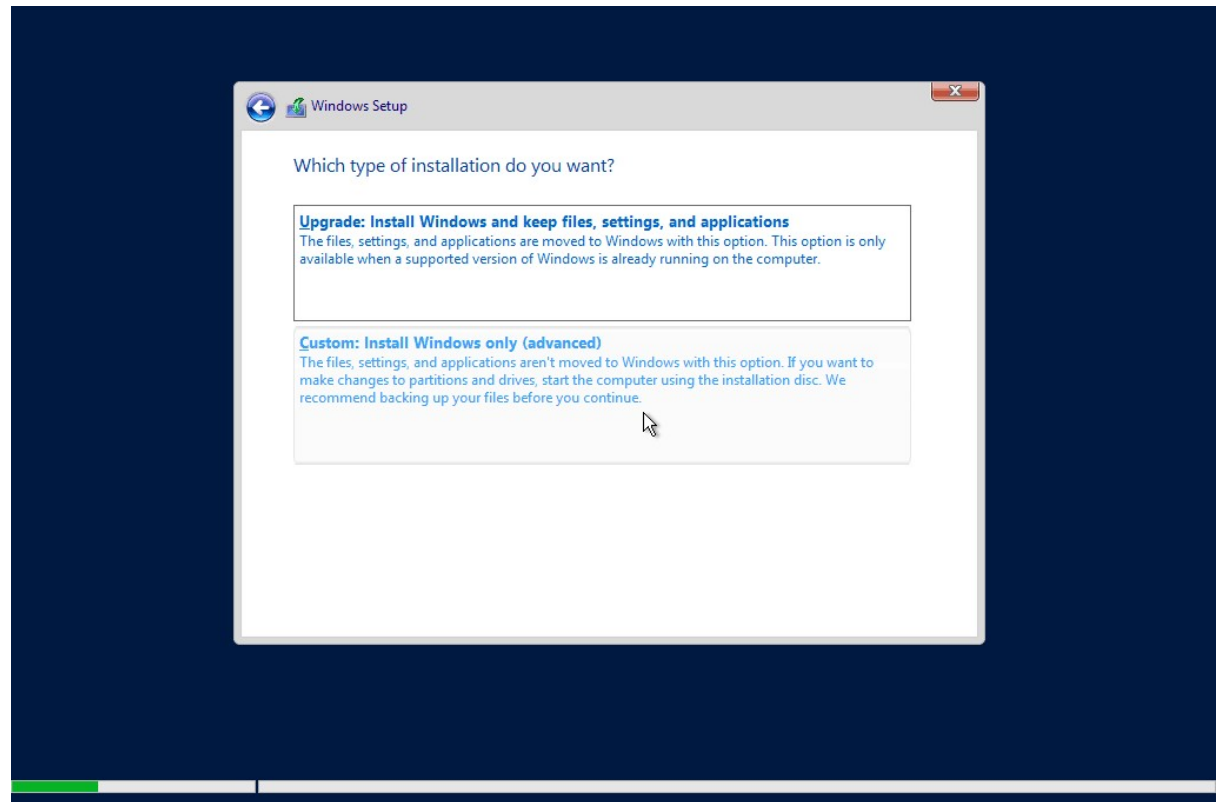
- Sử dụng đĩa cài DVD hoặc USB
 1. Khởi động máy tính và khởi động từ thiết bị chứa file cài đặt
 2. Chọn ngôn ngữ và thông tin vùng miền
 3. Nhập thông tin về mã sản phẩm (có thể bỏ qua)
 4. Chọn phiên bản phù hợp

Cài đặt Windows Server (1)



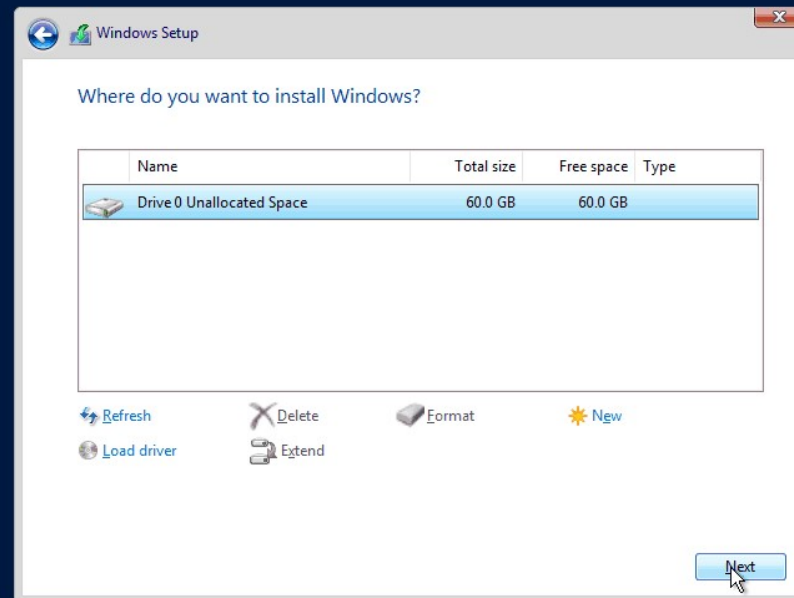
Cài đặt Windows Server (2)

- Chọn nâng cấp – cài mới
 - Nâng cấp khi cài từ phiên bản cũ. Giúp lưu lại cấu hình
 - Cài mới hoàn toàn.



