

Sambaによるファイル・サーバー 構築テクニック

SambaとWindows2000 共存環境構築



講師紹介

- > 1997「UNIX-Windowsネットワーク」(テクノプレス)
- > 1999/3 LinuxWorld Conference Japan'99
『Samba : LinuxとWindowsの共存環境構築』
- > 1999/8 Samba日本語版開発 & 公開
- > 1999/11/12 オープンソース祭り:
日本Sambaユーザ会設立 代表幹事
- > 1999/12/17 Linux Conference '99
『Linux+Sambaによる ハイコストパフォーマンスファイルサーバ構築法』
- > 日経Linux 2000年3月号(2/8発売)の「挑戦! Linux」
「Sambaを使った異機種間ファイル共有」
- > 日経Linux 2000年5月号(4/8発売)
特集「Windows2000とSambaの接続検証」

目次

- Sambaの機能
- なぜSambaを使うのか?
- 導入事例
- 日本Sambaユーザ会紹介
- Samba日本語版
- Sambaの今後
- Windows 2000との接続検証
- Windows 2000との共存環境構築

Sambaとは

- SambaはUNIXマシンをWindows 95/98やWindows NT(およびDOS/Windows3.1/OS2のLANMANクライアント)のファイル・サーバ/プリント・サーバにすることができるオープン・ソース・ソフトです。GPL(GNU General Public License)の元、無償で使用できます

Samba機能紹介

- **ファイル・サーバ機能**
Windows NT同様のファイル共有、プリンタ共有機能をWindowsクライアントに提供
- **ドメイン・コントローラ機能**
ログオンスクリプトや移動プロファイルを提供(BDCおよびNT/2000クライアントは未サポート)
- **WINSサーバ機能**
Windows専用名前解決サーバ(複製は未サポート)
- **マスタ・ブラウザ機能**
ネットワークコンピュータ一覧表示機能
NT以上の機能をサポート。しかし、設定は手動

なぜSambaを使うのか?

- なぜWindows NT / 2000 Serverを使わないのか?
- * コスト: S/Wライセンスが必要ない
- * 性能: Windows2000が動作しないような古いマシンでもLinuxは稼働可能
- * 機能: ユーザホーム機能、ディレクトリ容量制限等NT4.0にはない機能がある
(Netwareからの移行に便利)

Windows2000とのコスト比較

ソフトウェアライセンス料試算

(MS製品だけなら)

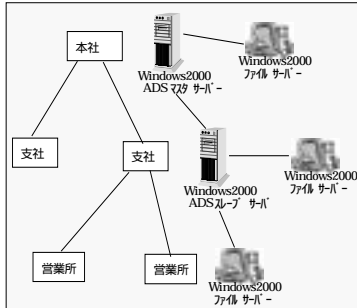
ユーザ数:5000人

ファイルサーバ数:50

ADSサーバ数:5

15万×55
+ 3千×5000
=2325万円
(MSへ払う金額)

サーバのH/W価格は
100万×5+50万×50
=3000万円



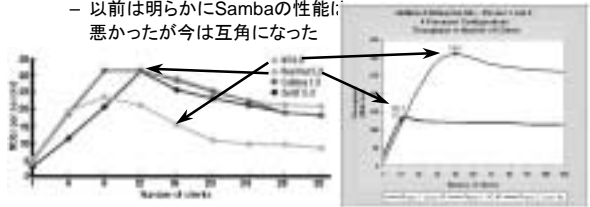
SambaとNTの性能比較

●性能

- 1CPU & 1LANカードの同一H/WではLinuxの方が高速
http://www.zdnet.com/sr/stories/issue/0_4537_2196106_00.html

- 大規模・高負荷なシステムではWindows NTの方が高速
<http://www.mindcraft.com/whitepapers/openbench1.html>
<http://www.zdnet.co.jp/pcweek/news/9906/28/c-002.html>

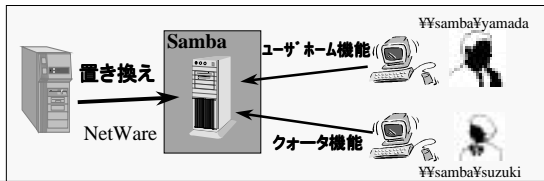
- 以前は明らかにSambaの性能が悪かったが今は互角になった



Samba導入事例(1)

