

寄せ書きアプリを作ろう！

オープンソースカンファレンス
2011 Kansai@Kyoto

日本Red5ユーザー会
文屋 宏

アジェンダ

- はじめに
- Red5 の概要
- Flash Media Sever と Red5
- アプリ開発入門
- アプリを作ってみよう！！
- その他のデモ

はじめに

Red5 ユーザー会
公式ハッシュタグ
#red5ug

ぜひ今日の感想をツイートしてください！！

自己紹介

○氏名

文屋 宏(ぶんや ひろし) Twitter @bun_hiroshi

○所属

サーバホスティング会社

○業務

プロジェクトマネージャっぽいこと

○興味あること

分散データベース, クラウドコンピューティング, ウェブ系の技術

○活動

日本 Red5 ユーザー会メンバー

Red5 の概要

Red5 とは

■ Adobe Flash Media Server互換のメディアサーバ

⇒ RTMP(Real-Time Messaging Protocol)に準拠

■ オープンソースソフトウェア

⇒ ライセンスは LGPL

■ 開発言語は Java

⇒ Linux, Windows, Mac OSX上で動作可能

※ Red5本家サイト <http://www.red5.org/>

Red5 標準デモ

デモを見てみよう↓

<http://www.dog-lovers.jp:5080/demos/>

日本Red5ユーザー会

ユーザー会のサイト↓

<http://www.red5.gr.jp/>

なぜ「Red5」という名に？

開発者がスターウォーズ好きだから！

Red5 は、ルーク・スカイウォーカーのコールサイン
(スターウォーズ エピソードIV)

デス・スターに攻め込むシーン
(レッド中隊とゴールド中隊がいたらしい)

(連隊を組みつつ)レッド中隊の隊長 "All wings report in."
最後に、"Red 5 standing by."

他にも

"This is Red 5. I'm going in."

"Red 6, can you see Red 5?"

"There's a heavy fire zone. Red 5, where are you?"

"There's too much interference. Red 5, can you see them?"

Flash Media Server と Red5

Flash Media Sever とは？

■ Adobe製のサーバーソフトウェア

- ⇒ ビデオストリーミング
- ⇒ リアルタイムコミュニケーション

■ Flash Playerから接続可能

- ⇒ Flash Playerは全世界のPCで98%の普及率

■ 開発言語

- ⇒ Action Script で開発

■ エディションは3つ

- ⇒ Flash Media Streaming Server (12万円程度)
- ⇒ Flash Media Interactive Server (62万円程度)
- ⇒ Flash Media Enterprise Server (オープン価格)

Red5 で何ができるか

- ◆音声ファイルや動画ファイルのストリーミング配信
 - ◆Web カメラなどからのストリーミング映像を録画
 - ◆映像や音声などのライブ映像をリアルタイム配信
 - ◆複数のクライアント間でオブジェクトを共有
 - ◆いろんなライブラリを組み合わせで柔軟な開発
- ⇒実は FMS よりも自由度が高い！

Adobe による言及

Adobeサイト『Flashの真実』

<http://www.adobe.com/jp/choice/flash.html>

オープン性

Flash Playerはオープンテクノロジーと専有テクノロジーの両方から構成された、充実したエコシステムによって発展しています。

Flash Playerのコアとなるエンジン(AVM+)はオープンソースであり、Mozilla財団に寄贈され、そこで活発なメンテナンスが行われています。Flash PlayerがサポートするSWFとFLV/F4Vフォーマット、およびRTMPとAMFプロトコルは公開され、自由に手に入れることができます。これらの規格はアドビからの許可を得ることなく誰でも使用することができます。また第三者機関がアドビと競合するオーディオ、ビデオ、およびデータサービスを構築することも可能であり、また実際にそれが行われています。

SWFオーサリングツールの開発に関して制限はなく、誰でも独自のSWFやFLV/F4Vプレイヤーを開発できます。

Flashの主要なアプリケーションフレームワークであるAdobe Flexも同じくオープンソースであり、アドビシステムズ社と開発者コミュニティにより活発なメンテナンスと開発が行われています。

