

Seasar Conference 2007 Autumn



Flex2とS2Flex2とAIR紹介

2007.11.11

The Seasar Project
Akabanaコミッターズ

株式会社ニークシステムテクノロジー
船倉 純

- ・ S2Flex2ってなにをするもの？を知る
- ・ Flexにおけるサーバ連携を知る。
- ・ Flex2/3を使ったアプリケーションを作りたくなる

- Flex2
- S2Flex2
- Flex3/AIRに向けて

- ・ 名前：船倉 純 (ふなくら/nod)
- ・ 所属：株式会社ニークシステムテクノロジー
(<http://www.neetec.co.jp/>)
- ・ メール：jun.funakura@gmail.com
- ・ blog：<http://www.noridon.net/weblogs/>
- ・ S2Flex2/Akabanaのリーダをしています。
- ・ Flash Playerがとても好きです。



nod::ぶろぐ::RIA::Flash/Flex/Ajax

Flash/Flex,(Ajax) / G2Flex2, touchscript3, yui-frameworks, Akabanaプロジェクトなどのメモ帳

 検索

mtasc
1.3.0 (Flash 10)
Connectivity

ASDT 0.0.8.build5

Flashout (0.2.1.6)

swfmill-0.2.12

Flash Player 9
(9,0,470)

2007年10月09日

Cairngorm2.2.1がリリースされていました。

[AS3関連]

FlexのフレームワークであるCairngormが2.2.1にマイナーアップデートしていました。

変更点は以下の通りです。(via [ReleaseNotes](#))

Changed ServiceLocator to reflect moving of classes to
LiveCycle Data Services (fds.swc)

Cairngorm Enterpriseもあわせて2.2.1になって[Download可能](#)です。

Cairngorm:Cairngorm2.2.1 - Adobe Labs

▲Profile

都内で働くエンジニアもど
き Flashはスマートスケッ
チからの付き合い。 でもそ
のわりには作品少なし
(^_^;)

▼Categories

▼Recent Entries

▲Recent Comments

- Adobe MAX 2007 ビデ
オリンク集
⇒ [nod](#)(10/17)
- Flex Builder 3(Beta1)
に付属のData Wizards
を試してみる。
⇒ [nobu](#)(10/02)
⇒ [nod](#)(10/04)



Seasar

Adobe Flex 2



- ・ swfファイルを生成します。
- ・ 開発者の為に作られたFlashアプリ開発ツール
- ・ XMLファイルを使ってFlash(swf)アプリを開発
 - Flex≠アニメーション用のツール
 - XMLを書いてRIAを作る。
 - XML(mxml) → コンパイル(mxmlc) → swfファイル



```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<mx:Application xmlns:mx="http://www.adobe.com/2006/mxml" xmlns:s2="http://
www.seasar.org/s2flex2/mxml" xmlns="*" layout="absolute" >
<s2:S2Flex2Service id="amf" destination="addService"
  result="onResult(event)" fault="onFault(event)" showBusyCursor="true" />
<mx:Panel layout="absolute" title="足し算">
  <mx:TextInput id="arg1_txt" width="58" tabIndex="1"/>
  <mx:TextInput id="arg2_txt" width="46" tabIndex="2"/>
  <mx:TextInput id="ans_txt" editable="false"/>
  <mx:Button label="enter" click="calculate()" id="doBtn" tabIndex="3"/>
</mx:Panel>
</mx:Application>
```



Seasar

ActionScript 3

- ・ Flexで利用するスクリプト言語
- ・ ECMAScript第四版に準拠
- ・ JavaScript2.0相当
- ・ 厳格な型指定、ランタイムエラー、e4xなど



```
package examples.flex2.add.dto {  
  
    [RemoteClass  
    (alias="examples.flex2.add.dto.AddDto")]  
    public class AddDto {  
        private var arg1_:int;  
        private var arg2_:int;  
        private var sum_:int;  
  
        :  
        :  
    }  
  
}
```



Seasar

S2Flex2

- Flex2/Flex3用のサーバ側フレームワーク
- Seasar2のコンポーネントをFlexクライアントから呼び出す仕組みを提供
- データフォーマットにAMF3を採用
- Flex2で使う言語(ActionScript3)とサーバ側のJavaクラスを自動で相互変換



