OSSTech

Linux Professional Institute Japan LPI-JAPAN

LPICレベル3技術解説セミナー

「302 Mixed Environment Exam」

受験のための勉強法

Samba編

オープンソース・ソリューション・テクノロジ株式会社
代表取締役 チーフアーキテクト 小田切耕司

お問い合わせ info@osstech.co.jp

「302 Mixed Environment Exam」: 出題範囲

- 主題 310: 概念、アーキテクチャおよび設計
- 主題 311: Sambaのコンパイルとインストール
- 主題 312: Sambaの設定と使用法
- 主題 313: ユーザとグループの管理
- 主題 314: CIFS、NetBIOSおよびActive Directoryとの連携
- 主題 315: セキュリティとパフォーマンス

Linux Professional Institute

Part 1.
Samba機能と特徴

Samba(サンバ)とは

- LINUXなどのUNIX系OS上で稼動する、Windowsのファイル、
- プリンタ共有機能を提供するオープンソースソフトウェア

Sambaサーバへアクセスした画面

ユーザーはWindowsで構築した
サーバーと見分けがつかない

WindowsファイルサーバをSambaで構築する理由

- **セキュリティ対策**
  - Windowsに比べ、ウィルスなどの被害が圧倒的に少ない。
- **コスト削減**
  - Windowsサーバでは、アクセスするユーザごとにCAL（Client Access License）が必要
  - サーバーの低価格化によりOSライセンスコストの割合が増加
- **高機能**
  - 設定ファイルにスクリプトを定義するだけで機能拡張が可能
    ユーザ管理、共有管理機能、ユーザホーム自動作成、パスワードチェック
  - VFSモジュールを開発することで機能拡張が可能
    クラスタ機能、監査機能、ACL制御、容量制限、ウィルスチェック
- **高い信頼性**
  - 連続運転に強い
  - オープンソースなので障害調査でき、不具合修正も可能
- **運用のしやすさ**
  - シェルスクリプトによる運用の効率化が可能
  - 修正モジュールの適用に、OSリブートの必要がない

Sambaの機能概要

- ファイルサーバ機能
  - Samba3.0はWindowsと同等以上の機能をサポート
- ドメインコントローラ機能
  - NTドメインのドメインコントローラが備えるユーザ情報、システムポリシー、ログオンスクリプトなどを実装。
- Windowsドメイン連携/Winbind機能
  - ユーザ/グループ/パスワードをADで一元管理
  - Linuxサーバ、アプリの認証をADで行える
  - Windowsドメイン内のユーザIDやグループIDをLinuxサーバ上で使用
- プリンタサーバ機能
  - クライアントPCにプリンタドライバを自動配布、PDFライター
- Windows GUIによる管理機能
  - ユーザ管理、共有管理がWindowsの GUI画面で可能
- WINSサーバ機能
  - Windowsネットワークで使われる「コンピュータ名」をIPアドレスに変換

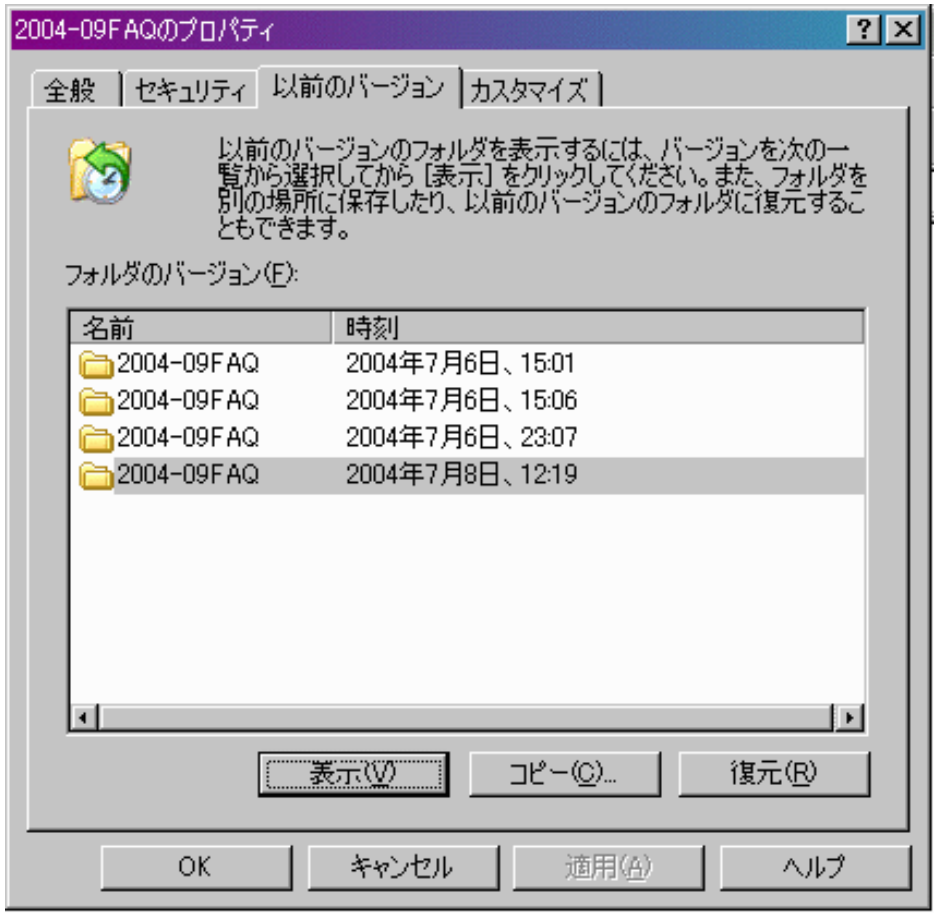
- **Samba3.0はWindowsと同等以上の機能をサポート**

- ユーザ/グループによる容量制限(ディレクトリ単位にも対処可)
- 論理ボリューム・マネージャ(ボリュームのオンライン増設はOSの機能に依存)
- 日本語ディレクトリ/ファイル名(UTF-8でJIS X 0213にも対応)
- ゴミ箱機能:ユーザが誤って削除したファイルを復元 ★
- ユーザホーム機能:ユーザ名のついた専用の共有 ★
- 分散ファイルシステム(MS-DFS) /オフラインファイル機能
- ACL (アクセスコントロールリスト) による詳細なアクセス許可の設定
  Windows NTFSと同様のアクセス制御が可能
- ホスト名によるアクセス制御 ★
- ボリューム・シャドー・コピー(スナップショット)機能
  - LVMの機能により、アクセス中のファイルのスナップショットを作成し、WindowsのShadowCopyクライアントから削除されたファイルを復活。
    修正前のファイルの取り出しなどが可能

★:Windowsに無い機能

1-1. ボリューム・シャドー・コピー

- 「以前のバージョン」からファイルを復元可能



※注）

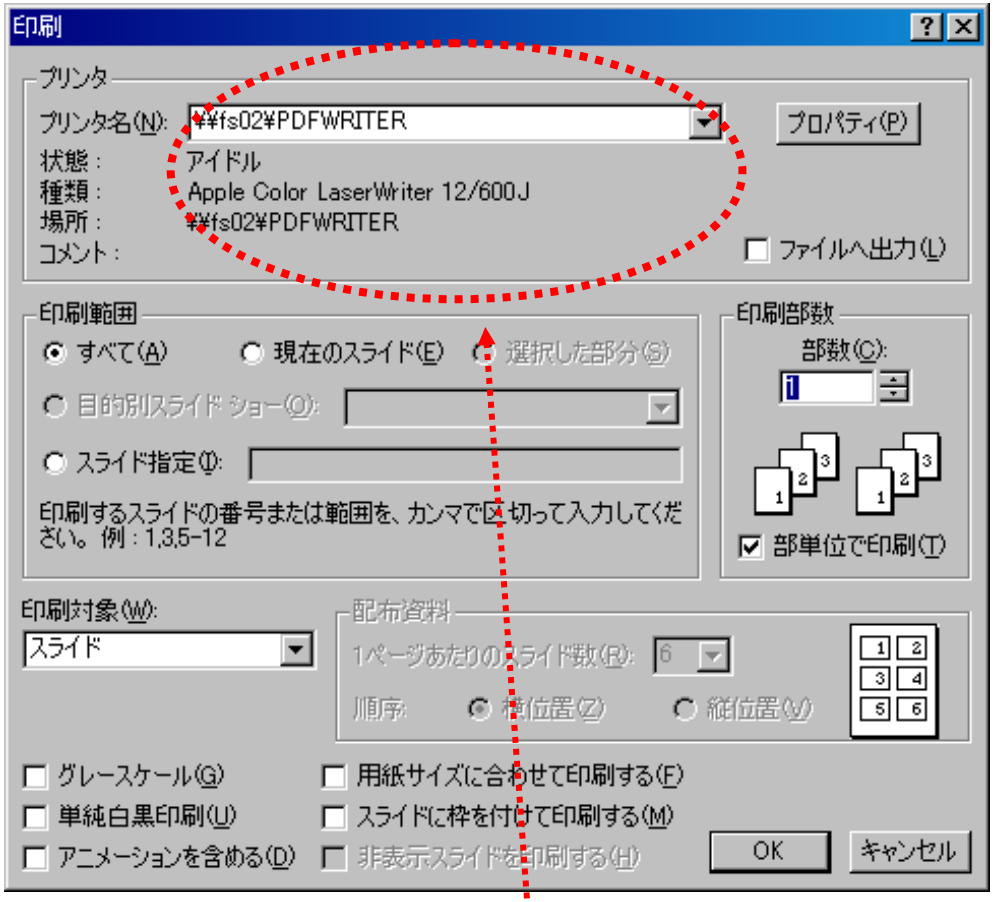
- LinuxのLVMは品質・性能面で問題があるので2つ以上スナップショットを取るのは危険
- スナップショットを使うならSolaris 10 ZFSが推奨

■プリンタドライバ自動配布機能

- Windowsクライアント用のプリンタ
- ドライバをSamba側に予め配置
- しておき、自動的にダウンロード

■PDFライター機能

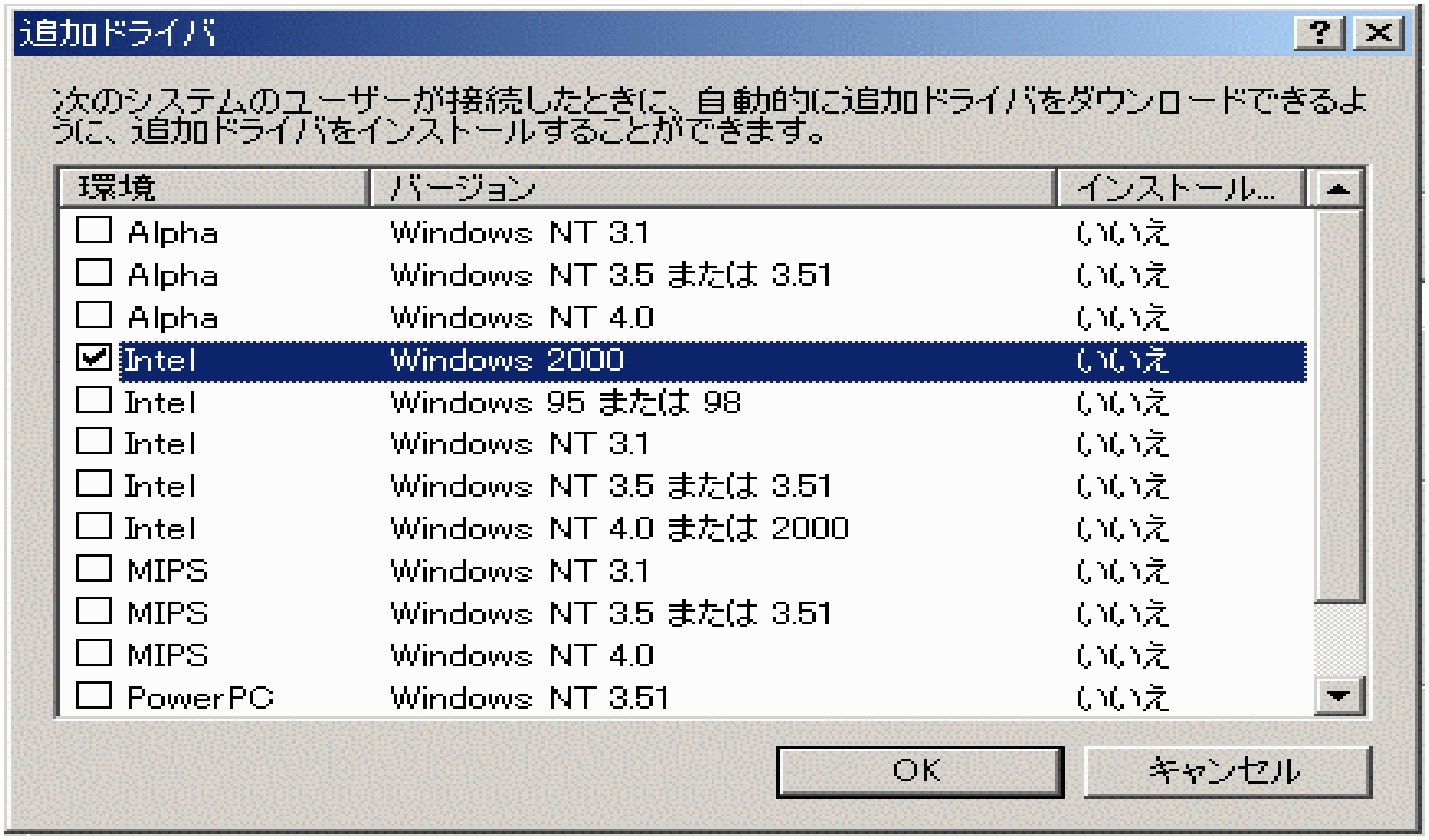
- Sambaが提供する共有プリンタに
- 印刷するとPDFが生成
- GhostScriptのPS2PDFを使用しているので、ライセンス不要