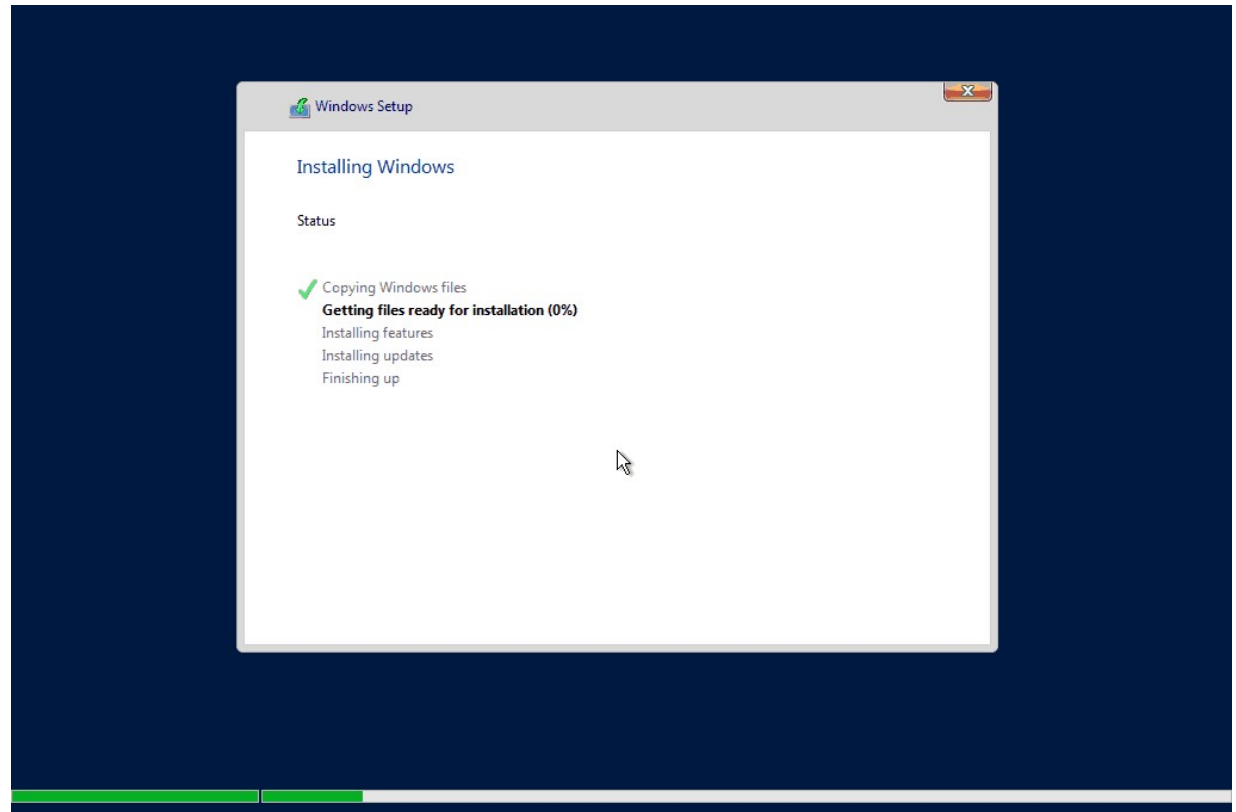
Lựa chọn ổ đĩa cài

- Load driver: dùng để cài lên ổ cứng SCSI hoặc RAID. Cần chuẩn bị trình điều khiển của nhà cung cấp



