**Bài tập 3**

**Câu 1: RAID là gì ?  Phân biệt các loại RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 01, RAID 10?**

RAID (Redundant Array of Inexpensive Disks) là hệ thống đĩa dự phòng, được hiện thực và tạo nên đĩa luận lý (logical drive). Khái niệm đĩa luận lý đa dạng theo các loại hệ điều hành

* **RAID 0 (Stripped):** Cần ít nhất 2 ổ đĩa (có thể không cùng dung lượng). Sử dụng kĩ thuật “Striping” phân chia dữ liệu thành từng khối. Mỗi khối dữ liệu lại được phân phát cho các ổ đĩa. -> Ta có thể ghi được hai khối dữ liệu cùng lúc tới hai ổ đĩa.

|  |  |
| --- | --- |
| **Disk 1 (2GB)** | **Disk 2 (2GB)** |
| LCNs 0-15 | LCNs 16-31 |
| LCNs 32-47 | LCNs 48-63 |
| LCNs 64-79 | LCNs 80-95 |
| .. | .. |
| .. | .. |

LCN: Logical Cluster Number

*Ưu điểm*:

* Tăng hiệu quả lưu trữ dữ liệu.
* Không làm mất dung lượng dữ liệu.

*Nhược điểm*:

* Không có ổ dự phòng -> Tăng rủi ro mất dữ liệu
* **RAID 1 (Mirrored):**

Cần 2 ổ đĩa (có thể không cùng dung lượng, chọn ổ ít dung lượng làm ổ chính). Sử dụng kĩ thuật “Mirroring” lưu trữ dữ liệu dự phòng bằng cách nhân bản dữ liệu. Dữ liệu trong Disk 1 là dữ liệu chính, trong Disk 2 là dự phòng. Khi ghi dữ liệu vào ổ chính, nó cũng sẽ được ghi vào ổ dự phòng.

|  |  |
| --- | --- |
| **Disk 1 (2GB)** | **Disk 2 (2GB)** |
| LCNs 0-15 | LCNs 0-15 |
| LCNs 16-31 | LCNs 16-31 |
| LCNs 64-79 | LCNs 64-79 |
| .. | .. |
| .. | .. |

LCN: Logical Cluster Number

*Ưu điểm*:

* Cung cấp bản sao lưu dữ liệu đầy đủ
* Hỏng 1 ổ dữ liệu vẫn an toàn

*Nhược điểm*:

* Dung lượng dữ liệu ở ổ phụ sẽ bị giới hạn bởi kích thước ổ chính
* Tốn ổ đĩa để làm ổ phụ
* **RAID 5:**

Cần có bộ điều khiển phần cứng để quản lí các ổ đĩa, một số hệ điều hành có thể điều khiển bằng phần mềm. Sử dụng “Parity” để duy trì dự phòng dữ liệu. Phương pháp này cần ít nhất 3 ổ đĩa có cùng dung lượng.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Disk 1 (2GB)** | **Disk 2 (2GB)** | **Disk 3 (2GB)** |
| Parity 0-15 | LCNs 0-15 | LCNs 16-31 |
| LCNs 32-47 | Parity16-31 | LCNs 48-63 |
| LCNs 64-79 | LCNs 80-95 | Parity 32-47 |
| Parity 48-63 | LCNs 96-111 | LCNs 112-127 |
| .. | .. | .. |
| .. | .. | .. |

LCN: Logical Cluster Number

*Ưu điểm*:

* Tăng hiệu suất hoạt động, tăng dung lượng dữ liệu
* Dự phòng toàn bộ dữ liệu được lưu trữ
* Hỏng 1 ổ đĩa dữ liệu vẫn an toàn

*Nhược điểm*:

* Giảm hiệu quả trong quá trình khôi phục dữ liệu
* Giá thành cao (do tốn chi phí cho phần cứng/ phần mềm quản lí)
* Tốn nhiều ổ đĩa hơn so với các RAID khác (dùng 3 ổ 2GB thì chỉ có 4GB được sử dụng để lưu trữ)
* **RAID 6:**