PDFライターがプルダウンで選択できる

Windowsプリンタドライバ自動配布機能

- Windowsのプリンタドライバをクライアントに配布し、自動設定する機能
  - Windows 2000 / XP / Vista / 7 / 2003/ 2008に対応
- 自動配布可能かどうかはプリンタードライバーに依存するので要確認

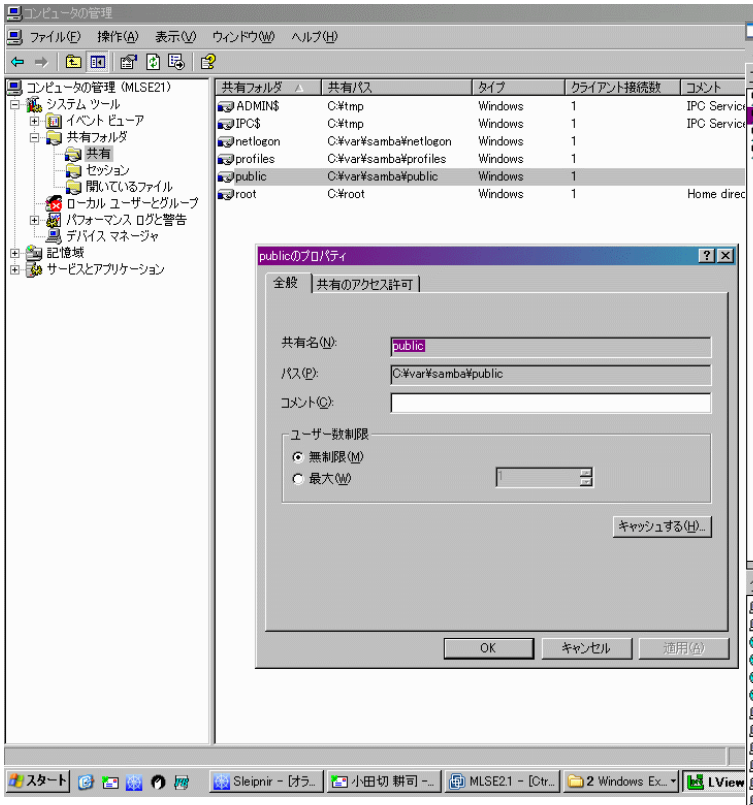


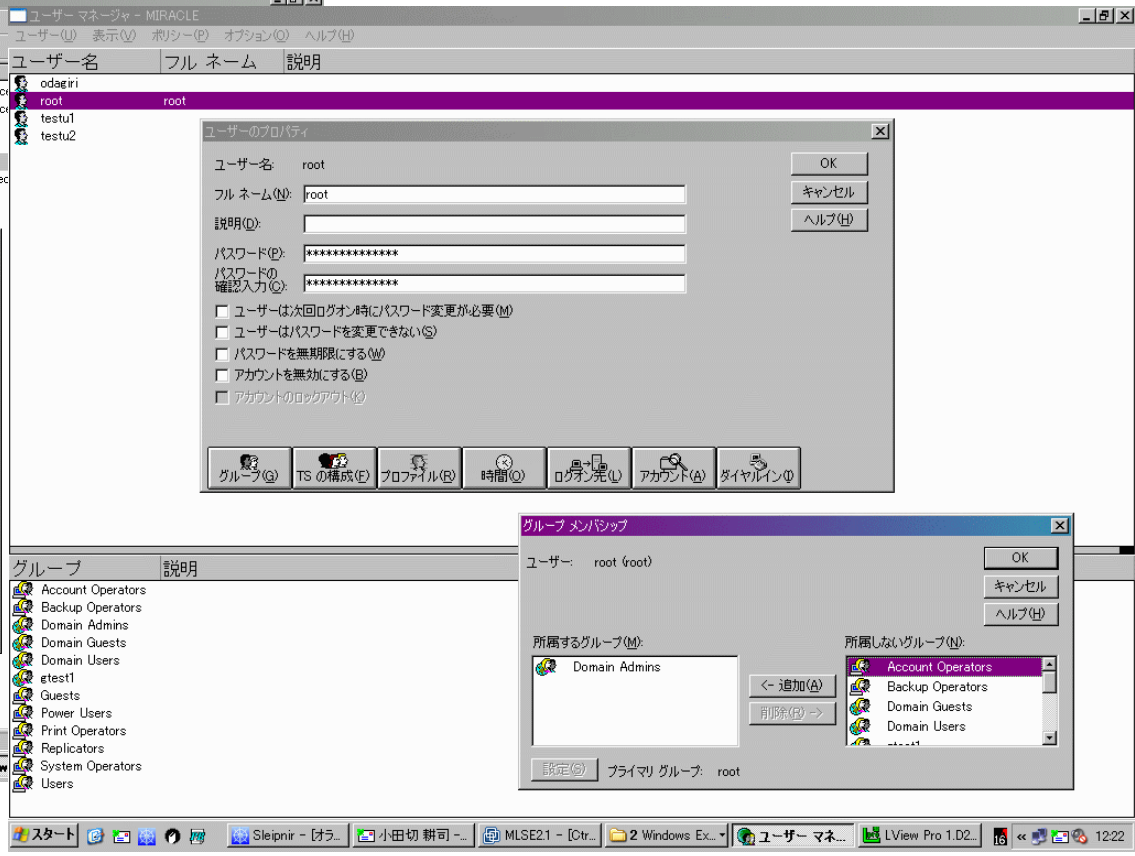
3. Windows GUIによるSamba管理画面

ユーザ管理、共有管理がWindows GUIで可能

共有管理機能

ユーザ管理機能





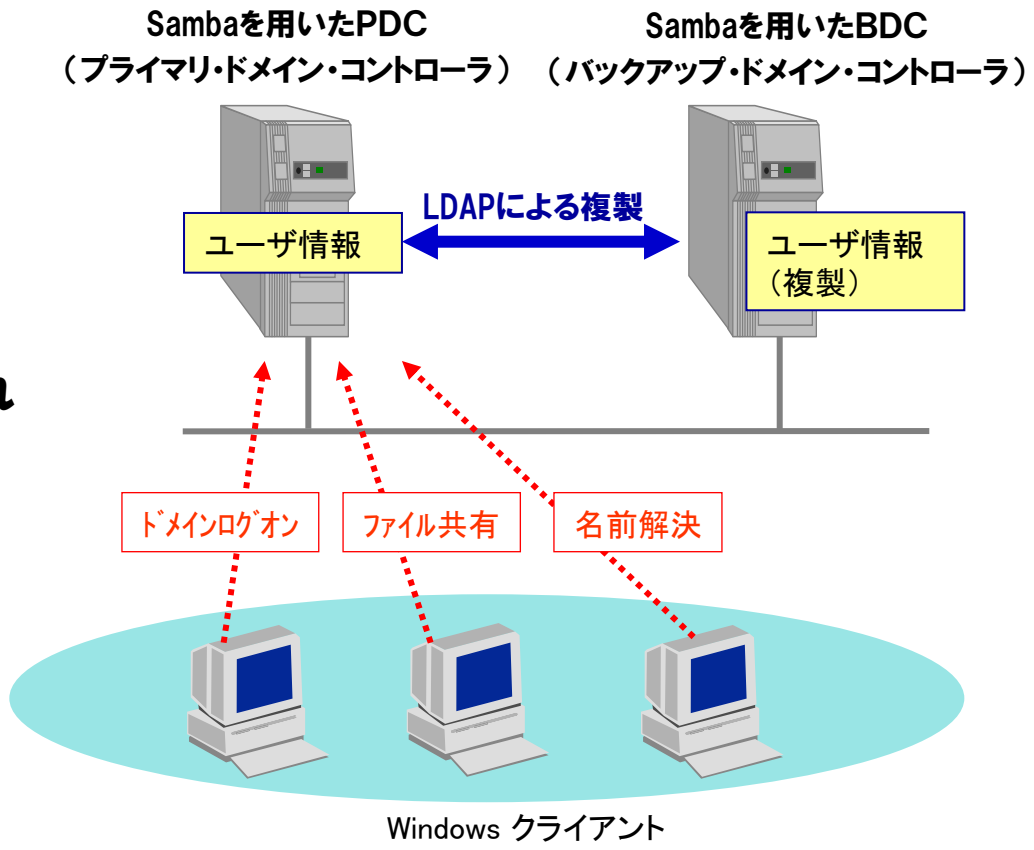
■ ドメインコントローラ（DC）は、Windowsドメインを構築する際にユーザ情報などを管理するサーバのこと。

●PDC：ユーザ情報を格納・管理

●BDC：PDCで管理されているユーザ情報の複製を保持
※参照のみで、追加・変更は不可

●Sambaサーバは、PDCにもBDCにもなれるが、ユーザ情報複製には、ディレクトリ・サービスの「LDAP」が必須

●Samba3系はNT互換
Samba4以降でAD互換になる



5. WINSサーバ機能

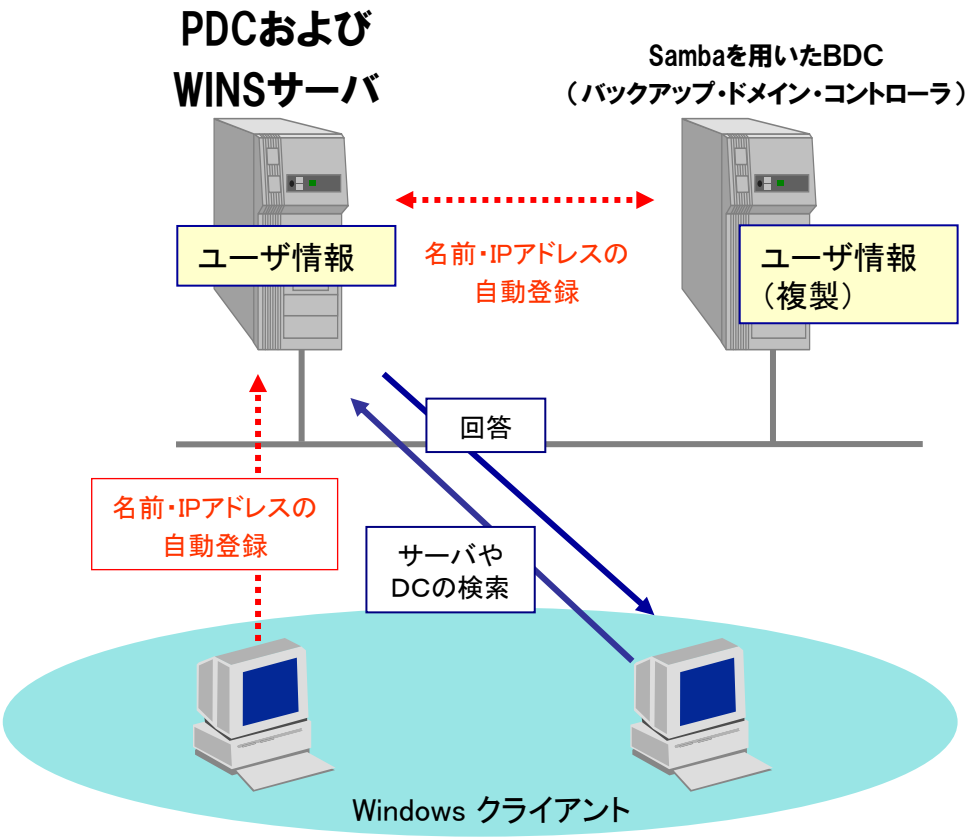
- Windowsネットワークで使われる「(NetBIOS)コンピュータ名」をIPアドレスに変換する機能

●Windowsのファイルサーバやドメインコントローラを探すためのネームサービス

●UNIXでいうDNSは管理者による手動設定だが、WINSはクライアント主導の自動設定で運用管理が楽である

●複数ネットワークにまたがるWindowsドメインを構築するには必須のサーバ

●Samba標準ではWINSの複製機能を持っていない。OSSTechではアドオンモジュールで複製機能を提供している。



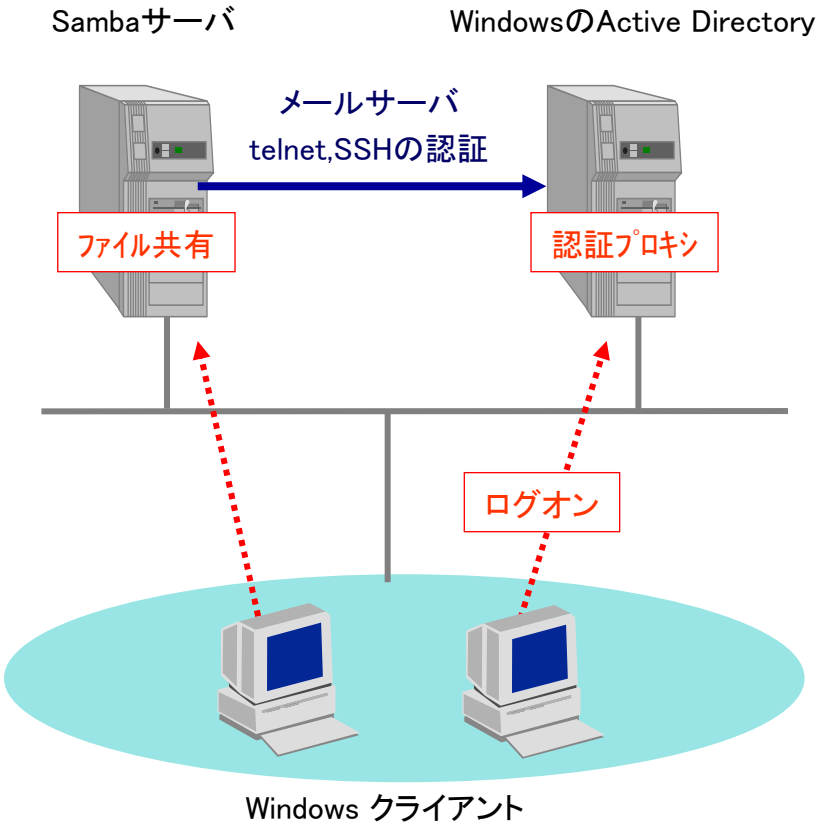
6. Winbind(認証プロキシ)機能

- Linux／UNIXのユーザ管理や認証をWindowsのディレクトリサービス「Active Directory」で統合管理する機能

●Linux／UNIXの上でのアカウント管理をする必要がなくなる。

●Windowsのドメインコントローラにユーザやグループを追加すると、自動的にLinux／UNIXの上でも利用可能。

●ファイルサーバSambaのアクセスや認証だけでなく、POP, IMAP, TELNET, FTP, SSHなどNSS/PAMに対応したすべてのLinux/UNIX上のアプリケーションが利用できる。