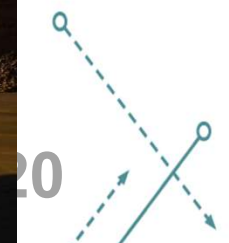
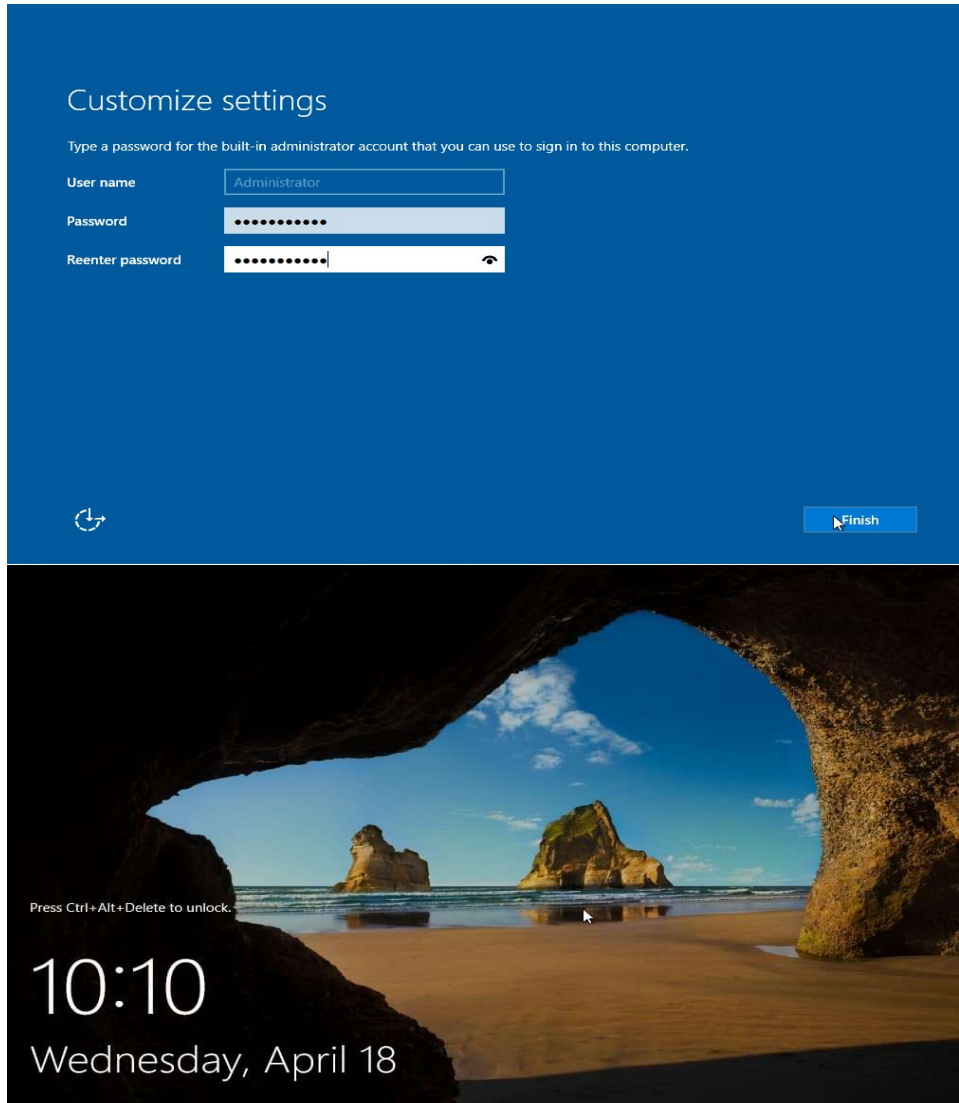
Cài đặt Windows Server (3)

- Khi bắt đầu quá trình cài đặt, các file sẽ được sao chép từ thiết bị lưu trữ vào ổ cứng. Các file này được giải nén và cài Windows
- Thông thường quá trình cài đặt mất khoảng 20 phút tùy theo tốc độ của hệ thống



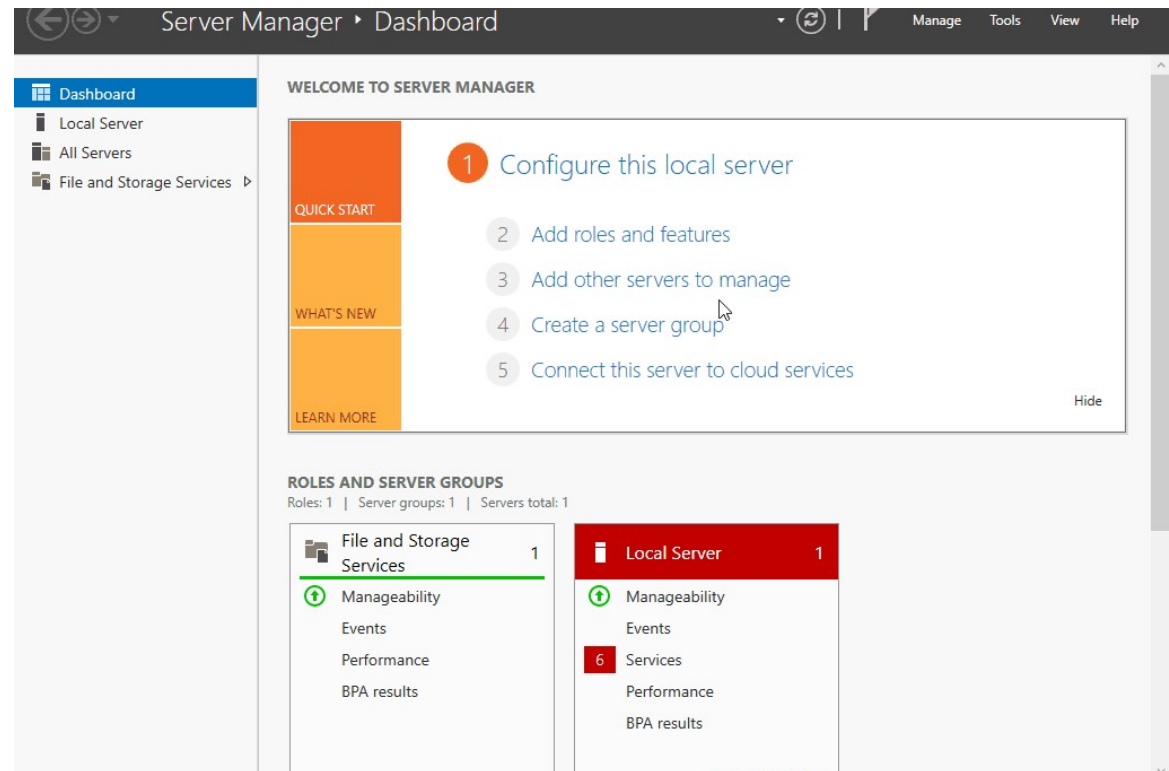
Cài đặt Windows Server (4)