Cần có bộ điều khiển phần cứng để quản lí các ổ đĩa, một số hệ điều hành có thể điều khiển bằng phần mềm. Sử dụng 2 Parity để duy trì dự phòng dữ liệu. Phương pháp này cần ít nhất 4 ổ đĩa có cùng dung lượng.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Disk 1 (2GB)** | **Disk 2 (2GB)** | **Disk 3 (2GB)** | **Disk 4 (2GB)** |
| Parity**(1)** 0-15 | Parity**(2)** 0-15 | LCNs 0-15 | LCNs 16-31 |
| LCNs 32-47 | Parity**(1)** 16-31 | Parity**(2)** 16-31 | LCNs 48-63 |
| LCNs 64-79 | LCNs 80-95 | Parity**(1)** 32-47 | Parity**(2)** 32-47 |
| LCNs 96-111 | LCNs 112-127 | LCNs 128-143 | Parity**(1)** 48-63 |
| Parity**(2)** 48-63 | .. | .. | .. |
| .. | .. | .. | .. |

LCN: Logical Cluster Number

*Ưu điểm*:

* Tăng hiệu suất hoạt động, tăng dung lượng dữ liệu
* Dự phòng toàn bộ dữ liệu được lưu trữ
* Hỏng 2 ổ đĩa thì dữ liệu vẫn an toàn

*Nhược điểm*:

* Giảm hiệu quả trong quá trình khôi phục dữ liệu
* Giá thành cao (do tốn chi phí cho phần cứng/ phần mềm quản lí)
* Tốn nhiều ổ đĩa hơn so với các RAID khác (dùng 4 ổ 2GB thì chỉ có 4GB được sử dụng để lưu trữ)
* **RAID 01 (0 + 1):**

Kết hợp RAID 0 dùng kĩ thuật Stripping và RAID 1 dùng kĩ thuật Mirroring để lưu trữ dữ liệu bản gốc và bản dự phòng. Phương pháp này cần ít nhất 4 ổ đĩa có cùng dung lượng. Dùng ổ 1, 2 dùng để lưu dữ liệu gốc dạng RAID 1, ổ 3, 4 lưu bản dự phòng.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Disk 1 (2GB)** | **Disk 2 (2GB)** | **Disk 3 (2GB)** | **Disk 4 (2GB)** |
| LCNs 0-15 | LCNs 16-31 | LCNs 0-15 | LCNs 16-31 |
| LCNs 32-47 | LCNs 48-63 | LCNs 32-47 | LCNs 48-63 |
| LCNs 64-79 | LCNs 80-95 | LCNs 64-79 | LCNs 80-95 |
| .. | .. | .. | .. |
| .. | .. | .. | .. |

LCN: Logical Cluster Number

*Ưu điểm*:

* Tăng hiệu suất hoạt động, tăng dung lượng dữ liệu
* Dự phòng toàn bộ dữ liệu được lưu trữ
* Hỏng 2 ổ thuộc 2 cặp RAID khác vẫn an toàn

*Nhược điểm*:

* Tốn nhiều ổ đĩa
* Khả năng ghi dữ liệu giảm (dùng 4 ổ 2GB thì chỉ có 4GB được sử dụng để ghi, 4GB còn lại để lưu trữ dữ liệu dự phòng)
* **RAID 10 (1 + 0):**