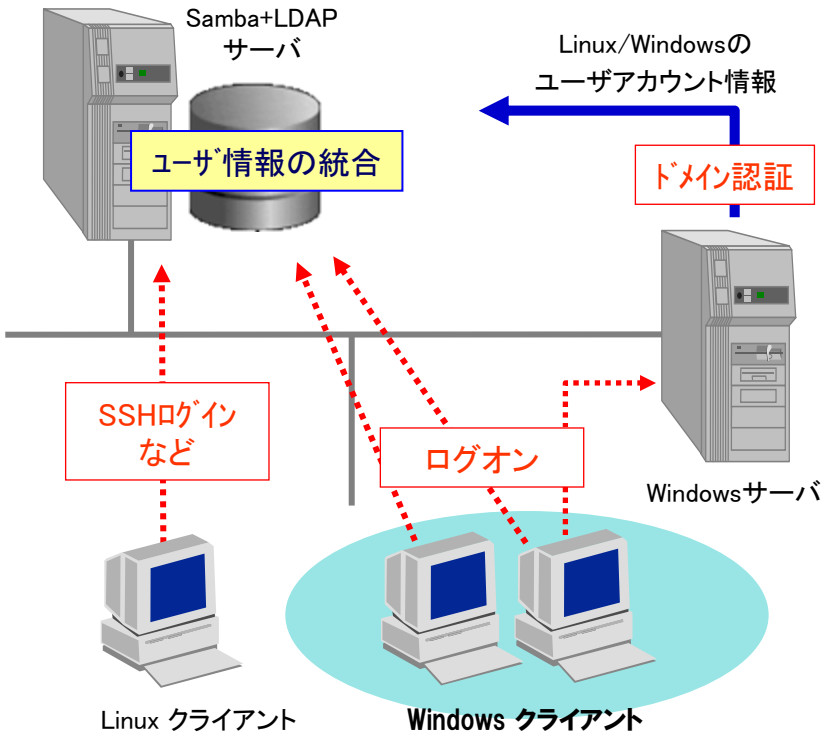


7. LDAPサーバによる認証統合

- LDAP(Lightweight Directory Access Protocol)は、ディレクトリにアクセスするためのプロトコルで、Sambaのドメイン構築やユーザ管理を安全に運用するために不可欠な機能

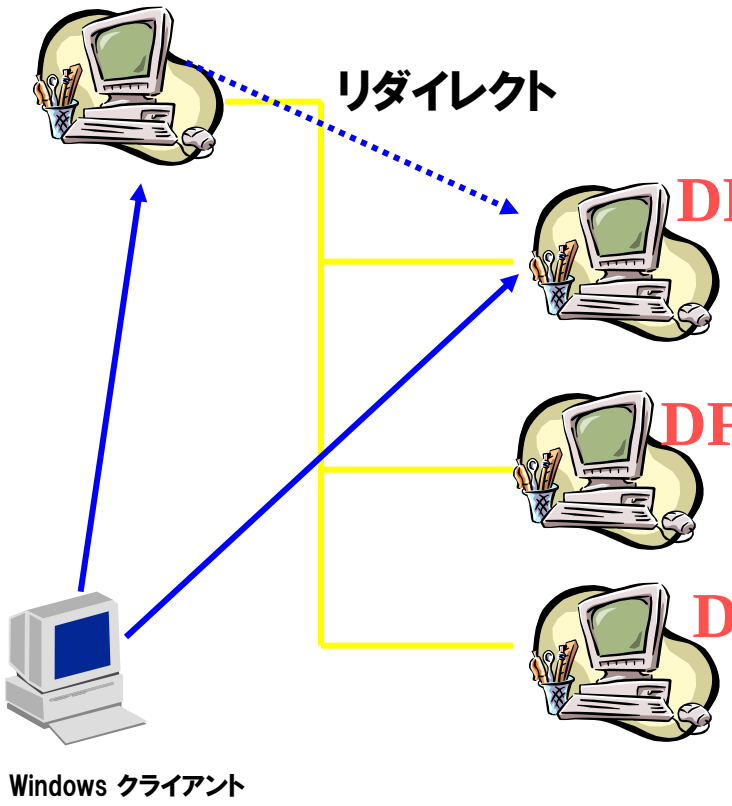
●ユーザ管理を LDAP サーバに集中し、Samba のドメイン管理機能と連携することで、Windows/Linux/UNIX のユーザ管理を統合できる。

●この機能を利用することで、Windows サーバで構築されているファイルサーバやドメインコントローラ機能を、Linux 上に構築された Sambaサーバへ移行することが可能。



MS-DFS(分散ファイル)機能

- 複数台のSambaサーバを1台の仮想ファイル・サーバに見せる
- 各サーバへのアクセスはDFSルート経由ではなくリダイレクトなので、ルートサーバの負荷は高くなりにくい

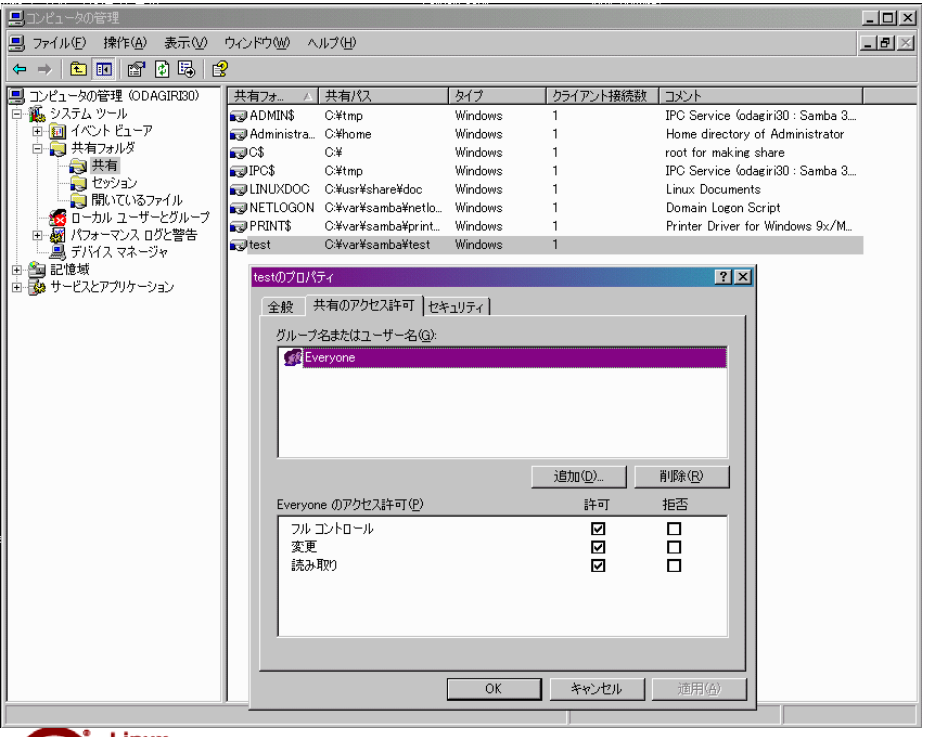


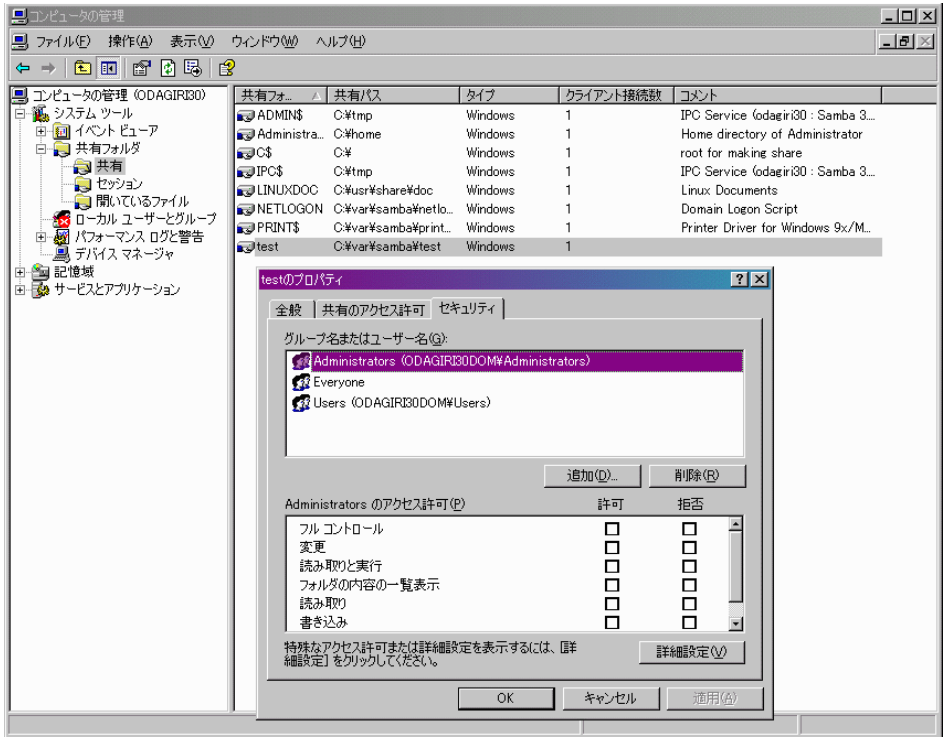
8. Sambaのセキュリティ機能

- ACL機能
  - Windowsと同等の共有やフォルダに対するアクセス制御
- 監査機能
  - 誰がどのファイルにアクセスしたかログに保存
- 課金機能
  - 誰がどの位サーバを利用していたか課金情報を保存(utmp機能, acコマンド)
- リアルタイムウィルスチェック機能
  - ClamAVやF-Secure , Sophosアンチウィルス製品と連携
- Hide UnReadable機能
  - 参照権のないファイルを表示させない
- Hide UnWriteable機能
  - 更新権のないファイルを表示させない
- Hide Files機能
  - 任意のファイルを表示させない

8. Sambaのセキュリティ機能：ACL機能

- Windowsと同等の共有やフォルダに対するアクセス制御
  - ◆共有のアクセス権
    - smb.confに設定したアクセス権はWindowsからは確認できない
    - Windowsから設定したアクセス権はSambaのTDBファイルに記録
  - ◆フォルダのアクセス権
    - LinuxのEXT3,EXT4,XFSなどはPosix ACL、Solaris 10 ZFSはNFSv4でNTFS互換ACL
    - 最新 Samba3.4ではTDBにACLを保存し、NTFS互換ACLに見せるVFSが用意されている





8. Sambaのセキュリティ機能：監査機能

- 誰がどのファイルにアクセスしたかログに保存
- 共有単位で監査情報を出すか、出さないか設定
- ログはすべてシスログに保存
- UNIXのsyslogdに送信することも可能
- ディスクを大量消費し、性能低下を招く可能性があるので要確認
- 出力例

```
Feb 24 17:26:30 dhcp-0144 smbd_abs_audit[1402]: open
/usr/share/public/新規テキスト ドキュメント.txt (fd 26)
[odagiri@10.1.0.115] for writing

Feb 24 17:26:40 dhcp-0144 smbd_abs_audit[1402]: close
/usr/share/public/新規テキスト ドキュメント.txt (fd 26)
[odagiri@10.1.0.115]
```

8. Sambaのセキュリティ機能:課金機能

- 誰がどの位サーバを利用していたか課金情報を保存
- (情報漏洩事故が起きたときに)ある時間に利用していたユーザを特定可能
  (utmp,wtmp機能、wコマンド、acコマンド)
- 出力例

```
odagiri   smb/2        10.1.0.152       Sat Oct  1 04:39 - 04:54  (00:15)
yasuma    smb/18       10.1.1.34        Sat Oct  1 17:01 - 17:40  (00:38)
```

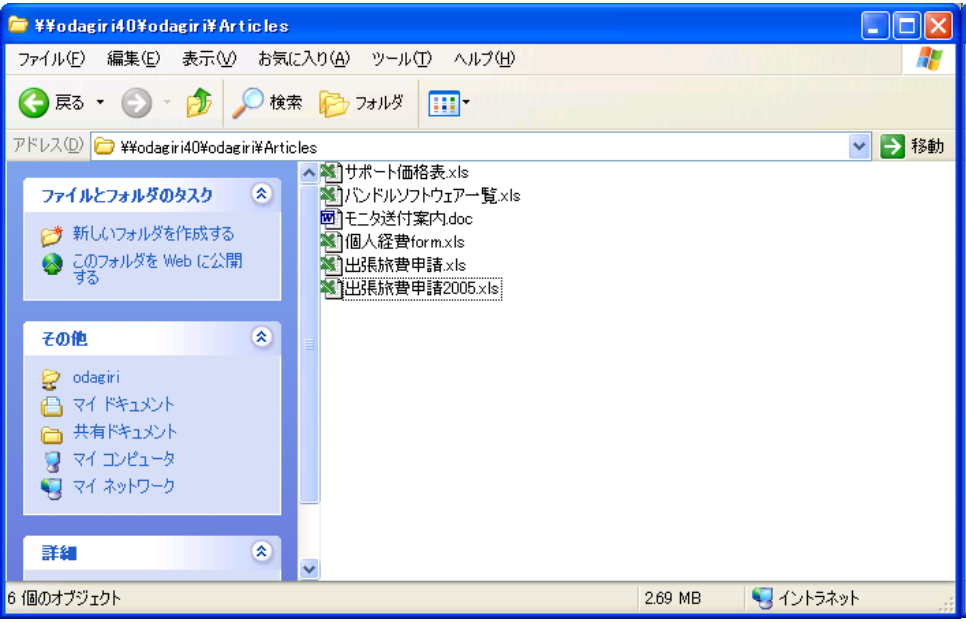
```
Oct 31   total      368.67
         odagiri                          48.00
         yasuma                           24.00
Nov  1   total      408.19
         odagiri                        1095.32
         tonoki                         1095.32
Today    total     9310.18
```