- Sau khi khởi động lại, người dùng được nhắc để nhập tên và mật khẩu. Ấn tổ hợp CTRL+ALT+DEL để đăng nhập. Mặc định administrator và không mật khẩu.
- Bước tiếp theo là đặt mật khẩu mới cho người dùng quản trị Administrator



Cài đặt Windows Server (5)

- Công cụ cài đặt cấu hình ban đầu cho máy chủ



Cài đặt Windows Server (6)

- Sử dụng dịch vụ cài đặt tự động của Windows:
 - Bộ công cụ cài đặt Microsoft Deployment Toolkit (MDT):
 - Windows Automated Installation Kit: cài đặt tự động, tạo bản sao Windows (Windows image), và tạo bản sao Windows Preinstallation Environment (Windows PE).
 - Windows deployment service: cho phép cài đặt từ xa



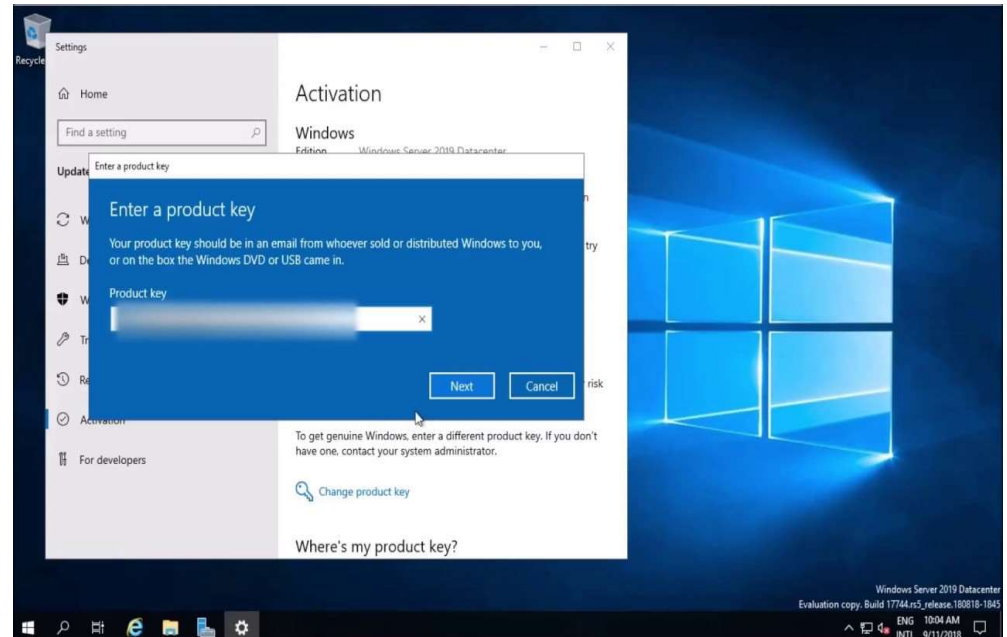
Windows Licensing

- Việc cấp phép phần mềm giúp Microsoft quản lý việc sử dụng phần mềm của người dùng.
 - Cấp phép OEM: dùng cho nhà sản xuất thiết bị. Thường gắn với máy tính cụ thể và nhà cung cấp chịu trách nhiệm hỗ trợ kỹ thuật cho phần mềm.
 - Cấp phép bán lẻ: dùng cho người dùng cuối có thể chuyển từ máy này sang máy khác. Chi phí cao hơn so với cấp phép OEM. Để sử dụng phần mềm cần phải kích hoạt. Khi thay đổi phần cứng máy tính thì có thể phải kích hoạt lại.
 - Cấp phép khối (volume license): dùng cho các tổ chức cơ quan.



