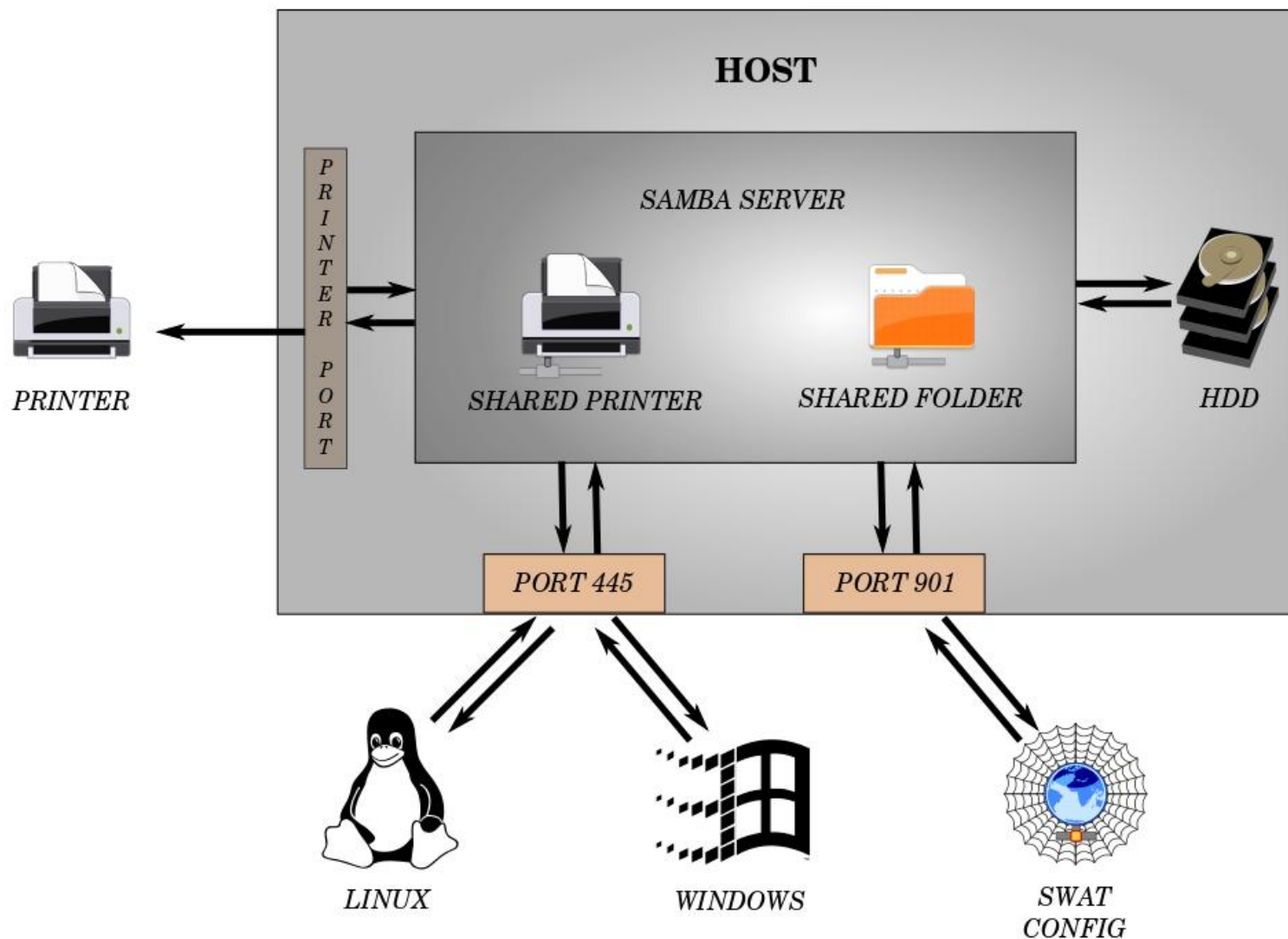


# Dịch vụ Samba



# Giới thiệu chung

---

- Nên chọn lựa môi trường nào trong 2 hệ điều hành Unix (mà Linux là một trong những môi trường nổi bật) và Windows?
- Do nhu cầu xây dựng các ứng dụng hỗn hợp, vẫn phải chấp nhận dùng cùng lúc cả 2 hệ điều hành này => cần tích hợp 2 loại hệ thống để có một môi trường đồng nhất.