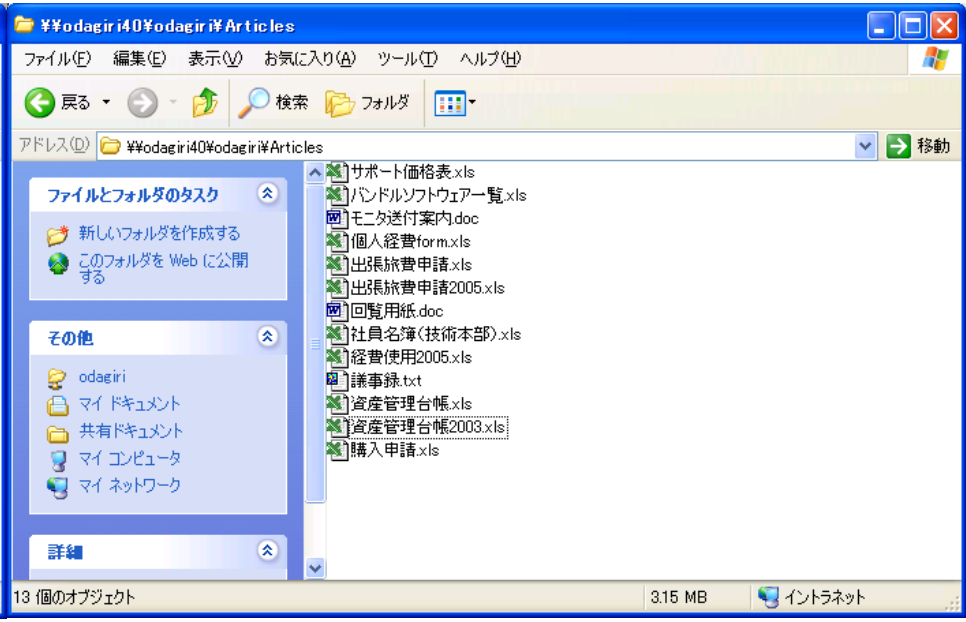
8. Sambaのリアルタイムウィルスチェック機能

- F-SecureやSophosアンチウィルス製品と連携
- OSSのClamAVを使えば無償で利用可能(LZHに対応していない)
- ファイルを共有にコピーした時点でリアルタイムにウィルスチェック
- 対応S/W
  - Clamd
  - Icap (Symantecと連携可能)
  - Mks32
  - Sophos
  - Fprotd
  - Kavp
  - Oav
  - TrendMicro

8. Sambaのセキュリティ機能

- **Hide UnReadable機能**
  - 参照権のないファイルを表示させない
- **Hide UnWriteable機能**
  - 更新権のないファイルを表示させない
- **Hide Files機能**
  - 任意のファイルを表示させない





Part 2.

Windows移行 Q & A

Windowsドメイン移行に関するQ&A

OSSTech

- **Q. SambaでWindowsNTドメインを移行できますか？**
- **A. はい、できます。**
  - SambaにはWindowsのドメインコントローラになる機能があり、PDC(プライマリドメインコントローラ)にもBDC(バックアップドメインコントローラ)にもなれます。
  - さらにSamba 3.0にはnet vampireコマンドがあり、WindowsNTドメインに登録されたユーザ情報、グループ情報、マシンアカウントを移行させることができます。

- **Q. 現在WindowsマシンをDNSサーバ、WINS(Windowsインターネットネームサービス)サーバ、DHCPサーバとして利用しています。これをSambaに移行することはできますか？**
- **A. はい、できます。**
  - SambaはWINSサーバになることができ、Linux OSが標準搭載している製品コンポーネントでDNSサーバ,DHCPサーバを構築することができます。

- Q. SambaでWindows ADドメインを移行できますか？
- A. できる場合とできない場合があります。
  - Active Directoryが混在モード(2000のデフォルト)の場合、Sambaのnet vampireコマンドで移行できる(できないこともある)
  - ldapsearchやnet userコマンドでユーザ情報、グループ情報を取り出し、これを加工することで移行することもできる。この場合、パスワードはPWDUMPツールを使うとNTハッシュ形式で取り出せる。(これはLDAPのuserPasswordにあたるsshaやmd5ではないので要注意)
  - 上記の2方式のどちらかを使えばユーザ情報／グループ情報／マシンアカウントが移行できますが、クライアントマシンのドメイン再参加が必要
  - グループポリシーは移行できないため、ADの完全置き換えはできません。
  - Samba4からAD互換となり、完全移行ができる(予定)

- Q. 現在BDC(バックアップドメインコントローラ)として利用しているWindowsマシンを、SambaのPDC移行後もそのままBDCとして利用できますか？
- A.　いいえ、できません。
  - SambaをPDCとした時はBDCもSambaマシンでなくてはなりません。
  - これはSambaがSAM(ユーザ管理情報)の複製をサポートしていないためです。

- Q. WindowsマシンがPDCとなっているWindowsドメインにSambaをBDCとして設置できますか？
- A. いいえ、できません。
  - WindowsをPDCとした時はBDCもWindowsマシンでなくてはなりません。
  - これはSambaがSAM(ユーザ管理情報)の複製をサポートしていないためです。

Windowsドメイン移行に関するQ&A

- **Q. 現在のWindowsドメインは別なNT4ドメインと信頼関係を結んでいます。これも移行することはできますか？**
- **A. はい、できます。**
  - Samba 3.0はドメインの信頼関係をサポートしています。
  - ただし、信頼関係は移行ツール（vampireコマンド）で移行後に手動で行うことを推奨します。

- **Q. 現在のWindowsドメインは別なADドメインと信頼関係を結んでいます。これも移行することはできますか？**
- **A. はい、できます。**
  - Samba 3.0はドメインの信頼関係をサポートしています。
  - 但し、明示的な片方向の信頼関係はサポートしていますが、ADの推移的な双方向の信頼関係はサポートしていないので、移行ツール（vampireコマンド）で移行後に信頼関係を手動で設定することを推奨します。

Windowsドメイン移行に関するQ&A

OSSTech

- **Q. 現在のWindowsドメインは別なNT3.51ドメインと信頼関係を結んでいます。これも移行することはできますか？**
- **A. いいえ、できません。**
  - NT3.51ドメインと信頼関係は現在正しく動作していません。

- **Q. WindowsマシンをセカンダリのWINSサーバとして利用しています。Sambaマシンをプライマリの WINSサーバとした場合、このままWindowsマシンをWINSサーバとして利用できますか？**
- **A. 利用は推奨しません。**
  - WINSサーバを期待通りの動作で運用させるにはプライマリとセカンダリの間で定期的にPUSHまたはPULLの同期作業が必要ですが、SambaのWINSサーバはPUSHまたはPULLの同期を現在まだサポートしていません。
  - そのためSambaマシンをプライマリのWINSサーバにした場合は、セカンダリのWINSサーバは静的マッピングによる手動メンテナンスを行って運用する必要があります。
  - このような運用方法は推奨しません。

Windowsドメイン移行に関するQ&A

OSSTech

- Q. NTドメイン移行後、Samba PDCマシンを旧NT PDCと同じマシン名、同じIPアドレスで運用しようと思いますが、大丈夫ですか？
- A. はい、問題ありません。

  但し、UNIX系OSでも使えるコンピュータ名に限られます。

- Q. SambaでWindowsNTドメインを移行した時、ユーザのパスワードも移行できますか？
  NTドメインの時のパスワードがそのまま使えますか？
- A. はい、そのまま使えます。

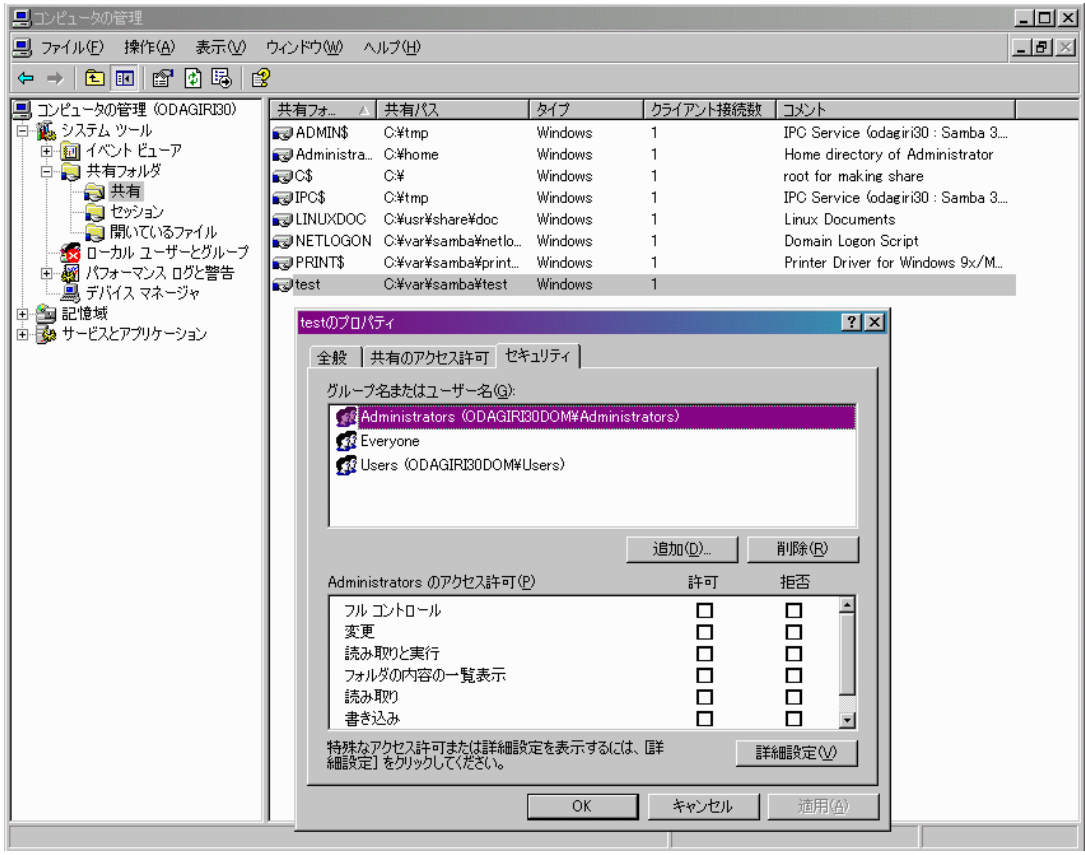
- Q. SambaでWindowsNTドメインを移行した時、システムポリシーは移行できますか？
- A. はい、できます。

NTのNETLOGONディレクトリにあるNTCONFIG.POLファイルをコピーするだけでそのまま使えます。

- **Q. Sambaでの共有管理は難しくないですか？**

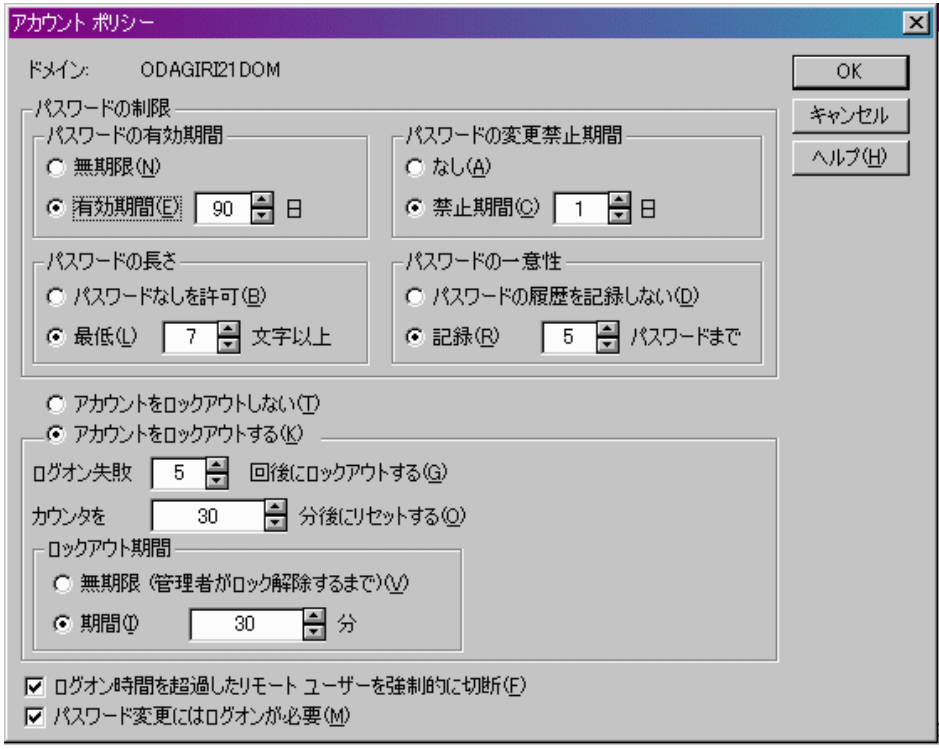
- **A. GUIで管理できます。**
  Samba 3.0ではWindowsからGUIで共有の管理ができるようになっています。
  最新のLinuxではACLが利用できるのでアクセス制御もGUIで簡単にできます。

ACL設定画面



Windowsドメイン移行に関するQ&A

- **Q. SambaでWindowsNTドメインを移行した時、アカウントポリシーは移行できますか？**
- **A. いいえ、できません。**
  - Samba3.0でアカウントポリシーは利用できますが、vampireコマンドで移行はできません。
  - ユーザマネージャを使って手動で設定ください。
- **Q. Sambaのアカウントポリシーの設定で「パスワード履歴」の機能は使えますか？**
- **A. はい、使えます。**
  Samba 3.0.7以降で利用できるようになっています。