最後に、Flashにはオープンと専有の両方のツールと技術からなる充実した開発者エコシステムが存在します。これにはFDT、IntelliJ、およびhaXeをはじめとする開発者向けIDE、Gnashをはじめとするオープンソースランタイム、およびRed5をはじめとするオープンソースのビデオサーバーが含まれます。

およびRed5をはじめとするオープンソースの

アカウント | ショッピングカート | お問い合わせ | 日本(東京)

ソリューション | 製品 | サポート | コミュニティ | 会社情報 | ダウンロード | ご購入

Flashの真実

上100 Webサイトのうち **85%** Flash Playerを使用している (Stats.com調べ)

Webサイトのうち **75%** Flash Playerを使って観覧されている割合 (Common-logs調べ)

300万人 Flash Platformを使っている 開発者の数

98% インターネットに接続されているPCのうち Flash Playerがインストールされている割合

70% Flash Playerを使って提供されている Webゲームの割合 (Game-planet調べ)

98% Flash Playerを 世界中で採用している大企業数の割合 (Forrester調べ)

19社 世界の主要メーカー上位20社のうち、Flashテクノロジーの普及を提議している会社の数

誤解をしていますが？

最近、Adobe® Flash®に関して数多くの議論がなされていますが、このような議論を通じて数々の誤った情報が伝わっています。ここでは、このような誤解のいくつかについて真実を明らかにしたいと思います。

タッチスクリーン

Flashは5.0から、タッチスクリーン向けに最適化されたタブレット用のテクノロジーとして開発されたものです。そして今日ではFlashはタッチスクリーン搭載機器の上での動作をすべてサポートしています。

マウス入力を超えて開発された既存のFlashコンテンツでは、Flash Playerはタッチイベントを自動的にマウスイベントに変換します。これによりデスクトップ向けに設計されたFlashコンテンツも、タッチスクリーン搭載機器の上でスムーズに動作することができます。

タッチを想定して開発されている新しいFlashコンテンツに関しては、Flash Player 10.1がすべてのマルチタッチとジェスチャーAPIのセットを搭載しています。

Flashとマルチタッチの詳細についてはこちらへ。

オープン性

Flash Playerはオープンテクノロジーと専有テクノロジーの両方から構成された、充実したエコシステムによって発展しています。

Flash Playerのコアとなるエンジン(AVM+)はオープンソースであり、Mozilla財団に寄贈され、そこで活発なメンテナンスが行われています。Flash PlayerがサポートするSWFとFLV/F4Vフォーマット、およびRTMPとAMFプロトコルは公開され、自由に手に入れることができます。これらの規格はアドビからの許可を得ることなく誰でも使用することができます。また第三者機関がアドビと競合するオーディオ、ビデオ、およびデータサービスを構築することも可能であり、また実際にそれが行われています。

SWFオーサリングツールの開発に関して制限はなく、誰でも独自のSWFやFLV/F4Vプレイヤーを開発できます。

Flashの主要なアプリケーションフレームワークであるAdobe Flexも同じくオープンソースであり、アドビシステムズ社と開発者コミュニティにより活発なメンテナンスと開発が行われています。

最後に、Flashにはオープンと専有の両方のツールと技術からなる充実した開発者エコシステムが存在します。これにはFDT、IntelliJ、およびhaXeをはじめとする開発者向けIDE、Gnashをはじめとするオープンソースランタイム、およびRed5をはじめとするオープンソースのビデオサーバーが含まれます。

アドビのオープンソースについてはこちらをご覧ください。

登録情報 | プライバシーポリシー | 権利保留 | お問い合わせ | アクセシビリティ | 〒〒〒 | 社名について | 著作権と商標について | 製品利用状況

Copyright © 2010 Adobe Systems Incorporated. All Rights Reserved.
Adobe® | 社名と権利のお返事は、権利保有およびクライアントのポリシー(2009年1月1日更新)に同意したものとみなされます。
* 英文のみ。

TRUSTe

100210

アプリ開発入門

開発環境

◆クライアントサイド (ActionScript)