Kết hợp RAID 1 dùng kĩ thuật Mirroring và RAID 0 dùng kĩ thuật Stripping để lưu trữ dữ liệu bản gốc và bản dự phòng. Phương pháp này cần ít nhất 4 ổ đĩa có cùng dung lượng. Dùng ổ 1, 3 dùng để lưu dữ liệu gốc dạng RAID 1, ổ 2, 4 lưu bản dự phòng.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Disk 1 (2GB)** | **Disk 2 (2GB)** | **Disk 3 (2GB)** | **Disk 4 (2GB)** |
| LCNs 0-15 | LCNs 0-15 | LCNs 16-31 | LCNs 16-31 |
| LCNs 64-79 | LCNs 64-79 | LCNs 80-95 | LCNs 80-95 |
| LCNs 96-111 | LCNs 96-111 | LCNs 112-127 | LCNs 112-127 |
| .. | .. | .. | .. |
| .. | .. | .. | .. |

LCN: Logical Cluster Number

*Ưu điểm*:

* Tăng hiệu suất hoạt động, tăng dung lượng dữ liệu
* Dự phòng toàn bộ dữ liệu được lưu trữ

*Nhược điểm*:

* Tốn nhiều ổ đĩa
* Khả năng ghi dữ liệu giảm (dùng 4 ổ 2GB thì chỉ có 4GB được sử dụng để ghi, 4GB còn lại để lưu trữ dữ liệu dự phòng)

**Câu 2: AD (Active Directory) là gì ? Nêu các chức năng của Active Directory? Phân biệt sự khác nhau giữa tài khoản người dùng cục bộ và tài khoản người dùng miền?**

AD (Active Directory) là tổ chức có thứ bậc lưu trữ và quản lí thông tin về tài nguyên trên mạng Windows các phiên bản 2000, 2003, 2008 dựa theo tiêu chuẩn Directory Service X.500

Chức năng: kiểm soát quyền truy cập của các user (local user, domain user)

* Local user accounts (tài khoản người dùng cục bộ): là các tài khoản local trên máy tính, các thiết lập chỉ áp dụng trên máy tính đó.
* Domain user accounts (tài khoản người dùng miền): là các tài khoản lưu trữ trong Active Directory, các thiết lập được áp dụng trên toàn domain. Đăng nhập từ bất kì máy tính nào vào domain cũng sẽ được áp dụng các thiết lập đó.

**Câu 3: Trình bày quá trình thiết lập cấu hình Web server [web1.ou.edu.vn](http://web1.ou.edu.vn/" \t "_blank), [web2.ou.edu.vn](http://web2.ou.edu.vn/" \t "_blank). Yêu  cầu : [web1.ou.edu.vn](http://web1.ou.edu.vn/" \t "_blank) chạy port 8080, [web2.ou.edu.vn](http://web2.ou.edu.vn/" \t "_blank) sử dụng host header name chạy port 9005?**

Server Manager/Add roles để cài Web Server sau đó chọn FTP publishing service.

Chọn tên miền trong DNS sau đó tạo các Alias web1 và web2.

Vào ổ C:/inetpub tạo thư mục web1 và web2 chứa file .htm để hiện nội dung trang web.

Administrative tools chọn IIS Manager vừa mới cài đặt, chuột phải vào Sites chọn New website

* Tạo website mới với Site name: web1, Physical path trỏ đến thư mục web1, port: 8080.
* Tạo website mới với Site name: web2, Physical path trỏ đến thư mục web2, port: 9005

Administrative tools/Windows firewall with advance security, chuột phải inbound rule chọn New rule -> rule type: custom -> program: all programs -> Name: AllowAll

Quay lại IIS Manager chọn web2 sau đó chọn bindings chọn binding có port 9005 sau đó chọn edit nhập Host name: web2.ou.edu.vn

Qua máy Client kiểm tra bằng Internet Explorer nhập http://[địa chỉ IP máy server]:8080/ để kiểm tra web1

Nhập <http://web2.ou.edu.vn:9005/> để kiểm tra web2.

**Câu 4: Software Restriction policies là gì? Cho ví dụ triển khai minh họa? Trình bày dạng triển khai phần mềm (Software Deployment) sử dụng chính sách nhóm ? Cho ví dụ minh họa ?**

Software Restriction policies: chính sách nhóm dùng để hạn chế sử dụng phần mềm gồm hai cách để hạn chế sử dụng phần mềm là Path rule hoặc Hash Rule.