# Giới thiệu chung

---

- NFS (Network File System) đã được phát triển với mục đích tích hợp các hệ điều hành Unix giống như hệ thống cục bộ. NFS cho phép các máy chạy Unix có thể chia sẻ tài nguyên qua mạng (tệp và máy in).
- Với NFS, người sử dụng ép các hệ thống chạy Windows hoạt động giống như một hệ thống Unix.
- Việc mô phỏng Unix trên Windows không mang lại nhiều thành công như mong đợi => mô phỏng Windows trên Unix => công nghệ Samba.



# Giới thiệu về Samba

---

- Là một ứng dụng chạy trên Unix cố gắng mô phỏng một hệ thống Windows.
- Cho phép một hệ thống Unix gia nhập vào hệ thống “Network Neighborhood” và người dùng Windows có thể truy nhập tài nguyên trên Unix (Tập và Printer) mà không hề biết đó là các dịch vụ do Unix cung cấp.
- Thực hiện được nhờ sự mô phỏng giao thức Windows "Common Internet File System", hay CIFS và giao thức truyền tin Server Message Block (SMB).



# Giới thiệu về Samba

---

- Samba bao gồm sự kết hợp 2 chương trình chính là **smbd** và **nmdb** để thực thi 4 dịch vụ CIFS cơ bản sau:
  - Dịch vụ tệp và máy in (smbd)
  - Xác thực phân quyền truy cập tài nguyên (smbd)
  - Phân giải tên - name resolution (nmdb)
  - Thông báo về các dịch vụ ra bên ngoài - Service announcement (nmdb)





# Giới thiệu về Samba

---

- **smbd:**

- Lắng nghe trên cổng 139, trực tiếp xử lý các yêu cầu truy cập đến thư mục chia sẻ trên Linux.
- Khi một client kết nối, smbd sẽ tạo ra một tiến trình mới phục vụ cho kết nối này

- **nmbd**

- Lắng nghe trên cổng 137, chịu trách nhiệm cung cấp tên NetBIOS của samba server cho các yêu cầu kết nối



# Giới thiệu về Samba

---

- Để cấu hình và truy nhập, cần thực hiện:
  - Cấu hình và khởi động dịch vụ Samba
  - Khai báo tài khoản sử dụng Samba
  - Truy nhập dịch vụ Samba



# Giới thiệu về Samba

---

- **Các tệp tin cấu hình dịch vụ:**

/etc/samba/smb.conf      Tệp tin cấu hình của Samba

/etc/samba/smbpassword      Chứa pass truy nhập của user

/etc/samba/smbusers      Chứa tên hiệu các tài khoản của Samba

- **Các tiện ích của dịch vụ:**

smbadduser      Tạo tài khoản Samba

smbpasswd      Thay đổi thông tin tài khoản Samba

smbclient      Truy nhập dịch vụ SMB

smbstatus      Theo dõi tình trạng kết nối hiện hành






# Cấu hình và khởi động dịch vụ Samba

---

- Daemon Samba sử dụng tập tin cấu hình `/etc/samba/smb.conf`
- Tập tin này gồm 2 phần chính:
  - Phần 1: dành cho những lựa chọn toàn cục của dịch vụ
  - Phần 2: dành cho khai báo tài nguyên được đưa lên mạng dùng chung
- Trong mỗi phần có chứa 1 hay nhiều nhóm.
- “Khai báo” nhóm:  
[Tên nhóm]

tham số = value      Sử dụng # để chú thích



- 
- Trong tệp tin *smb.conf* có 3 nhóm đặc biệt được khai báo sẵn: [global], [homes] và [printers]
  - Các tham số sẽ xác định thuộc tính nhóm

## Nhóm Global

- Các tham số được áp dụng toàn cục cho toàn dịch vụ
- Một số cũng là giá trị mặc định của các nhóm không khai báo tường minh
- Được đặt ở phần đầu tệp tin cấu hình