● NetWareの置換

- 古くなったNetWareサーバをWindows NT Serverに置換せずに、Linux + Sambaで構築する。
- Windows NTにはない、ユーザ専用のディレクトリを提供するユーザホーム機能やユーザ毎の容量制限を実現するクォータ機能が必要なケース



NetWareをSambaで置換した事例

- ユーザ: 某国立大学施設部
- OS: Linux Slackware 3.6
- マシン: 三菱電機 FT8000-250
Pentium II 450MHz, Memory:128MB
Disk: 40GB
- ユーザ数: 登録数: 130人,
実利用者: 約60人
- Samba-1.9.18p10

導入事例(2): 福岡県立福岡女子大学

SambaをNTのドメインコントローラとして使用



Samba日本語版事例(3)

部門サーバの統合化

● 三菱電機 経営情報システム部

- OS: Turbo Linux 6.0 Server
- マシン: 三菱電機 Apricot CX210 を10台
CPU : Celeron 433MHz, Memory:64MB
Disk : 80 GB (NetappファイルサーバをNFSで使用)
- ユーザ数: 約500名
- Samba-2.0.5aJP1

- 200台以上の部門サーバ(NetWare,NT)を統合し、部門の運用管理負荷を低減することを目標
- ディスクの使用量に応じて部門に課金
- 遠隔操作も容易

Sambaサーバによる集中管理

- 集中ファイルサーバのフロントエンドPC (Apricot CX210)
- 収容ユーザー (100人/台)



日本Sambaユーザ会 (Samba-JP)

- 目的
 - Sambaの研究開発、国際化および普及促進を図る。
 - Sambaに関する情報の収集と公開、技術の移転の促進を、種々の手段を通じて行なう。
 - 会員相互および外部との技術的・人間的交流を図る。

Samba-JP活動(1)

- Webサーバの運営:
<http://www.samba.gr.jp/>
 - 佐藤文優氏がBENTOインターネットで運営していたものを、費用負担を含めてユーザ会運営に切り替えた
- メールリストの運営
 - Samba-JP(一般), Tech(開発), Doc(ドキュメント), Free(雑談)

Samba-JP活動(2)

- 技術情報蓄積・公開
 - Sambaドキュメントの日本語化
 - 日本語解説記事の作成・公開
 - 日本語FAQの作成・公開
 - ユーザ事例蓄積・紹介
 - Linux Conference等のイベント参加
 - セミナや講習会の開催

Samba-JP活動(3)

- 人的交流の促進
 - Samba Team来日時の懇親会
 - 9月 John H Terpstra氏、12月 Jeremy Allison氏
 - ユーザ会懇親会
 - 他のユーザ会、コミュニティーとの交流会や情報交換
 - 協賛企業や団体との交流会や情報交換

Sambaの国際化促進

- Samba日本語版の開発
 - SWATの国際化
 - TurboLinux, RedHat, LASER5 Linux, VineLinuxなどの製品に提供
 - 各種OS向けのバイナリ提供
- Li18nuxへの参加・協力

Samba 2.0.7日本語版紹介

- Samba管理ツールの国際化 (Samba2.0.5aはローカライズ)
- Windows機種依存文字のサポート
従来はcoding system=sjisでないと機種依存文字は使えなかった
実はHEX/CAPでも機種依存文字は使えなかった

①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲
I II III IV V VI VII VIII X ミキヨフネズラトフネズラフ
カドホフネズラ mmcmknmgkgccm² 職 〃 Na.Kk.Ta.④
④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲
: O U i ii iii iv v vi vii viii ix x y | ' *