Vào Group policy management chọn OU cần được hạn chế sử dụng phần mềm chuột phải chọn Create a GPO in this domain ->Name: DenyApplication.

Chuột phải vào GPO mới tạo chọn edit -> User configuration-> policies -> Windows Settings -> Security settings->chuột phải Software restriction policies -> New Software restriction policies ->Additional rules -> Tạo 1 trong 2 cái Path rule hoặc Hash rule.

* Path rule:chuột phải Additional rule chọn new Path rule -> Path:browse đến đúng file cần hạn chế sử dụng -> chọn security level đúng với yêu cầu hạn chế chọn Apply.
* -Hash rule:chuột phải Additional rule chọn new Hash rule ->Browse đến đúng file cần hạn chế sử dụng -> chọn security level đúng với yêu cầu hạn chế chọn Apply.

Software Deployment có hai dạng Assigning software: gán phần mềm cho users hoặc computers được cài đặt khi đăng nhập và Publishing software: công bố phần mềm cho users được hiển thị từ hộp thoại Add or remove programs cài đặt bởi users.

* Các bước cài đặt:

Tạo điểm phân phối: tạo shared folder chứa file cài đặt phần mềm dạng .msi

Tạo GPO -> edit -> User configuration -> software settings ->software installation -> new -> package -> nhập địa chỉ UNC của file .msi-> assigned

Hoặc -> published

**Câu 5: FTP là gì ? Trình bày thiết lập FTP site sử dụng port 5000 chỉ cho các user u1 có quyền đọc, u2  có quyền ghi? Với  FTP site port 5001 u1,u2 đều có quyền ghi? Minh họa quá trình thiết lập FTP isolated áp dụng trong hê thống miền sử dụng Active Directory?**

FTP được dùng để đưa file lên mạng, quản lý file.

Tạo folder FTProot1 cho FTP1 và folder FTProot2 cho FTP2

**Thiết lập FTP site sử dụng port 5000 chỉ cho các user u1 có quyền đọc, u2  có quyền ghi**

Mở IIS 6.0 Manager chuột phải FTP Sites chọn New -> FTP Site -> Description: FTP1 -> TCP port: 5000-> Do not isolate user -> Browse đến folder FTProot1 -> chọn read và write -> finish -> chuột phải FTP site mới tạo -> explore ->chuột phải FTP site -> chọn properties -> Security accounts -> bỏ chọn Allow anonymous connectors. Vào folder FTProot1 chọn chuột phải properties -> security -> add u1 với quyền read và u2 với quyền write.

*Vào máy client truy cập thử bằng đường dẫn: ftp://[địa chỉ IP máy server]:port/*

**Thiết lập FTP site port 5001 u1,u2 đều có quyền ghi**

Chuột phải FTP Sites chọn New -> FTP Site -> Description: FTP2 -> TCP port: 5001-> chọn isolate user -> Browse đến folder FTProot2 -> chọn read và write -> finish -> chuột phải FTP site mới tạo -> explore ->chuột phải FTP site -> chọn properties -> Security accounts -> bỏ chọn Allow anonymous connectors. Vào folder FTProot2 chọn chuột phải properties -> security -> add u1 và u2 với quyền write.

*Vào máy client truy cập thử bằng đường dẫn: ftp://[địa chỉ IP máy server]:port/*

**Thiết lập FTP isolated áp dụng trong hê thống miền sử dụng Active Directory**

FTP isolated Tạo FTP home cho từng users trong FTProot của FTP site add từng user vào security của folder của chính user đó.

Mở IIS 6.0 Manager chuột phải FTP Sites chọn New -> FTP Site -> Description: FTP1 -> isolate user using active directory -> Username: TEST/Administrator Password: nhập pass của admin miền Active directory domain: test.com -> allow read và write.