# Một số tham số cần cấu hình

workgroup	Tên nhóm muốn hiển thị trên mạng
hosts allow	Chỉ ra những địa chỉ mạng hay địa chỉ máy được phép truy nhập tới dịch vụ Samba. Các địa chỉ được viết cách nhau 1 khoảng trắng
encrypt passwords	Mặc định Yes. Samba sẽ mã hóa mật mã để tương thích với Windows (Nếu là No, chỉ dùng giữa các máy Linux)
smb passwd file	Nếu encrypt passwords = yes, tham số này sẽ xác định tập tin chứa mật mã được mã hóa (mặc định là /etc/samba/smbpasswd)
username map	Chỉ ra tập tin chứa các alias cho 1 tài khoản hệ thống (mặc định là /etc/samba/smbusers)
printcap file	Cho phép Samba nạp các mô tả máy in từ tập tin printcap (mặc định là /etc/printcap)
security	Xác định cách thức các máy tính "trả lời" Samba (mặc định là user)



# Ví dụ:

[global]

# workgroup = ten mien hoac ten nhom

workgroup = SMB-GROUP

# chỉ cho các máy trong mạng cục bộ truy nhập

hosts allow = 172.16.10.1 127.0.0.1

# yêu cầu Samba sử dụng một tập tin nhật ký riêng cho mỗi máy truy nhập

log file = /var/log/samba/%m.log

# chế độ bảo mật

security = user

# mã hóa mật mã để tương thích với Windows

encrypt passwords = yes

smb passwd file = /etc/samba/smbpasswd

# người dùng Unix có thể sử dụng nhiều tên truy nhập SMB

username map = /etc/samba/smbusers



# Nhóm [home]

- Xác định các điều khiển mặc định cho truy nhập thư mục chủ của người dùng thông qua giao thức SMB
- Khi có yêu cầu kết nối, Samba sẽ kiểm tra nhóm hiện có, nếu đáp ứng được yêu cầu, nhóm sẽ được sử dụng. Nếu không đáp ứng được, tên nhóm được yêu cầu sẽ được coi là tên user và tìm kiếm trong tệp tin chứa mật mã của Samba. Nếu tên t.k này tồn tại và đúng mật mã, 1 tài nguyên sẽ được tạo dựa trên nhóm





# Nhóm [printers]

---

- Tương tự như nhóm [home] nhưng dành cho máy in
- Khi có yêu cầu kết nối, Samba sẽ kiểm tra nhóm hiện có, nếu đáp ứng được yêu cầu, nhóm sẽ được sử dụng. Nếu không đáp ứng được, nhưng nhóm [home] tồn tại, nó sẽ được xử lý như mô tả trước. Mặt khác, tên nhóm được yêu cầu cũng được xử lý như tên 1 máy in và Samba tìm kiếm trong tệp printcap tương ứng để xác định tên nhóm có hợp lệ không? Nếu hợp lệ, 1 tài nguyên chung sẽ được tạo dựa trên nhóm [printers]





# Các tham số thường dùng

comment	Mô tả tùy ý cho tài nguyên được đưa lên mạng dùng chung
path	Đường dẫn đến thư mục trên hệ thống tập tin mà tài nguyên tham chiếu tới
public	Có giá trị Yes hoặc No. Nếu là yes, Samba cho phép mọi người đều có thể truy nhập tới tài nguyên đó
browseable	Có giá trị Yes hoặc No. Nếu là yes (mặc định), thì thư mục được dùng chung sẽ được nhìn thấy trên mạng
valid users	Danh sách user được quyền truy cập đến tài nguyên dùng chung. Tên người dùng được viết cách bởi dấu cách hoặc dấu phẩy, tên nhóm có ký tự @ đứng trước



# Các tham số thường dùng

invalid users	Danh sách user không được quyền truy cập đến tài nguyên dùng chung. Tên người dùng được viết cách bởi dấu cách hoặc dấu phẩy, tên nhóm có ký tự @ đứng trước
writable	Yes   No. Nếu = yes, người dùng được phép ghi vào thư mục dùng chung
write list	Danh sách user/nhóm có quyền ghi tới thư mục dùng chung
printable	Yes   No. Nếu = yes, người dùng được phép truy nhập đến dịch vụ in
create mask	Thiết lập quyền trên thư mục/tập tin được tạo trên thư mục dùng chung



