



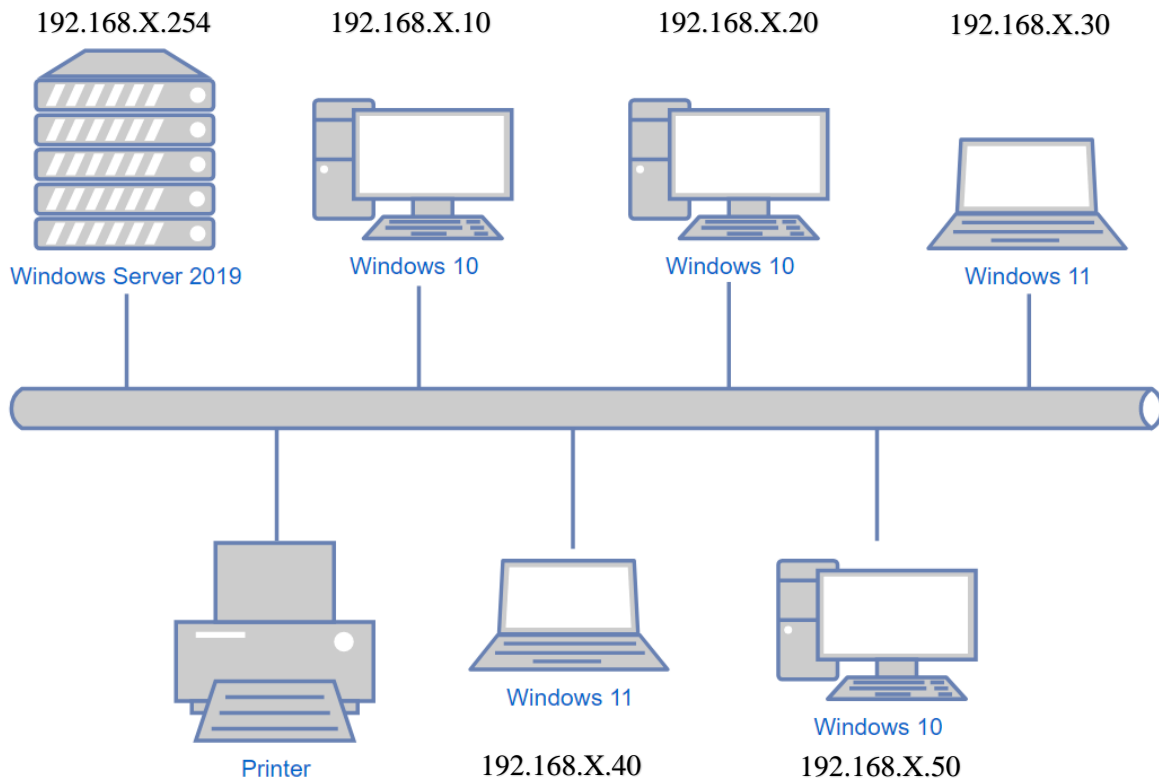
BÀI THỰC HÀNH 3: TRIỂN KHAI MÔ HÌNH MẠNG LỚN – DOMAIN CONTROLLER

1. Mục tiêu:

- Tùy chỉnh Local User, Local Group
- Tùy chỉnh Local Group Policy và Local Security Policy
- Phân quyền NTFS

Nội dung thực hành

Mô hình bài Lab:



CÁC BƯỚC TRIỂN KHAI

- Nâng cấp Domain Controller
- Tham gia Domain (join domain) từ máy trạm Workstation vào Windows Server 2019.
- Cấu hình Policy trên Domain Controller.
- Tạo Domain Group và Domain User
- Cài Remote Server Administrator Tools cho máy Client

THỰC HIỆN

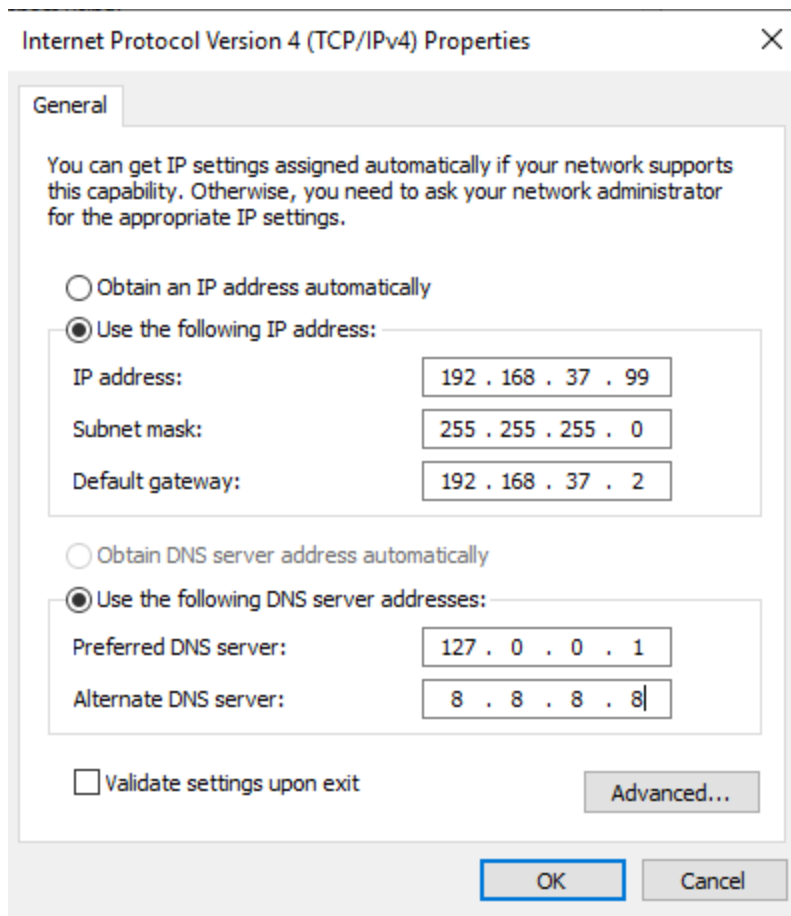
1. Thiết lập Windows Server 2019 thành Domain Controller tài máy SVR01.

Thiết lập Card mạng cho Windows Server 2019 như sau, lưu ý Preferred DNS sử dụng địa chỉ loopback 127.0.0.1 và Secondary DNS dùng địa chỉ 8.8.8.8

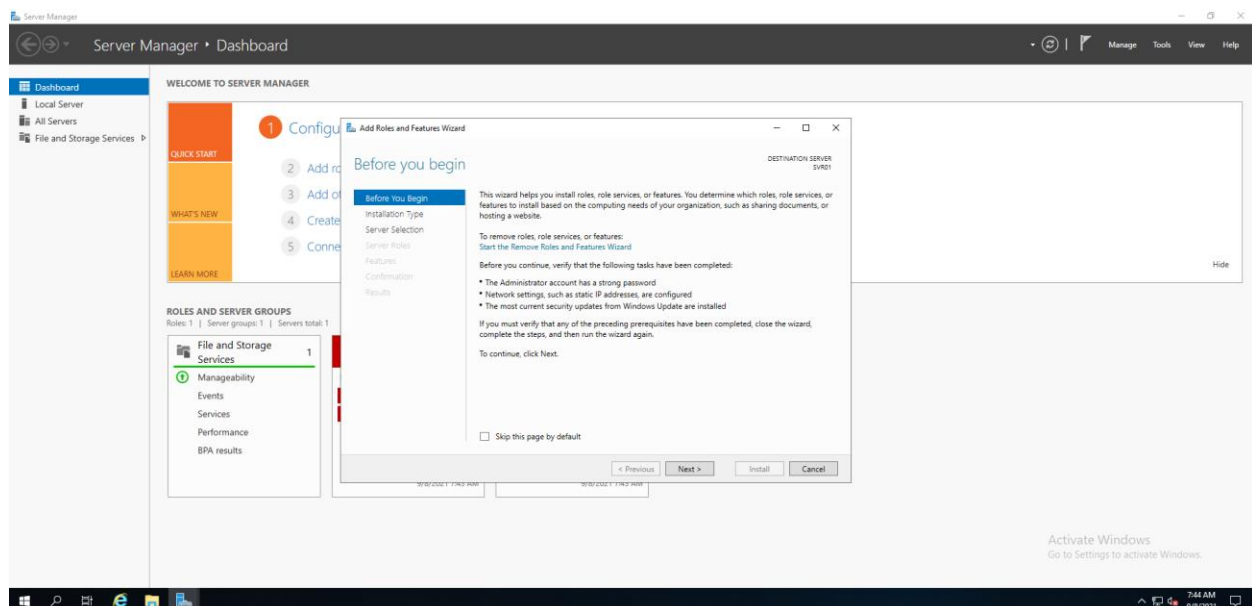
GV: quanvm@dlu.edu.vn



Bài thực hành Quản Trị Mạng



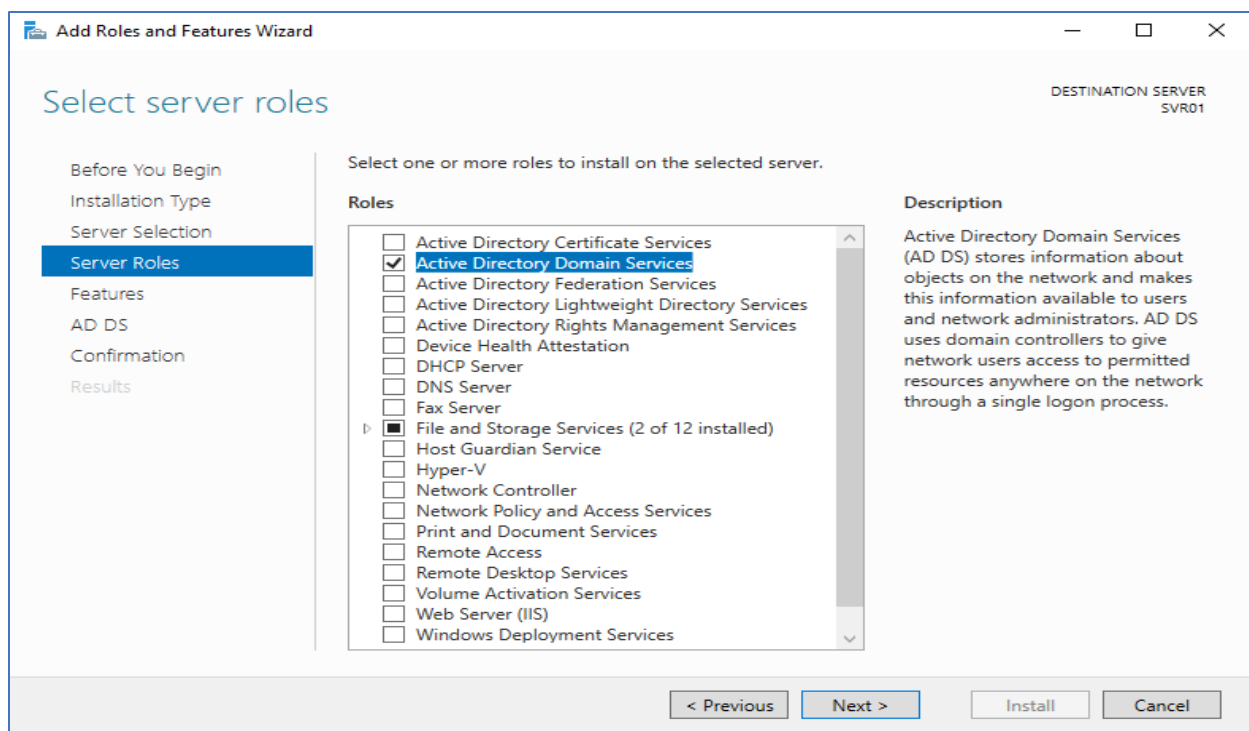
Mở Server Manager → Manage → Add Roles and Features Wizard



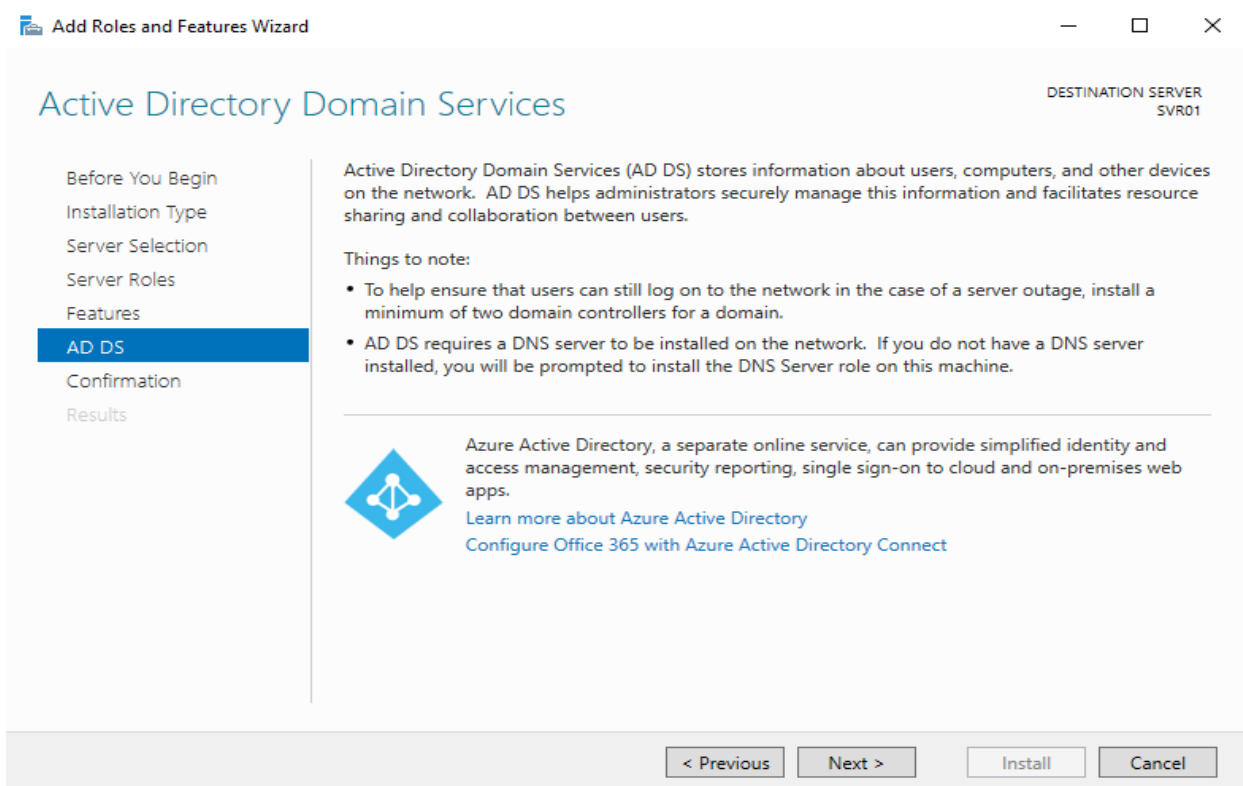
Bấm Next và chọn Active Directory Domain Services → Next.



Bài thực hành Quản Trị Mạng



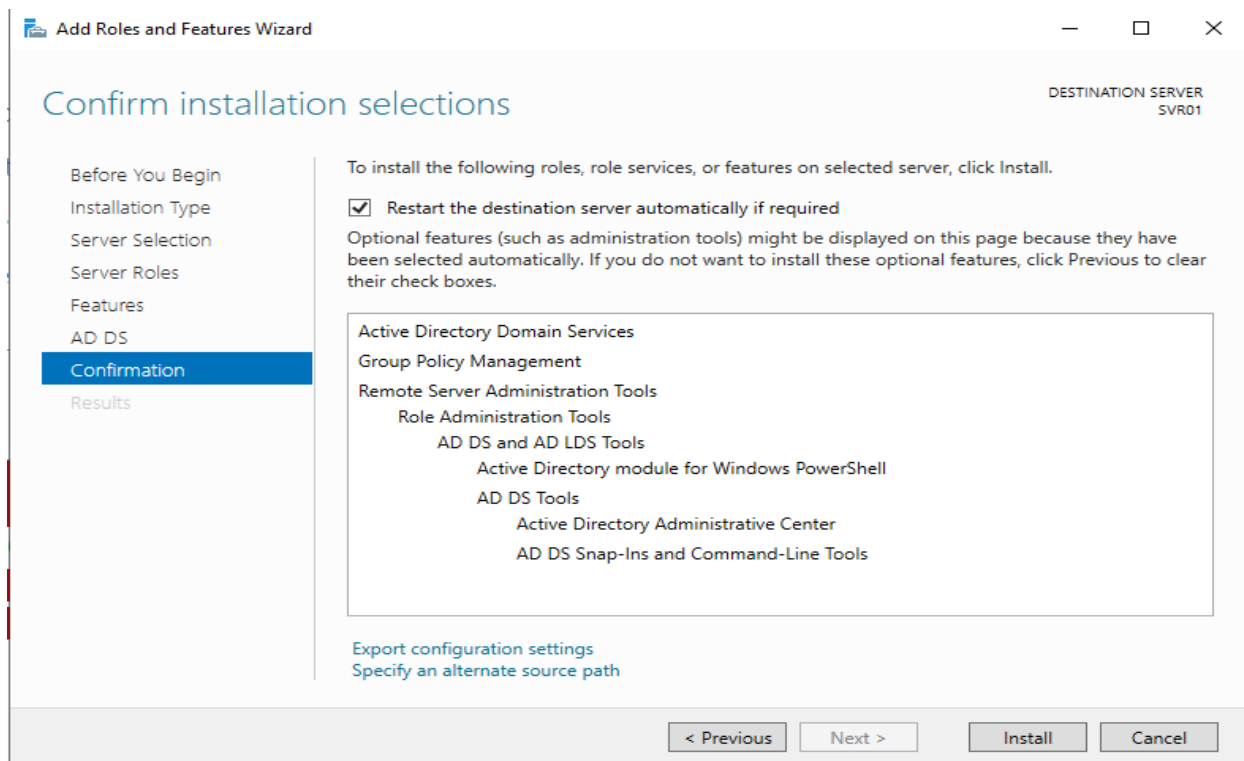
Bấm Next tới phần Active Directory Domain Services.