Dùng ADSI để đặt giá trị cho msIIS-FTPRoot và msIIS-FTPDir của folder của từng user.

Chuột phải vào FTP site mới tạo chọn Browse đăng nhập vào từng user để kiểm tra.

*Đăng nhập vào ftp://[địa chỉ ip máy server]/ để kiểm tra bên máy client*

**Câu 6: Trình bày các quyền NTFS permission, special permission áp dụng cho File và Folder trên Windows Server ?**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NTFS permission** | **File** | **Folder** |
| **Read** | X | X |
| **Write** | X | X |
| **List Folder Contents** |  | X |
| **Read & Execute** | X | X |
| **Modify** | X | X |
| **Full Control** | X | X |
| **Tác động lên file subfolder trong folder** |  | X |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Special Permission** | | |
| Traverse Folder / Execute File | Create Folders / Append Data | Read Permissions |
| List Folder / Read Data | Write Atributtes | Change Permissions |
| Read Atributtes | Write Extended Atributtes | Take Ownership |
| Read Extended Atributtes | Delete Subfolders and Files | Synchronize |
| Create Files / Write Data | Delete |  |

**Câu 7: Trình bày các thiết lập quyền cho 2 dạng Share permission, NTFS permission? Minh họa việc kết hợp của 2 loại permission trên và cho biết quyền nào sẽ được áp dụng ở mỗi trường hợp, giải thích ?**

**Thiết lập NTFS Permissions:**

Nên đặt folder permissions, hạn chế sử dụng file permissions

Nên đặt permissions cho group, hạn chế đặt cho user

Các loại NTFS Permission (câu 6)

Các bước thực hiện: • Right-click Folder/File

• Chọn Sharing and Security

• Chọn Security Tab

• Đặt permissions theo yêu cầu cho user/group (deny permission ưu tiên hơn allow permissions)

**Thiết lập Shared Permissions:**

Đặt quyền truy xuất cho folder, không đặt cho file

Kiểm soát truy xuất cho FAT volume

Các loại Shared Permissions: • Read • Change • Full Control

Các bước thực hiện: • Right-click Folder

• Trong Folder Properties chọn Sharing

• Thiết lập các Permissions theo yêu cầu

• Có thể thiết lập nhiều shared folder cho cùng một folder với các permission khác nhau

**Minh họa việc kết hợp của NTFS Permissions và Shared Permissions**

NTFS permissions dùng kết hợp với Shared Permissions theo nguyên tắc **More Restrictive** => **Effective Permissions sẽ chọn quyền thấp hơn**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Groups** | **Shared Permissions** | **NTFS Permissions** | **Effective Permissions** | **Giải thích** |
| **Everyone** | Full control | Read | **Read** | **Read < Full control** |
| **Administrators** | Full control | Full control | **Full control** | **2 quyền giống nhau** |
| **Manager** | Change | Full control | **Change** | **Change < Full control** |

**Câu 8:   
Trình bày các bước thiết lập địa chỉ IP động cho máy trạm khi kết nối vào hệ thống mạng có máy chủ DHCP ?**Bước 1: Client sẽ gửi bản tin ****Broadcasts**** và gói tin DHCP Discover trong nội bộ mạng.

Bước 2: Tính năng DHCP Relay Agent cùng mạng với Client sẽ nhận gói tin đó và chuyển đến DHCP server bằng bản tin ****Unicast****.

Bước 3: Thiết bị DHCP server dùng bản tin ****Unicast**** gởi trả DHCP Relay Agent một gói DHCP Offer.

Bước 4: DHCP Relay Agent sẽ ****Broadcasts**** gói tin DHCP Offer đó đến các Client.

Bước 5: Sau khi nhận được gói tin DHCP Offer. Client gửi Broadcasts tiếp gói tin DHCP Request cho Relay Agent.