ユーザマネージャ設定画面

Windowsドメイン移行に関するQ&A

- **Q. 移動プロファイルは移行できますか？**
- **A. はい、移行できます。**
  - NTの移動プロファイルをSambaのプロファイル共有にコピーすることで移行できます。
  - この時、Sambaの設定ファイル（smb.conf）のプロファイル共有のセクションに profile acls = yesと指定しておいてください。（Samba3.2以降では不要）
- **Q.ローカルプロファイルは継続して利用できますか？**
- **A.はい、利用できます。**
  - Sambaに移行した場合もユーザSIDはSamba PDCに引き継がれますので、スタートメニューやデスクトップもそのまま継続利用できます。
- **Q. 移行作業中に既存ドメインは利用できますか？**
- **A.いいえ、利用できません。**
  - ユーザがパスワード変更などをすると完全な移行がうまくいきません。
  - ユーザがパスワード変更しなくて、マシンパスワードはユーザの気がつかないところで更新されるため、移行作業はネットワークから切り離して行うことが推奨されます。

Windowsドメイン移行に関するQ&A

OSSTech

- **Q. ADのグループポリシーは移行できますか？**
- **A. いいえ、できません。**
  - 現在のSamba3はADと非互換のためグループポリシーは移行できません。（利用もできません）
  - Samba4からAD互換となります。

Part 3.
Sambaのインストールと設定

Sambaのインストール

- LPIC試験勉強のためにはconfigure；make installでのインストールを必ずやっておくこと。（必要なオプションも確認すること）
- 実運用システムではmake installはやらないこと！
- Linuxディストリビューションに依存したコマンドでインストールするのが一般的なやり方
  - RedHat系
    ```
    yum install samba*
    rpm –i samba*.rpm
    ```
  - Debian系
    ```
    apt-get install samba
    dpkg –i samba*.deb
    ```

RHEL5/Fedora10でのSamba configureオプション

OSSTech

```
./configure --prefix=/usr --exec-prefix=/usr --bindir=/usr/bin
--sbindir=/usr/sbin --sysconfdir=/etc --datadir=/usr/share
--includedir=/usr/include --libdir=/usr/lib --libexecdir=/usr/libexec
--localstatedir=/var --sharedstatedir=/usr/com
--mandir=/usr/share/man --infodir=/usr/share/info
--with-acl-support --with-ads --with-automount --with-dnsupdate
--with-libsmbclient --with-mmap --with-pam --with-pam_smbpass
--with-quotas --with-sendfile-support --with-syslog --with-utmp
--with-vfs --with-winbind --without-smbwrapper --with-lockdir=/var/cache/samba
--with-piddir=/var/run --with-mandir=/usr/share/man --with-privatedir=/etc/samba
--with-logfilebase=/var/log/samba --with-libdir=/usr/lib/samba
--with-configdir=/etc/samba --with-pammodulesdir=lib/security
--with-swatdir=/usr/share/swat --with-shared-modules=idmap_ad,idmap_rid

--with-cifsupcall

#       --with-cluster-support ¥
#       --with-aio-support ¥
```

Linux Professional Institute

configureオプション

--with-smbwrapper	No	smbmountに代わるsmbsh機能を有効にする
--with-smbmount	No	Linuxカーネルのsmbfsをサポートするコマンドを作成する
--with-pam	No	PAM認証機構をサポートする
--with-pam_smbpass	No	他のプログラムが利用可能なPAMモジュールを構築する
--with-syslog	No	syslogへの出力機能をサポートする
--with-quotas	No	QUOTA機能をサポートする
--with-utmp	No	utmpによるユーザのアクセス記録の収集をサポートする
--with-manpages-langs	**en**	**インストールするマニュアルページを選択する**
--with-acl-support	No	ACL機能をサポートする
--with-cups	自動	新しい印刷機能であるCUPSのサポートを有効にする
--with-ads	自動	Active Directoryクライアント機能のサポートを有効にします
--with-libsmbclient	Yes	クライアントライブラリである、libsmbclientを有効にします
--with-winbind	自動	Winbindを構築する

Sambaの設定

OSSTech

- 設定ファイル
  - (/etc/samba/) smb.conf
- Sambaとしては上記だけだが、利用する機能によっていろいろなファイルを設定する必要がある。
  - LDAPと連携する場合
    - LDAPやnss,pamの設定
    - smbldap.confなど(smbldap-tools関係)
  - ADと連携する場合
    - DNS, NTP, KRB5の設定、
    - nssやpamの設定

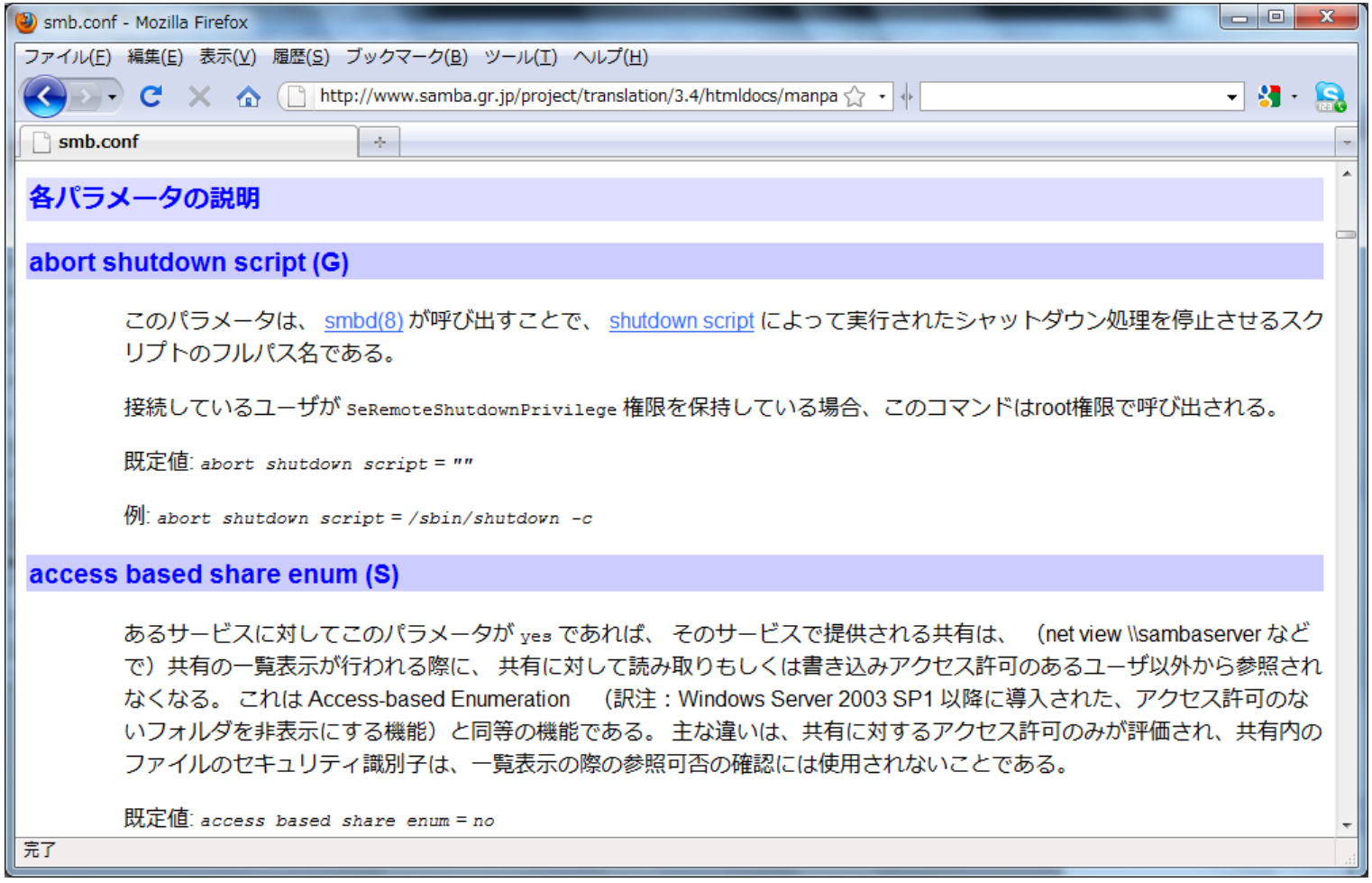
smb.conf の設定

OSSTech

- [global] セクションと [共有] セクション
  - [global] セクションにはSamba全体の設定を指定
    マニュアルに (G) と書いてあるパラメータが指定可能
  - [共有] セクションには共有の設定を指定
    マニュアルに (S) と書いてあるパラメータ
  - マニュアルに (S) と書いてあるパラメータを [global] セクションに指定するとすべての共有セクションに指定いたことになる。(G) となっているものを共有セクションには記述できない
- 特殊な予約済み共有
  - [homes] セクション
    ユーザホーム共有。共有名が自動的にユーザ名に変換される。
  - [printers] セクション
    プリンタスプールのための設定。プリンタ名に変換される。
  - [NETLOGON] セクション
    ログオンスクリプトのための共有
  - [PRINT$] セクション
    プリンタードライバーを自動ダウンロードさせるための共有
  - [IPC$] セクション
    認証や管理のための共有

smb.conf のマニュアル

- smb.confのマニュアルはソースコードtar.gzを展開した以下のディレクトリにある。
  - samba-3.x.x/docs/htmldocs/manpages/smb.conf.5.html
  - 日本語訳:
    http://www.samba.gr.jp/project/translation/3.4/htmldocs/manpages-3/smb.conf.5.html



smb.conf 内で利用できる置換変数(マクロ)

- %U:セッションのユーザ名 (クライアントが接続時に 送信したものであるが、実際に接続したユーザ名と同じであるとは 限らない)。
- %G:%U のプライマリグループ。
- %h:Samba が動作しているマシンの インターネットホスト名。
- %m:クライアントマシンの NetBIOS 名 (ポート139が必要、445のみでは利用不可)
- %L:サーバの NetBIOS 名。
- %M:クライアントマシンのインターネットホスト(DNS)名。
- %R:プロトコルのネゴシエーションを経て選択された プロトコルレベル。これは CORE、COREPLUS、LANMAN1、LANMAN2、NT1 のいずれかの値をとる。
- %d:サーバプロセスのプロセス ID。
- %a:リモートマシンのアーキテクチャ。現在認識できるのは Samba (Samba)、Linux の CIFS ファイルシステム (CIFSFS)、OS/2 (OS2)、Windows for Workgroups (WfWg)、Windows 9x/Me (Win95)、Windows NT (WinNT)、Windows 2000 (Win2K)、Windows XP (WinXP)、Windows XP 64-bit (WinXP64), 2003R2 (Win2K3) を含むWindows Server 2003 (Win2K3) と, Windows Vista (Vista) である。それ以外のものは "UNKNOWN" となる。
- %I:クライアントマシンの IP アドレス。
- %i:クライアントが接続してきたサーバの IP アドレス。
- %T:現在の日付と時間。
- %D:現ユーザが所属するドメインかワークグループ名。
- %w:Winbind のセパレータ
- %$ (envvar) :環境変数envvarの値。
- %S:現在のサービス名 (存在する場合)。
- %P:現在のサービスのトップディレクトリ (存在する場合)。
- %u:現在のサービスのユーザ名 (存在する場合)。
- %g:%u のプライマリグループ。
- %H:%u で指定されたユーザのホームディレクトリ。
- %N:NIS のホームディレクトリサーバの名前。これは NIS の auto.map エントリから取得される。Samba が --with-automount オプションをつけて コンパイルされていない場合、このオプションは %L と同じになる。
- %p:NIS auto.map エントリから取得された サーバの ホームディレクトリのパス。NIS auto.map エントリは %N:%p のように分割されている。

security = user（ユーザ認証モード）

- 共有(ファイル／プリンタ)を個別のユーザを使ってアクセスする。
- Linuxアカウントが必要なので、新規ユーザのためには新しくアカウントを作成する必要がある。
- SambaだけでWindowsドメインやWindowsワークグループを作成する場合に適しているが、パスワードはLinux用とは別にSamba専用のものを別に管理する必要がある。これがデフォルトの値である。
- Windowsユーザの認証はSambaによってNTLM/NTLMv2認証となる。

security =ads（ADドメイン認証モード）

- ユーザ管理／認証はWindows ADドメインにしてもらうため、Sambaでユーザ管理やパスワード管理は不要である。
- すでに、Windows ADドメインが構築されていて、そこにSambaマシンを追加する場合に適している。
- winbindデーモンを起動し、NSS,PAMにwinbindを使用すること。
- Windowsユーザの認証はADによってKerberos認証となる。

[global] セクションのパラメータ:security

OSSTech

- security = domain（NTドメイン認証モード）
  - ユーザ管理／認証は既存のSamba/WindowsNTドメインにしてもらうため、該当Sambaでユーザ管理やパスワード管理は不要である。
  - すでに、Samba/NTドメインが構築されていて、そこにSambaマシンを追加する場合に適している。
  - winbindデーモンを起動し、NSS,PAMにwinbindを使用すること。
  - Windowsユーザの認証はSamba/NTによってNTLM/NTLMv2認証となる。
- security = share（共有認証モード）
  - 共有(ファイル／プリンタ)を決まった固定ユーザを使ってアクセスする。(認証ユーザを共有する)
  - パスワードだけで、アクセス制御できるため、新規ユーザのために新しくアカウントを作成する必要がない。
  - 小規模な部門サーバやSOHO用に適しているが、不特定多数が使用する(個別にアカウントが作成できない)場合にも対応できる。
- security = server（サーバ認証モード）
  - 共有(ファイル／プリンタ)を個別のユーザを使ってアクセスする。
  - 必ずUNIXアカウントが必要なので、新規ユーザのためには新しくアカウントを作成する必要がある。
  - しかし、ユーザ認証は他のWindowsサーバやSambaサーバにしてもらうため、Samba専用のパスワード管理は不要である。
  - すでに、SambaやWindowsによるWindowsワークグループが構築されていて、そこにSambaマシンを追加する場合に適している。
  - Windowsユーザの認証はSamba/NTによってNTLM/NTLMv2認証となる。