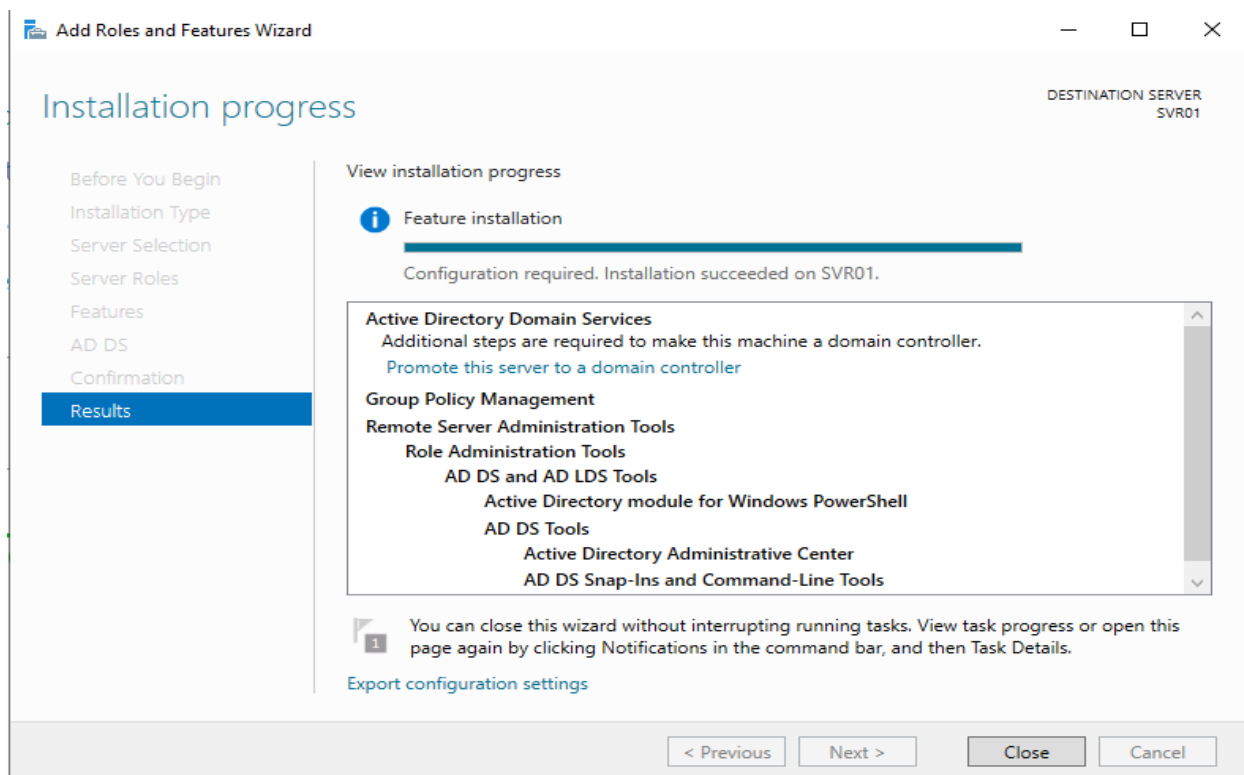


Bài thực hành Quản Trị Mạng

Chọn Restart the destination server automatically if required → Install.



Khi quá trình cài đặt thành công. Chọn **“Promote this server to a domain controller”**



Chọn Add New Forest và nhập Domain muốn tạo. Ví dụ : congty.com.



Bài thực hành Quản Trị Mạng

Active Directory Domain Services Configuration Wizard

Deployment Configuration

TARGET SERVER SVR01

Deployment Configuration

Domain Controller Options

Additional Options

Paths

Review Options

Prerequisites Check

Installation

Results

Select the deployment operation

☐ Add a domain controller to an existing domain

☐ Add a new domain to an existing forest

☒ Add a new forest

Specify the domain information for this operation

Root domain name: qlab.com

More about deployment configurations

< Previous Next > Install Cancel

Nhập mật khẩu tại bước này là P@ssword. Bấm next và đợi quá trình cài đặt thành công.

Active Directory Domain Services Configuration Wizard

Domain Controller Options

TARGET SERVER SVR01

Deployment Configuration

Domain Controller Options

Additional Options

Paths

Review Options

Prerequisites Check

Installation

Results

Select functional level of the new forest and root domain

Forest functional level: Windows Server 2016

Domain functional level: Windows Server 2016

Specify domain controller capabilities

☒ Domain Name System (DNS) server

☒ Global Catalog (GC)

☐ Read only domain controller (RODC)

Type the Directory Services Restore Mode (DSRM) password

Password:

Confirm password:

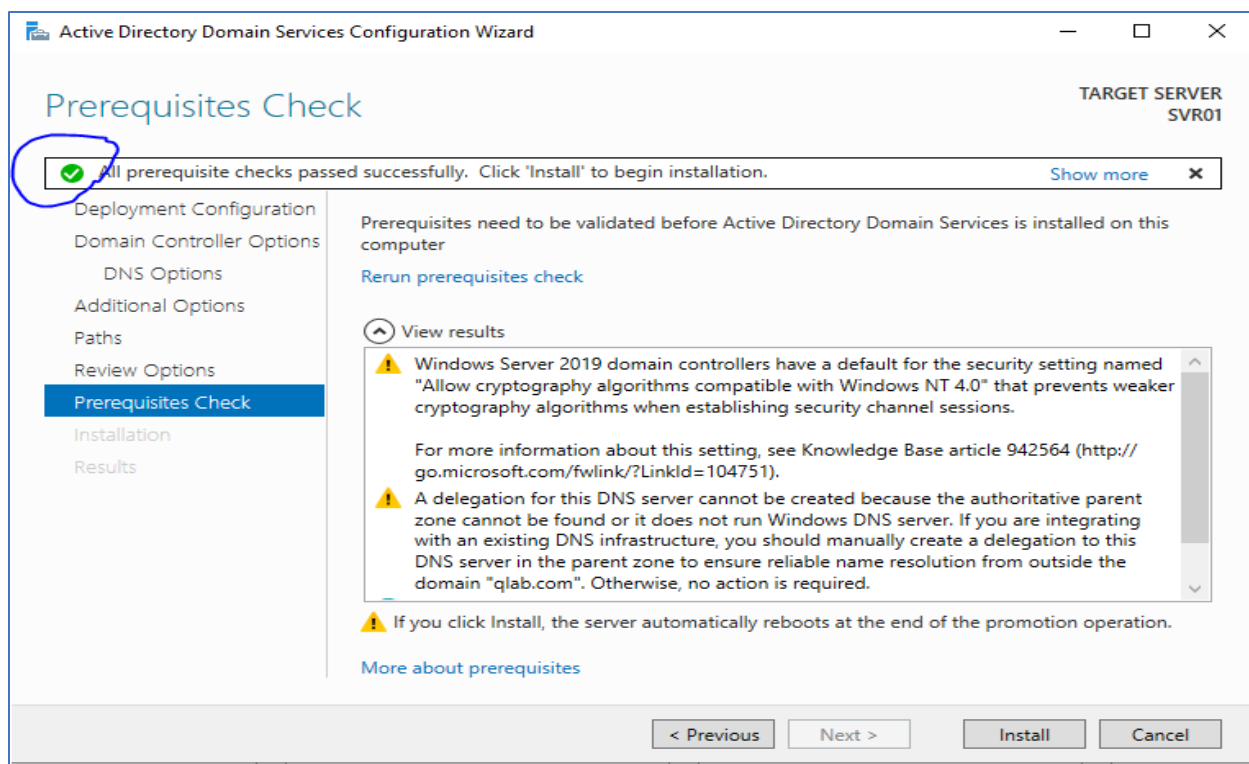
More about domain controller options

< Previous Next > Install Cancel

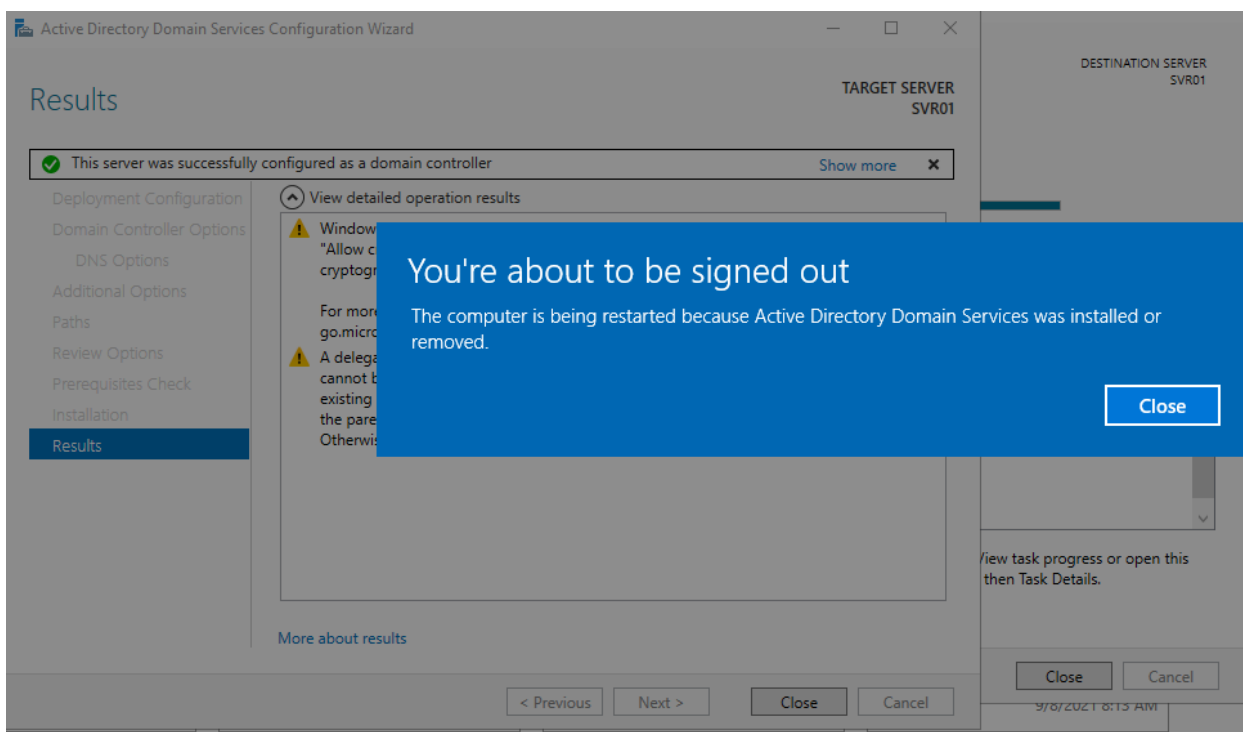
Lưu ý khi bấm Next tới bước cài đặt. Nếu có biểu tượng màu xanh có nghĩa là trước đó các bước thiết lập đều đúng và server đã sẵn sàng nâng cấp lên Domain Controller. Bấm Install.



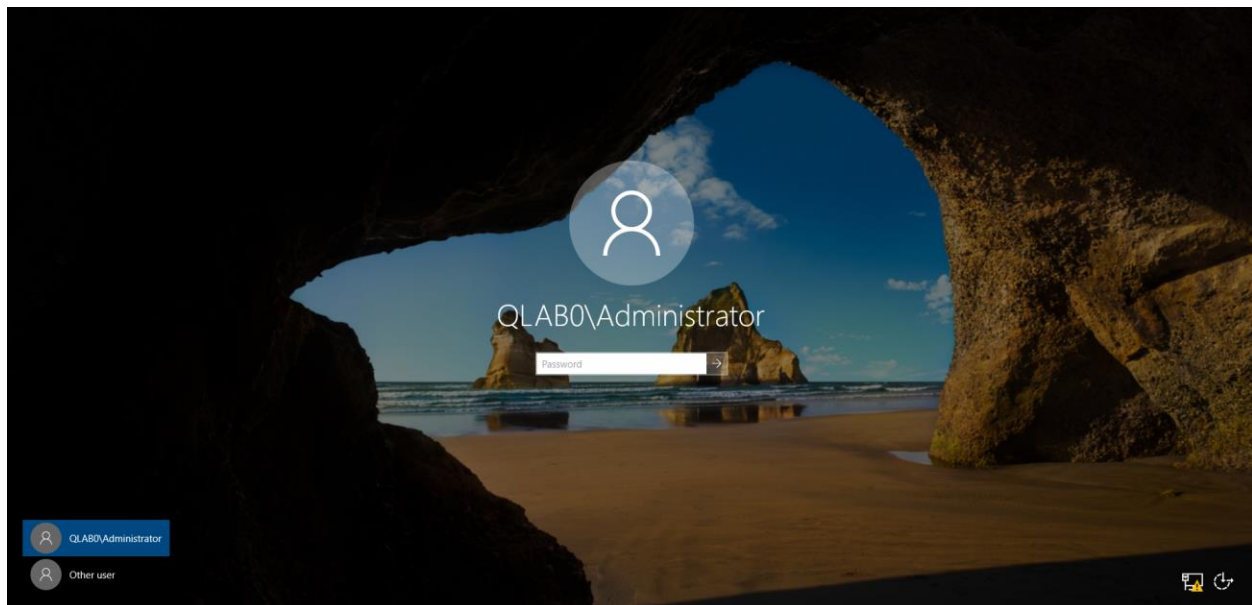
Bài thực hành Quản Trị Mạng



Nếu xuất hiện thông báo như hình dưới đây thì quá trình cài đặt đã thành công. Nhấn Close và khởi động máy tính.

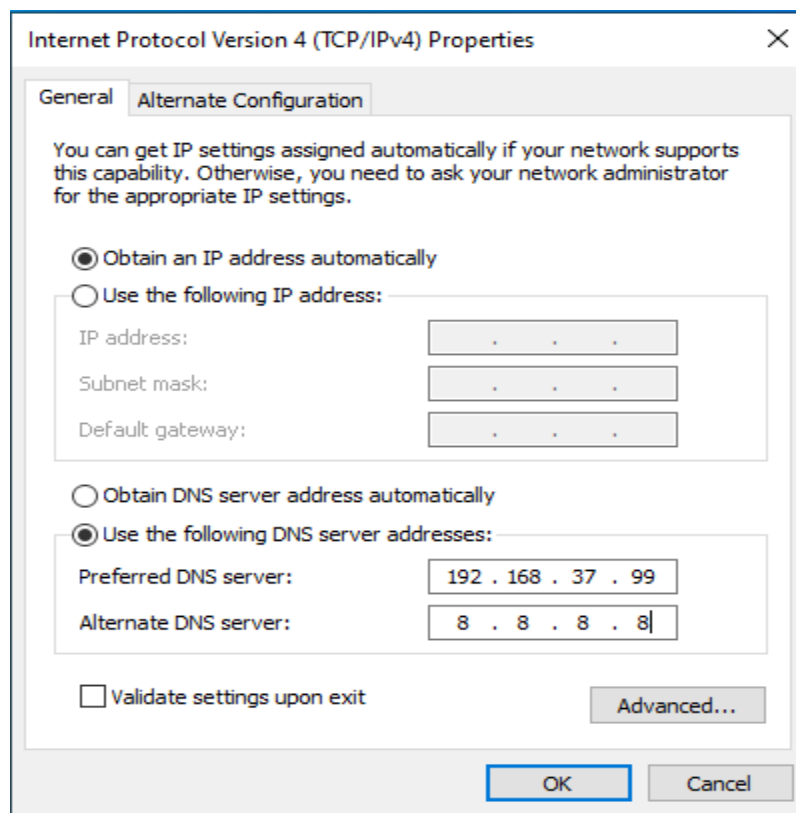


Khi khởi động, Windows Server sẽ thay đổi màn hình đăng nhập dưới dạng Domain/User như hình sau:



2. Hướng dẫn Join Domain trong Windows 10 Professional vào domain của Windows Server 2019

Thay đổi địa chỉ Preferred DNS trên Windows 10 thành địa chỉ IP của Windows Server 2019.
Secondary DNS sửa thành 8.8.8.8.



Kiểm tra Windows 10 có phân giải được domain được tạo bởi Windows Server 2019 hay chưa.