Bước 6: Sau khi DHCP Relay Agent nhận gói tin DHCP Request đó từ Client và chuyển đến DHCP server cũng bằng bản tin ****Unicast****.

Bước 7: DHCP server dùng tín hiệu ****Unicast**** gởi trả lời cho DHCP Relay Agent một gói tin DHCP ACK.

Bước 8: Và DHCP Relay Agent sẽ ****Broadcasts**** gói tin DHCP ACK đến Client để Client nhận được IP.

### **Giải thích các thông số cấu hình mà máy client nhận được từ DHCP Server ? DHCP Discover: DHCP Client** là một gói được gửi đến DHCP server từ một thiết bị Client khi muốn truy cập mạng để yêu cầu thông tin địa chỉ IP.

### **DHCP Offer: DHCP Offer** là gói tin chứa địa chỉ IP và thông tin cấu hình TCP/IP bổ sung. Nó được DHCP server gửi về cho Client sau khi nhận được DHCP Discover.

### **DHCP Request: DHCP Request** là gói được DHCP client phản hồi với máy chủ sau khi nhận được DHCP Offer để thể hiện sự chấp nhận đối với địa chỉ IP.

### **DHCP Acknowledge: DHCP Acknowledge** là một gói được DHCP server gửi đến cho Client để xác thực việc chấp nhận DHCP Request và định hướng các tham số tùy chọn cho phép Client tham gia mạng TCP/IP và hoàn thành hệ thống khởi động.

**Câu 9:  
Email server là gì ? Trình bày quá trình thiết  lập, cấu hình email server ở 2 sites [mail.ou.org](http://mail.ou.org/" \t "https://lms.ou.edu.vn/202/mod/forum/_blank) & [mail.ou.info](http://mail.ou.info/" \t "https://lms.ou.edu.vn/202/mod/forum/_blank) để người dùng ở các sites trên có  thể thực hiện việc gửi nhận email qua lại với nhau ?**

Email Server là hệ thống Mail Server được thiết kế cho các tổ chức hoặc ISP xử lý khối lượng thư lớn, yêu cầu kiểm soát và linh hoạt hơn đối với các dịch vụ thư. Nó bổ sung các tính năng như hợp tác, đồng bộ hóa Outlook, quản trị từ xa, Webmail và Quản trị web nâng cao hơn và kết nối cơ sở dữ liệu, cung cấp sức mạnh và kiểm soát cần thiết cho các hoạt động quy mô lớn.

Quá trình thiết  lập, cấu hình email server ở 2 sites [mail.ou.org](http://mail.ou.org/" \t "https://lms.ou.edu.vn/202/mod/forum/_blank) & [mail.ou.info](http://mail.ou.info/" \t "https://lms.ou.edu.vn/202/mod/forum/_blank) để người dùng ở các sites trên có  thể thực hiện việc gửi nhận email qua lại với nhau:

**Bước 1:** Tiến hành cấu hình DNS cho 2 máy:

Start -> programs -> Administrative Tools -> Server Manager

-chuột phải Roles -> chọn Add Roles

-chọn DNS server ->  click install để cài đặt

Sau khi cài xong thì vào lại Administrative Tools -> DNS

**Trên máy server01:**

- Chuột phải Forward lookup Zones -> New Zones

- Primary Zone -> Zone name: mail.ou.org

- Chuột phải Reverse lookup Zones -> New zones

- Primary Zone -> Ipv4 Reverse Lookup Zone

- Nhập Network ID cho máy server01

- Chọn mail.ou.org -> chuột phải -> New host

- Name: server01 , nhập IP address

- Tích vào Create associated pointer record để tự động tạo pointer trong reverse lookup zone

- Chuột phải New Alias -> Alias name: www

- Chuột phải -> New Mail Exchanger -> host or child domain: mail

->Fully qualified domain name for target host: có thể chọn Browse đến host vừa tạo hoặc đánh vào tên miền đầy đủ -> server01.mail.ou.org

- Chuột phải vào SERVER01 -> Properties -> Interfaces

-Tích vào Only the following IP address để bỏ chọn tất cả ip và chỉ chọn IP của máy 1 bằng cách bỏ tích

- Qua tab forwarders để forwading tới máy server02

->chọn Edit -> đánh vào IP address của máy server02 -> Apply

- Kiểm tra các record bằng cách chuột phải vào SERVER01 -> lauchnslookup

- Kiểm tra bằng các lệnh: server01, www, mail.