文字コードの設定

- unix charsetが重要
  - サーバ側に格納するときの文字コードを決める
  - UTF-8 , EUCJP-MS , CP932 , UTF-8-Macなど
  - Vista/2008/MacOSでJIS X 0213 (JIS 2004) を使うにはUTF-8必須
  - OSでサポートされていない文字コードは利用しない方が良い
    （lsで表示されてもtarやcpioなどで利用できないケースあり）
- dos charsetはcp932固定
  - NT系2000以降はUNICODEなので必須ではない
- display charsetはSWATの画面に表示される文字コードを指定
  unix charsetと同じで良い（localeに合わせるのがデフォルト）

```
[global]
   unix charset    = UTF-8
   display charset = UTF-8
   dos charset     = CP932
```

[global] セクションのパラメータ:passdb backend

- 「security=user」(デフォルト)の場合にユーザ／パスワード情報の格納先を指定
- ドメインコントローラ(PDC,BDC) や大規模の場合は、LDAPSAMを使用
- ワークグループ／小規模の時のみTDBSAMを利用
  (security=adsの時もTDBSAMで良い)
- smbpasswdは移行時のみ

```
[global]
  passdb backend = ldapsam:ldap://ldp1.osstech.co.jp
```

Active Directoryのメンバ参加機能

- Windows 2000/2003/2008と同じKerberos認証をサポート
  - クライアント機能のみ。DCになれる訳ではない
  - ADのDCはDNSで検索する(SRVレコード必須)のでresolv.confの設定を忘れずに
  - password server の指定は必須ではない
  - NTPやkrb5の設定も必要

```
[global]
  security = ADS
  realm = <ADのドメイン名(大文字)>
```

[global] セクションのパラメータ:その他

OSSTech

- workgroup
  - Sambaの所属する(あるいはクライアントへ応答する)Windowsワークグループ名／Windowsドメイン名を指定する。
- server string
  - 「ネットワークコンピューター覧」で詳細表示した時、「サーバの説明」と「プリンタの説明」に表示する文字列を指定する。
    文字列の中の%v は Samba バージョン番号と置換され、%h は ホスト名に置換される。
  - 既定値: server string = Samba %v
    例: server string = Samba %v on %h Linux
- map to guest
  - UNIXにユーザアカウントがない場合、guest接続を許すかどうか指定する。設定は下記の3 種類がある。
    - Never
      guest接続を許さない。既定値。
    - Bad User
      ユーザ名が無かった場合、ゲストログインとして扱い、"guest account" で接続する。
    - Bad Password
      不正なパスワードの場合、ゲストログインとして扱い、“guest account” で接続する。
      これは、任意のユーザがパスワードをタイプミスしたり、暗号化パスワードを設定し忘れていても、なにも言われずに "guest" としてログインしてしまうことに注意。
- socket options
  TCPネットワークに詳しくない方は設定しないこと

- store dos attributes = yes
  - DOSの隠し属性やシステム属性を保持する
  - ドメインログオンするとメモ帳が起動してしまう、というようなトラブルを防止する http://wiki.samba.gr.jp/mediawiki/index.php?title=Windows_XP_でドメインログオンするとメモ帳が起動する
  - samba3.0.3以降で使用可能で、さらに、OSとファイルシステムが拡張属性に対応している必要がある（古いOSでは利用できない場合がある）
  - map hidden, map system, map archive をyesにする代わりに利用できるが map hidden, map system, map archive を使った方がよいケースもある（バックアップソフトが対応していない場合もある）
- dos filetime resolution = yes
  - ファイルのタイムスタンプの解像度をDOSと同じ2秒単位に合わせる
- dos filemode = yes

ファイルの更新権があればACLを変更できるようにする。

共有セクション用パラメータ

- writeable / read only
  - 共有を更新可能とする不可とするか
  - *「writeable = yes」と「read only = no」は同じ意味*
- path
  - 共有のサーバ上のパス
- create mask
- directory mask
- force create mode
- force directory mode
  - create mask とforce create mode はファイルのアクセス権を制御
  - directory mask とforce directory mode はディレクトリのアクセス権を制御
  - create mask とdirectory mask はファイル／ディレクトリへのアクセス権を制限(禁止)する時に利用する。(chmod ug-rwなどと同等)
  - force create modeとforce directory modeはファイル／ディレクトリへのアクセス権を許可する時に利用する。(chmod ug+rwなどと同等)
- guest only

  guest ok = yes の時、全てのファイル操作は guest によって実行されたことになる。
- guest ok

  接続するときにパスワードが不要になり、guestでアクセス可能となる。

例１)誰でもアクセス可能な共有の設定

OSSTech

- Linuxにアカウントがあっても、なくても誰でもアクセス(更新・参照)できる。
- /home/kikaku の属性を 777 (rwxrwxrwx) とする。(chmod 777 /home/kikaku)
- ファイルの所有者はGuest(Nobody)となる
- Samba動作確認用のもっとも簡易な設定

```
[global]
        unix charset = UTF-8
        map to guest = bad user

[PUBLIC]
        path = /home/kikaku
        read only = No
        guest only = Yes
        guest ok = Yes
```

- /home/kikaku の属性を 755（rwxr-xr-x）とし、ディレクトリの所有者をkikauというLinuxユーザとする。
  Linux/Sambaにアカウントとパスワードの設定のあるものは、この共有に誰でもアクセス（更新・参照）できる。しかし、Linux/Sambaにアカウントのないものはアクセスできない。

```
[global]
        unix charset    = UTF-8

[企画]
        comment = 企画の共有フォルダ
        path = /home/kikaku
        read only = No
        force user = kikaku
            # 全員が、kikakuというUNIXユーザでアクセス
```

- /home/kikaku の属性を 775 (rwxrwxr-x) とし、同一のLinux/Sambaグループだけが更新でき、他のLinux/Sambaグループは参照が可能な共有を作成する。(valid usersとinvalid usersで、更にグループ内のユーザを制限可能)
  Linux/Sambaにアカウントとパスワードの設定のないものはアクセスできない。

```
[global]
        unix charset = UTF-8
        workgroup = OSSTECH
        passdb backend = tdbsam
        store dos attributes = yes
        dos filetime resolution = yes
        dos filemode = yes
[企画]
        comment = 企画の共有フォルダ
        path = /home/kikaku
        read only = No
        valid users = @kikaku
        create mask = 0664
        directory mask = 0775
        force create mode = 0664
        force directory mode = 0775
```

Part 4.

Sambaサーバ運用と管理コマンド

Sambaの運用コマンド

- **pdbeditコマンド**
  - ユーザ／パスワード情報の管理
  - LDAP,TDB,smbpasswdファイルなどを透過的に編集、表示
- **netコマンド**
  - ユーザとグループの管理
    - smb.confに*add user script*などの設定が必要
  - ドメインのSID管理
  - Windows AD/NTドメインへの参加
  - リモートからWindowsドメインも管理可能
- **smbpasswdコマンド**
  - かつてはユーザ管理コマンドだったが、今は一般ユーザが自分のパスワードを変更するために利用
  - リモートのWindowsパスワードの変更も可能
  - 例外）smbpasswd –w ＜LDAPの管理者パスワード＞

Sambaの運用コマンド

- **smbstatusコマンド**
  - Sambaに接続しているユーザ表示
  - ユーザがオープンしているファイルを表示
- **smbclientコマンド**
  - LinuxからSambaやWindows共有へアクセスするコマンド
- **testparmコマンド**
  - smb.confのチェックコマンド
  - スペルミスなどや設定ミスを見つけるために利用
- **nmblookupコマンド**
  - NBT (NetBIOS over TCP/IP) を使ったNetBIOS名の表示／検索
  - Windowsのnbtstat 相当
- **mount.cifsコマンド**
  - Samba/Windows共有をLinuxのファイルシステムとしてmountする
  - 従来のmount.smbfsはサポートされなくなっていく
  - mount.smbfs と違いMS-DFSリンクをたどれる

ユーザーの管理

- **pdbeditコマンドを使ったユーザー追加**
  - `useradd odagiri`
  - `pdbedit –a odagiri`
- **net userコマンドを使ったユーザー追加**
  - `net rpc user add odagiri`
    - **予め**`smb.conf`**に**
      `add user script` `= /usr/sbin/useradd %u`
      と設定しておく

グループの管理

- **net groupmapコマンドを使ったグループ追加**
  - `groupadd sales`
  - `net groupmap add unixgroup=sales ¥`
    `type=domain ntgroup=sales`
- **net groupコマンドを使ったグループ追加**
  - `net rpc group add sales`
    - **予めsmb.confに**
      `add group script = /usr/sbin/groupadd %g`
      と設定しておく

netコマンド

- 多数のオプションをサポート
  - net <コマンド> <サブコマンド> <オプション>
- RAP = Remote Administration Protocol

	コマンド	サブコマンド	説明
net	rap	domain	to list domains
		file	to list open files on a server
		group	to list user groups
		groupmember	to list users in a group
		password	to change the password of a user
		printq	to list the print queues on a server
		server	to list servers in a domain
		session	to list clients with open sessions to a server
		share	to list shares exported by a server
		user	to list users
		validate	to check whether a user and the corresponding password are valid

netコマンド(2)

OSSTech

	コマンド	サブコマンド	説明
net	rpc	join	to join a domain
		user	to add, delete and list users
		changetrustpw	to change the trust account password
		abortshutdown	to abort the shutdown of a remote server
		shutdown	to shutdown a remote server
	ads	join <org_unit>	joins the local machine to a ADS realm
		leave	removes the local machine from a ADS realm
		testjoin	tests that an exiting join is OK
		user	list, add, or delete users in the realm
		group	list, add, or delete groups in the realm
		info	shows some info on the server
		status	dump the machine account details to stdout
		password ...	change a user's password using an admin account(note: use realm in UPPERCASE)
		chostpass	change the trust account password of this machine in the AD tree
		printer [info | publish | remove] ...	lookup, add, or remove directory entry for a printer
		search	perform a raw LDAP search and dump the results

■認証データベース中の情報の表示、編集、追加

- プロファイル情報（ホームディレクトリなど）を個別に設定可能

```
options:
  -l                    list usernames
     -v                 verbose output
     -w                 smbpasswd file style
  -u username           print user's info
     -f fullname        set Full Name
     -h homedir         set home directory
     -d drive           set home dir drive
     -s script          set logon script
     -p profile         set profile path
  -a                    create new account
     -m                 it is a machine trust
  -x                    delete this user
  -i file               import account from fi
le (smbpasswd style)
  -D debuglevel         set DEBUGELEVEL (defau
lt = 1)
```

ヘルプ画面

```
[root@mana head]# pdbedit -Lv
username:       odagiri
user ID/Group:  1008/1008
user RID/GRID:  3416/3417
Full Name:      ODAGIRI Koji
Home Directory: ¥¥FS01¥odagiri
HomeDir Drive:
Logon Script:
Profile Path:   ¥¥FS01¥profiles¥odagiri
```

ユーザ情報の詳細表示

Part 5.

やってはいけない Sambaサーバ構築

Webの情報を鵜呑みにしないこと！

- ブログに星の数ほどの設定記録があるが、玉石混合
- まともな内容は実はほとんどない
- 特に掲示板ベースのQ&Aは間違いだらけ
- 1年以上前の情報は役に立たない
- Samba2.x系の情報はSamba3系に当てはまらないことが多い。
- Samba 3系も互換性の問題あり
- 心配ならSamba-JPメーリングリストに聞きましょう
- 業務システムでは有償のサポート契約を活用しましょう。

やってはいけないSambaサーバ構築

OSSTech

- バージョンの古いSambaは使うな！
  （新しいSambaも使うな！）
- EUC/SJIS/CAP/HEXは使うな！
- Security=share/server/domainは使うな！
- smbpasswdファイルは使うな！
- smbpasswdコマンドでユーザ登録するな！
- smb.confを修正しなくても共有は使える！
- winbind separatorを使うな！
- idmap backend=ridを使いましょう！

