

●Samba で、共有ネットワーク環境を整えよう

けっこう難関ですが、いってみよ〜っ！(^^)／

Windows と Linux 間の共有ネットワーク環境を構築するため、samba パッケージを利用します。Samba は、Unix 系 OS において Windows 系 OS 互換のファイルサーバー・プリントサーバー機能を提供するオープンソースソフトウェア。本書では、ID とパスワードを必要とするログイン認証付の共有ネットワークを整えます。

<前提事項>

- ・ID は、自分(username = taro)と、他のユーザー (username = hanako) 1 名
- ・ユーザー-hanako は、グループ team-taro へ登録
- ・MyPC の hostname = miyagi

手順は、次の通り。

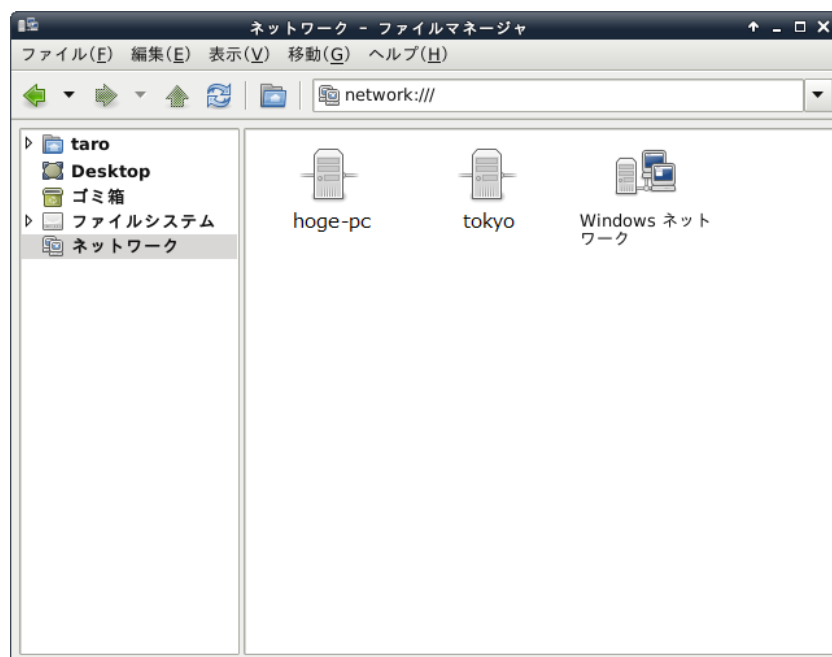
- (1) ネットワークの動作状況を確認する。
- (2) samba とその周辺パッケージの確認と、インストール。
- (3) ファイアーウォールを設定する。
- (4) 共有ディレクトリ (フォルダ) を作成し、パーミッションを設定する。
- (5) Samba ユーザーの登録。
- (6) 設定ファイル smb.conf に samba の動作を書き込む

- (1) ネットワークの動作状況を確認する。

xfrun4 プログラムの実行ウィンドウ (Alt+F2) に、thunar と入力し、ファイルマネージャを開く。

表示→位置セレクタ→ツールバー方式 サイドペイン→ツリー と設定。

サイドペインのネットワークをクリックすると、Lan 内で接続している個々の PC と、“Windows ネットワーク”が表示される。



このとき、位置セレクトウインドウの表示は、ネットワークなら、network:/// Windows ネットワークなら、smb:/// となっている。
thunar で、ネットワーク上の PC を直接選ぶには、
smb://192.168.*.* または、smb://hostname と、相手 PC を指定する。
現時点では、ネットワーク上に、自分の PC = miyagi は表示されていない。