Samba 2.0.7日本語版デモ

- SWATの言語による表示切り替え
- 日本語リソースの使用
- Windows 2000からのアクセス

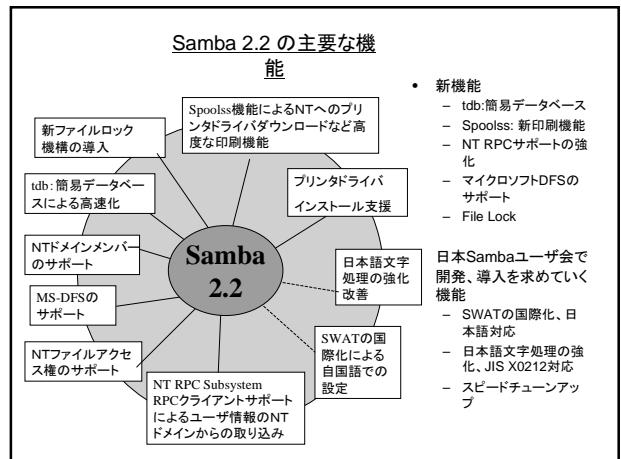
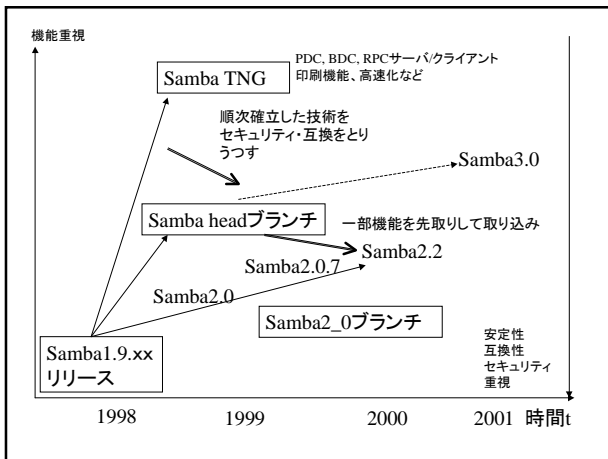
Samba 2.0.7日本語版へのバージョンアップ注意事項

- Samba2.0.5a日本語版からSamba2.0.7日本語版にバージョンアップするときは要注意
- coding systemパラメータは[global]の真下に必ず書く
- smb.conf内の漢字コードはcoding systemIにあわせる

```
[global]
coding system=sjis / euc / hex
client code page=932
```

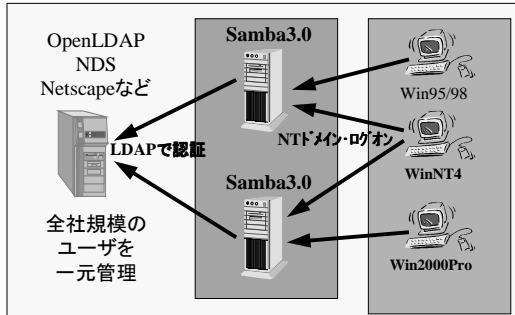
Sambaロードマップ

- 開発ブランチは3つ
2.0, HEAD, TNG(The Next Generation)
- HEADブランチが次版Samba
- TNGは研究/試験的なブランチ
- Samba 2.0.8は2.2になるかも?
smb.confをtdbという簡易DBに格納し、接続を高速にする
- HEADは3.0になるか2.4になるか未定