Bài thực hành Quản Trị Mạng

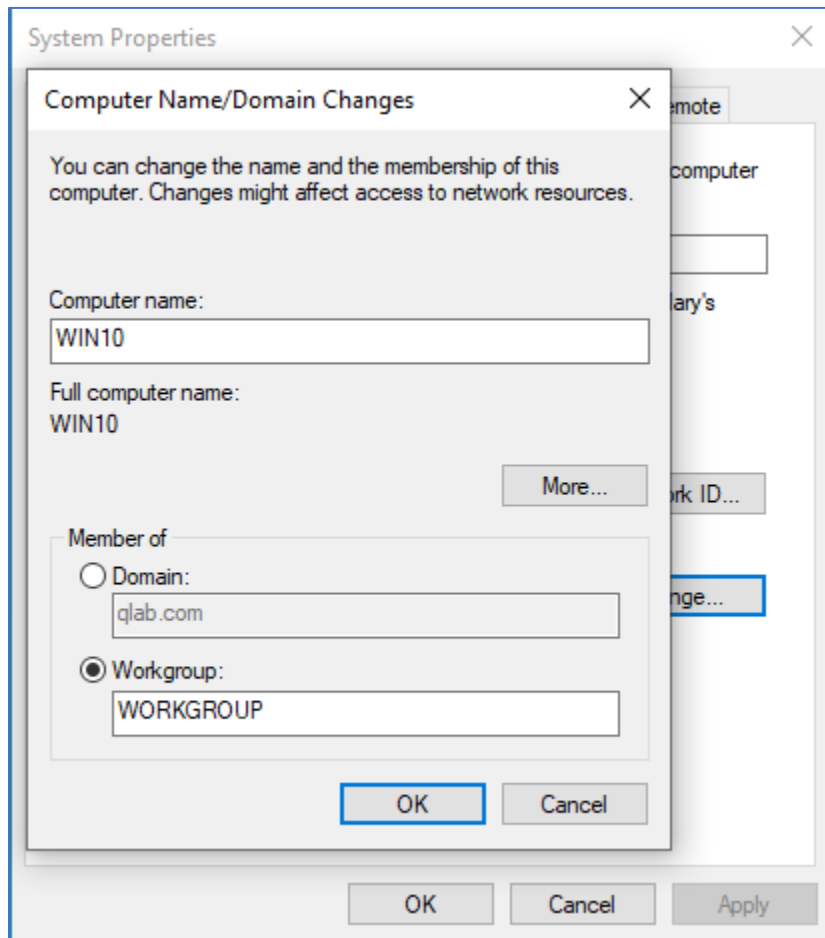
```
C:\Windows\system32\cmd.exe

C:\Users\TEST>nslookup qlab.com
Server: UnKnown
Address: 192.168.37.99

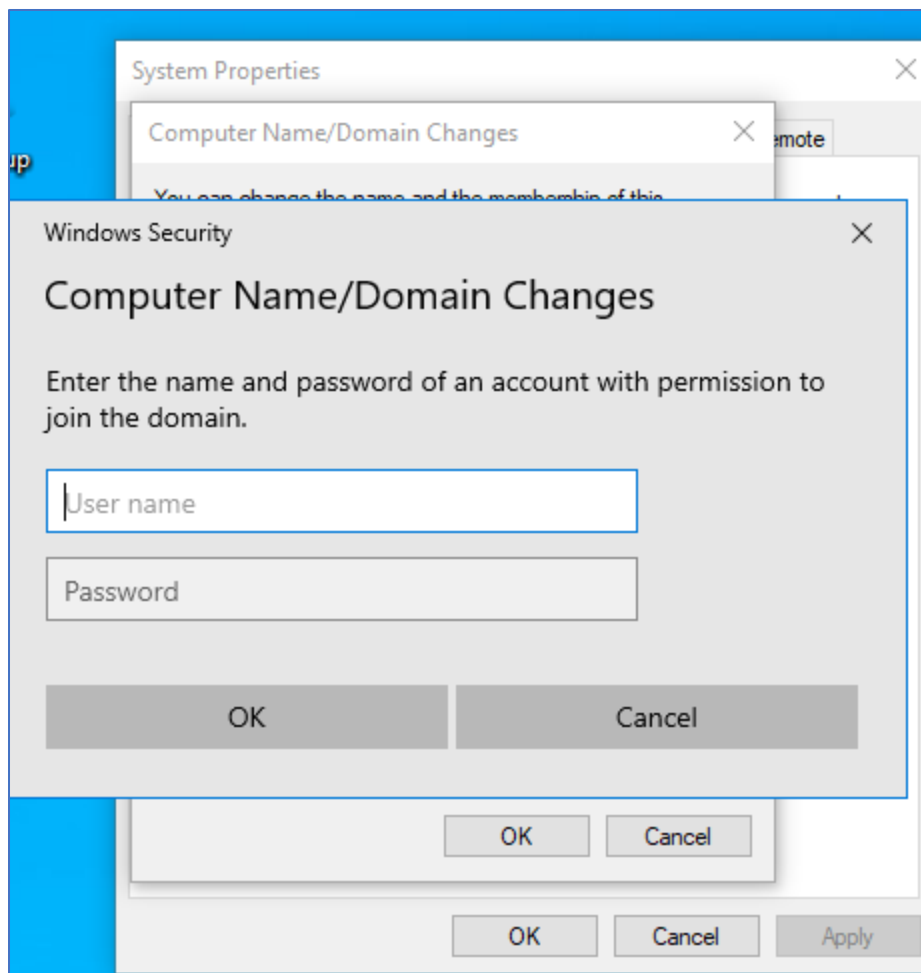
Name: qlab.com
Address: 192.168.37.99

C:\Users\TEST>
```

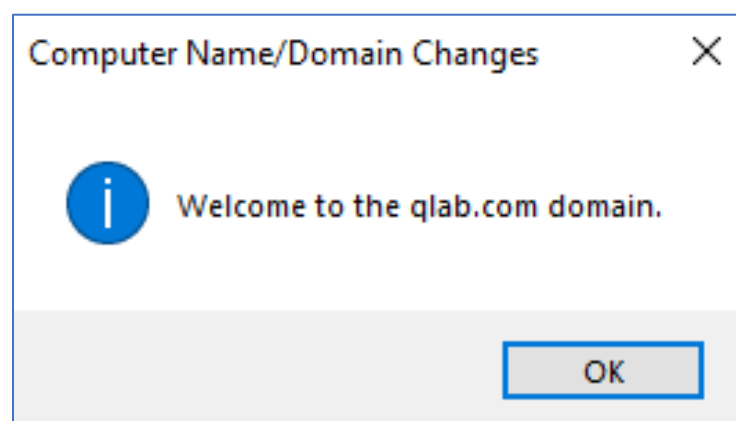
Chọn OK để bắt đầu Join Domain.



Nhập thông tin Administrator|P@ssword vào các ô tương ứng phần Username và Password → OK.



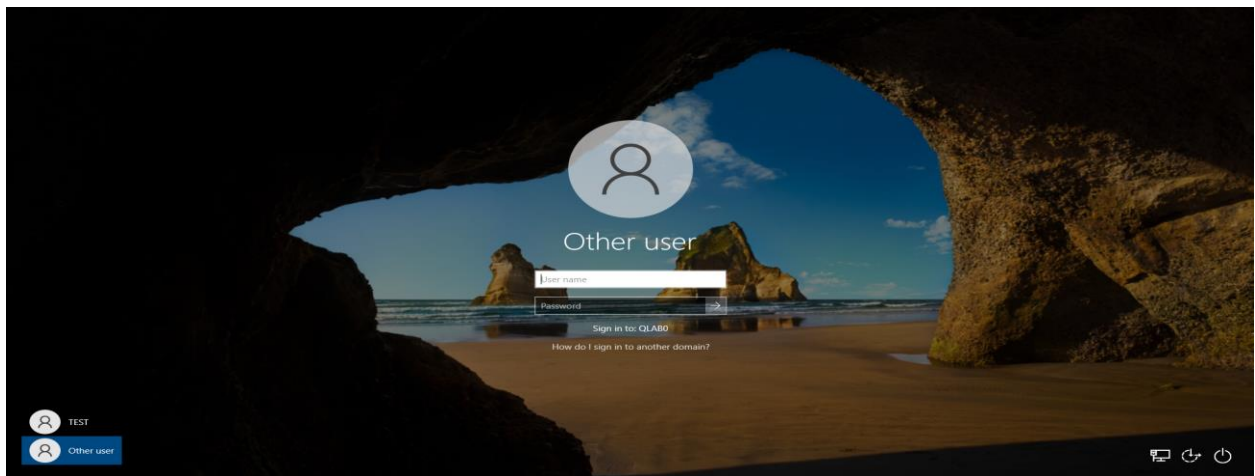
Sau khi nhập thông tin, nếu xuất hiện bảng thông báo Welcome to the qlab.com domain là thành công. Lưu ý tên domain có thể khác phụ thuộc yêu cầu của giáo viên. Nhấn OK và khởi động lại máy tính.



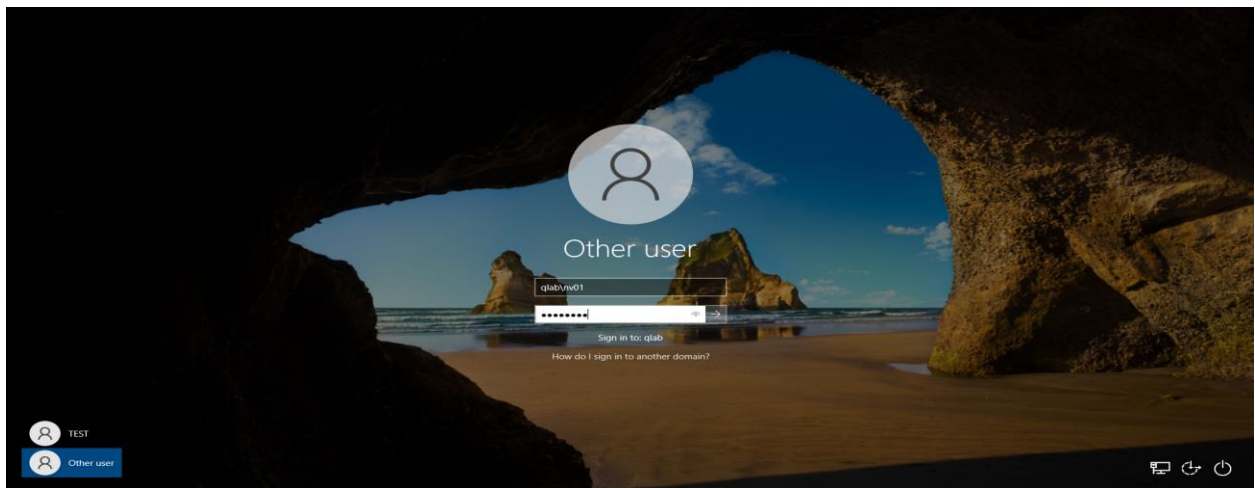
Sau khi khởi động vào màn hình Welcome, chuyển sang Other User sẽ có kiểu đăng nhập theo domain Qlab\tên user.



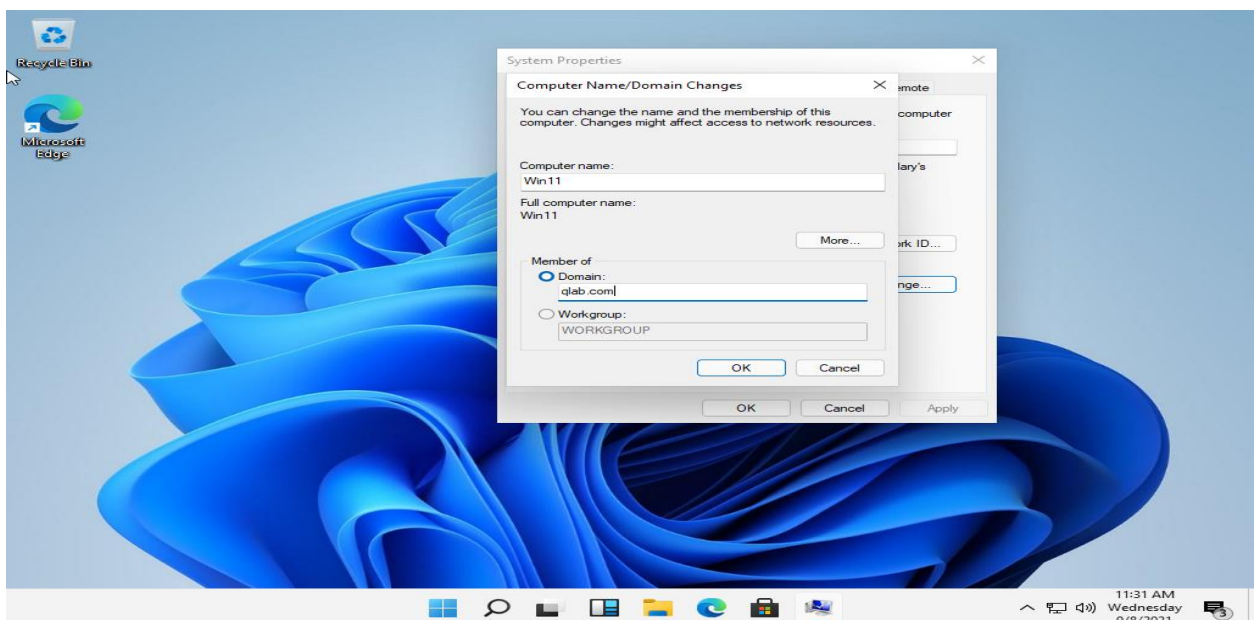
Bài thực hành Quản Trị Mạng



Sinh viên đăng nhập vào Windows Server 2019 tạo một User là NhanVien sau đó dùng User này đăng nhập trên Windows 10.



Sinh viên có thể sử dụng Windows 11 để join domain với cách làm tương tự.



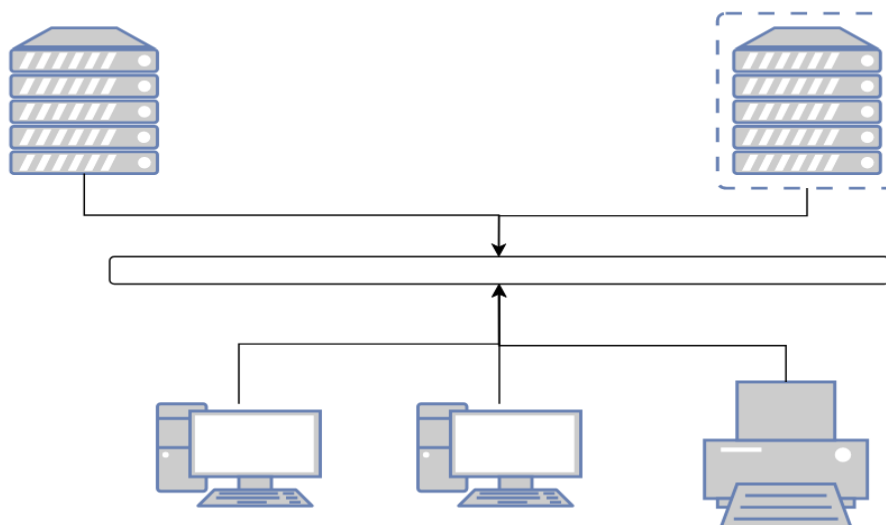


Bài thực hành Quản Trị Mạng

Cài đặt và cấu hình Additional Domain Controller

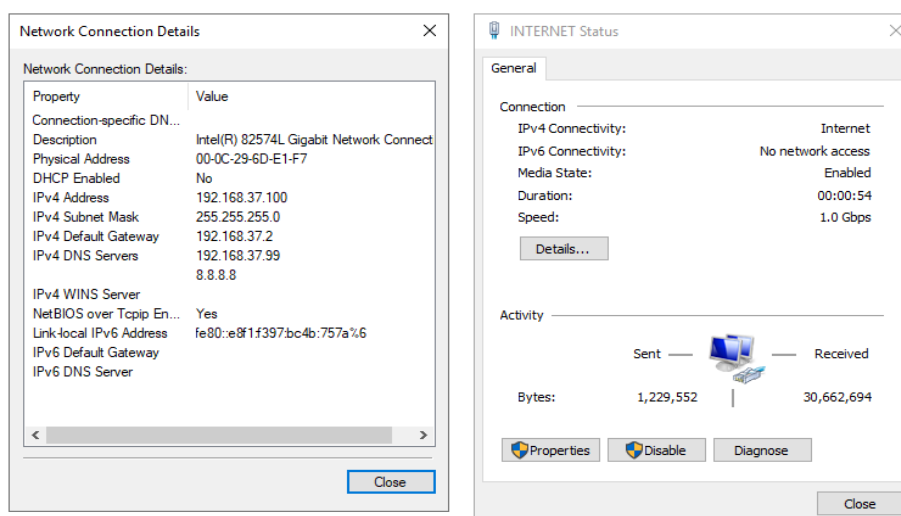
Khái niệm: Trong hệ thống mạng doanh nghiệp thì bắt buộc phải có Primary Domain Controller (PDC) và chỉ duy nhất một máy. Tuy nhiên do chỉ có một nên sẽ có rất nhiều nguy cơ có thể xảy ra. Additional Domain Controller (ADC) là tùy chọn dùng trong các trường hợp hệ thống có nhiều chi nhánh. Hệ thống có chi nhánh ở Sài Gòn nhưng có số lượng User lớn. Khi logon, PDC bị quá tải gây ra tình trạng nghẽn mạng, lúc này sẽ cần đến ADC.