(2) Samba とその周辺パッケージの確認と、インストール。

Terminal を起動し samba と周辺パッケージの情報を表示する。

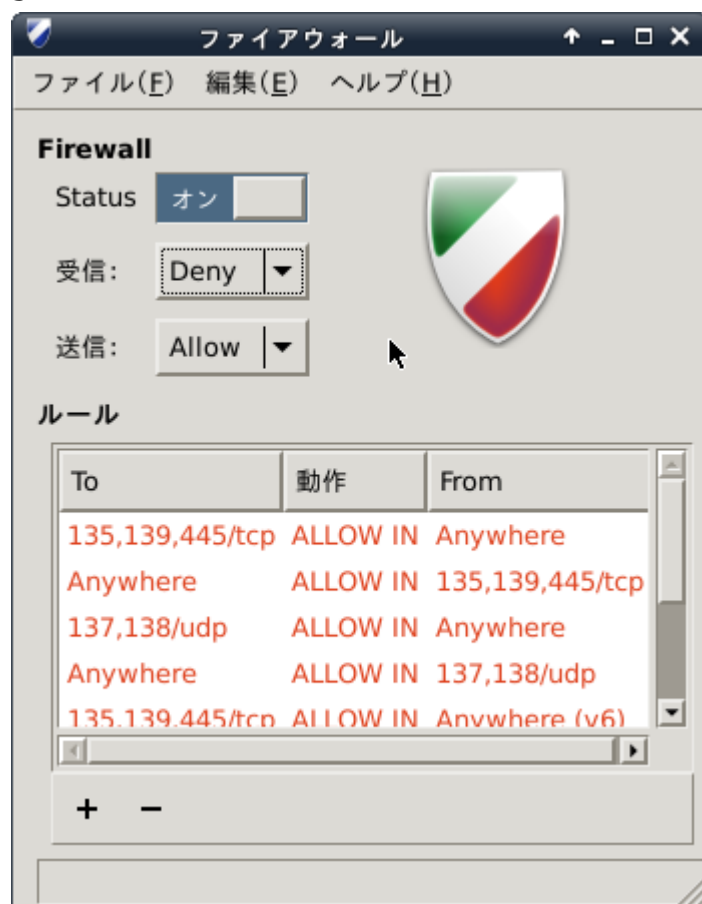
```
$ aptitude show samba samba-common smbclient libsmbclient
```

インストールされていないパッケージがあれば、インストールする。

```
$ sudo apt-get install -y samba
```

(3) ファイアウォールを設定する

gufw 起動 → unlock 解除 → 編集 → +Add Rule → サービスタブ内 Allow In Service Samba として、追加をクリック、閉じる。
gufw ウィンドウに samba 用のルールが追記された。



・Samba で使用されるポート

ポート	プロトコル	サービス	デーモン	説明
137	UDP	netbios-ns	nmbd	NetBIOS ネーム・サービス
138	UDP	netbios-dgm	nmbd	NetBIOS データグラム・サービス
139	TCP	netbios-ssn	smbd	NetBIOS over TCP (セッション・サービス)
445	TCP	microsoft-ds	smbd	ダイレクト・ホスティング SMB

samba を再起動。

```
$ sudo /etc/init.d/samba restart
[ OK ] Stopping Samba daemons: nmbd smbd
[ OK ] Starting Samba daemons: nmbd smbd
```

Thunar で、ネットワーク → Workgroup とすると、MyPC = miyagi が表示されている。
現時点では miyagi 内に print \$ があるが、新しいフォルダやドキュメントの作成を拒否される。

(4) 共有ディレクトリ (フォルダ) を作成し、パーミッション(アクセス権限)を設定する。

```
taro ホームディレクトリ内に、共有ディレクトリ Shared を作成する。 *Sは大文字
$ cd ~/
      *"/"は、チルダ (による) 半角。 "~/"/は、/home/taro のこと。
$ mkdir Shared
グループを作成する。
$ sudo groupadd team-taro
グループの一覧を表示し確認する。
$ cat /etc/group
ディレクトリ Shared の所有グループをグループ team-taro に変更する。
$ sudo chgrp team-taro ~/Shared
または、
$ sudo chown taro:team-taro ~/Shared
グループ team-taro に、ディレクトリ Shared のアクセス権を与える。
$ sudo chmod 770 ~/Shared
または、
$ sudo chmod ug+rwx,o-rwx ~/Shared
Shared ディレクトリの詳細を表示する。
$ ls -l
drwxrwx--- 2 taro team-taro 4096 Nov 30 10:51 Shared
```

・ディレクトリ(ファイル)の詳細表示について

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
d	rw-rw-r--	2	taro	team-taro	4096	Nov 30 10:51	Shared

意味	
①	ファイル種類 (d:ディレクトリ -:通常ファイル :シンボリックリンク など)
②	パーミッション
③	リンク数 (ファイルの場合は1 ディレクトリの場合はその中のファイル(ディレクトリ)数)
④	所有者 (owner)
⑤	所有グループ(group)
⑥	ファイルサイズ
⑦	最終更新日時
⑧	ファイル (ディレクトリ名)