- Adobe Flash
- Adobe Flex
- OpenLaszlo (<http://laszlo.jp/>)
- FlashDevelop (<http://flashdevelop.jp/>)

◆サーバサイド (Java)

- Eclipse
- NetBeans

クライアントサイド入門

FlashDevelop を動かしてみよう！

<http://flashdevelop.jp/>

⇒ ActionScript3.0コンパイル入門

サーバサイド入門

Red5 の導入

◆Java のインストール

```
[root@sv]# yum install -y java
```

◆Red5 のダウンロード

```
[root@sv]# cd /opt
```

```
[root@sv opt]# wget http://wiki.red5.org/downloads/0_9/red5-0.9.1.tar.gz
```

```
[root@sv opt]# tar zxvf red5-0.9.1.tar.gz
```

◆Red5 の起動

```
[root@sv opt]# cd red5-0.9.1
```

```
[root@sv red5-0.9.1]# ./red5.sh > log/console_20110715.log 2 >&1 &
```

◆Red5 の停止

```
[root@sv red5-0.9.1]# ./red5-shutdown.sh
```

アプリを作ってみよう！！

寄せ書き(・・・というか落書き)アプリ

<http://demos.red5.gr.jp/rakugaki/>

⇒共有！！

描いた絵がリアルタイムに共有される！

例えばこちらは京都の人

例えばこちらは東京の人

今回、クライアントサイドの
開発は FlashDevelop

ソースコードを見てみよう

ボタンの作成

```
// 開始ボタンのラベルの作成
buttonText1 = new TextField();
buttonText1.text = "開始";
buttonText1.selectable = false;
buttonText1.width = 40;
buttonText1.height = 20;
buttonText1.x = 532;
buttonText1.y = 380;
addChild(buttonText1);
```

座標の指定は
ちょっと注意！

```
// 開始ボタンの作成
button1 = new SimpleButton();
button1.upState = makeRoundRect(0xDDDDDD, 90, 20, 10);
button1.overState = makeRoundRect(0xFFFFFFFF, 90, 20, 10);
button1.downState = makeRoundRect(0BBBBBB, 90, 20, 10);
button1.hitTestState = button1.upState;
button1.addEventListener(MouseEvent.CLICK, doClick1);
button1.x = 500;
button1.y = 380;
addChild(button1);
```

開始ボタンを押されたときの
イベント処理

開始ボタンを押されたときのイベント処理

```
//開始ボタンが押されたときのイベントハンドラ
private function doClick1(event:MouseEvent):void
{
    // マウス座標を読み取る
    stage.addEventListener(MouseEvent.CLICK, doMouseDown);
    stage.addEventListener(MouseEvent.CLICK, doMouseUp);
    stage.addEventListener(MouseEvent.CLICK, doMouseMove);
    text1.text = " 共有開始！！";

    rakugaki = new Sprite();
    addChild(rakugaki);
    nc = new NetConnection();
    nc.connect("rtmp://(ここで Red5 サーバを指定)/SO$ample");
    nc.addEventListener(NetStatusEvent.NET_STATUS, onNetStatus);
    rakugaki.addEventListener(MouseEvent.CLICK, startMove);
    rakugaki.addEventListener(MouseEvent.CLICK, stopMove);
    rakugaki.addEventListener(MouseEvent.CLICK, onMouseMove);
}
```