Mô hình bài lab:



Các bước thực hiện:

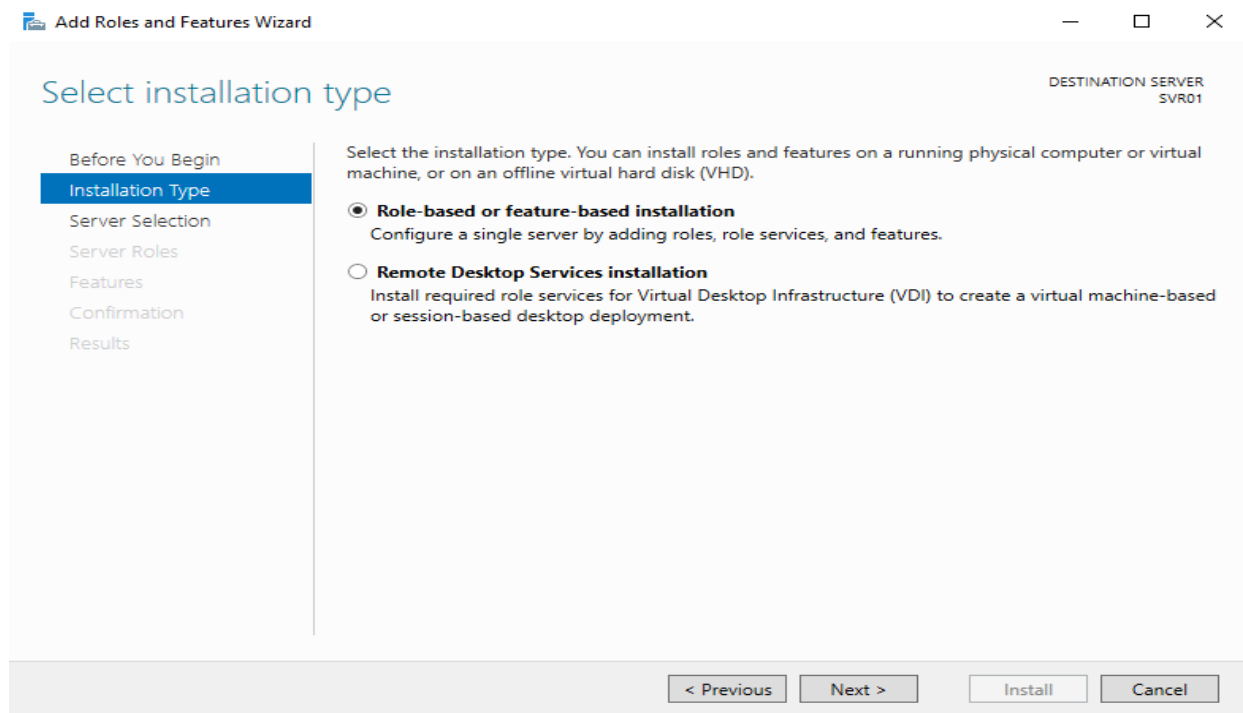
Thiết lập IP cho máy Additional Domain, lưu ý phải trỏ DNS IP về DC.



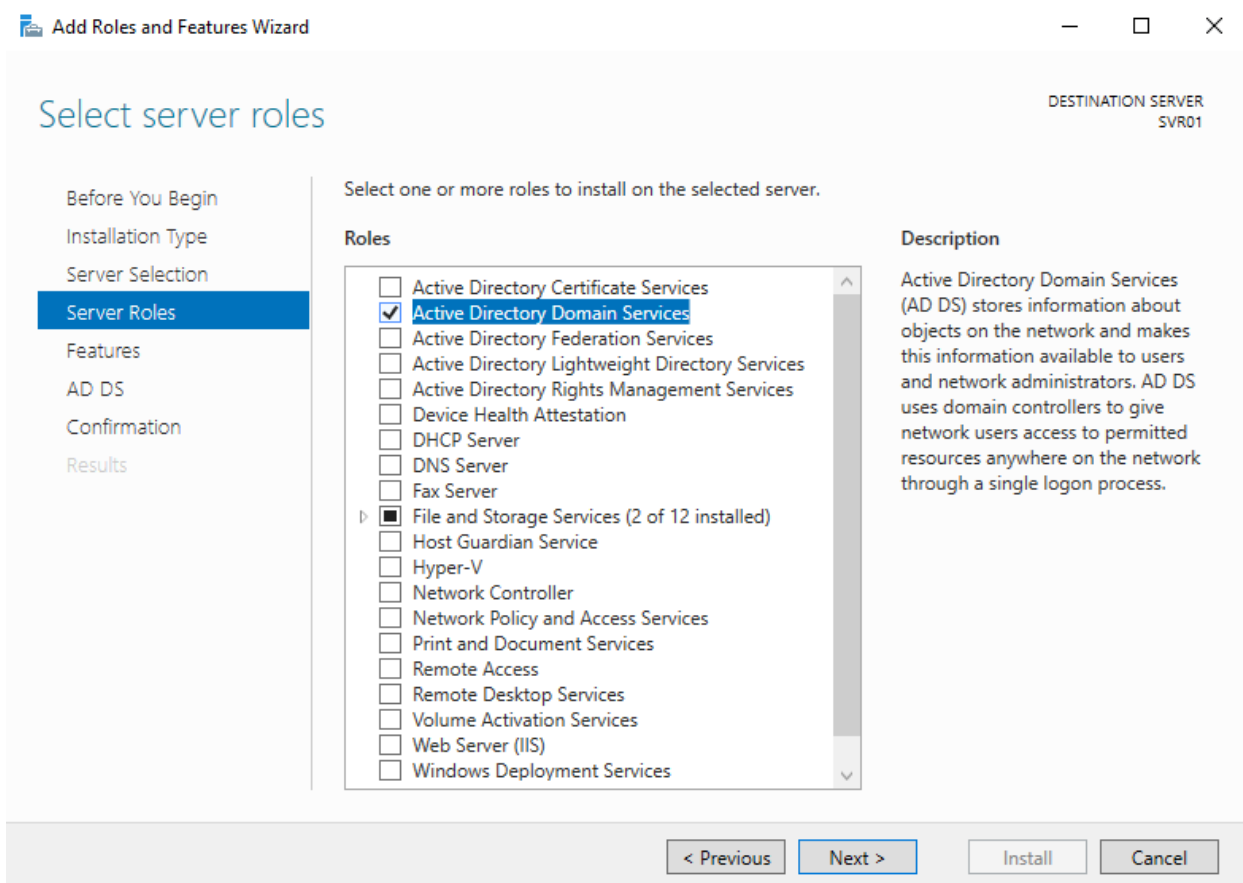


Bài thực hành Quản Trị Mạng

Tiến hành vào Server manager → Add Roles and Features → Next.



Chọn Role-based or feature installation → Next → Next → chọn dịch vụ Active Directory Domain Services → Chọn Next và bấm Install.

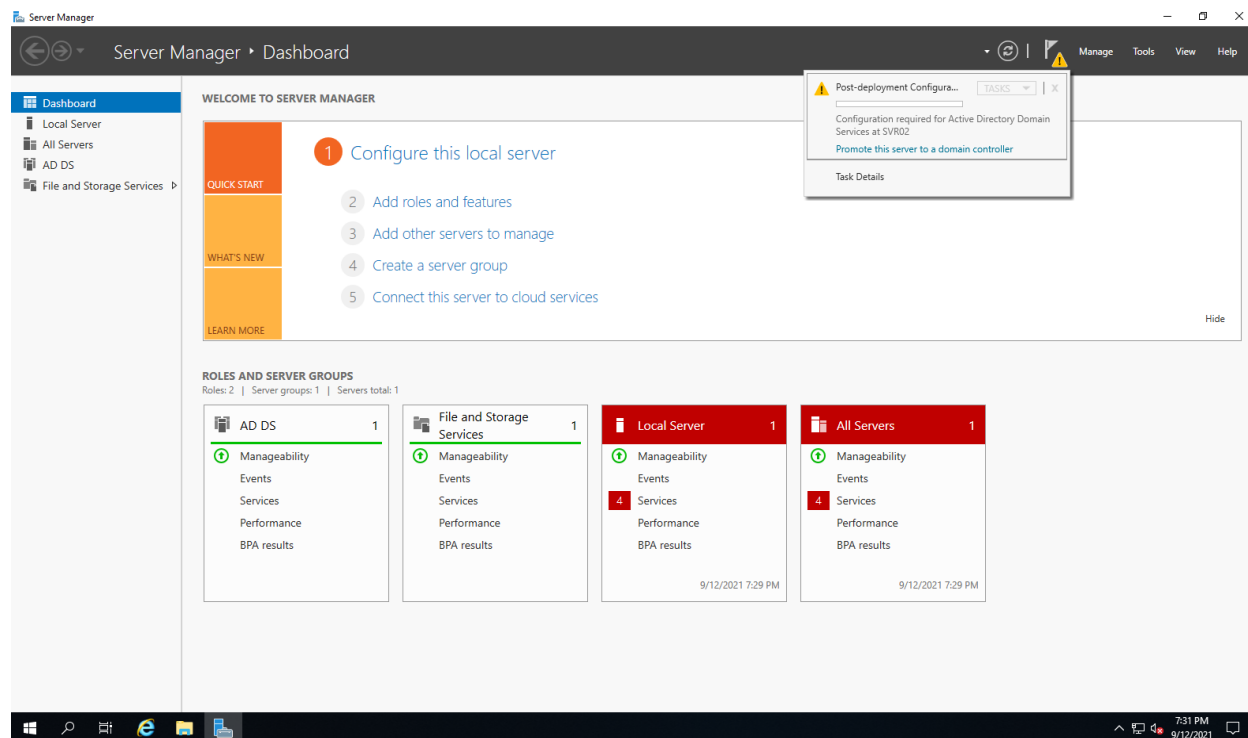




Bài thực hành Quản Trị Mạng

Lưu ý khi cài xong dịch vụ Active Directory Domain Services máy server đóng vai trò là Additional Domain Server phải có hostname khác máy DC.

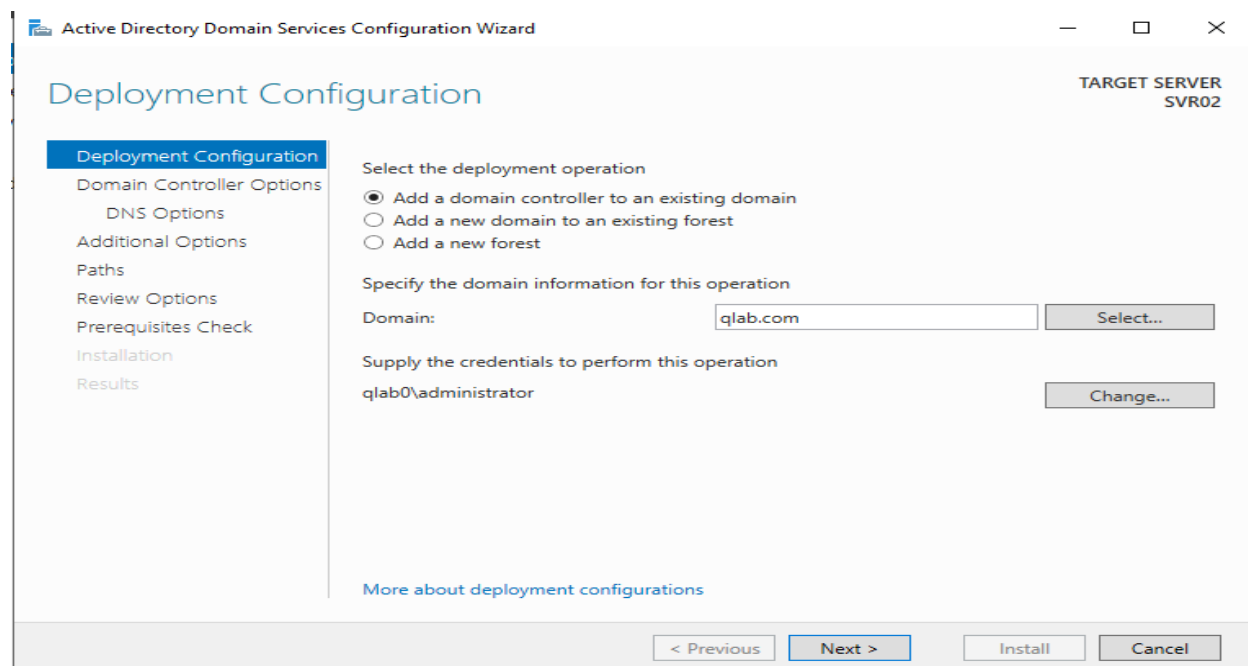
Nhấn Promote this server to the domain controller.



Tại cửa sổ Deployment Configuration, chọn vào “Add a domain controller to an existing domain”

Tại dòng specify the domain information for this operation, nhập vào tên domain qlab.com.

Tiếp theo nhập thông tin của domain controller password của administrator.



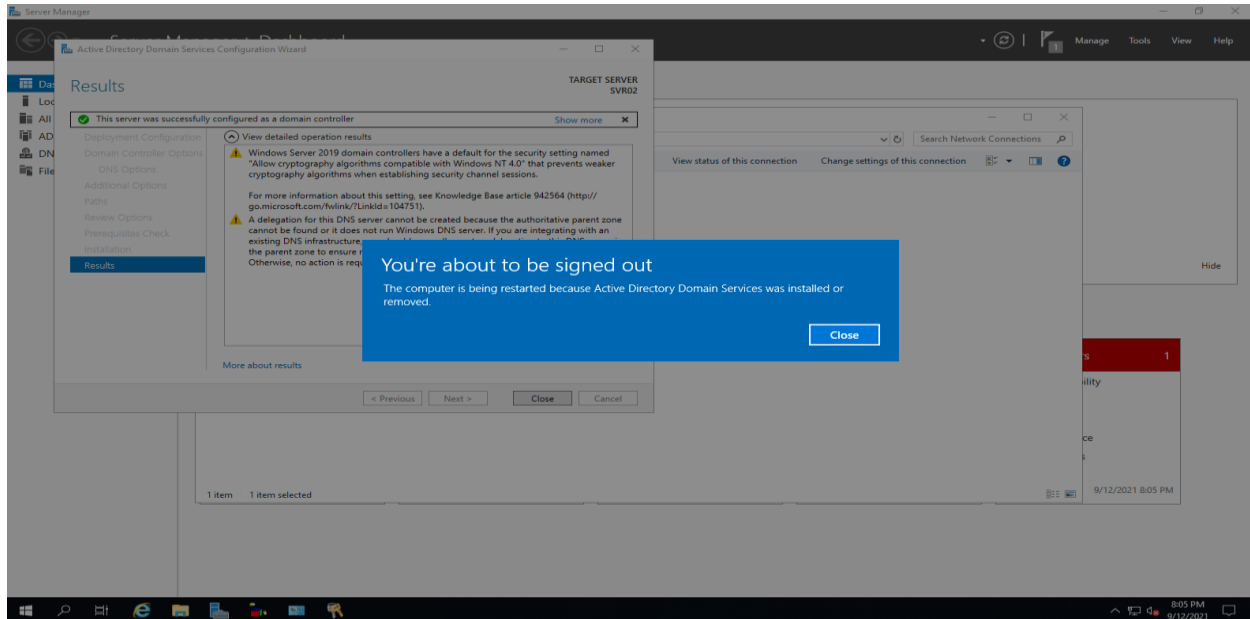


Bài thực hành Quản Trị Mạng

Tiếp tục chọn Next để tới phần Prerequisites Check, ở đây Windows Server sẽ thực hiện kiểm tra, nếu các bước cài đặt đúng sẽ xuất hiện logo màu xanh Passed successfully. → click Install để cài đặt.

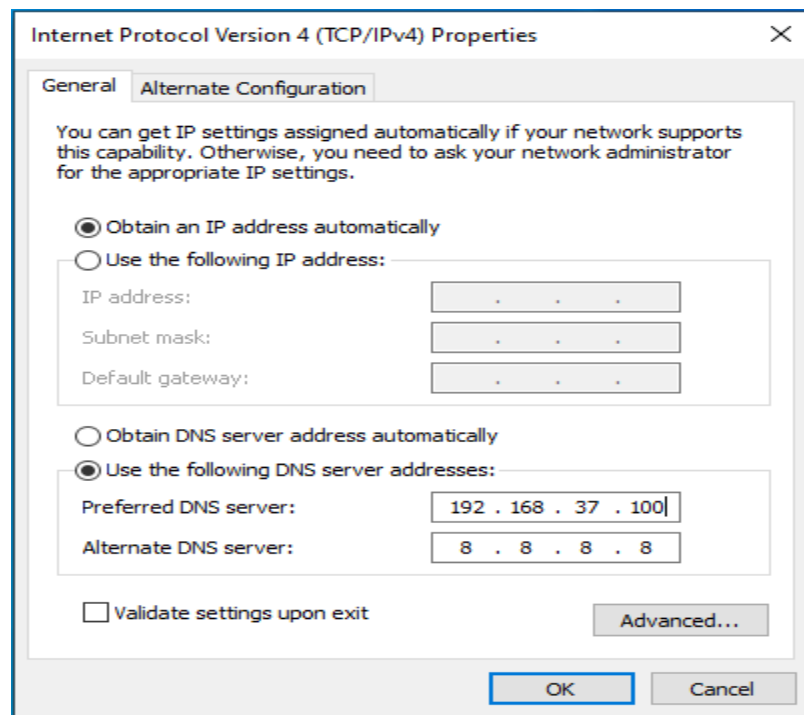
Lưu ý quá trình cài đặt có thể lỗi → Xử lý bằng sysprep.exe

Sau khi cài đặt thành công sẽ hiển thị.