・パーミッション (アクセス権限) 3桁について

ディレクトリの場合	
r (読込)	そのディレクトリの一覧の参照ができる
w (書込)	そのディレクトリ内のファイル削除や作成ができる
x (実行)	そのディレクトリにアクセスできる
ファイルの場合	
r (読込)	そのファイルの読み込みができる
w (書込)	そのファイルの書き込みができる
x (実行)	そのファイルを命令とし実行できる

モード	記号	数値
読込	r	4
書込	w	2
実行	x	1
なにもできない	-	0

記号	r	w	x	r	w	x	r	w	x
数値	4+2+1			4+2+1			0+0+0		
ユーザー	所有者			所有グループ			他のユーザー		
属性値	7			7			0		

記号	クラス
u	所有者
g	所有グループ
o	他のユーザー
a	全てのユーザー

記号	アクション
+	アクセス権限を追加
-	アクセス権限を削除
=	アクセス権限を指定

例) ~/hoge.html のパーミッションを 770 から 644 へ変更

```
$ sudo chmod u-x,g-wx,o+wx ~/hoge.html
```

・特殊なアクセス・モード 4 桁目について

3 桁"770" というパーミッションは、実際には先頭の 1 桁が省略されていて、厳密には "0770" と表記される。この 4 桁目は、特殊なアクセス・モードで、より高度な設定がされる。システムのセキュリティが侵害される恐れがあるので不適切な使い方をしないこと。

例えば、SGID モードが設定されるディレクトリーでは、そのディレクトリーの配下に作成されるディレクトリ(ファイル)のすべてに対し、そのディレクトリーのグループ ID が引き継がれる。このモードは、同じプロジェクトで共有使用するディレクトリー・ツリーには便利。

例) ディレクトリ Shared に SGID モードを設定する

```
$ sudo chmod 2770 ~/Shared または、$ sudo chmod g+s ~/Shared
```

```
$ ls -l → dwxrwxrws--- 2 taro team-taro
```

モード	クラス	記号	数値
SUID	u (所有者)	s	4
SGID	g (グループ)	s	2
スティッキービット	o (他のユーザー)	t	1

(5) Samba ユーザーの登録

Samba ネットワークへアクセスするために、samba ユーザーとして専用アカウントとパスワードを登録する

* 登録条件 : この samba ユーザーに登録できるのは、MyPC(miyagi)の Linux システムに存在するアカウントに限られる。

Linux アカウント = samba ユーザーアカウントとなるように。

但し、パスワードは、それぞれ別々のパスワードでも良い

本書では、taro と hanako を登録する。

①Linux アカウントへの登録

スーパーユーザーアカウント	システム管理者。root。
一般ユーザーアカウント	管理者権限を持たない通常のユーザー。
システムアカウント	特定のアプリケーションを実行するために利用するアカウント。 具体的なユーザーとして存在しないため、ログインしない。
グループアカウント	複数のユーザーアカウントをまとめて 1 つの代表的なアカウントに 集約したもの。

taro は、既にあなたのアカウントとして存在する。

hanako を Linux アカウントとして、次の通り、新たに設定する。

- ・hanako は、システムアカウント(ログインしない)とする。
- ・hanako の home ディレクトリをつくらない。
- ・hanako は、グループ team-taro に加える。

```
$ sudo adduser --system --no-create-home hanako
```

```
$ sudo usermod -G team-taro hanako
```

ユーザーとグループの登録を確認

```
$ cat /etc/passwd
```

```
$ cat /etc/group
```

② samba ユーザーアカウントへの登録

taro hanako を、samba ユーザーアカウントへ登録する。

```
$ sudo smbpasswd -a taro
```

```
$ sudo smbpasswd -a hanako
```

smbpasswd コマンドを実行すると、まず taro の Linux アカウントのパスワードを求められる。

次に、samba アカウントのパスワードを入力するよう求められるので、任意のパスワードを入力する。

Added user taro(hanako)となれば OK。

・コマンドオプション

-a 新しい samba ユーザーの追加、または既存 samba ユーザーパスワードの変更

-d samba ユーザーを無効にする

-e 無効になっている samba ユーザーを有効にする

-x samba ユーザーの削除

③ hanako をグループに登録

共有ディレクトリ Shared の所有者は taro、所有グループは team-taro としたので、アカウント hanako を team-taro に登録して、アクセス権を与える。

```
$ sudo gpasswd -a hanako team-taro
```