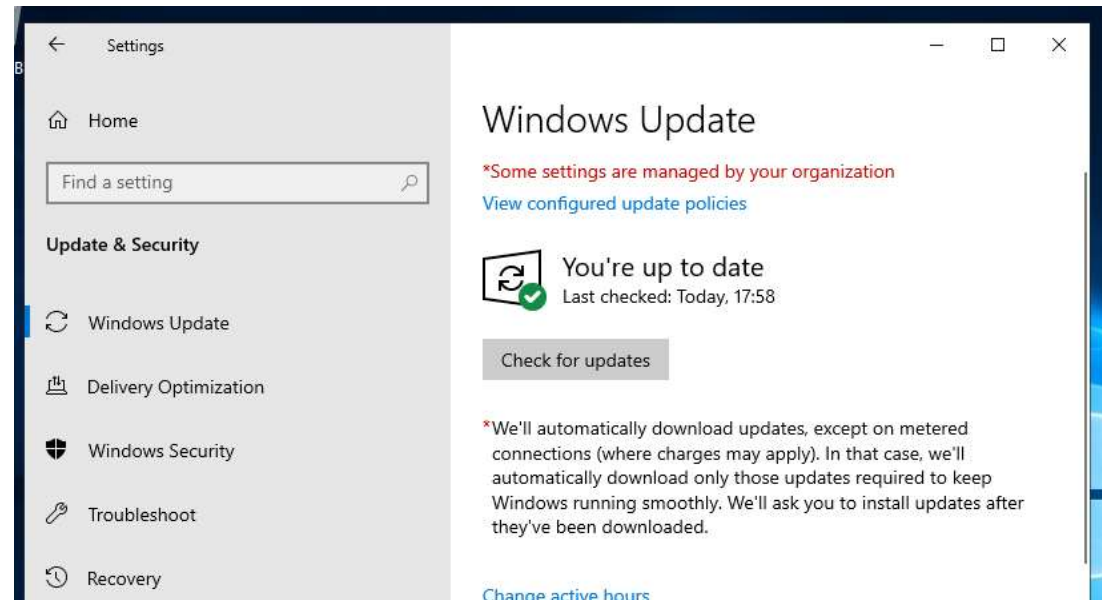
Kích hoạt Windows

- Chống lại việc sử dụng phần mềm trái phép
- Khi chưa kích hoạt hệ thống hoạt động bình thường. Nhưng sau thời gian dùng thử, nếu không kích hoạt Windows, máy tính sẽ không thể thực hiện các thao tác như thay đổi hình nền, màu sắc, chủ đề, màn hình khóa,... Một số ứng dụng và tính năng sẽ bị vô hiệu hóa, ngừng hoạt động.



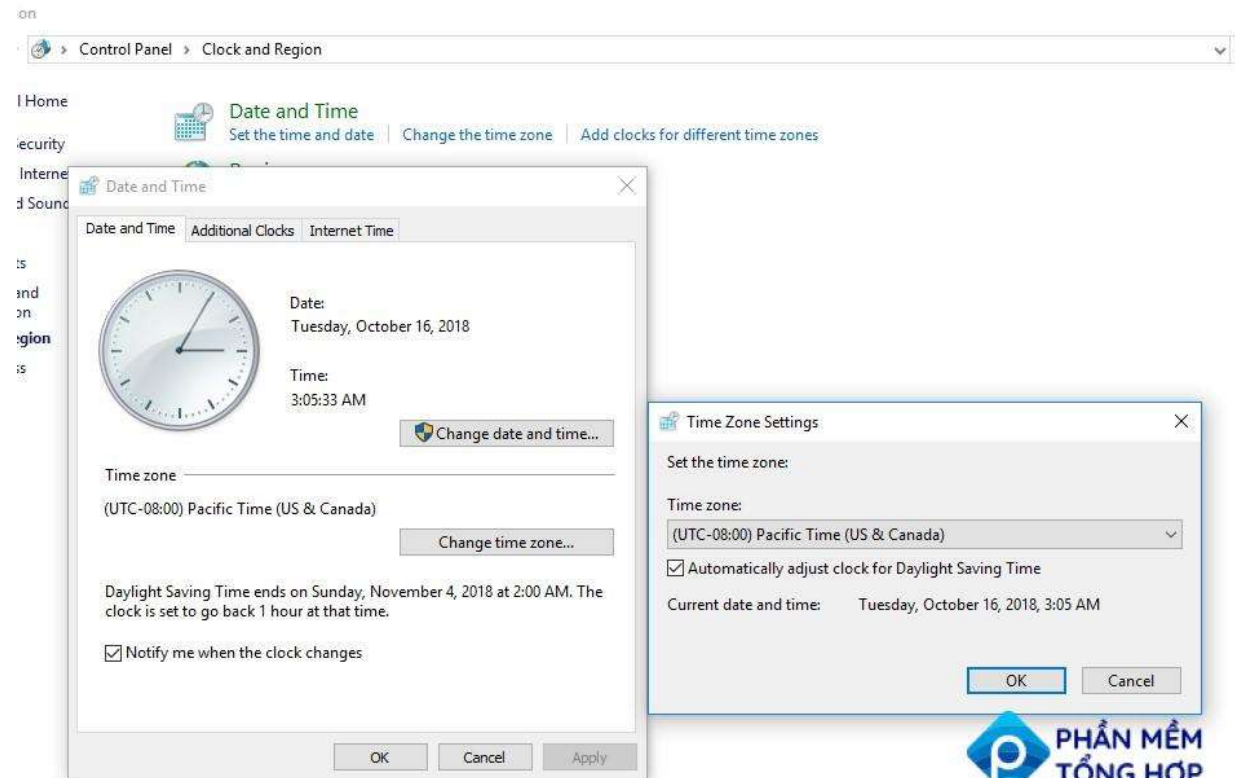
Cập nhật Windows

- Sau khi cài đặt, cần kiểm tra xem Microsoft có bản cập nhật không gồm: sửa lỗi, gói dịch vụ hay trình điều khiển
- Với mạng nhỏ có thể cài đặt Auto Update