Red5 サーバに接続！



Red5 に接続したら、マウスの座標を同期

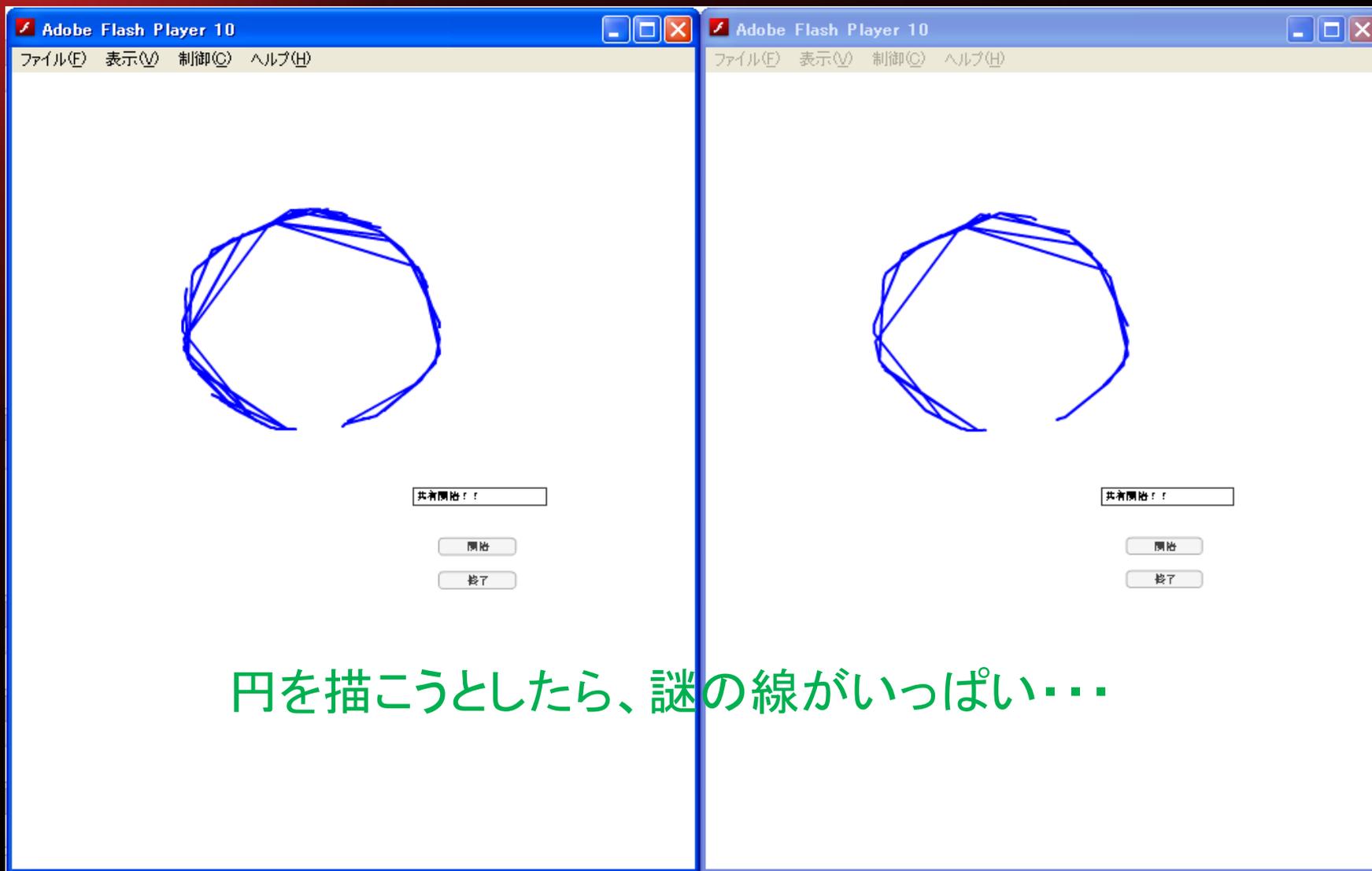
```
private function onNetStatus(evt:NetStatusEvent):void {
    switch(evt.info.code) {
        case "NetConnection.Connect.Success":
            so = SharedObject.getRemote("rakugaki", nc.uri, false);
            if ( so ) {
                so.addEventListener( SyncEvent.SYNC , function( evt:SyncEvent ):void {
                    if ( evt.target.data["rakugakiPosition"] ) {
                        rakugaki.x = so.data.rakugakiPosition.x;
                        rakugaki.y = so.data.rakugakiPosition.y;
                    }
                    so.setProperty("rakugakiPosition", { x: rakugaki.x, y: rakugaki.y } );
                    if ( evt.target.data["linedata"] ) {
                        linedata = so.data.linedata.data;
                    }
                    so.setProperty("linedata", {data: linedata} );
                });
                so.connect(nc);
            }
            break;
        case "NetConnection.Connect.Closed":
            break;
        case "NetConnection.Connect.Failed":
            break;
        case "NetConnection.Connect.Rejected":
            break;
        default:
    }
}
```