Kiểm tra hoạt động:

Sử dụng Windows 10 Client Join domain vào Addition Domain Controller với DNS của Win10 là địa chỉ của Additional Domain Controller.



Kết quả Windows 10 có thể Join máy Windows Server 2019 Additional Domain thành công.

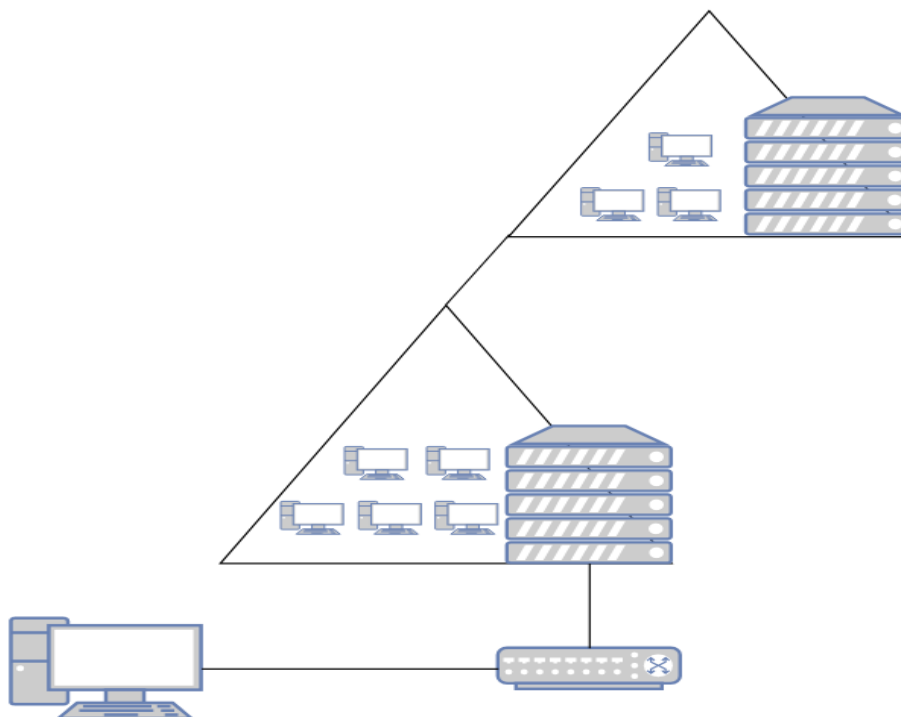
GV: quanvm@dlu.edu.vn



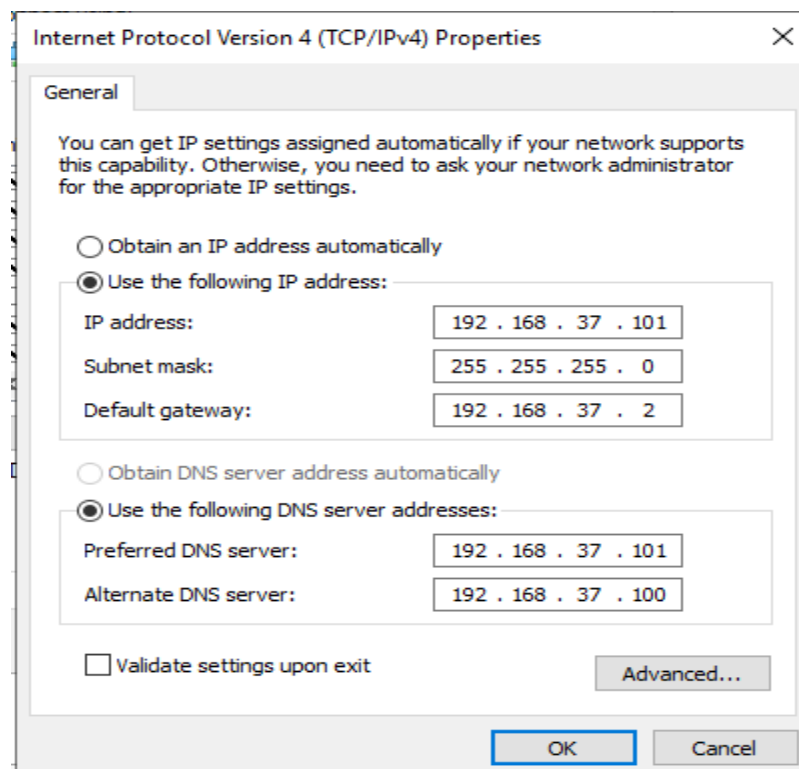
Bài thực hành Quản Trị Mạng

TRIỂN KHAI VÀ CẤU HÌNH CHILD DOMAIN

Mô hình bài lab:



Thiết lập card mạng cho máy Child Domain





Bài thực hành Quản Trị Mạng

Vào Server Manager chọn Add Roles and Features → Next → Chọn Active Directory Domain Services

The screenshot shows the 'Add Roles and Features Wizard' window. The title bar says 'Add Roles and Features Wizard'. The main heading is 'Select server roles'. On the left, there is a navigation pane with the following steps: 'Before You Begin', 'Installation Type', 'Server Selection', 'Server Roles' (highlighted in blue), 'Features', 'AD DS', 'Confirmation', and 'Results'. The main area has a sub-heading 'Select one or more roles to install on the selected server.' Below this is a list of roles. The 'Active Directory Domain Services' role is selected with a checkmark. To the right of the list is a 'Description' box for 'Active Directory Domain Services (AD DS)', which states: 'Active Directory Domain Services (AD DS) stores information about objects on the network and makes this information available to users and network administrators. AD DS uses domain controllers to give network users access to permitted resources anywhere on the network through a single logon process.' At the bottom, there are four buttons: '< Previous', 'Next >', 'Install', and 'Cancel'.

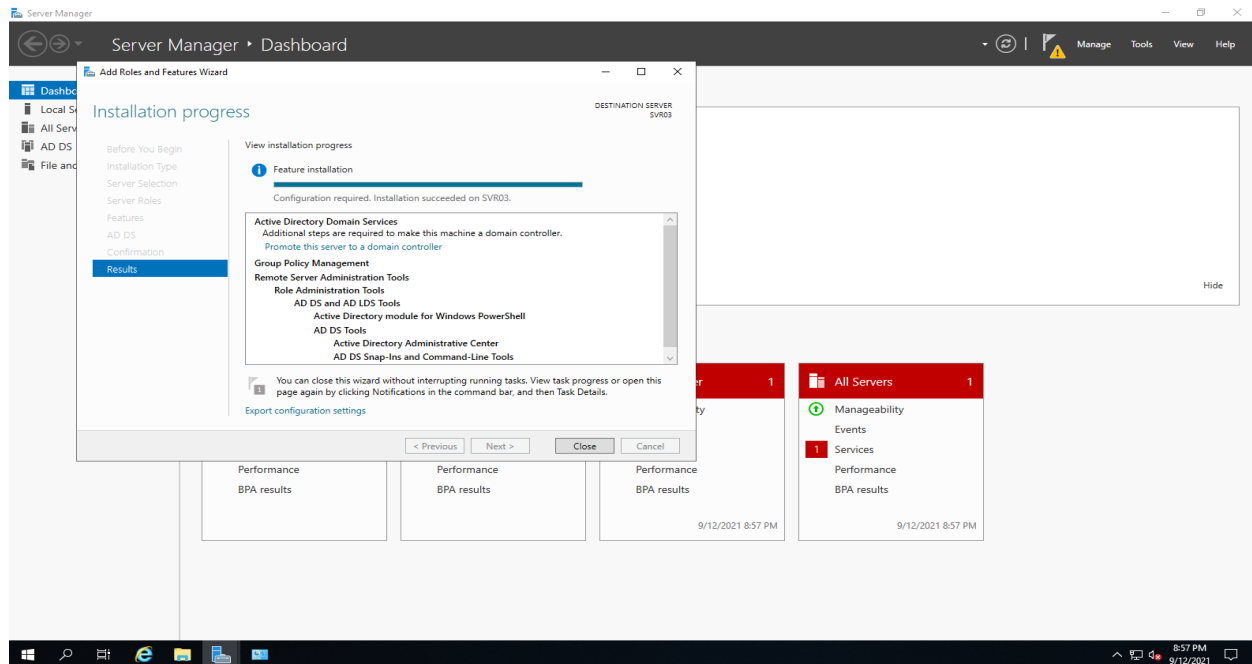
Chọn Next tới màn hình Install.

The screenshot shows the 'Add Roles and Features Wizard' window at the 'Confirm installation selections' step. The title bar says 'Add Roles and Features Wizard'. The main heading is 'Confirm installation selections'. On the left, the navigation pane is the same as in the previous screenshot, but 'Confirmation' is now highlighted in blue. The main area has a sub-heading 'To install the following roles, role services, or features on selected server, click Install.' Below this is a list of selected items: 'Active Directory Domain Services', 'Group Policy Management', 'Remote Server Administration Tools', 'Role Administration Tools', 'AD DS and AD LDS Tools', 'Active Directory module for Windows PowerShell', 'AD DS Tools', 'Active Directory Administrative Center', and 'AD DS Snap-Ins and Command-Line Tools'. At the bottom, there are two links: 'Export configuration settings' and 'Specify an alternate source path'. At the very bottom, there are four buttons: '< Previous', 'Next >', 'Install', and 'Cancel'.



Bài thực hành Quản Trị Mạng

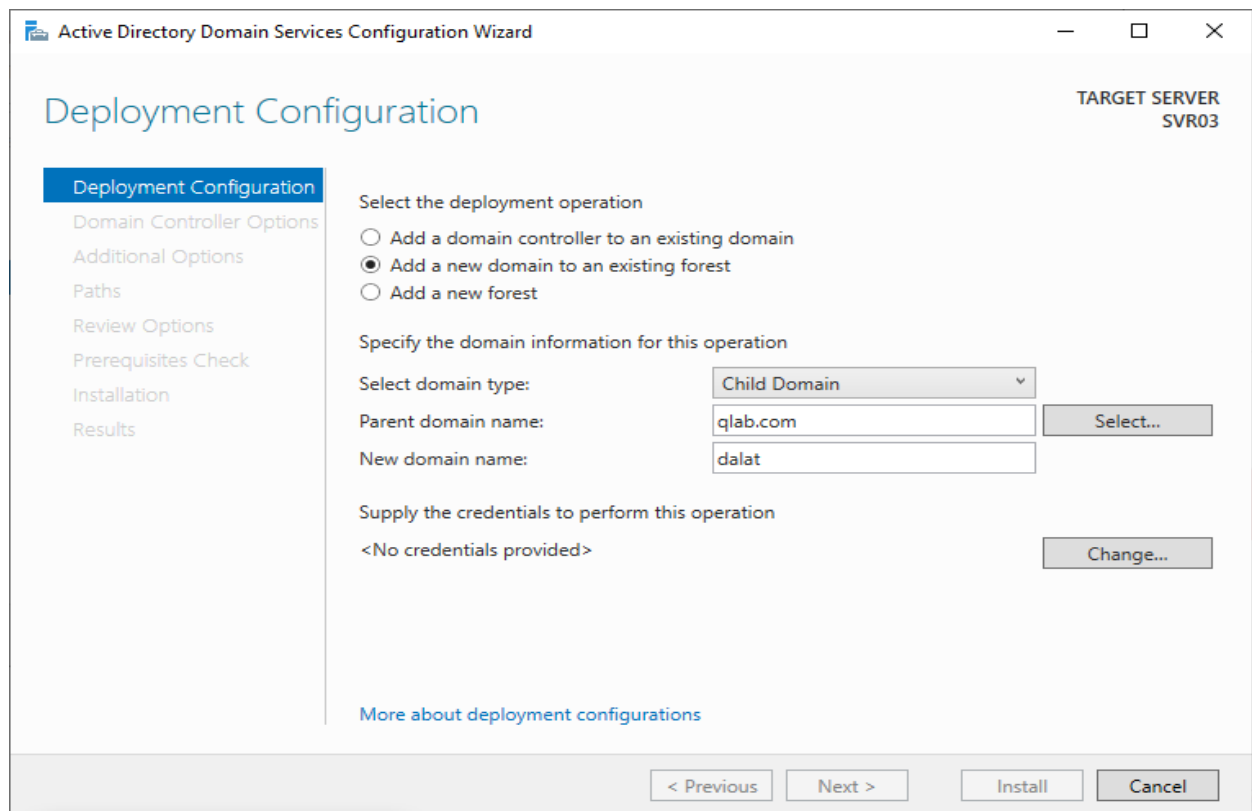
Chọn Promote this server to a Domain Controller.



Chọn Select domain type: Child Domain

Parent domain name: qlab.com

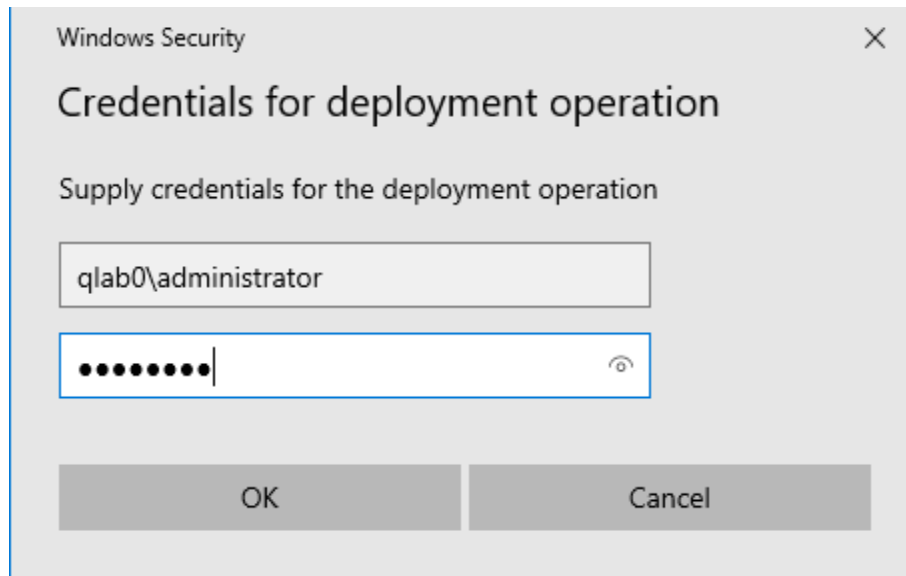
New domain name: dalat



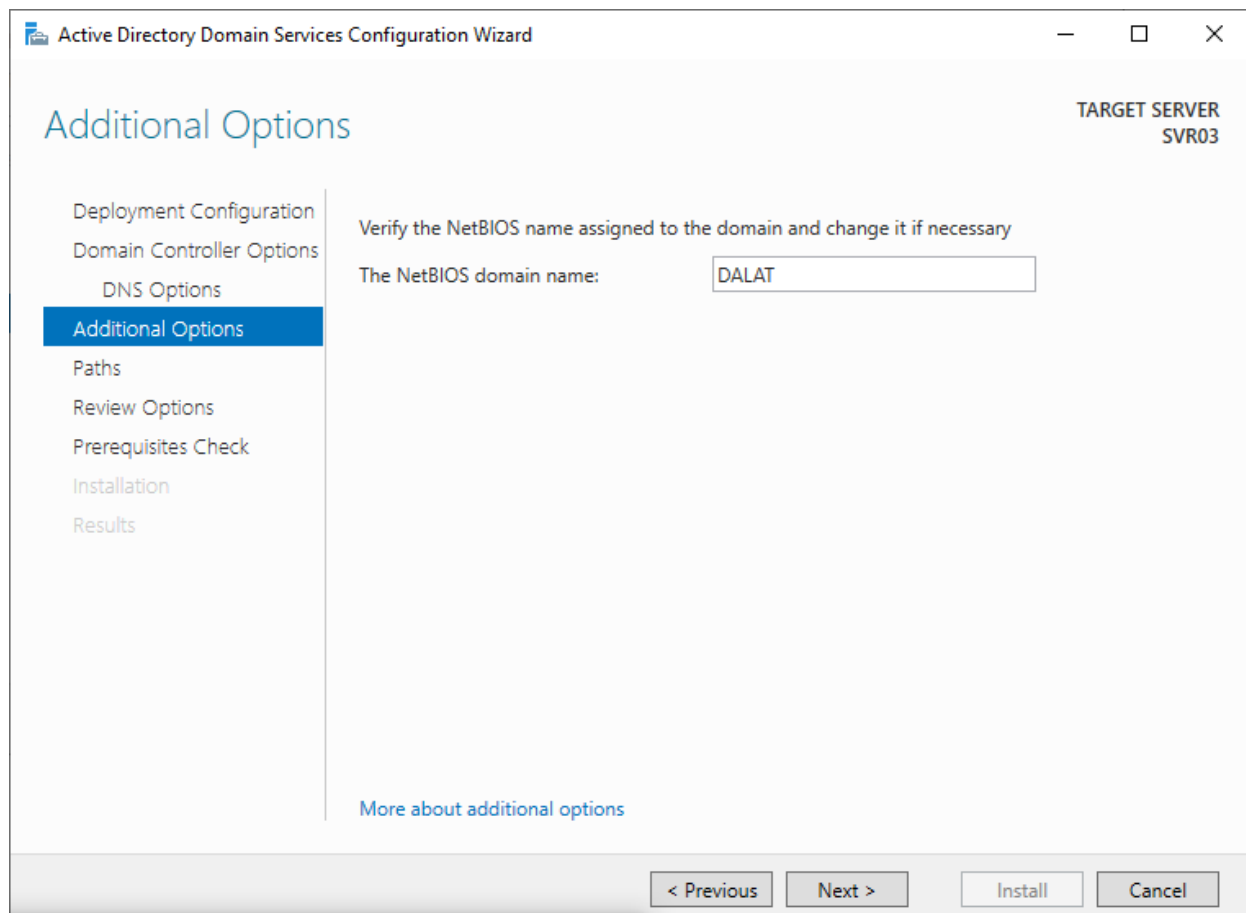


Bài thực hành Quản Trị Mạng

Nhập thông tin Credentials for deployment operation → OK → Install.