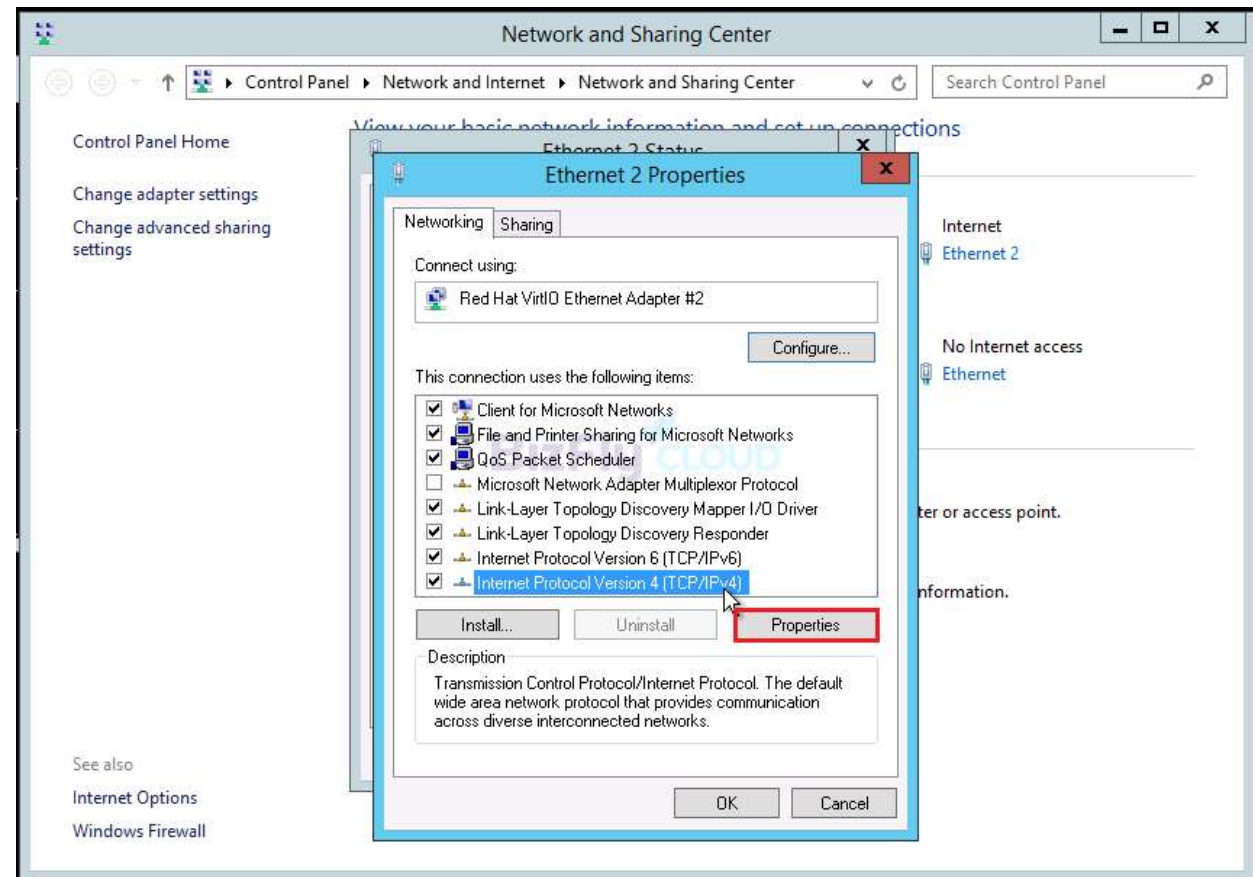
Cài đặt ban đầu (1)

