

P2P技術を利用した 情報伝達システムの検討

電子情報学部コミュニケーション工学科
石井研究室 1adt2203 大下智弘

研究の目的

- P2P技術を利用し、既存のサーバー・クライアントの関係ではない情報伝達システムを検討する。
- P2Pによる情報伝達システムでの応用性や発展性を考える。

P2P(Peer to Peer)とは

- 不特定多数の個人間で直接情報のやり取りを行なうインターネットの利用形態。
- 多数のコンピュータを相互につないで、ファイルや演算能力などの情報資源を共有するシステムである。
- P2P技術は中央サーバの媒介を要するものと、バケツリレー式にデータを運ぶものの2種類がある。

Jxtaとは

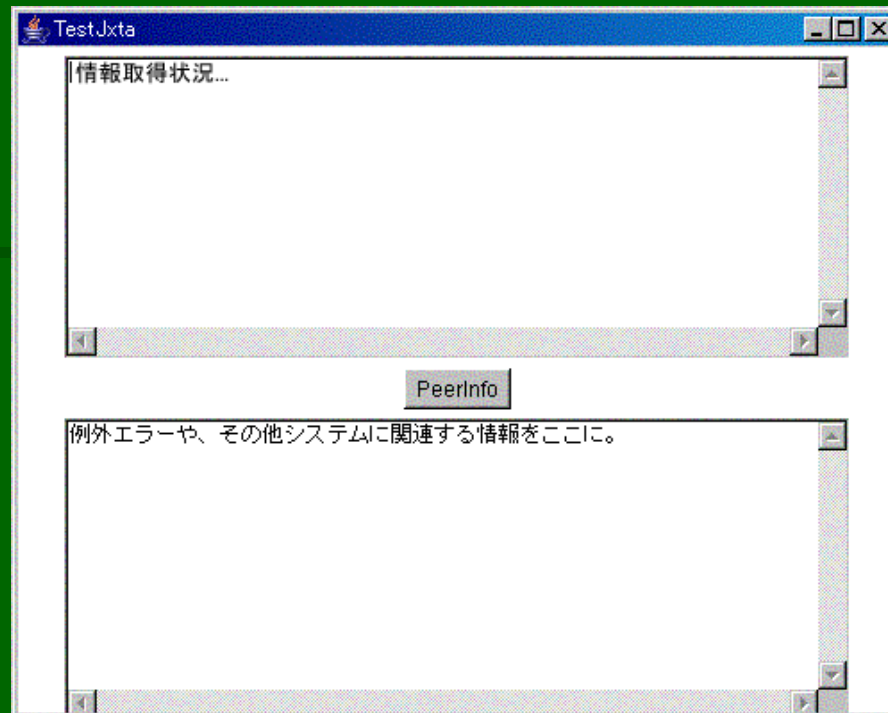
- Sun Microsystems社が2001年4月に概要を発表した P2Pアプリケーションの開発環境。
- Javaベースで動作するため、Javaが動作する事以外に特に動作条件が無い。
- ピアが設定により中継サーバの役割も果たすため、実質的な中央サーバーを必要としない。

研究内容

- Jxta-ShellによるコマンドラインからJxtaの通信の基礎
- 書籍”Jxtaのすべて”内サンプルソースの現行バージョンに対応させるための書き換え
- DOSプロンプトによって動作する簡易メニューの作成

情報伝達システムー情報の設定

- Jxtaの設定を利用した初期設定
- ユーザーは情報をプロンプトから好きなように入力。
- 同時に属性(ジャンル・情報の形式など)を設定



情報伝達システムー伝達と検索

- ユーザーの嗜好に合わせたグループ
- JxtaのAPIを利用しての検索
- 必要な情報の格納
- 情報の生存時間設定
- 伝達距離

```
コマンド プロンプト
c:\program files\jxtademo\shell>java -classpath ..\lib\jxta.jar;..\lib\log4j.jar;..\lib\beepcore.jar;..\lib\jxtasecurity.jar;..\lib\cryptix-asm1.jar;..\lib\cryptix32.jar;..\lib\jxtaptls.jar;..\lib\bcprov-jdk14.jar;. SelectMenu
*****
Jxta Search Main Menu
[1]:Peer Info
[2]:Join Test
[3]:Search Command
[4]:Exit Menu

Choose number,press enter.
*****
1
No.1 selected.

Getting peer info now.

<INFO 2005-01-22 16:30:53,288 NullConfigurator::<init>:115> JXTA_HOME = C:\Program Files\JXTADemo\shell\jxta
<INFO 2005-01-22 16:30:53,399 NullConfigurator::resetFromResource:216> c:\program files\jxtademo\shell\jxta\PlatformConfig already exists
<INFO 2005-01-22 16:30:53,409 NullConfigurator::resetFromResource:216> c:\program files\jxtademo\shell\jxta\jxta.properties already exists
<INFO 2005-01-22 16:30:53,749 NullConfigurator::adjustLog4JPriority:354> Log4J [user default] requested, not adjusting logging priority
<INFO 2005-01-22 16:30:56,643 NullConfigurator::adjustLog4JPriority:354> Log4J [user default] requested, not adjusting logging priority
Hello from JXTA group NetPeerGroup
  Group ID = urn:jxta:jxta-NetGroup
  Peer name = Gilly
  Peer ID = urn:jxta:uuid-59616261646162614A78746150325033E5CC912A610C44999C4880093F6001B903
Good Bye ....
```

P2Pを使うことで得られる有用性

- コスト面
- システム面
- 柔軟性
- 発展性

課題点

- コーディング
- 大多数ピアでの通信テスト
- パケットの増加による負荷の度合い