

2002/12/24  
第5回

戦略ソフトウェア-2002-12-24  
広域分散ネットワーク上での  
ポリシーに基づいたファイル共有を  
実現するソフトウェア

江崎研究室  
長橋 賢吾 (kenken@wide.ad.jp)

# 実現したいこと(1)

- Aさんは、毎週、動画などのコンテンツを作っていて、それを配布したい;
  - ① そのコンテンツの容量は、数百MB～
  - ② そのコンテンツを、数千人～規模のスケール
  - ③ 配布する対象はAさんの知り合いなど
  - ④ できるだけ、早く配布したい
- 今後Aさんのような人は増えるはず
- それは現在の技術で可能か？

# 考えられる方法(1)

- Web
- Mail
- IRC/IM
- P2P

## Web - 考えられる方法(2)

- Webだと:
  - ここのサービスはあるものの、統合したものは、個々のホームページくらい
  - 個々のホームページの場合、アクセス制限をかけて、それを特定のユーザーに知らせるのは手間がかかる

## Mail - 考えられる方法(3)

- Mailだと:
  - 大きなファイル(数百MB)を、多数のユーザーに送信することは大変

# IRC/IM - 考えられる方法(4)

- IRC/IM (Internet Messenger) だと
  - Onlineでないと、送信できない
  - 複数のユーザーに送信できない

# P2P - 考えられる方法(5)

- Peer to Peer:
  - 大容量ファイルでも共有できる
  - だれもがアクセスすることができてしまう

## ftp - 考えられる方法(6)

- FTP (File Transfer Protocol)
  - アクセスコントロールは可能(user management)
  - 一度に数千人規模のユーザーが、数百MBのデータをshareする場合、サーバに負荷が集中してしまう

# 考えられる方法のまとめ

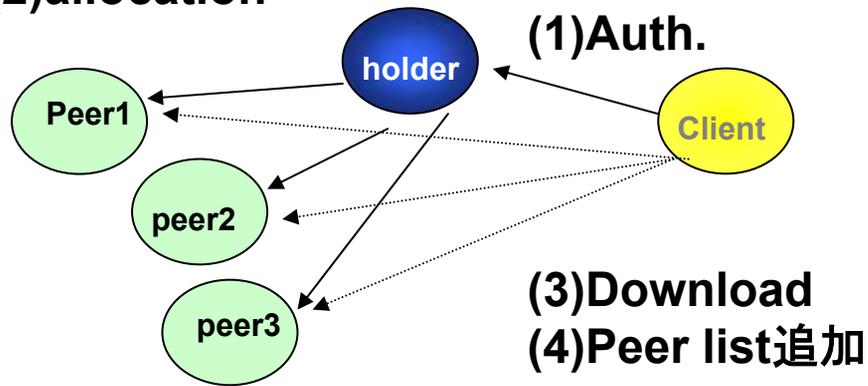
- 小規模な規模では、ftpなどいくつか方法がありそう
- 大規模な場合、client/server modelの場合、serverに負荷が集中してしまう
- P2Pは負荷集中問題は解決できるが、誰もがアクセスすることができてしまう
- なんらかのポリシーを考慮したアーキテクチャーが必要(motivationは前とおなじ)

# では、どうすべきか？

- では、どうすべきか？
  - Requirements:
    - ① コンテンツの容量は、数百MB～
    - ② コンテンツを、数千人～規模のスケール
    - ③ 特定の相手だけに配布
    - ④ できるだけ、早く配布したい

# 具体イメージ(1)

(2)allocation



# 具体イメージ(1)

- コンテンツホルダー(Aさん)が、コンテンツを公開する
- 公開された場合、downloadするかどうかが通知される
- 通知されたら、ダウンロード

## 具体イメージ(2)

- Downloadの前に:
  - Aさんのサーバへ、認証メッセージが通知される
  - 認証が成功した場合、すでに認証が成功し、そのコンテンツをダウンロード

## 具体イメージ(3)

- ダウンロード:
  - 認証が成功したら、ダウンロード
  - 認証サーバは、すでにダウンロード済みのホスト情報を保持
  - ダウンロード済みのホストを割り当て、分割ダウンロードする