- Đặt ngày giờ

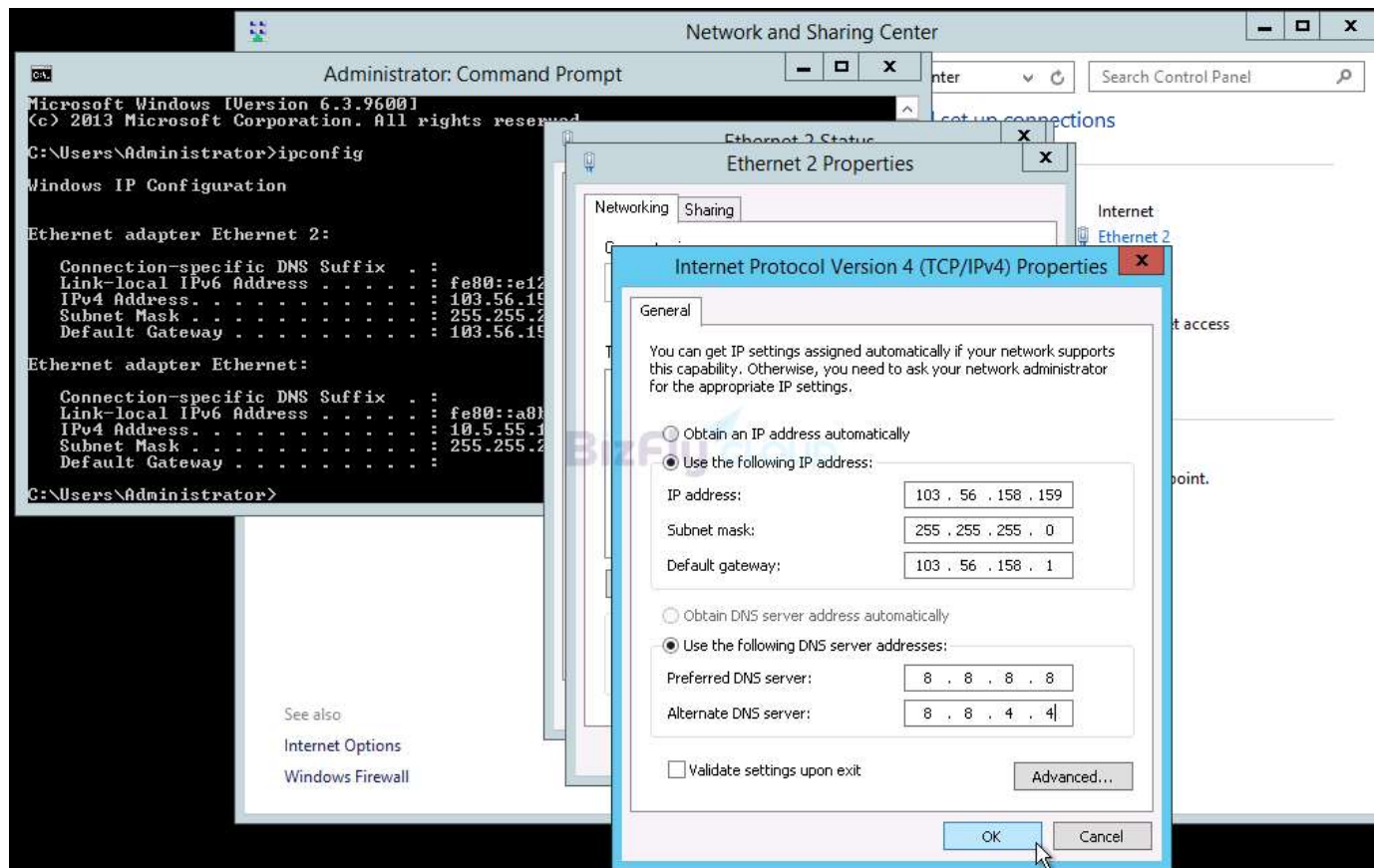


Cài đặt ban đầu (2)

- Cài đặt địa chỉ IP



Cài đặt ban đầu (3)



Cài đặt ban đầu (4)

- Kiểm tra cấu hình mạng bằng các lệnh
 - ping
 - nslookup
 - ipconfig



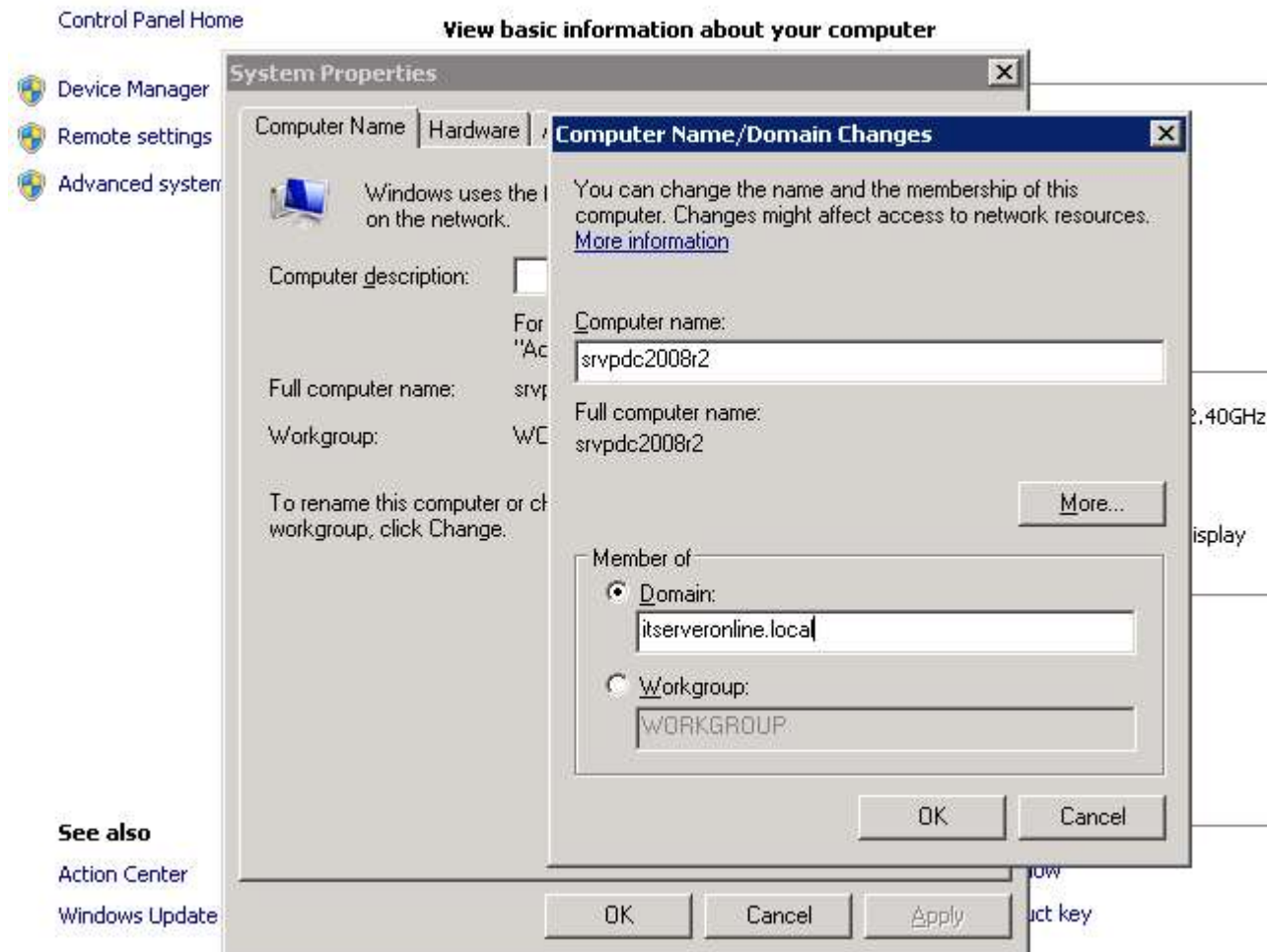
Cài đặt ban đầu (5)