Linux Professional Institute

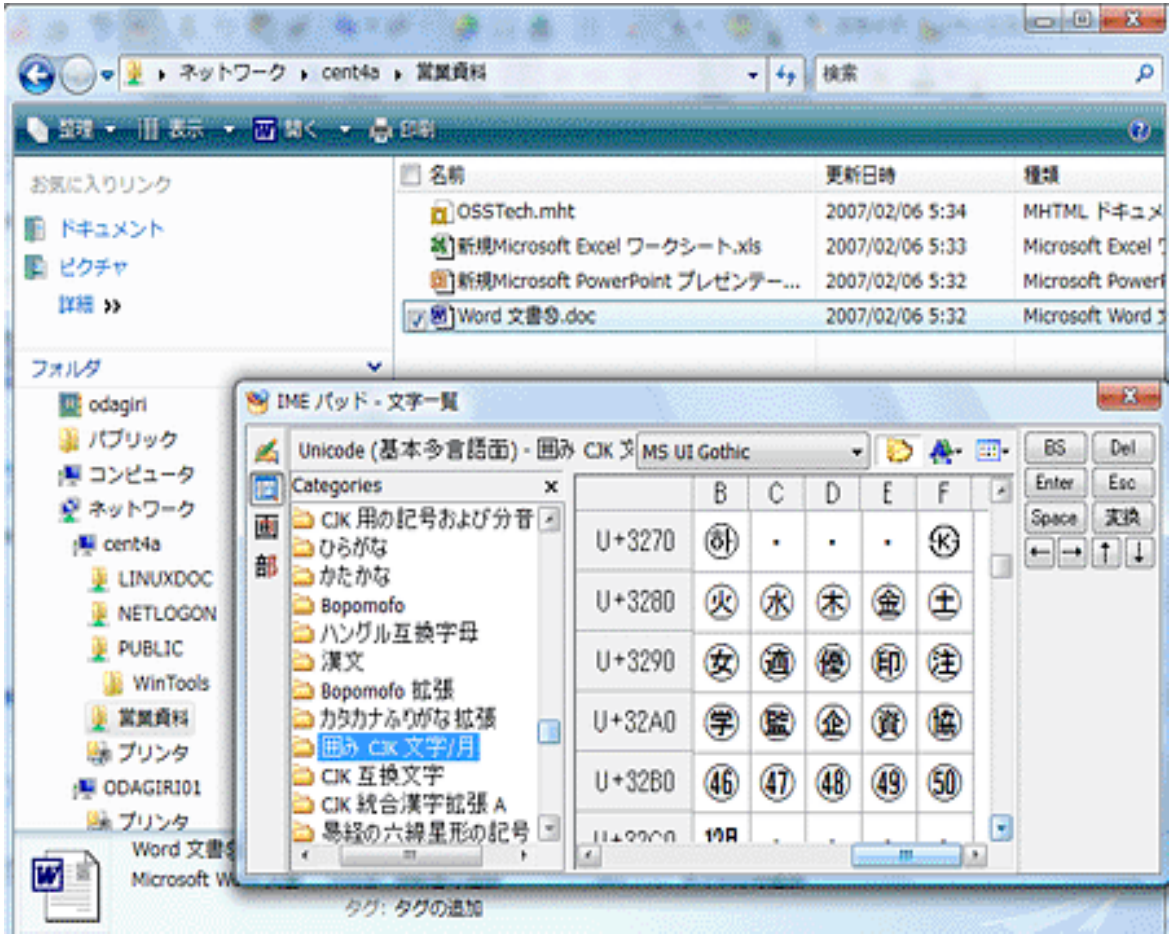
バージョンの古いSambaは使うな！

OSSTech

- Sambaは古過ぎず、新し過ぎず、実績のあるものを利用する
- Samba3.0系は互換性の問題で実はいくつか分類がある
  - 3.0.0～3.0.14
    バグが多く絶対使ってはいけないバージョン
  - 3.0.14a～3.0.20b
    ドメインサーバ構築はまずまず
    Active Directoryのドメインメンバは避けた方が良い
  - 3.0.21～3.0.24
    ドメインサーバ構築実績多い
    Active Directoryのドメインメンバもまずまず
  - 3.0.25～3.0.28
    品質劣化が激しい。なるべく使わない方が良い。
  - 3.0.28a～3.0.34
    VistaやWindows2008連携を使うなら最新3.0.34を推奨
- Windows7やSolaris ZFS/AIX 6を利用するならSamba 3.2以降
- 最新のSambaが必ずしもBestではないこともある。
  - 機能劣化や互換性欠如の問題が発生することもある

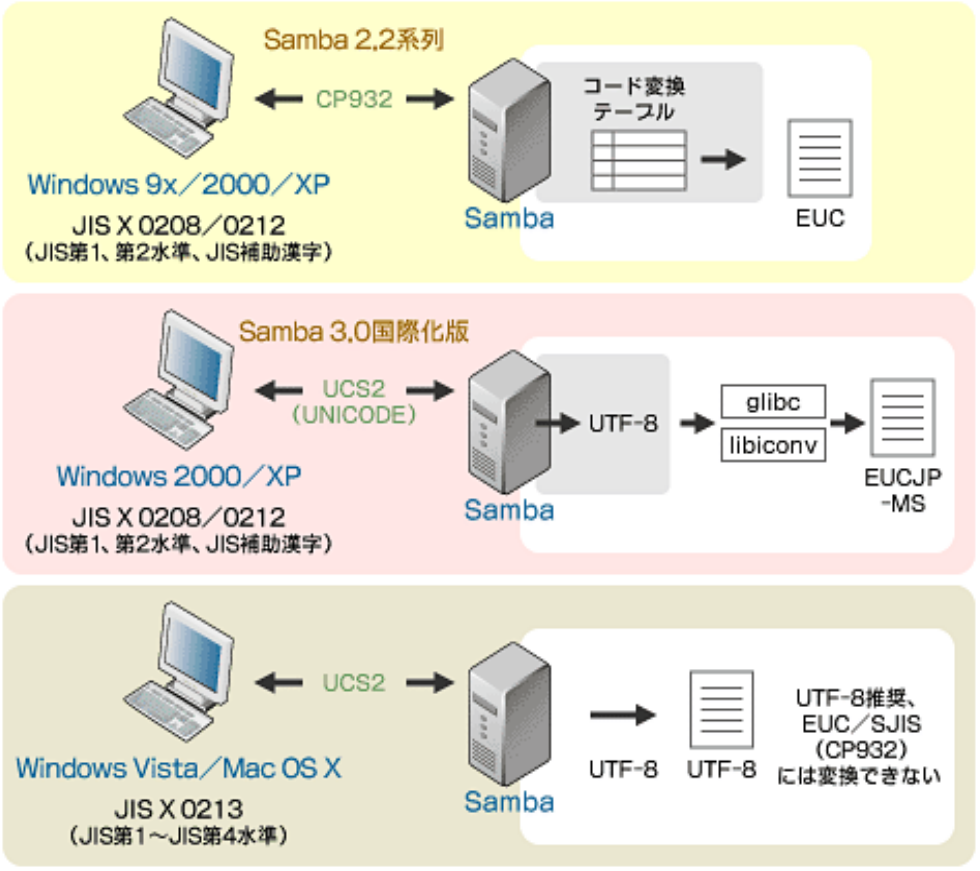
EUC/SJIS/CAP/HEXは使うな！

- Windows Vista/2008/7/ Mac OS XからJIS X 0213 (JIS2004) がサポート
  - EUC/SJIS/CAP/HEXでは利用できない文字



EUC/SJIS/CAP/HEXは使うな！

- Unix charset = utf-8もしくはutf-8-macが推奨
  - dos charsetはどうでもいいがCP932をとりあえず指定
    (Mac OS Xでは
    指定不可)



Security=share/server/domainは使うな！

- VistaやWinodws 2008 Serverでセキュリティ強化
  - Security=share/server/domainでは動かないケースが発生
  - Samba 3.0.29でsecurity=domainの動作確認
    （3.0.28a以前では利用できない）
- Active Directoryのメンバにするときは
  securty=adsを使う

smbpasswdファイルは使うな！

OSSTech

- smbpasswdファイルは古い形式
- スタンドアローン構成ではtdbsamを使う
- ドメイン構成や大規模(300ユーザ以上)ではLDAPを使うこと

smbpasswdコマンドでユーザ登録するな！

OSSTech

- smbpasswdはユーザが自分のパスワードを変更するコマンドであってユーザ登録をするコマンドではない
- ユーザ登録はpdbeditコマンドで行う
  - tdbsam/ldapsam/smbpasswdを使っていてもpdbedit
  - あらかじめOSのユーザ登録をしておく
    - `useradd user1`
    - `pdbedit -a user1`
  - smbldap-toolsを使うとOSのユーザ登録とpdbeditコマンド相当を一度にやってくれる
    - `smnldap-useradd -a user1`
- 今後はnetコマンドが標準になっていく
  - smbldap-toolsもなくなっていく方向
    - Sambaが直接LDAPを操作
      - `ldapsam:trusted=yes`
      - `ldapsam:editposix=yes`

smb.confを修正しなくても共有は使える！

OSSTech

- 最新のSambaにはUsershare機能があり、smb.confを修正しなくても共有追加する機能が備わった
  - Mac OS Xでのsmb共有作成はUsershare機能で実現
- smb.confへの事前設定

```
usershare allow guests = Yes
usershare max shares = 100
usershare owner only = No
usershare path = /etc/samba/usershares
```

- 共有設定を置くディレクトリは1775で作成
  - stickyビットが必要
  - グループに更新権を与えれば複数ユーザで共有作成

winbind separatorを使うな！

- security=adsを使ってActive Directoryのドメインメンバにする時の注意事項
- 時刻をADのDCにあわせる(ntpdの設定)
- DNSサーバーはADのDCを指す
- krb.confでもケロベロスサーバとしてADのDCを指す
- winbind separatorはデフォルトで良い
  - ＋や@、: 記号は使わない
  - どうしても￥がいやな場合は、__かーを使う

idmap backend = ridを使おう

OSSTech

- Active Directoryのドメインメンバにする時や他のドメインと信頼関係を結ぶ時の注意事項
- Windows SID (RID) とuid,gidのマッピングにtdbやLDAPを使っていると、DBが壊れた時に情報が失われる。
- 計算式で一意に決まるRID方式が推奨
- Samba 3.0.24以前と3.0.25以降で互換性がない

```
[global]
        idmap domains = MAIN TRUSTED1

        idmap config MAIN:backend      = rid
        idmap config MAIN:base_rid     = 1000
        idmap config MAIN:range        = 10000 - 49999

        idmap config TRUSTED1:backend  = rid
        idmap config TRUSTED1:base_rid = 1000
        idmap config TRUSTED1:range    = 50000 - 99999
```

Part 6.

「302試験」
スキルチェックミニテスト

「302試験」ミニテスト（1）

OSSTech

- 以下のコマンドの内インストールされているSambaのバージョンが表示されないのはどれか？

① smbclint -V
② smbclient -L 127.0.0.1
③ smbd -V
④ nmblookup -M
⑤ nmb -V

「302試験」ミニテスト（1）

OSSTech

- **正解は④**
  - `nmblookup -M`**ではマスタブラウザが表示されます。”**

「302試験」ミニテスト（2）

- 以下のコマンドの内インストールされているSambaのコンパイルオプションを調べるのはどれか？

① smbclint -V
② smbclient -L 127.0.0.1
③ smbd -V
④ smbd -b
⑤ nmb –V

「302試験」ミニテスト（2）

OSSTech

- 正解は④
  - Sambaはコンパイルオプションで使える機能や動きが変わってきます。
  - 期待した通りに動作しないときは-bオプションで確認すると良いでしょう。

「302試験」ミニテスト（3）

OSSTech

- 共有フォルダにアクセスできるユーザーのうち、adminグループに所属するユーザーのみ書き込みを可能にするための設定で正しいものは次のうちどれか。

① `write list = admin`
② `write list = @admin`
③ `writable = $admin`
④ `writeable = admin`
⑤ `write group list = admin`

「302試験」ミニテスト（3）

- 正解は2です。
- smb.confにユーザー名やグループ名を指定するときに、@をつけると、グループ名として扱われます。
- 共有フォルダへの書き込み権はwrite listパラメーターで設定することができます。
- write group listというパラメータは存在しません。
- また、共有フォルダへのアクセス権はvalid usersパラメーター、読み取り権はread listパラメーターで設定することができます。
- writable、writeableは、共有フォルダを読み込み専用とするかどうかのパラメーターでyes/noで設定します。”

「302試験」ミニテスト（4）

OSSTech

- ドメイン名 DOMのマスターブラウザを探すコマンドとして正しいのは、次のうちのどれか。

① nmblookup -A DOM
② nmblookup -M DOM
③ nmblookup -I DOM
④ nmblookup -d DOM
⑤ nmblookup -b DOM

「302試験」ミニテスト（4）

OSSTech

- 正解は②です。
- nmblookupコマンドは、WindowsのNetBIOSに関連する情報を取得するためのコマンドです。
- ドメインのコンピューター情報を管理するマスターブラウザを探索するには、-Mオプションを使います。
- -Aオプションを指定すると、指定したコンピューター名のクライアントが提供しているWindows関連サービスに関する情報を表示することができます。
- -dオプションはSambaが提供しているコマンド全てに共通するオプションで、debugレベルを指定するためのオプションです。
- -I（アイ）と-bオプションはnmblookupコマンドにはありません。

「302試験」ミニテスト（5）

OSSTech

- SambaをActive Directoryのドメインメンバーサーバーとして構築するとき、全く無意味な手順は、次のうちのどれか。

① pdbeditコマンドの-Iオプションで Active Directoryドメインと信頼関係を結ぶ
② net time setで時刻合わせを行う
③ winbindを設定して、ユーザー情報を取得可能にする
④ LDAPサーバーを構築し、IDMAPバックエンド情報を登録する
⑤ net ads joinコマンドでドメインに参加する

「302試験」ミニテスト（5）

OSSTech

- 正解は①です。
- 信頼関係は、ドメインとドメインの間で結ぶものであり、ドメインコントローラー同士の操作となります。そのため、SambaをActive Directoryドメインのメンバーサーバーとして構築するときには、信頼関係の設定は不要です。
- Active Directoryドメインのメンバーサーバーとして設定するためには、smb.confの設定、krb5.confの設定を行ったあと、ドメインコントローラーとSambaサーバーの時刻合わせを行います。
- ドメイン参加の準備ができたら、net ads joinコマンドでActive Directoryドメインに参加します。
- 正常に参加できれば、winbind経由でActive Directoryドメインのユーザー情報、グループ情報などをSambaサーバー上で取得することが可能になります。
- また複数のSambaサーバー間でユーザーに自動的に割り当てられるUIDを統一したい場合、IDMAPバックエンド機能を利用します。
- IDMAPバックエンド機能では、ユーザーとUIDの関連をActive Directoryで割り当てられているSIDをもとに割り当てルールを規則化したり、LDAPにデーターとして格納したりすることができます。”

「302試験」ミニテスト（6）

- Sambaのログを取得するためにsmb.confに設定するパラメーターのうち、誤っているものはどれか。

① log level = 3
② max log size = 4096
③ syslog = 1
④ syslog level = LOCAL5.INFO
⑤ debuglevel = 1

「302試験」ミニテスト（6）

OSSTech

- 正解は④です。
- syslog levelというパラメーターはSambaにはありません。
- log levelとdebuglevelはsynonym（同意語）であり、どちらを利用しても構いませんが、一般的にはlog levelパラメーターが利用されます。
- ログファイルのサイズがmax log sizeの値に達すると、それまでのログファイルは、xxx.oldにファイル名が変更され、新しいログファイルにログが書き出されます。古くなったxxx.oldのログファイルは、次にログファイルが一杯になって上書きされるまで参照することが可能です。”

「302試験」ミニテスト（7）

- 共有名 FSの共有フォルダを、一般ユーザーが共有フォルダの存在に気づかないように隠し共有フォルダとして設定する方法として、適切なものはどれか。

① hide unreadable = Yesを設定する
② browseable = Yesを設定する
③ 共有名として、[FS$] をsmb.confに指定する。
④ read only = Yesを設定する
⑤ read mask = Noを設定する