**Trên máy server02:** Thực hiện tương tự các bước như ở server01

- Chỉ khác ở chỗ:

+ Primary Zone -> Zone name: mail.ou.info

+ Name: server02 , nhập IP address (bắt buộc phải khác với IP của server01)

+ Tên miền đầy đủ: server02.mail.ou.info

**Bước 2:** Tiến hành cài đặt và cấu hình MDaemon:

**Trên máy server01:**

- Domain name: [mail.ou.org](http://mail.ou.org/" \t "https://lms.ou.edu.vn/202/mod/forum/_blank) -> Next

- Tạo tài khoản đầu tiên:

Full name: admin Mailbox: admin Password: 123456

- Setup DNS: dùng Use Windows DNS Settings -> Next

- Setup Operating Mode: Run MDaemon in ‘Advanced’ mode -> Next -> Finish

- Sau khi hoàn tất quá trình cài đặt -> Start MDaemon

- Tắt chức năng password phức hợp bằng cách:

Accounts -> Account Settings -> Bỏ chọn Require strong passwords.

- Security -> Security Settings

Tại Relay Settings, bỏ chọn Do not allow message relaying.

Tại Trusted Hosts:

+ Add Trusted domain: server01.[mail.ou.org](http://mail.ou.org/" \t "https://lms.ou.edu.vn/202/mod/forum/_blank)

+ Add Trusted IP addresses: nhập IP của server01

**Trên máy server02:** Thực hiện các bước tương tự server01, chỉ khác

+ Domain name: [mail.ou.info](http://mail.ou.info/" \t "https://lms.ou.edu.vn/202/mod/forum/_blank)

**Bước 3:** Tiến hành tạo tài khoản mail server cho 2 máy:

**Trên máy server01:**

Accounts -> Account Manager -> New và tạo [u1@](mailto:u1@net1.abc.com)[mail.ou.org](http://mail.ou.org/" \t "https://lms.ou.edu.vn/202/mod/forum/_blank) có pass u1 tại server01

**Trên máy server02:**

Accounts -> Account Manager -> New và tạo u2@[mail.ou.info](http://mail.ou.info/" \t "https://lms.ou.edu.vn/202/mod/forum/_blank) có pass u2 tại server02

**Bước 4:** Tiến hành gởi mail giữa 2 máy:

**Trên máy server01:**

- Start -> Programs -> Outlook Express

- Display name: u1

- E-mail address: [u1@mail.ou.org](mailto:u1@mail.ou.org)

- Incoming mail (POP3, IMAP or HTTP) server: server01.mail.ou.org

- Outgoing mail (SMTP) server: server01.mail.ou.org

- Account name: [u1@mail.ou.org](mailto:u1@mail.ou.org)

- Password: u1

- Finish

**Trên máy server02: Tương tự server01**

- Start -> Programs -> Outlook Express

- Display name: u2

- E-mail address: [u2@mail.ou.info](mailto:u1@mail.ou.org)

- Incoming mail (POP3, IMAP or HTTP) server: server02.mail.ou.info

- Outgoing mail (SMTP) server: server02.mail.ou.info

- Account name: [u2@mail.ou.info](mailto:u1@mail.ou.org)

- Password: u2

- Finish

**Tiến hành gửi mail:**

**Trên máy server01:**

- Creat Mail:

+ To: [u2@mail.ou.info](mailto:u2@mail.ou.info)

+ Subject: Test mail lan 1

+ Nhập nội dung: Goi tu [u1@mail.ou.org](mailto:u1@mail.ou.org) lan 1

-> Bấm Send

**Trên máy server02:** Trên giao diện Outlook Express -> bấm liên tục Send/Recv trên thanh công cụ -> Thấy nhận được thư từ u1 -> Bấm Reply -> “Goi phan hoi tu u2@mail.ou.info.