- Đặt tên cho máy tính và tên miền
 - Mỗi máy tính cần có tên duy nhất trong mạng. Nếu 2 máy bị trùng tên thì không liên lạc được với nhau
 - Mặc định máy tính nằm trong nhóm mạng Workgroup.
- Nhóm làm việc (workgroup) làm một nhóm mạng máy tính ngang hàng ở đó tài khoản người dùng được phân tán và lưu trữ trên từng máy riêng lẻ.
- Miền (domain) nhóm các máy tính tập hợp lại. Việc đảm bảo an toàn cho miền được tập trung và kiểm soát bằng các máy chủ Windows (thường là Active Directory). Máy chủ này gọi là máy chủ miền (domain controller).



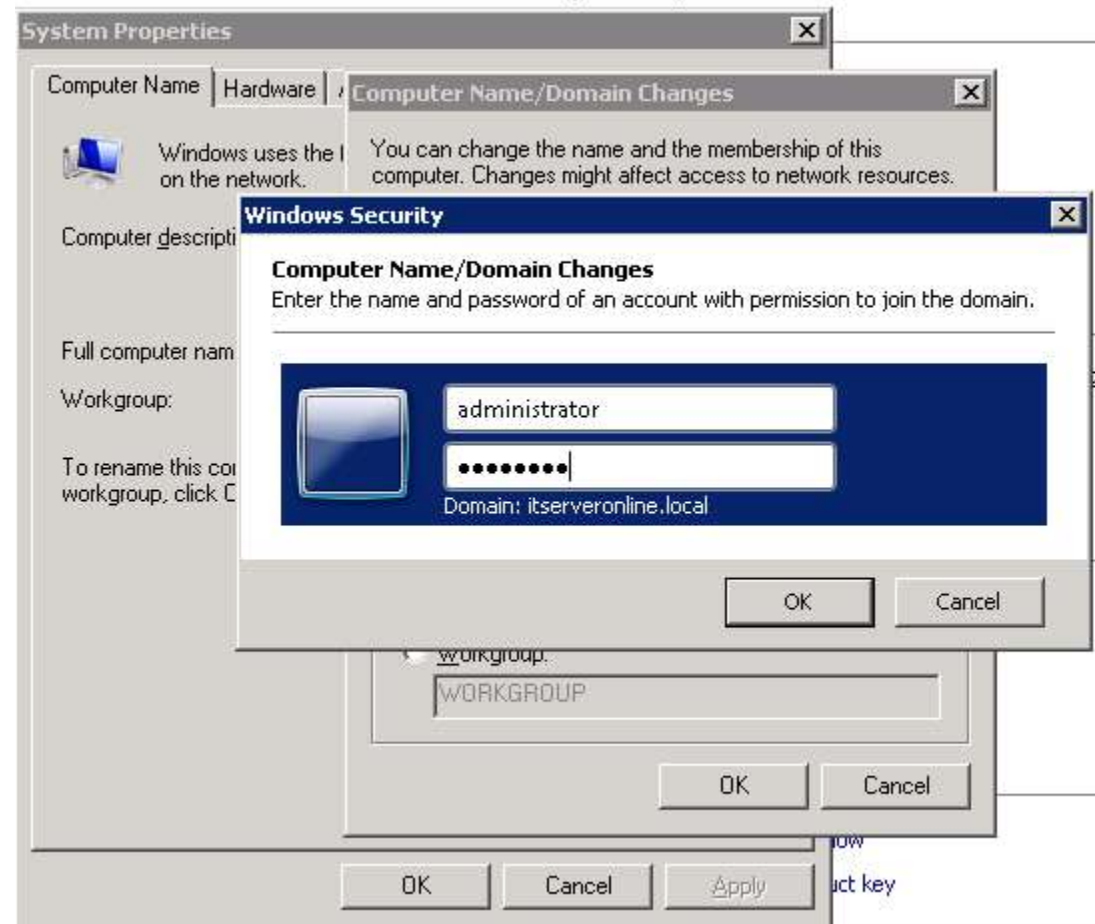
Cài đặt ban đầu (6)

- Để thêm một máy tính vào một miền cần tạo tài khoản tương ứng cho máy đó. Các thông tin lưu lại để xác định duy nhất máy tính đó để đảm bảo an toàn cho miền.



Cài đặt ban đầu (7)

- Để thêm máy tính vào miền cần có tài khoản quản trị được phép thêm máy tính vào miền



Tóm tắt cài đặt

- Lựa chọn cấu hình phần cứng và phần mềm phù hợp
- Chọn hình thức cài đặt
 - Cài mới, nâng cấp, cài tự động, hay cài từ xa
- Thiết lập cấu hình ban đầu
 - Đặt mật khẩu quản trị
 - Cập nhật các bản vá lỗi và trình điều khiển
 - Đặt ngày tháng
 - Đặt tên máy tính/thêm vào miền
 - Đặt địa chỉ IP cho máy tính