マウスをドラッグしたラインの描画

```
// ラインの描画
private function doEnter(Event):void {
    var wx:Number;
    var wy:Number;
    if (0 < linedata.length) {
        // 青い線で描画していく
        canvas_mc.graphics.lineStyle(3, 0x0000FF);
        wx = linedata[0][0] ;
        wy = linedata[0][1] ;
        canvas_mc.graphics.moveTo(wx, wy);
        for (var i:int = 1; i < linedata.length; i++) {
            wx = linedata[i][0] ;
            wy = linedata[i][1] ;
            canvas_mc.graphics.lineTo(wx, wy);
        }
    }
}
```

よし、これでいけるはず！！

失敗・・・？なんじゃこりゃー(>0<)



円を描こうとしたら、謎の線がいっぱい・・・

う～ん、もしかして同期に
タイムラグがある??

マウスをドラッグしてる間は
同期しない設定にしてみようか

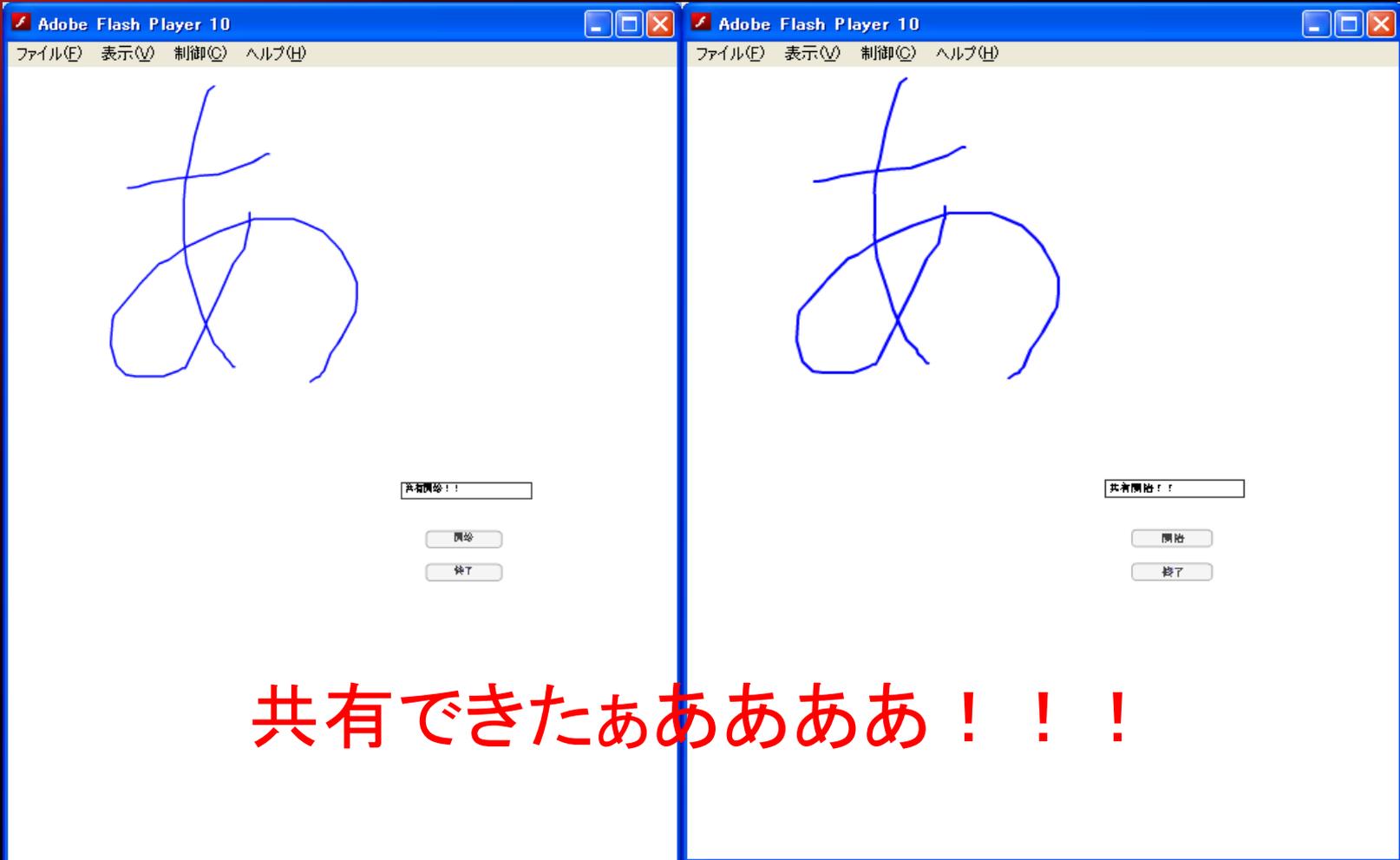
マウสดラッグ中は同期しない設定

```
private function onNetStatus(evt:NetStatusEvent):void {
    switch(evt.info.code) {
        case "NetConnection.Connect.Success":
            so = SharedObject.getRemote("rakugaki", nc.uri, false);
            if ( so ) {
                so.addEventListener( SyncEvent.SYNC , function( evt:SyncEvent ):void {
                    if ( evt.target.data["rakugakiPosition"] ) {
                        rakugaki.x = so.data.rakugakiPosition.x;
                        rakugaki.y = so.data.rakugakiPosition.y;
                    }
                    so.setProperty("rakugakiPosition", { x: rakugaki.x, y: rakugaki.y } );
                    if ( evt.target.data["linedata"] ) {
                        if (!drawflag) {
                            linedata = so.data.linedata.data;
                        }
                    }
                    so.setProperty("linedata", {data: linedata} );
                });
                so.connect(nc);
            }
            break;
        case "NetConnection.Connect.Closed":
            break;
        case "NetConnection.Connect.Failed":
            break;
        case "NetConnection.Connect.Rejected":
            break;
        default:
    }
}
```

