

ファイルサーバ

G7

松岡友一
三瀬邦義
松浦 恵
濱野 司
山田 忍

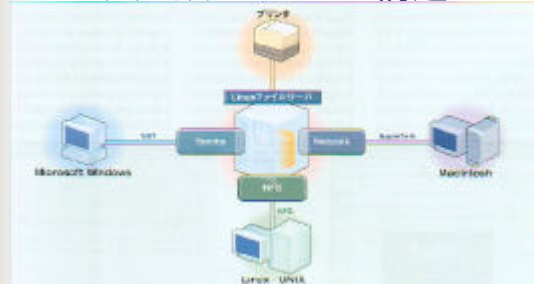
実験の目的

- データ管理の一元化
○ OSの違うクライアント同士でファイル共有を行うため、ファイルサーバの構築を行う
- 今回の実験では
○ NFS, samba, Netatalk プログラムを使用してファイルの共有を実現する

ファイルサーバとは

- ネットワーク環境で、複数のコンピュータから利用できるようにハードディスクを共有する機能あるいはそのためのコンピュータを指す
- UNIX, Windows, Macintoshなどといった様々な環境からアクセスされることを前提に考慮するのが望ましい

ファイルサーバの構造



ファイル共有の利点

- 他のコンピュータにあるファイルをあたかもローカルファイルであるかのごとく利用できる
- どのクライアントパソコンからでも利用者固有のデータにアクセスできる
- ファイルを共有することで配布の手間を軽減
- バックアップ作業が容易になり 運用管理の手間を軽減

NFSとは

- Network File Systemの略でSun Microsystems社によって開発
- TCP/IP環境でワークステーション同士が相互のファイルシステムを利用できるようにするための規格
- UNIX-UNIX間のファイル共有を実現
- UNIX系のOSで広く利用されている

sambaとは

- Andrew Tridgell氏らによって開発
- Unix-Windows間のファイル共有を実現できるソフトウェア

Netatalkとは

- RSUG (Research System Unix Group)により開発
- UNIX-MacOS間のファイル共有を実現できるソフトウェア

実験の概要

- NFSによるUNIX-UNIX間でのファイル共有
- SambaによるUNIX-Windows間でのファイル共有
- NetatalkによるUNIX-MacOS間のファイル共有

NFSによるUNIX-UNIX間でのファイル共有

1. 共有ディレクトリの作成とデーモンプログラムの起動
2. エクスポートとマウント
3. NFSの最適化
4. portmapperの起動確認
5. Linuxのエクスポートの設定とデーモンプログラムの起動
6. Solarisにマウントポイントを作成し、マウントを実行

エクスポートとは

- 他のコンピュータシステムに情報を送り出すこと
- インポートの反対

マウントとは

- 別のディレクトリツリーを、ルートディレクトリ以下のディレクトリツリーに結合すること



NFSのセキュリティ

- サーバのrootアカウントが破られた場合、クライアントのrootアカウントを破るのも非常に簡単になってしまう
- クライアント側のセキュリティ
クライアント側では、サーバを信頼しすぎないようにマウント時のオプションで指定する
- サーバ側のセキュリティ
サーバ側では、クライアントのrootを信頼しすぎないようにcifsfd(Network File System Deamon)を設定する

SambaによるUNIX-Windows間でのファイル共有

1. ソースファイルの取得と展開
2. Sambaの設定
3. Swatを利用できるようにする
4. WindowsNTのネットワーク設定

NetatalkによるUNIX-MacOS間のファイル共有

1. Netatalkのインストール
2. Netatalkの設定
3. Macintoshのネットワーク設定
4. 共有フォルダの設定

ファイルサーバ構築のデメリット

- サーバでファイルを一元管理した場合、サーバのデータが故障や、誤操作で消去された場合、全てのデータが失われる可能性がある
- その対策として、バックアップなどを自動で取る仕組みが必要になってくる

参考文献

- 高知工科大学 情報システム工学科
ネットワークリテラシー
- 情報システム工学実験第3Kホームページ
<http://www.info.kochitech.ac.jp/ren/index.html>
- UNIXシステム管理入門
<http://www.wakhok.ac.jp/sysadmin/node87.html>
- Joymate System Solutions
<http://www.e-jss.jp/network01.html>