「302試験」ミニテスト（7）

OSSTech

- 正解は③です。
- 共有名の最後を$に設定すると、その共有フォルダは隠し共有となり、エクスプローラーなどに現われなくなります。そのため、その共有フォルダの存在を知っているユーザーのみがアクセス可能な共有として利用することができます。ただし、その共有名を知ったユーザーは誰でもアクセス可能となるため、適切なアクセス制限を設定することも重要です。
- 同様の効果は、browseableパラメーターをNoに設定することでも可能です。

「302試験」ミニテスト（8）

- smb.confの設定に用いることのできるSamba変数の説明として、正しくないものをすべてあげなさい。

① %L：Sambaサーバーのホスト名を意味する
② %S：接続している共有名を意味する
③ %U：セッションに接続した際のユーザー名を意味する。
④ %D：接続ユーザが所属しているドメインのドメイン名を意味する
⑤ %H：Sambaに接続しているクライアントのコンピューター名

「302試験」ミニテスト（8）

- 正解は①,⑤です。
- %Lはホスト名ではなく、NetBIOS名を意味します。
- Sambaでは一つのホストに複数のNetBIOS名がつけられるため、ユーザがどのNetBIOS名で接続してきたか区別する時に%Lを使います。
- %Hは、ユーザーのホームディレクトリを意味します。Sambaに所属しているクライアントのコンピューター名を取得したいときは、%mを利用します。
- Sambaサーバのホスト名の取得は%hを使います。

「302試験」ミニテスト（9）

OSSTech

- ユーザコンピュータを一般ユーザでもSambaドメインに参加させられるように、smb.confにenable privileges = yesを設定した後、Sambaで設定する権限は次のうちのどれか？

① SeSecurityPrivilege
② SeMachineAccountPrivilege
③ SeBackupPrivilege
④ SeRemoteShutdownPrivilege
⑤ SeAddUsersPrivilege

「302試験」ミニテスト（9）

OSSTech

- 正解は②です。
- net rpc rights grantコマンドで一般ユーザやグループに管理者権限の一部を委譲することができます。
- SeMachineAccountPrivilegeは、マシンアカウントをドメインに参加させることができる権限です。
- SeBackupPrivilegeは、ファイルやフォルダをバックアップすることができる権限です。
- SeRemoteShutdownPrivilegeは、リモートからマシンをシャットダウンすることができる権限です。
- SeAddUsersPrivilegは、ユーザー追加を可能とする権限です。”
- SeSecurityPrivilegeは、監査ログや、ログファイルの管理を行うことができる権限ですが、Sambaでは設定することはできません。
（監査ログはVFSモジュールで実現される機能のため）

「302試験」ミニテスト（10）

OSSTech

- “Sambaのユーザホーム機能でアクセスできるユーザをそのユーザホームの所有者のみに制限しようと思います。
  [homes]セクションに指定するパラメータは以下のどれですか？

① valid users = %U
② valid users = %G
③ valid users = %M
④ valid users = %S
⑤ valid users = %H

「302試験」ミニテスト（10）

- 正解は④です。
- %Uだと¥¥SERVER¥yamadaにsuzukiがアクセスした場合、%Uにsuzukiが入りますからyamadaのユーザホームにsuzukiがアクセス出来てしまいます。
- yamadaしかアクセス出来ないようにするには共有名に相当する%Sを指定します。
- %Gはグループ名、%Mはマシン名、%Hはユーザホームパスが入るので正しく機能しません。

「302試験」ミニテスト（11）

OSSTech

- ドメインコントローラがSambaサーバになっているドメインにSambaサーバをドメインメンバとして追加しようと思います。
  以下のうち実行が最適なコマンドはどれですか？

① `net getlocalsid`
② `net setlocalsid`
③ `net rpc getsid`
④ `rpcclient -c lsaquery`
⑤ `net ads join`

「302試験」ミニテスト（11）

OSSTech

- 正解は③です。
- ①は現在のSID(セキュリティ識別子)を表示します。
- ②はSIDを設定するコマンドですが、引数にPDCと同じSIDを指定する必要があります。
- ③はPDCにSIDを問い合わせて、自分のマシンにセットします。つまりドメインメンバとすることができます。
- ④は他のマシン／他ドメインのSIDを問い合わせるコマンドです。
- ⑤はWindows Active Directoryドメインに参加するコマンドです。”

「302試験」ミニテスト（12）

OSSTech

- Sambaサーバの共有上にあるEXCELファイルを参照しただけでファイルの更新日が変更されないようにするパラメータは以下のどれですか？

① dos filetime resolution = yes
② dos filetimes = yes
③ dos filemode = yes
④ map hidden = yes , map system = yes
⑤ inherit acls = yes

「302試験」ミニテスト（12）

- 正解は②です。
- ①はSamba共有上でVisual Studioのプロジェクトを置く場合に利用します。
- ③はファイル／フォルダ更新権のあるユーザにACL変更権限を与える場合に利用します。
- ④は移動プロファイル利用時にメモ帳が勝手に起動してしまうのを防ぎます。
- ⑤はファイルのアクセス権限を上位フォルダから継承させたい場合に利用します。

「302試験」ミニテスト（13）

OSSTech

- POSIX ACLをサポートしたLinuxファイルシステムEXT3をSambaの共有として公開した場合、WindowsのNTFSでは可能でSambaでは不可能なことをすべてあげなさい。

① ファイルの所有者をAdministratorにする
② ファイルの所有者をAdministratorsにする
③ ファイルの所有者をDomain Usersにする
④ ファイルの読み書きをDomain Usersに許可する
⑤ ファイルの読み書きはできるが、プログラム実行はできないフォルダを作る
⑥ ファイルの読み書きはできるが、ACLは変更できないフォルダを作る
⑦ ファイルの読み書きができるユーザなら、ACLも変更できるフォルダを作る

「302試験」ミニテスト（13）

OSSTech

- 正解は②③⑤⑥です。
- POSIX ACLの上のSambaでは、グループをファイルの所有者に出来ないので②③はできません。
- SambaのACLはファイルの参照とプログラム実行の区別はないため、⑤は不可能です。
- ACLの変更はファイルの所有者ならば必ずできてしまうので禁止することは出来ないので⑥は不可能です。
- デフォルトではファイルの所有者しかACLは変更できず、更新権があってもACLは変更できません。
  しかしながらdos file mode = yesの設定をすると⑦は可能になります。

「302試験」ミニテスト（14）

- Windows Vista/7/2008から利用可能になったJIS X 0213（JIS2004）をSambaで利用可能とする設定は以下のどれか？
  すべてあげなさい。

① `unix charset = eucjp-ms`
② `unix charset = utf-8`
③ `unix charset = cp932`
④ `unix charset = hex`

「302試験」ミニテスト（14）

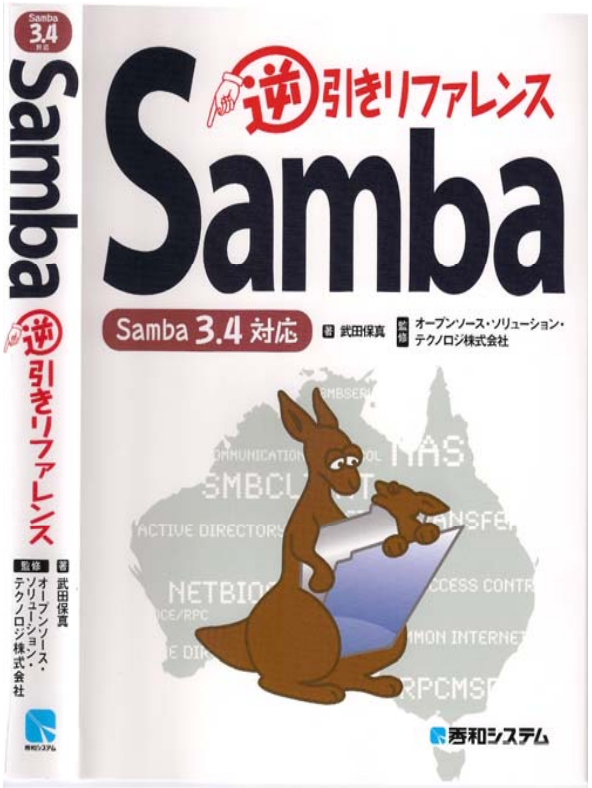
OSSTech

- 正解は②です。
- JIS X 0213を使うにはSamba側でUNICODEを使う必要があり、EUCやSJIS(CP932)では利用できません。
- unix charset = hexというのは存在しません。
- `unix charset = utf-8-mac` でもJIS X 0213を利用することができますが、これができるLinux環境は限られています。
（glibcが対応していないため）
- Mac OS Xでは`unix charset = utf-8-mac`が利用できます。
- OSSTech社製Sambaでは専用のlibiconvを提供し、
`unix charset = utf-8-mac`を利用できるようにしています。

付録.

推奨参考図書
Samba vs Windows比較表

Samba逆引きリファレンス【Samba3.4対応】



- 最新版 Samba 3.2～3.4 対応
- 豊富なSambaシステム構築実績を基に認証サーバ(ドメインコントローラ)機能、ファイルサーバー機能、ドメインメンバー機能の活用方法を詳細解説
- Samba/LDAPの日本トップエンジニア達による執筆及び監修
- Samba管理者のみならず、Active Directory 管理者も必見！

著者:武田　保真
監修:オープンソース・ソリューション・テクノロジ株式会社
価格:定価 2520円

表１．SambaとWindowsサーバーとの比較

機能	Samba 3.0～3.4	Windows Server 2003/2008
リソース管理		
ユーザー情報の格納場所	LDAP、簡易DB、テキスト、NIS,MySQLなどが利用可能	Active Diorectory または内部の簡易DB
ユーザー情報の複製機能	△LDAPの複製機能を利用 Windows互換の複製機能は持たない	○
日本語ユーザー名	△利用は推奨しないが username map機能を使えば可能	○
日本語グループ名	△利用は推奨しないが username map機能を使えば可能	○
グローバルユーザー／ローカルユーザー	○	○
グローバルグループ／ローカルグループ	○	○
ネステッドグループ（グループの中にグループを入れ子にするような階層化）	△AD互換のグループの入れ子はできない、一部NT互換のネステッドグループ（ローカルグループの中にグローバルグループを入れ子にするような階層化）は可能だが互換性も低く、GUIで管理するのは難しい	○
日本語コンピュータ名	△利用は推奨しないが username map機能を使えば可能	○
通信プロトコル		
LANMAN認証	○	○
NTLM認証	○	○
NTLMv2認証	○	○
Kerberos5認証	△メンバサーバの時のみ可能	○
セキュアチャネル	○	○
SMB署名	○	○
SPNEGO（RFC2478で規定されたSimple and Protected NEGOciation）	○	○
ドメイン管理		
ドメインログオン	○	○
PDC（プライマリドメインコントローラ）	○	○
BDC（バックアップドメインコントローラ）	○	○
ログオンスクリプト	◎ログオンスクリプトの動的生成／変更可能	○固定スクリプトを実行可能
移動プロファイル	◎読み込み専用プロファイルもサポート	○
NT 4.0相当のユーザーポリシー（NT 4.0／2000／XP）	○	×
Windows 98相当のグループポリシー（95／98／Me）	○	×
Windows 2000／2003相当のグループポリシー	×Samba4で対応予定	○
複雑なパスワードの強制	○外部スクリプトを使って カスタマイズ可能	○
パスワード履歴	○	○
明示的な片方向の信頼関係	○	○
推移的な双方向の信頼関係	×Samba4で対応予定	○
ファイル／プリントサーバ機能		
ユーザー／グループによる容量制限	◎ディレクトリ単位にも対処可能	○
論理ボリュームマネージャ	○Linux OSに依存	○
ボリュームシャドーコピー（スナップショット）機能	○ただし、Linux側でXFSもしくはLVM2を搭載している必要有り Solaris ZFSではNTFS以上の性能や機能を提供	○NTFS必須
ゴミ箱機能	○	×
マッキントッシュ連携	○Netatalkをインストールすることで可能	○マッキントッシュサービスをインストールすることで可能
UNIX NFS連携	○カーネルレベルによる OPLOCK連携可能	○Service for UNIX(SFU,SUA)をインストールすることで可能
ユーザーホーム機能	○	×
MS-DFS（ルートおよびサブディレクトリ）	○	○
MS-DFS Proxy	○	○
ACL機能 （ユーザー／グループによるアクセス制御）	○Linux OSに依存 NTFS互換はSamba3.2以降とNFSv4 ACLの組み合わせで利用可能(Samba3.2以降) またはVFSモジュールでSamba上でのNTFS互換ACL サポート(Samba3.2以降)	○NTFS必須
ホスト名によるアクセス制御	○	×
日本語ディレクトリ／ファイル名	○	○
READ権のないファイルを見えなくする	○	×
WRITE権のないファイルを見えなくする	○	×
ユーザーモジュールによる共有機能の拡張・カスタマイズ	○標準で監査機能、ウィルスチェックなどを搭載。1つの共有に複数のモジュールをロード可能	○WINAPIでユーザーが作成可能
同一サーバに複数のNetBIOS名を付ける	○smb.confで容易に指定可能	△レジストリ変更が必要でサポート対象外
SMB2.0	×Samba 3.5 or 4で対応予定	○
スプールしながらの印刷	×	○
PDFライター機能	○GhostScriptとの連携	×
プリンタドライバ配布機能	○	○
WINS機能		
WINSサーバ	○	○
WINSクライアント	○	○
WINS複製	△外部スクリプトによりPushは可能	○
WINS静的マッピング	○ wins.datの直接編集	○
WINSとDDNSとの連携	○ wins hook機能	×
ブラウジング		
ドメインマスタブラウザ	◎ワークグループ構成でも可能	○
リモートアナウンス	◎任意のワークグループ、ドメインにも可	○信頼するドメインのみ
ポテンシャルブラウザ	○	○