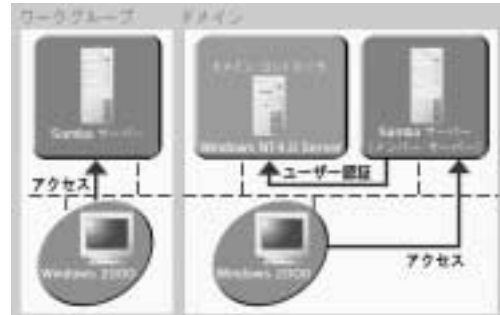
Samba 3.0新機能

- Windowsドメイン認証やUNIXの認証がすべてLDAPで統合可能になる



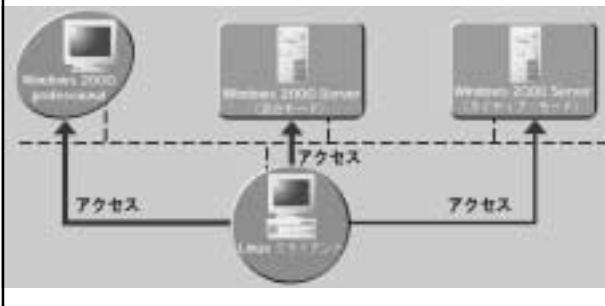
Windows2000とSamba接続検 証

- Samba2.0.7なら基本的なアクセスは大丈夫



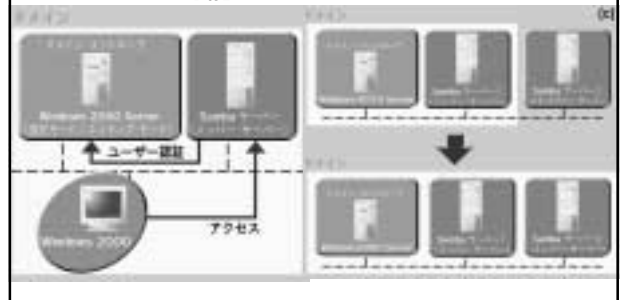
Windows2000とSamba接続検 証

- smbclient / smbmount も大丈夫



Windows2000と Samba接続検証

- W2KドメインにNT4と同様にSambaを加えることが可能



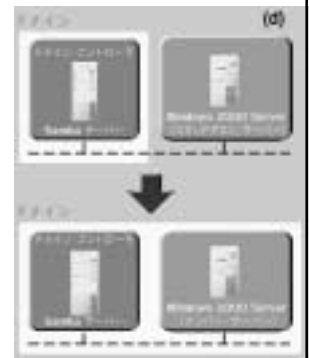
Windows2000と Samba接続検証

- W2KドメインにSambaを加えるときは、「Windows2000以前のコンピュータに、このアカウントの使用を許可」を必ずチェック、あるいはメニューにないサーバマネージャ(SRVMGR)を使う



Windows2000とSamba接続検証

- SambaドメインにW2Kを加えることができない(元々未サポートだが)NT4時にドメインに追加し、W2KにUPGRADEすればOK?!



Windows2000とSamba接続検証

- W2KからプロパティでSamba上のファイルのアクセス権を変更できない



Windows2000とSambaの性能比較

- Windows2000のADSサーバはライトキャッシュが効かないため、ファイルサーバとして使用するには問題がある
- Windows2000を安定稼働させるには、最新の高速マシンが望ましい(数世代前のCPUではインストールすら困難)



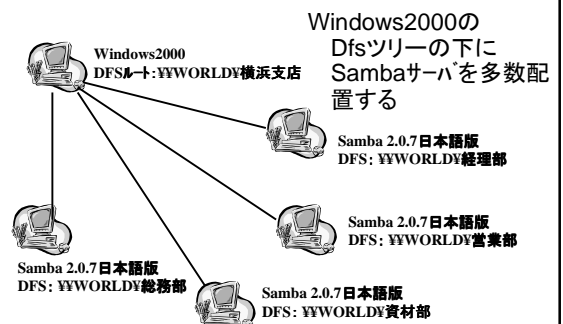
Windows2000とSambaの機能比較

- Windows2000 がSambaよりも高速とは限らない、コストパフォーマンスは絶対Samba
- Windows2000のインストールが難しい数世代前のマシンでもLinux+Sambaなら快適に運用可能
- しかし、Windows2000のADSによる管理機能は魅力

SambaとWindows2000の共存案

- Windows2000のDfs機能を有効活用!
- Dfs(分散ファイルシステム)とは、ネットワーク上に分散配置されたファイルを1つの仮想ファイルサーバに見せる

DfsによるSambaとWindows2000の共存



DfsによるSambaとWindows2000の共存

- Sambaが動作していないことを確認
- SRVMGRでSambaマシンをドメインに追加
- ping Win2000/ping sambaを双方向から行い名前解決ができることを確認
- smbpasswd -r w2k -jドメイン名
- security=domainでSamba再起動
- 分散ファイルマネージャでDfsツリーを作成

<Tips> SambaをWindows2000より早くする設定例

- read sizeとsocket options

```
[global]
read size = 65536
socket options = TCP_NODELAY
                SO_SNDBUF = 2920
                SO_RCVBUF = 8760
```

WINSとDNSサーバ

- Win2000のPDC,ADSを使うときは、Win2000をDNS,WINSサーバにした方がいい
- セグメント越しのブラウジングがしたいときは、WINSは必要
- LinuxのBIND(DNS)とSambaのWINSを組み合わせて使うことも可

LinuxのBIND(DNS)とSambaのWINSの連携

- Samba2.0.6以降でBIND(8.2.2以降)との連携が可能
- ダイナミックDNSをサポートしていないWin9x,NTをBIND(DNS)に自動登録可能とする

```
[global]
wins support = yes
wins hook = /usr/local/sbin/dns_update
```

samba-2.0.x/exsamples/dns_updateにサンプルがある

まとめ

- 日本Sambaユーザ会の目標は「Samba 日本語版」をなくすこと
→Sambaの完全な国際化
- Sambaチームの目標は「Samba」をなくすこと(by Jeremy)
→クライアントもすべてLinux/UNIX
- Windowsはマイクロソフトの製品だからマイクロソフトに使用料を払う必要がある
Sambaはユーザのものだから誰にもお金を払う必要はない(by Jeremy)