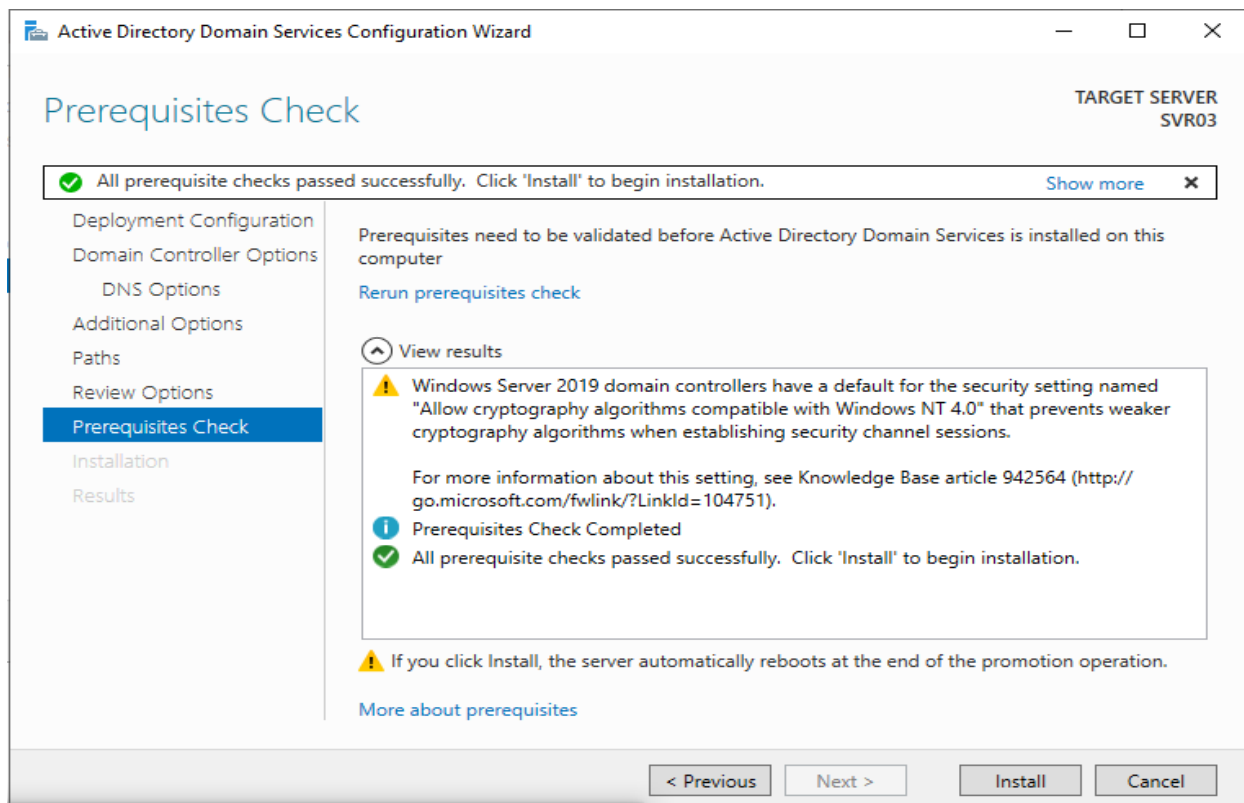
Bấm Next tới màn hình kiểm tra thông tin Bios Name, kiểm tra xem có đúng domain con đã tạo ở trên không. Bấm Next.



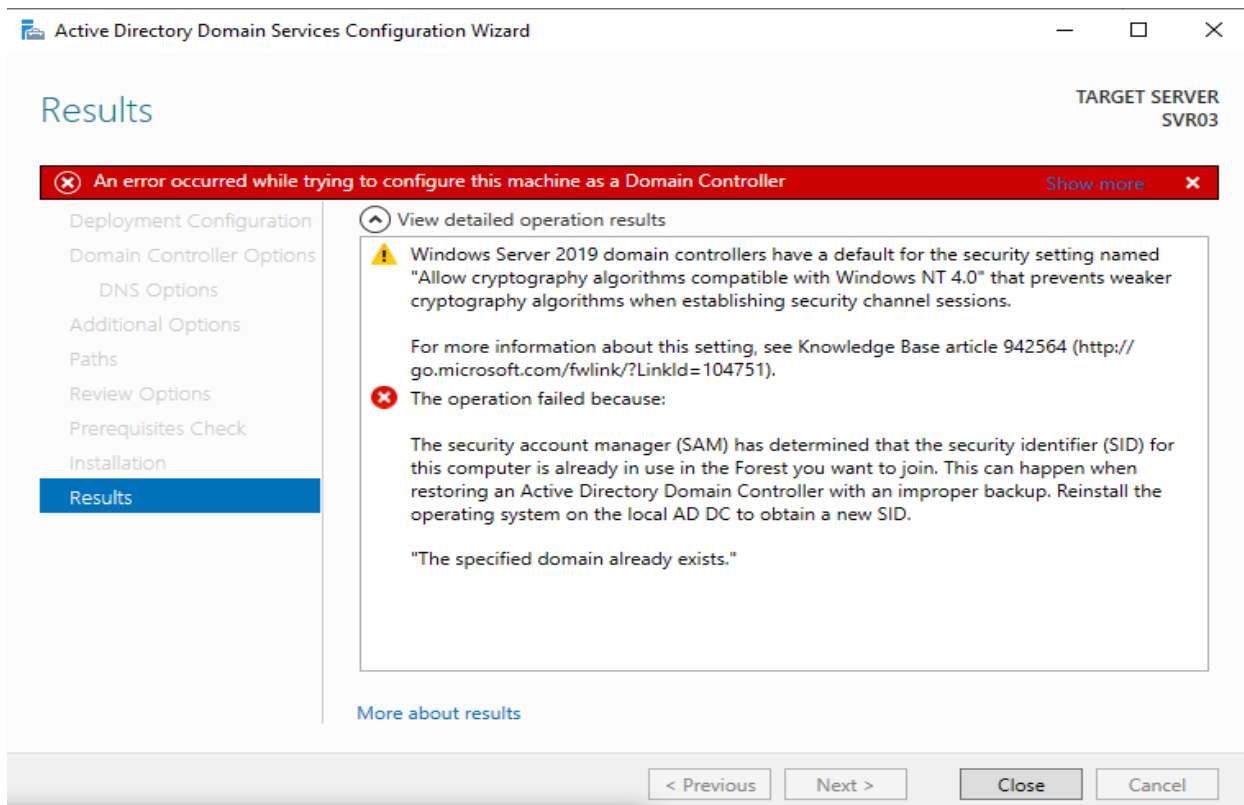


Bài thực hành Quản Trị Mạng

Tại màn hình Prerequisites Check mà báo xanh thì quá trình cài đặt có thể bắt đầu. Chọn Install.



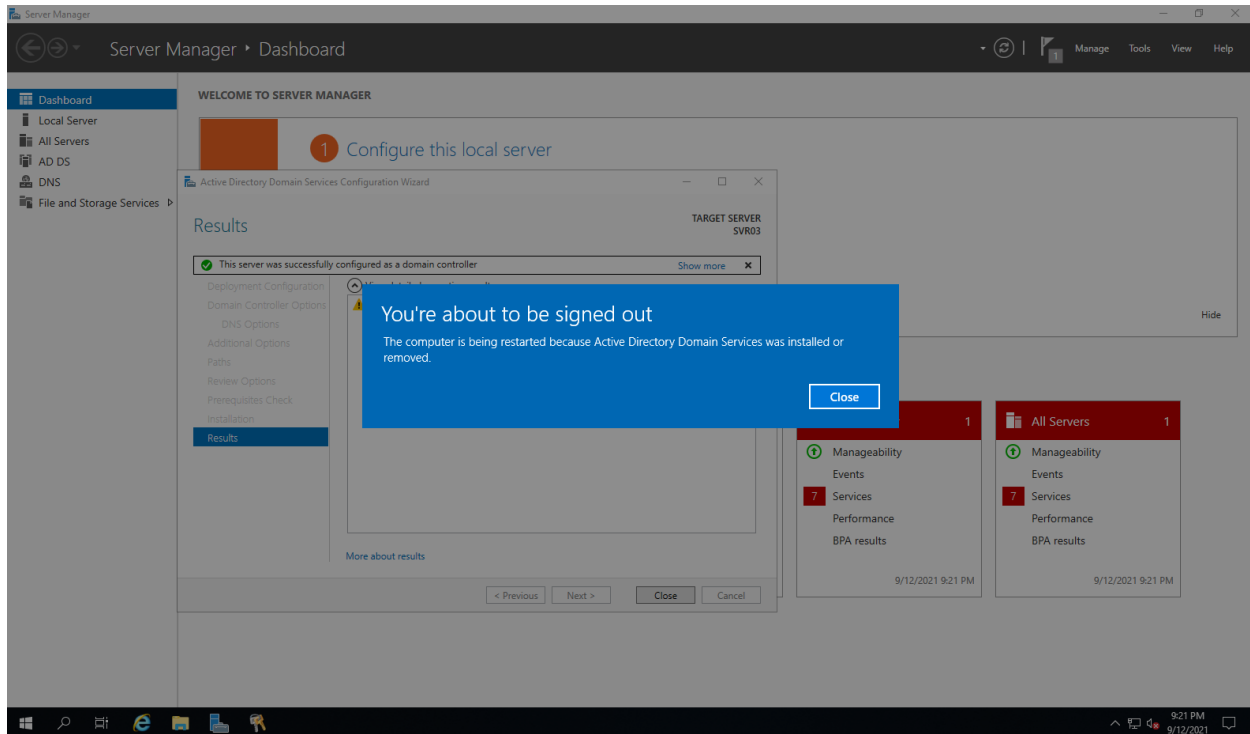
Lưu ý trong quá trình cài đặt nếu xuất hiện lỗi như hình dưới thì thực hiện Sysprep.



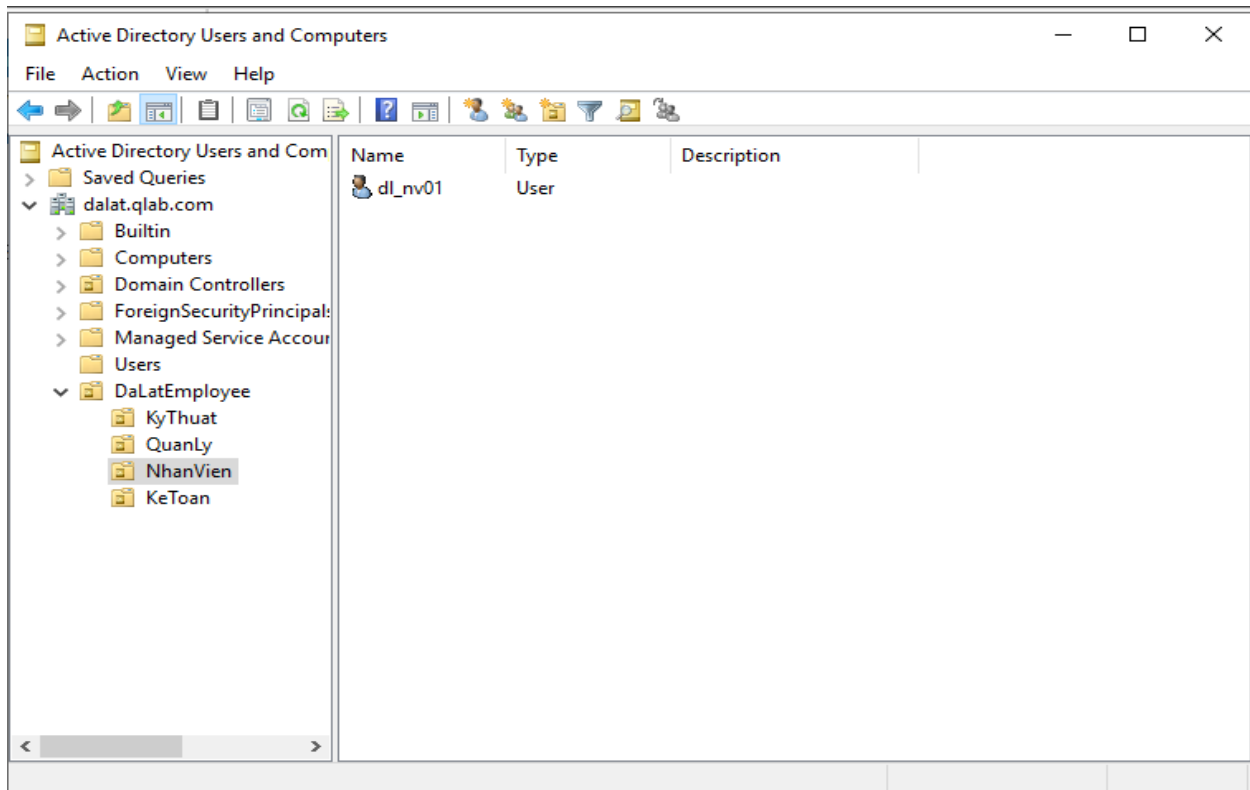


Bài thực hành Quản Trị Mạng

Quá trình cài đặt thành công, server sẽ xuất hiện thông báo.



Sau khi khởi động lại, tiến hành đăng nhập và vào Domain Users & Computer. Tiến hành tạo OU & Các user theo hình dưới.



Sau khi tạo xong, sinh viên vào Domain Users and Computers trên DC và so sánh kết quả. Giải thích.