## Ví dụ:

[homes]

comment = Home Directories

browseable = no

writable = yes

[printers]

comment = All Printers

path = /var/spool/samba

browseable = no

public = yes

printable = yes



# Chú ý:

---

- Để thực hiện tạo các tài nguyên dùng chung khác, cần thực hiện tạo thêm các nhóm khai báo thông tin về tài nguyên này.
- Các nhóm dành cho tài nguyên dùng chung thường được đặt sau nhóm [home] và [printers] và có thể đặt tên bất kỳ
- Ví dụ:

```
[mydoc]          #Tài nguyên dùng chung là mydoc  
path = /home/mydoc      #TM trên hệ thống  
public = no  
valid users = allan piter @staff    #user và group  
writable = yes          #cho phép ghi vào TM chung
```



# Cài đặt Samba

- \$ sudo apt install samba

```
root@Debian12Test:/home/fithau# apt install samba
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
```



# Xác minh cài đặt SAMBA

- \$ sudo systemctl status nmbd
- Kiểm tra trạng thái của dịch vụ samba "nmbd". Dịch vụ này khởi động tự động sau khi cài đặt Samba





# Xác minh cài đặt SAMBA

- Nếu máy chủ samba được cài đặt và chạy thành công trạng thái là: **Active(running)**.

```
root@Debian12Test:/home/fithau# systemctl status nmbd
● nmbd.service - Samba NMB Daemon
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/nmbd.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Fri 2023-10-20 13:16:46 +07; 13min ago
```

- Nếu dịch vụ không tự động khởi động
  - \$ sudo systemctl start nmbd



# Các bước cấu hình Samba

- Tập tin cấu hình samba nằm ở /etc /samba/smb.conf. Trong tập tin này, chỉ định thư mục và máy in muốn chia sẻ cùng với các quyền và thông số hoạt động của chúng. Samba xem xét tập tin cấu hình của nó sau một khoảng thời gian nhất định và cập nhật bất kỳ thay đổi nào.



1. Tạo thư mục chia sẻ tập tin thông qua Samba. Thư mục này sẽ lưu giữ các tập tin cần được chia sẻ.

```
$ sudo mkdir /samba
```

2. Chỉnh sửa tập tin cấu hình smb.conf.  
Trước khi chỉnh sửa tập tin cấu hình,  
hãy đảm bảo tạo bản sao lưu của tập tin  
này trong cùng một thư mục hoặc một  
thư mục khác.

- `$ sudo cp /etc/samba/smb.conf  
~/Documents smb_backup.conf`



3. Chỉnh sửa tập tin cấu hình gốc bằng bất kỳ trình soạn thảo văn bản nào như Vim, Nano hoặc Gedit.

```
$ sudo nano /etc/samba/smb.conf
```

- Thêm các dòng sau vào cuối:

[samba]

comment = Samba on Debian

path = /samba

read only = no

browsable = yes

Trong đó:

- [samba] = tên của chia sẻ samba
- comment = mô tả ngắn gọn về lượt chia sẻ
- path = Đường dẫn của thư mục được chia sẻ.
- read only = Đặt thư mục được chia sẻ là có thể đọc được
- browsable = bao gồm chia sẻ trong danh sách chia sẻ hay không







#### 4. Thiết lập tài khoản người dùng

Samba duy trì một cơ sở dữ liệu tài khoản riêng

- Có thể đồng bộ hóa tài khoản người dùng từ của Linux sang samba bằng tiện ích libpam-smbpass

```
$sudo apt-get install libpam-smbpass
```

- Đưa tài khoản người dùng Linux vào samba và đặt mật khẩu trên samba

```
$smbpasswd -a username
```

– Nhập mật khẩu cho người dùng samba này

Lưu ý: Người dùng username là tên một tài khoản đã tồn tại trên Linux

5. Khởi động lại dịch vụ Samba  
\$ sudo systemctl restart smbd.service

6. Kết nối chia sẻ Samba từ máy Linux  
Cài đặt ứng dụng khách Samba:  
\$ sudo apt install smbclient

- Kết nối với Samba Share bằng cú pháp sau:  
`$ sudo smbclient //[IP_address or Host_name]/share_name -U samba_user`

Trong đó:

- [IP\_address or Host\_name]: địa chỉ IP hoặc tên máy chủ của máy chủ Samba
- [share\_name]: tên của thư mục chia sẻ Samba
- [samba\_user]: tên của người dùng có quyền truy cập vào phần chia sẻ



## 7. Kết nối với chia sẻ Samba từ máy Windows

\\[IP-address]\\[share\_name]