- Vào server01 kiểm tra kết quả, thấy nhận được phản hồi -> Gởi nhận mail thành công. **Câu  10:  
DFS là gì ? Hãy trình bày quá trình thiết lập cấu hình hệ thống DFS. Cho ví dụ ?**

**Distributed File System (DFS)** là một giải pháp cho phép người quản trị tập trung các dữ liệu nằm rời rạc trên các file server về một thư mục chung và thực hiện các tính năng replicate nhằm đảm bảo dữ liệu luôn sẵn sang khi có sự cố về file server. Bao gồm 2 tính năng : ****DFS Namespace**** và ****DFS Replication****.

**Quá trình thiết lập cấu hình hệ thống DFS:**

**Bước 1:** Thiết lập quyền Permission cho các thư mục trên 2 máy

**Trên máy server01:**

- Trong ổ đĩa C, tạo thư mục PUBLIC.

- Thiết lập permission Full Control cho thư mục PUBLIC (tương tự câu 7) bằng cách thêm các user@domain.com

- Trong ổ đĩa C, tạo thư mục khác, ví dụ thư mục A.

- Thiết lập permission cho thư mục A: Riêng các Group or User names trong mục Security xóa hết các user và group, chỉ chừa lại Administrators với quyền Full Control.

- Trong ổ đĩa C, tạo thư mục Data1, Data2.

- Thiết lập permission cho thư mục Data1 và Data2 với các quyền khác nhau cho các user khác nhau trên máy.

**Trên máy server02:**

- Trong ổ đĩa C, tạo thư mục Data3, Data4.

- Thiết lập permission cho thư mục Data3 và Data4 với các quyền khác nhau cho các user khác nhau trên máy.

**Bước 2:** Tiến hành cài đặt DFS

**Trên máy server01:**

- My computer -> Manage -> Roles -> Add Roles -> Active Directory Domain Controller, File Server, Distributed File System (DFS Namespaces và DFS Replication)

- Sau khi kết thúc quá trình cài đặt DFS, vào Start -> Administrative Tools -> DFS Management.

- Namespaces -> Thêm server DFS -> Thêm máy chủ server01.

- Name: DFS

- Edit Settings:

+ Namespace server: server01

+ Shared folder: DFS

+ Local path of shared folder: C:\DFSRoots\DFS

+ Tích chọn User custom permissions: Customize.. chọn Everyone, chỉ cho quyền Read -> OK -> Next -> Next -> Create.

- Ở mục Namespaces: domain.com\DFS -> New Folder -> Add Data1, Name: D1 -> OK (tương tự Data2)

- Ở mục Namespaces: domain.com\DFS -> New Folder -> Add server\Data3, Name: D3 -> OK (tương tự với Data4)

- Ở mục Namespaces: domain.com\DFSOU khác cũng sẽ xuất hiện thư mục D3 vừa tạo

**Bước 3:** Tiến hành kiểm tra DFS từ máy XP.

- Vào computer, gõ [\\domain.com\DFS.](\\\\domain.com\\DFS.)

- Kiểm tra việc cài đặt bằng cách vào từng thư mục đã cấp quyền permission (Data1, Data2, Data3, Data4) tạo và xóa các thư mục con trong từng Data (tùy theo quyền được thiết lập mà các Data có thể hay không thể tạo và xóa thư mục).

- Kết thúc: Hệ thống DFS đã được thiết lập từ các máy chủ cung cấp và chia sẻ tài nguyên trong hệ thống.