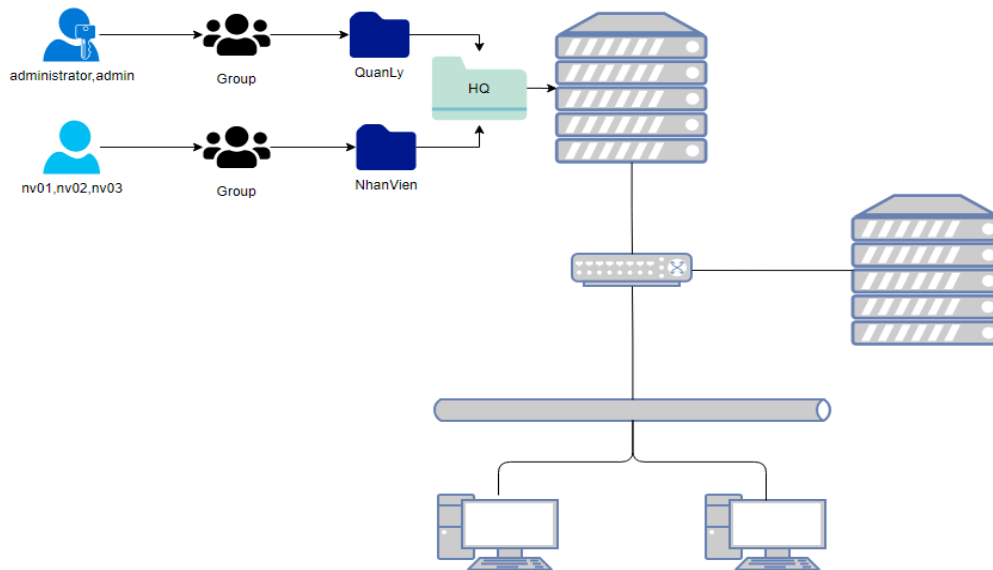


Bài thực hành Quản Trị Mạng

TRIỂN KHAI VÀ CẤU HÌNH READ-ONLY DOMAIN CONTROLLER

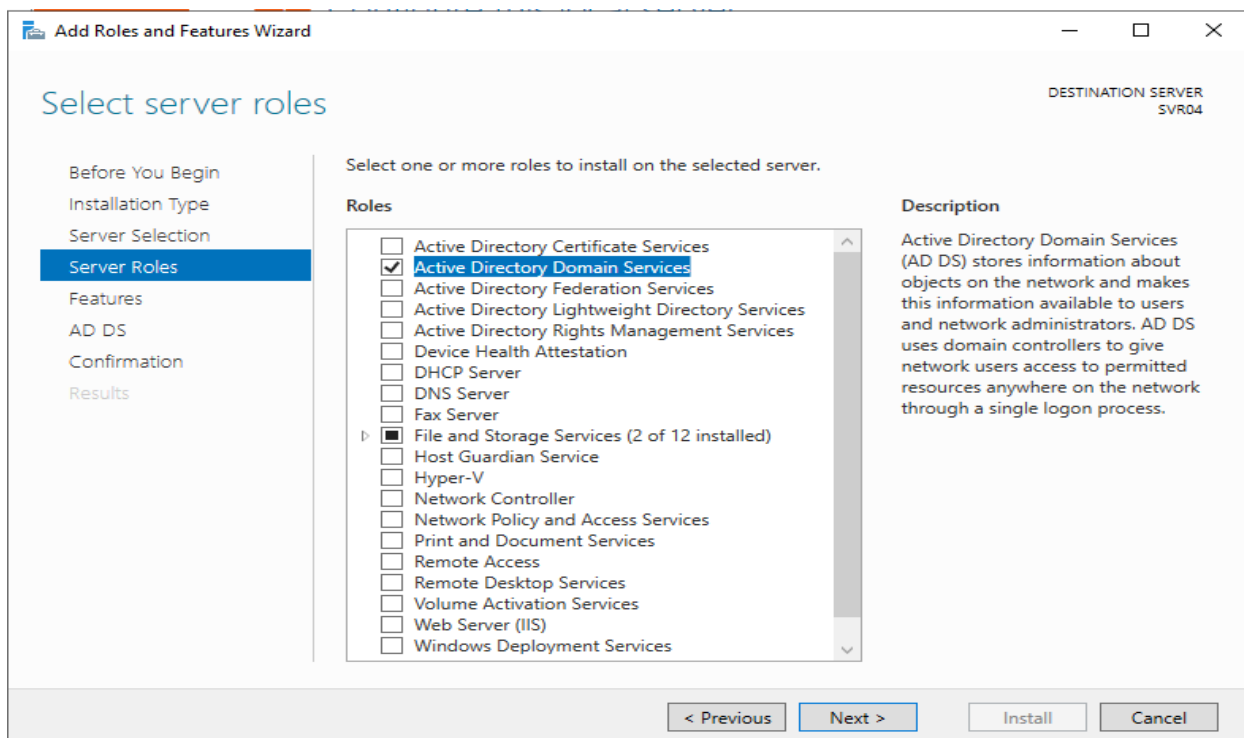
Định nghĩa: Xem trong giáo trình hoặc slide.

Mô hình bài thực hành:



Các bước thực hiện:

Tương tự như các bước cài đặt trước đó, sinh viên vào phần Server Manager chọn Add Roles and Features sau đó chọn Next và check vào phần Active Directory Domain Services.





Bài thực hành Quản Trị Mạng

Tương tự như cách cài trước đó chọn Promote this server to a domain controller.

The screenshot shows the 'Active Directory Domain Services Configuration Wizard' window. The title bar reads 'Active Directory Domain Services Configuration Wizard'. The main title is 'Deployment Configuration'. In the top right corner, it says 'TARGET SERVER SVR04'. On the left, there is a navigation pane with the following items: 'Deployment Configuration' (selected), 'Domain Controller Options', 'Additional Options', 'Paths', 'Review Options', 'Prerequisites Check', 'Installation', and 'Results'. The main area contains the following sections: 'Select the deployment operation' with three radio buttons: 'Add a domain controller to an existing domain' (selected), 'Add a new domain to an existing forest', and 'Add a new forest'. Below this is 'Specify the domain information for this operation' with a 'Domain:' label and a text box containing 'qlab.com', followed by a 'Select...' button. Then, 'Supply the credentials to perform this operation' with a text box containing 'qlab0\administrator' and a 'Change...' button. At the bottom, there are four buttons: '< Previous', 'Next >', 'Install', and 'Cancel'. A link 'More about deployment configurations' is at the bottom left.

Click chọn Read only domain controller (RODC)

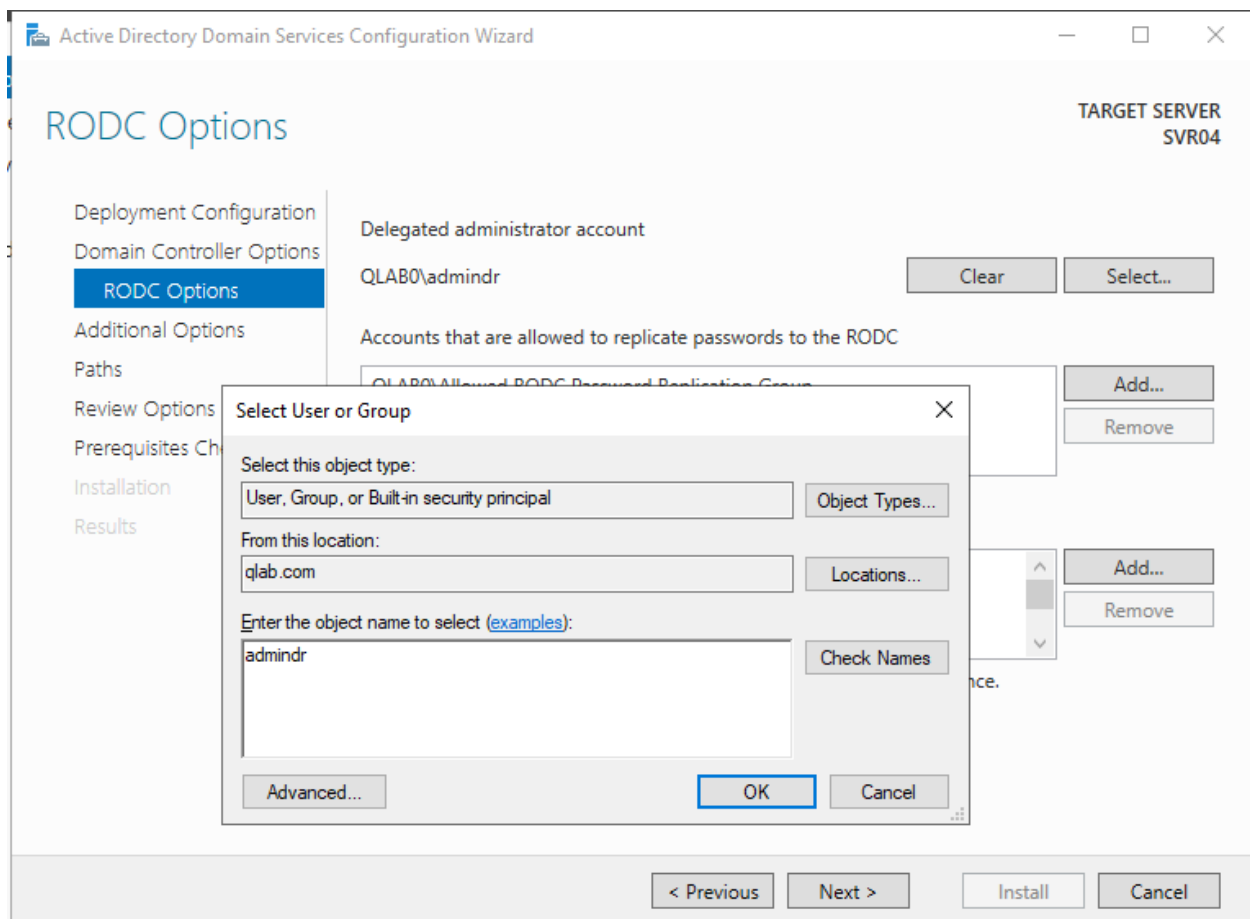
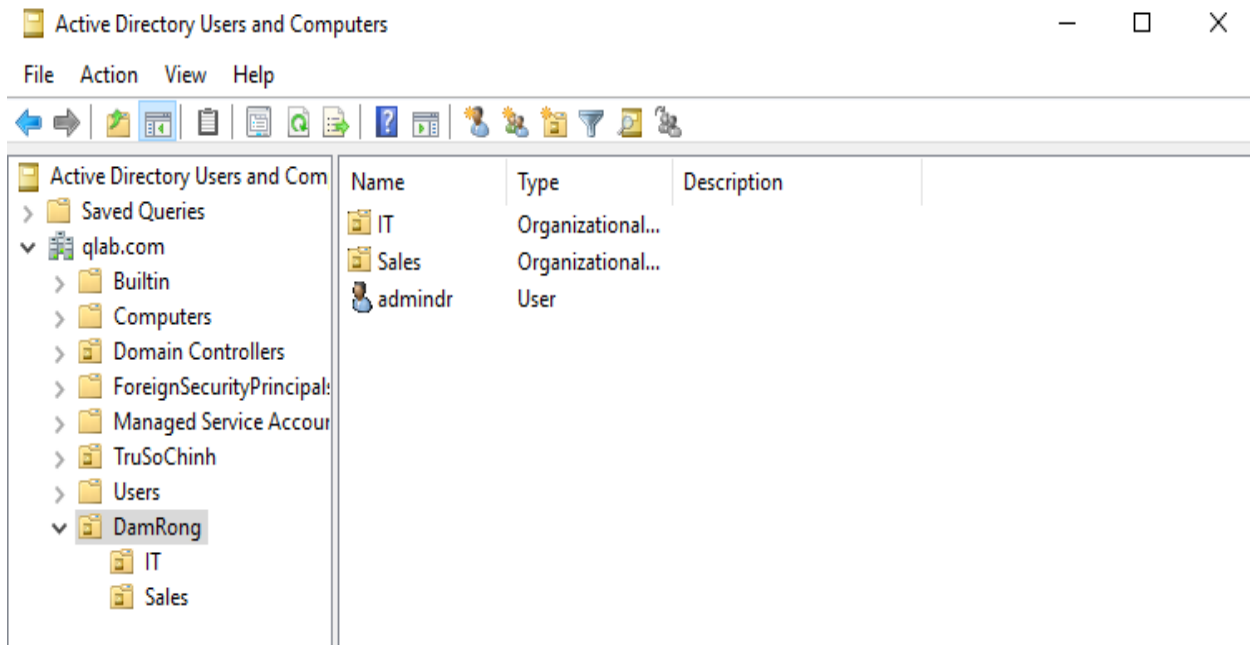
The screenshot shows the 'Active Directory Domain Services Configuration Wizard' window. The title bar reads 'Active Directory Domain Services Configuration Wizard'. The main title is 'Domain Controller Options'. In the top right corner, it says 'TARGET SERVER SVR04'. On the left, there is a navigation pane with the following items: 'Deployment Configuration', 'Domain Controller Options' (selected), 'Additional Options', 'Paths', 'Review Options', 'Prerequisites Check', 'Installation', and 'Results'. The main area contains the following sections: 'Specify domain controller capabilities and site information' with three checked checkboxes: 'Domain Name System (DNS) server', 'Global Catalog (GC)', and 'Read only domain controller (RODC)'. Below this is 'Site name:' with a dropdown menu showing 'Default-First-Site-Name'. Then, 'Type the Directory Services Restore Mode (DSRM) password' with a 'Password:' label and a text box containing '.....', followed by a 'Confirm password:' label and a text box containing '.....'. At the bottom, there are four buttons: '< Previous', 'Next >', 'Install', and 'Cancel'. A link 'More about domain controller options' is at the bottom left.



Bài thực hành Quản Trị Mạng

Tại cửa sổ RODC Option, tại mục delegated Administrator account, click vào chọn Select...

Lưu ý: tại bước này trên Active Directory Users and Computers trên DC tạo như sau:

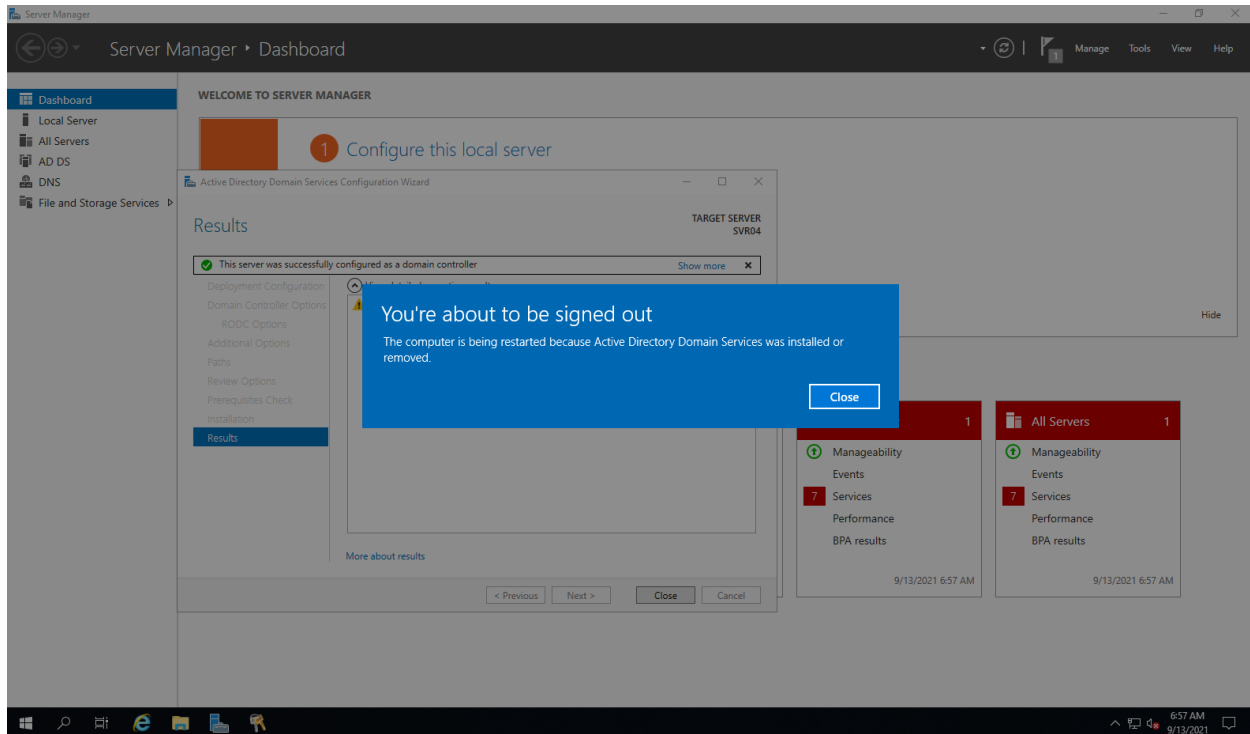


Sau khi chọn xong bấm Next → Install.

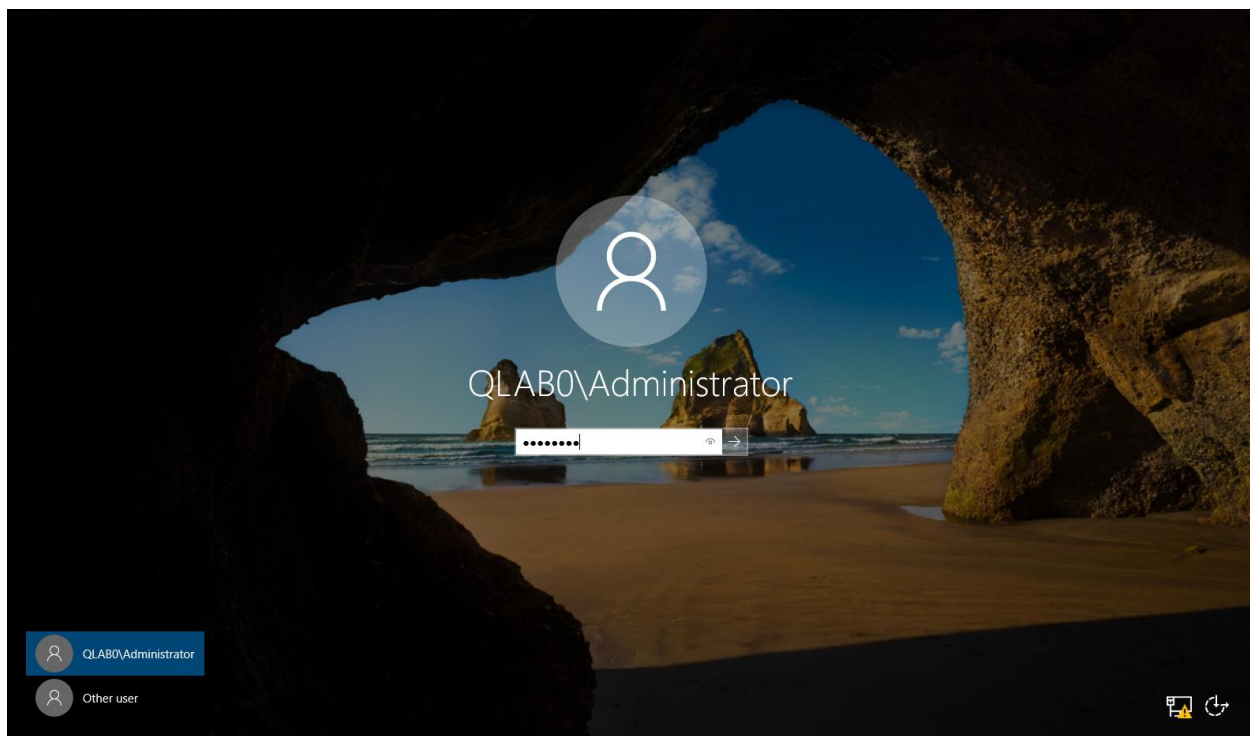


Bài thực hành Quản Trị Mạng

Quá trình cài đặt thành công.