または、\$ sudo usermod -G team-taro hanako

グループメンバーの確認

```
$ cat /etc/group | grep team-taro
```

team-taro:x:1001:hanako のような感じで hanako が登録されていたら OK

④ samba ユーザーの確認

```
$ sudo pdbedit -L
```

taro と hanako が表示されれば OK

(6) 設定ファイル smb.conf に samba の動作を書き込む

① smb.conf を書き換えるので、念のため copy を取り任意ディレクトリに保管する。

```
$ cp /etc/samba/smb.conf ~/Documents/smbcopy.conf
```

```
$ sudo chown root:taro ~/Documents/smbcopy.conf
```

```
$ sudo chmod 640 ~/Documents/smbcopy.conf
```

② smb.conf を開く

smb.conf は、root 権がないと書き込めない。

root で、 vi または、テキストエディタ mousepad を実行する。

vi の使い方 参照 : <http://net-newbie.com/linux/commands/vi.html>

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

または、

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

本書では、mousepad で書き込む。

わかりやすく行番号を振る オプション→行番号を表示にチェック

シャープ (“#”)、セミコロン (“;”) で始まる行や、空白のみの行は 無視される

はコメント ; はパラメーターのコメントアウト

③[global]セッションを設定する

このセクション中のパラメーターは、サーバー全体に対して、もしくは各セクションで項目が定義していないときの既定値として 適用される。

- 38 行目 workgroup =WORKGROUP
Windows 側のワークグループの名称と同じにする
- 63 行目 interfaces = 127.0.0.0/8 eth0 192.168.1.0/24
; をはずす
- 70 行目 bind interfaces only = no
; をはずす、または no (yes とするとうまく動作しない場合がある)
hosts allow = 192.168.1.0/24
追記する (192.168.1.* の IP アドレスをもつホストからの接続のみ許可)
- 102 行目 security = user
をはずす (認証方式を user : ユーザー名とパスワードでローカル認証を行う)
- 132 行目 map to guest = never
Samba ユーザーとして存在しないユーザーはログインを拒否、ゲストはログインできない。
map to guest = bad user でゲストログインを許可。

④[homes]セクションを無効にする

共有ネットワーク上で、ホームディレクトリへのアクセスができないようにする。

- 248 行目 available = no
前の行 browseable = no の下の行に、追記する。

または、

- 244 行目からの[homes]セクションの記述を全てコメントアウトする
;[homes]
;comment = Home Directories
;browseable = no
;read only = yes など

⑤[Shared]セッションを追加する

- 最終行の次から、共有ディレクトリ shared の設定を書き込む

[Shared]	samba ネットワーク上の共有ディレクトリの名称 *大文字に注意
path = /home/taro/Shared	共有ディレクトリの場所 * 大文字に注意
browseable = yes	このディレクトリを表示させるかどうか
writable =yes	書き込みを許可する
guest ok = no	ゲスト接続拒否 yes でパスワードなしで接続
share modes = yes	ファイルへの排他的な読み出し 必ず yes
valid users = @ team-taro	アクセスを許可するユーザーリスト
create mask = 0660	ファイル作成時のパーミッション
directory mask = 0770	ディレクトリ作成時のパーミッション

以上で、smb.conf の書き込みは完了。保存して終了。

PC の再起動

```
$ sudo shutdown -r now
```

これで LAN 内にある Windows の PC からでもログイン認証を経てアクセスできます。

今回設定した、2 件のアカウント taro hanako の用途として、以下のような感じになる。

- taro は、当然あなた専用の ID とパスワード。他の人には教えない。
- hanako は、あなた以外の人で、この共有ディレクトリにアクセスする人が使うために教える ID とパスワード。

samba は、使用するネットワーク環境によって、さまざまな設定ができます。本書で行った設定は、その内のひとつにすぎません。いろいろ調べて、自分にあった環境をつくってみると良いでしょう。

次回、「samba その 2」の予定は、

- ごみ箱の設定
- Windows – Linux のネットワーク共有システムをマウントする。CUI でアクセス。

今回は、よ〜く頑張りました (^-^)v