drawflag が立っていないときだけ共有！

さて、うまくいったかな？
FlashDevelop 上でチェック

大成功！！(*^o^*)∠※Pan!!。∴*∴



共有できたあああああ！！！！

うまくいったら、サーバにアップ

何をサーバにアップロードするか

binの中身をアップ

```
<meta name="keywords" content="" />

<script src="js/swfobject.js" type="text/javascript"></script>
<script type="text/javascript">
  var flashvars = {
  };
  var params = {
    menu: "false",
    scale: "noScale",
    allowFullscreen: "true",
    allowScriptAccess: "always",
    bgcolor: "#FFFFFF"
  };
  var attributes = {
    id:"rakugaki"
  };
  swfobject.embedSWF("rakugaki.swf", "altContent", "100%", "100%", "10.0.0", "expressInstall.swf"
</script>
<style type="text/css">
  html, body { height:100%; overflow:hidden; }
  body { margin:0; }
</style>
</head>
<body>
  <div id="altContent">
    <h1>rakugaki</h1>
    <p>Alternative content</p>
    <p><a href="http://www.adobe.com/go/getflashplayer">

# 追加したい機能

- 線の色やスタイルを選択する機能
- 消しゴム機能
- お題を出す機能
- 同時多発書き込み可能化
- 書き終わった絵をアップして共有する機能
- ログイングループを分ける

⇒ソーシャルアプリ、スマホアプリ化

# 参考文献

◆基本からしっかりわかるActionScript 3.0

<http://www.amazon.co.jp/dp/4839930252/>

◆ActionScript3.0開発のためのFlashDevelop完全ガイド

<http://www.amazon.co.jp/dp/4774143081/>

◆ Think IT 連載記事(第3回 はじめよう！Red5プログラミング)

<http://thinkit.co.jp/article/152/3>

◆その他ウェブの情報

# 最後に面白いデモの紹介

## ◆ユーザー会のサイト

<http://www.red5.gr.jp/demos>

## ◆Face Changer

<http://www.red5.gr.jp/event/19-osc2011-kansai-kobe>

ご清聴ありがとうございました！