Đăng nhập tài khoản Administrator của DC.

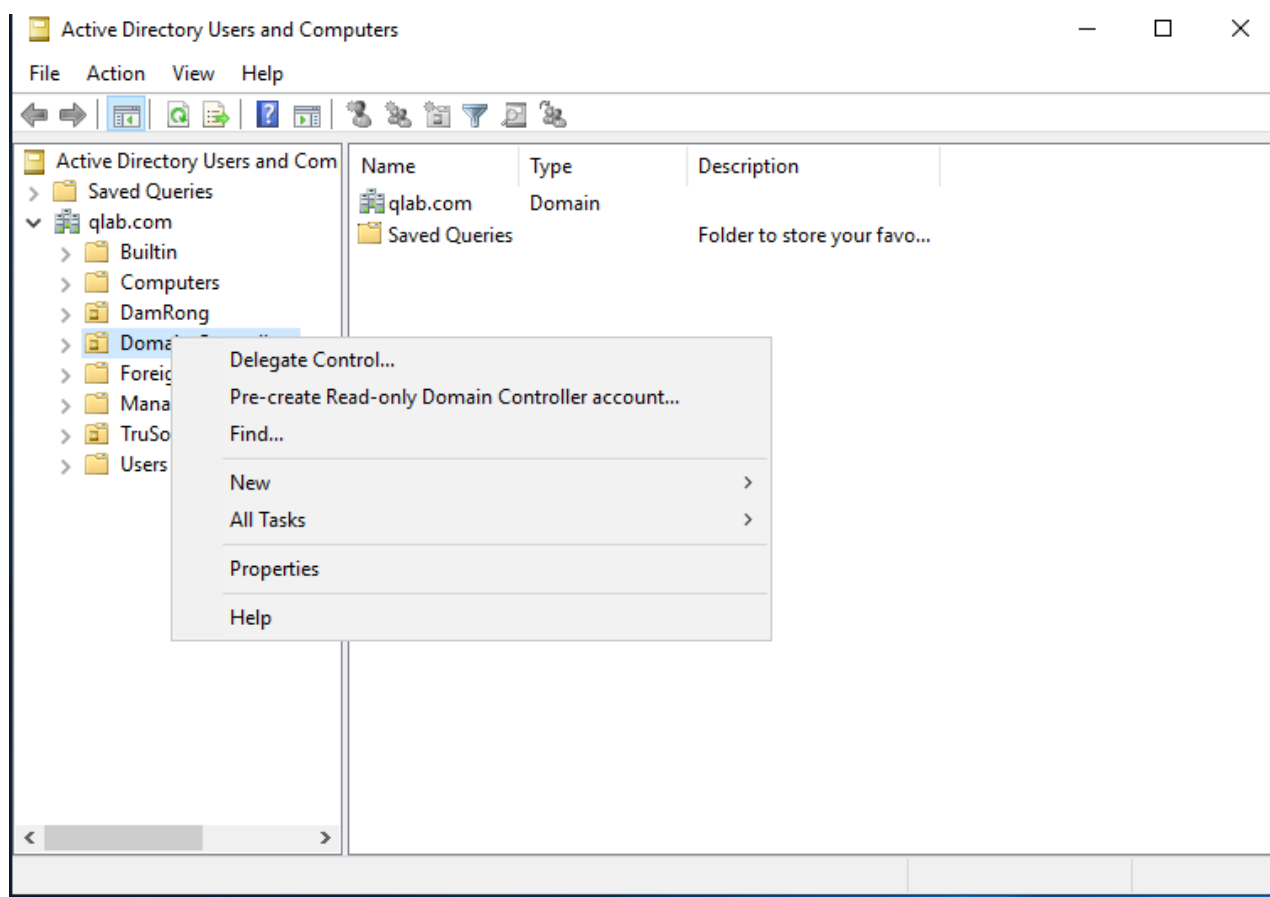


Mở dịch vụ Active Directory Users and Computers (gõ lệnh: dsamgmt)

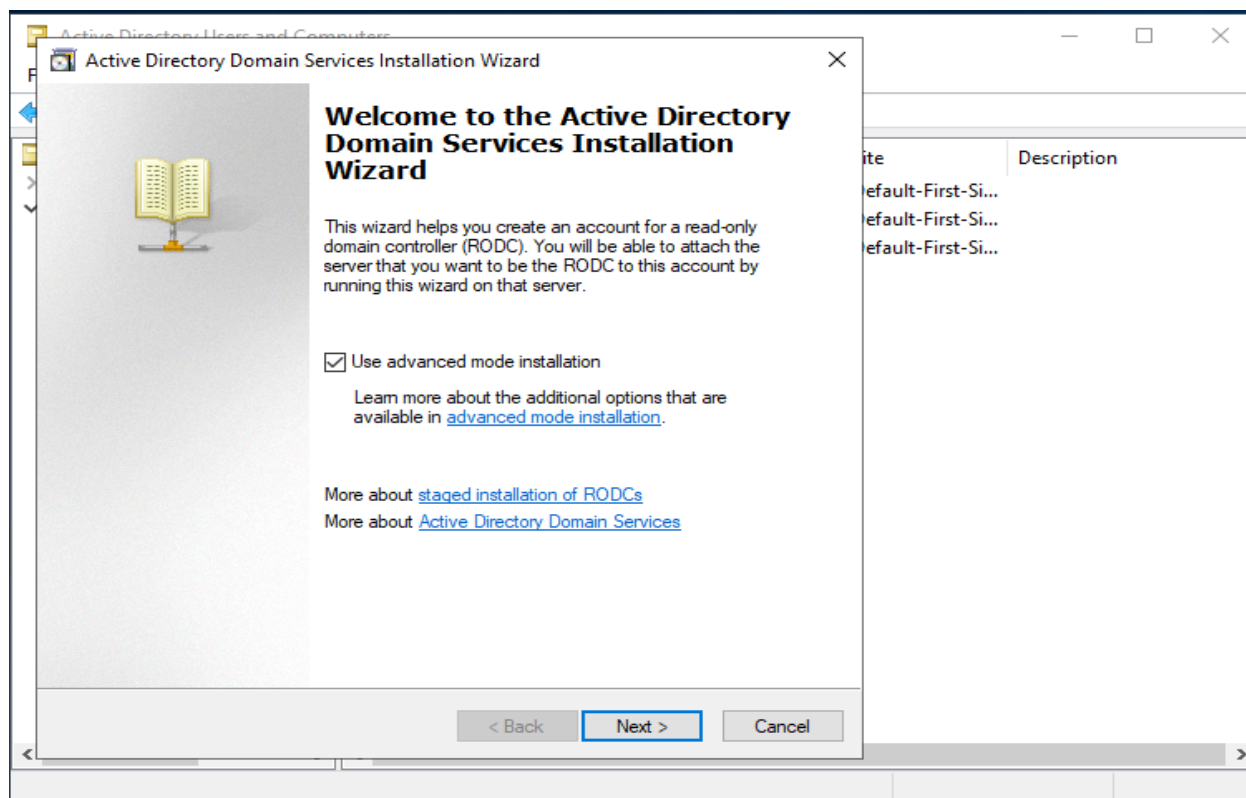
Chọn Pre-create Read-only Domain Controller account..



Bài thực hành Quản Trị Mạng



Click chọn Advance Mode xong chọn Next.





Bài thực hành Quản Trị Mạng

Tại cửa sổ Network Credentials chọn Next.

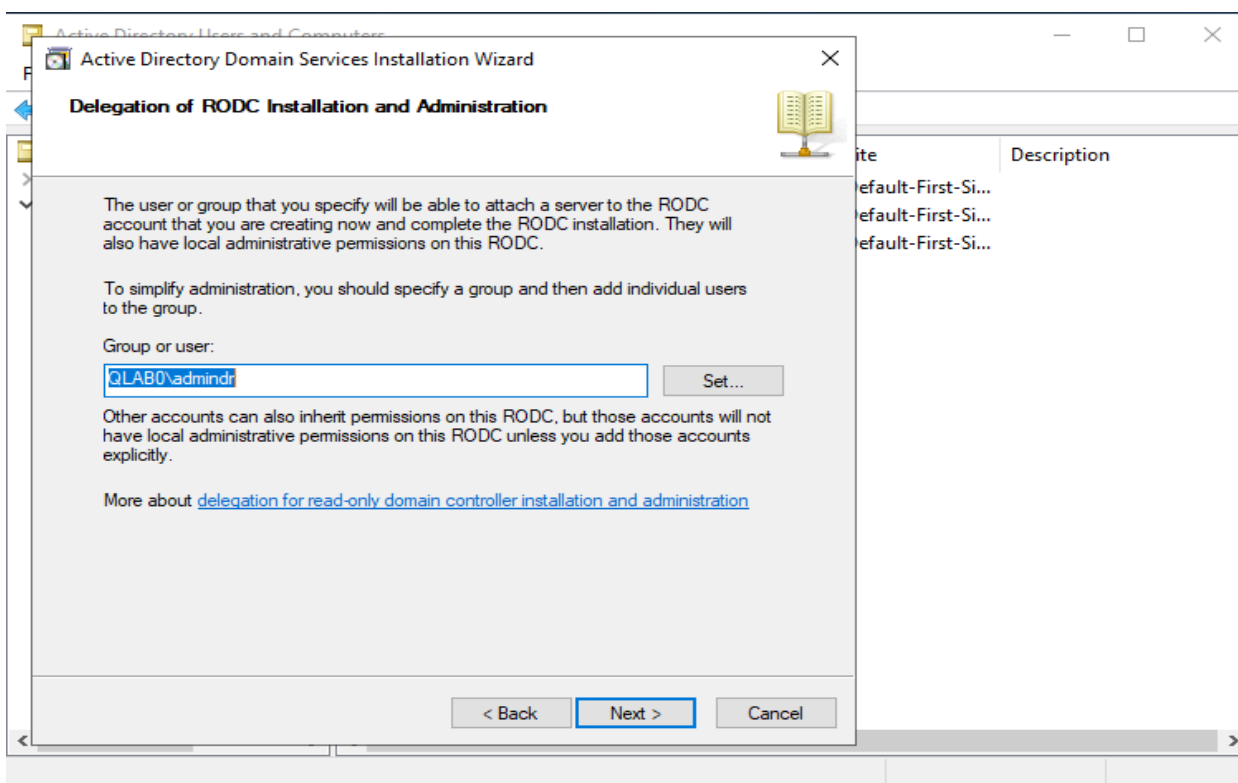
The screenshot shows the 'Network Credentials' step of the 'Active Directory Domain Services Installation Wizard'. The window title is 'Active Directory Domain Services Installation Wizard'. The main heading is 'Network Credentials'. Below the heading, it says: 'Specify the name of the forest where the installation will occur and account credentials that have sufficient privileges to perform the installation.' There is a text box for 'Type the name of any domain in the forest where you plan to install this domain controller:' containing 'qlab.com'. Below that, it says 'Specify the account credentials to use to perform the installation:'. There are two radio buttons: the first is selected and labeled 'My current logged on credentials (QLAB0\Administrator)', and the second is labeled 'Alternate credentials:'. Below the second radio button is a text box and a 'Set...' button. At the bottom, there is a link: 'More about [who can install Active Directory Domain Services](#)'. At the very bottom are three buttons: '< Back', 'Next >', and 'Cancel'. The 'Next >' button is highlighted with a blue border.

Nhập Computer Name cho hộp thoại Specify the Computer Name

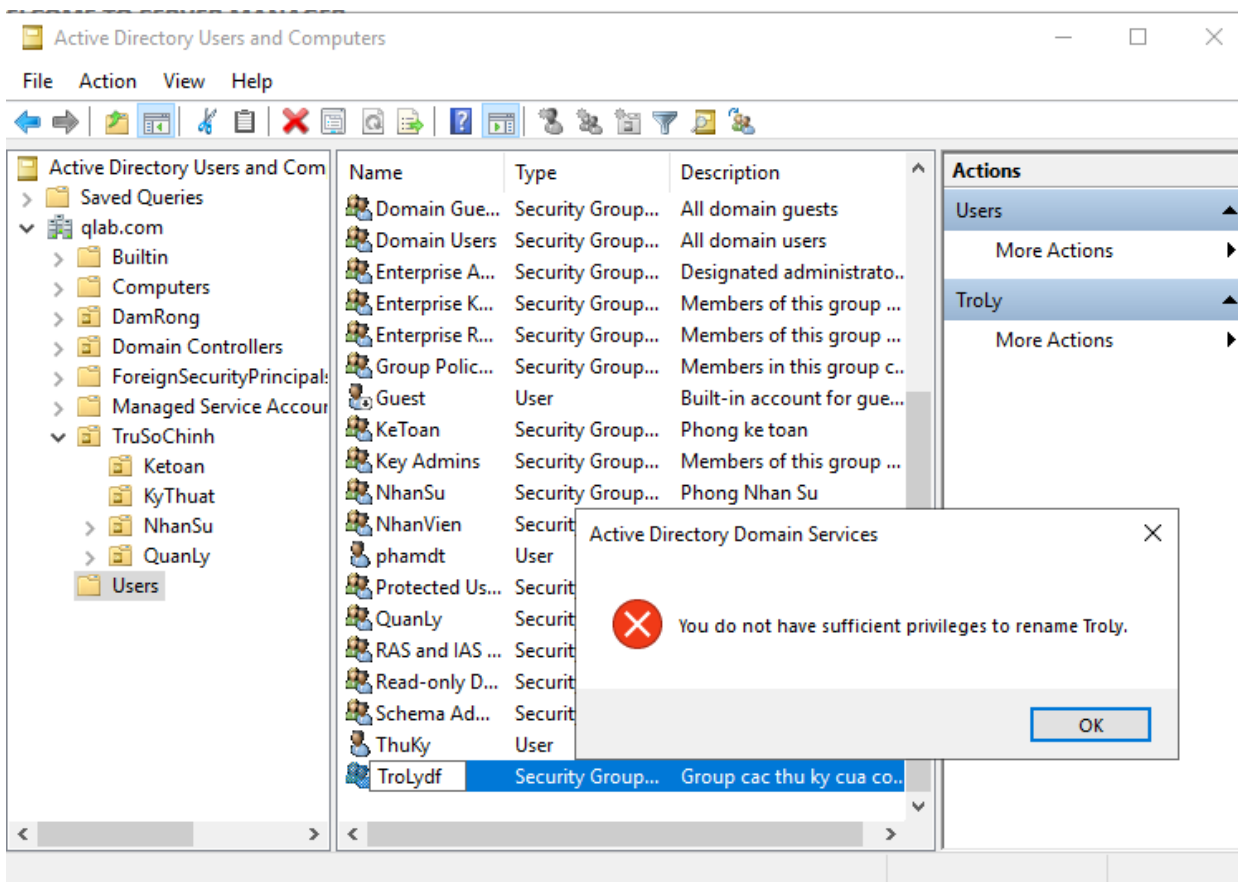
The screenshot shows the 'Specify the Computer Name' step of the 'Active Directory Domain Services Installation Wizard'. The window title is 'Active Directory Domain Services Installation Wizard'. The main heading is 'Specify the Computer Name'. Below the heading, it says: 'Specify the name of the computer that will be the read-only domain controller (RODC). This account will be created in Active Directory Domain Services.' There is a warning icon (yellow triangle with an exclamation mark) and a text box containing the following text: 'Before the server can be attached to the account that you are creating and become an RODC, it must be named with the name that you specify here. The server must not be joined to the domain before you install Active Directory Domain Services on it.' Below this, there are two text boxes: 'Computer name:' containing 'rodc' and 'Full DNS computer name:' containing 'rodc.qlab.com'. At the bottom are three buttons: '< Back', 'Next >', and 'Cancel'. The 'Next >' button is highlighted with a blue border.



Bài thực hành Quản Trị Mạng



Đăng nhập tài khoản admindr và thử nghiệm một số tính năng đều bị khóa, chỉ cho Read trong Active Directory Users and Computers → không thể thêm, xóa, sửa.





Bài thực hành Quản Trị Mạng

Bài tập:

Sinh viên xây dựng hệ thống Domain Controller của công ty bao gồm:

- Máy chủ đóng vai trò là DC
 - Máy chủ đóng vai trò là ADC
 - Máy chủ đóng vai trò là Child Domain
 - Máy chủ đóng vai trò là Read Only Domain Controller.
1. Vẽ sơ đồ thiết kế máy chủ bằng Visio hoặc Edraw Max
 2. Đặt tên domain là tên sinh viên (ví dụ: Sinh viên có tên Nguyễn Văn Nam thì domain là namnv.com)
 3. Tạo thư mục và phân quyền cho các người dùng của DC, ADC, Child Domain.
 4. Cài đặt hệ điều hành Linux và thực hiện Join domain vào DC hoặc ADC
 5. Cài đặt Router (GNS3) và thực hiện kết nối AAA Radius với Server DC.