S2Flex2



クライアント



Flash Player/AIR

UIベース



Flex Framework

開発ツール

Eclipse/Flex Builder/Dolteng

コンポーネント

S2Flex2-Components

S2Flex2-Gateway

AMF3/AMF0 Reader/Writer

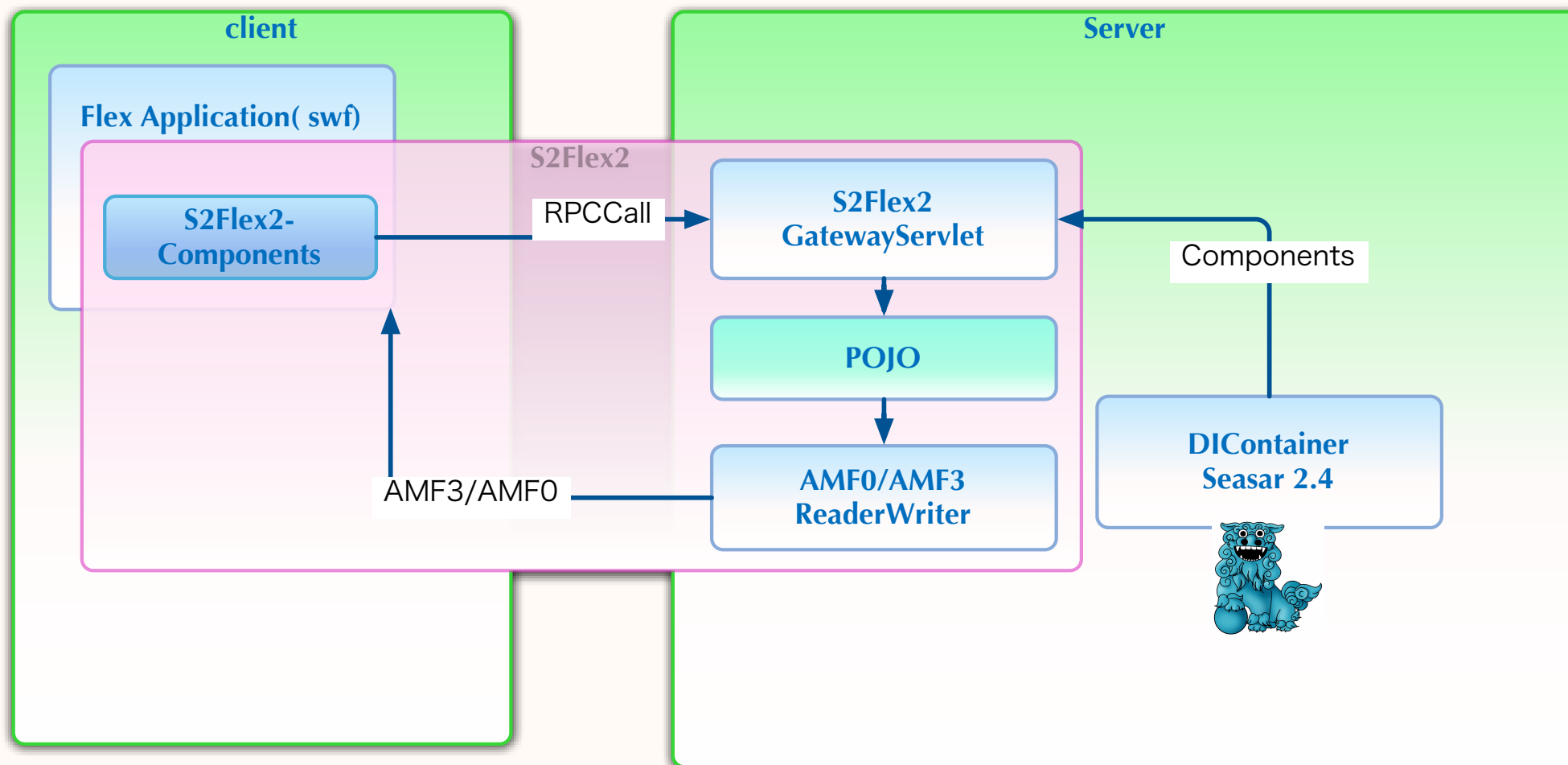
S2Flex2

Adjustor

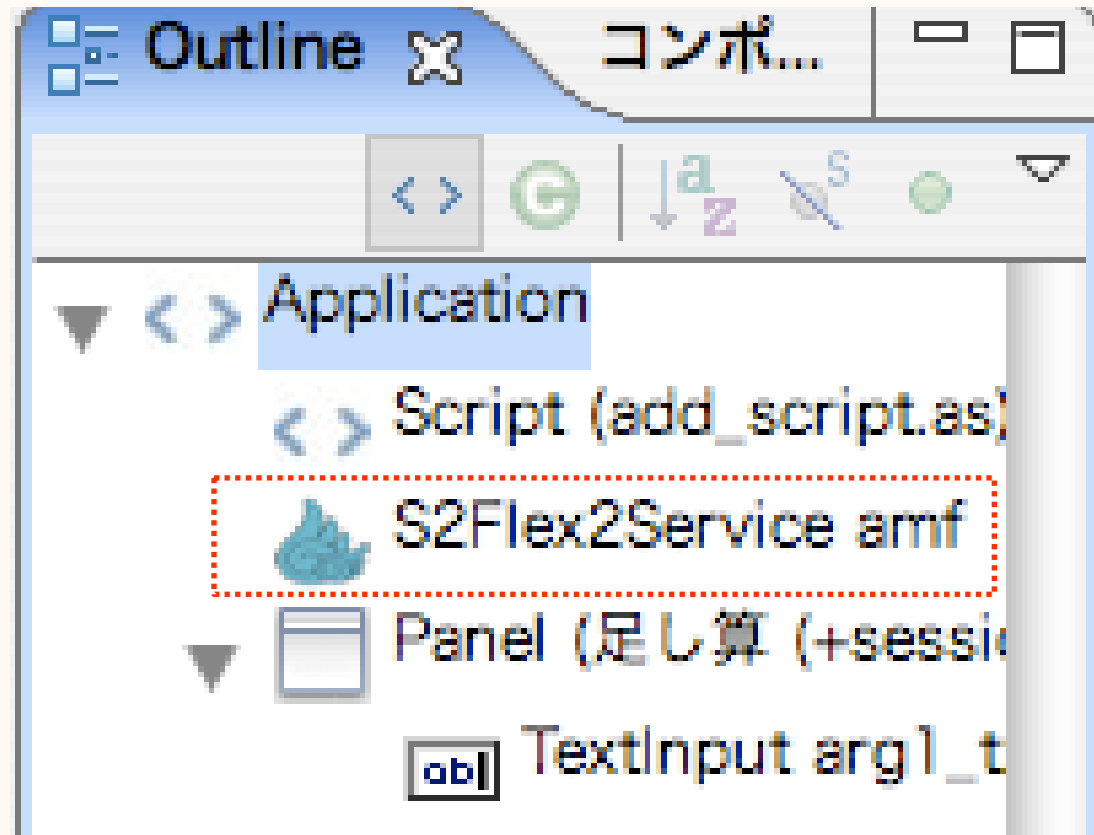
Binder

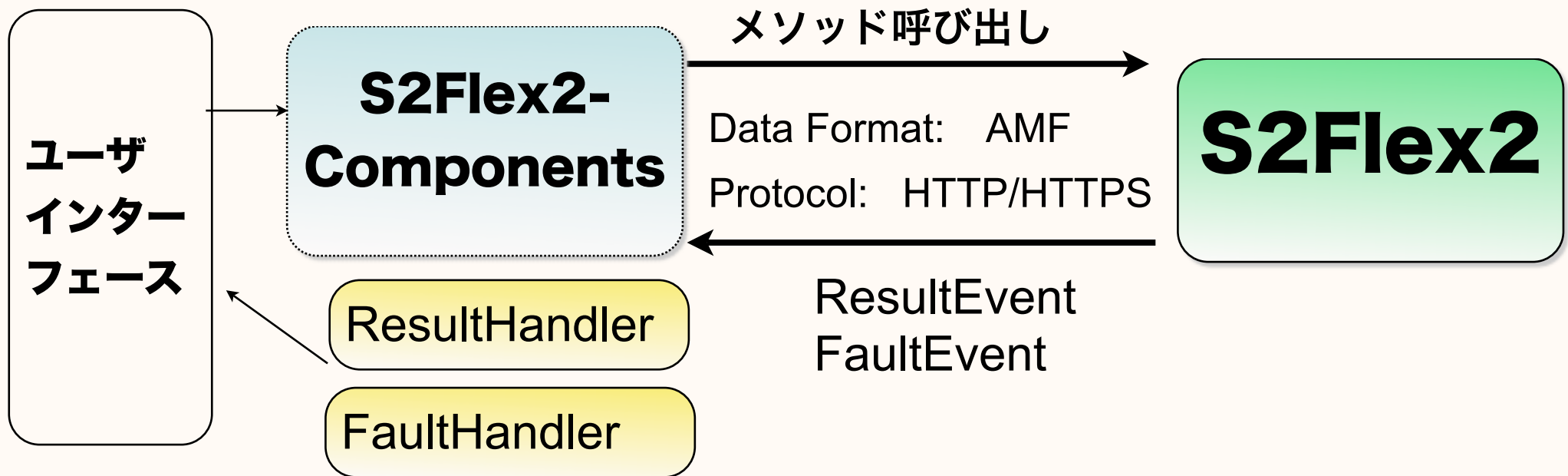
Message

Service



- 接続コンポーネントによる簡易な呼び出し
- 非同期通信処理





- ・ S2Flex2を経由してコンポーネント呼び出し
 - 非同期でメソッドを呼び出し
 - 結果はハンドラを経由して受け取りUIに反映

- 接続コンポーネントによる簡易な呼び出し

MXML

```
<s2:S2Flex2Service id="amf" destination="addService"  
result="onResult(event)" fault="onFault(event)" />
```

```
public function calculate():void  
{  
    var addDto:AddDto = new AddDto();  
    addDto.arg1=int(arg1_txt.text);  
    addDto.arg2=int(arg2_txt.text);  
    amf.calculate2(addDto);  
}
```

- 結果は非同期で受け取ります。

MXML

```
<s2:S2Flex2Service id= " amf " destination="addService"  
    result="onResult(event)" fault="onFault(event)"  
    showBusyCursor="true" />
```

ActionScript

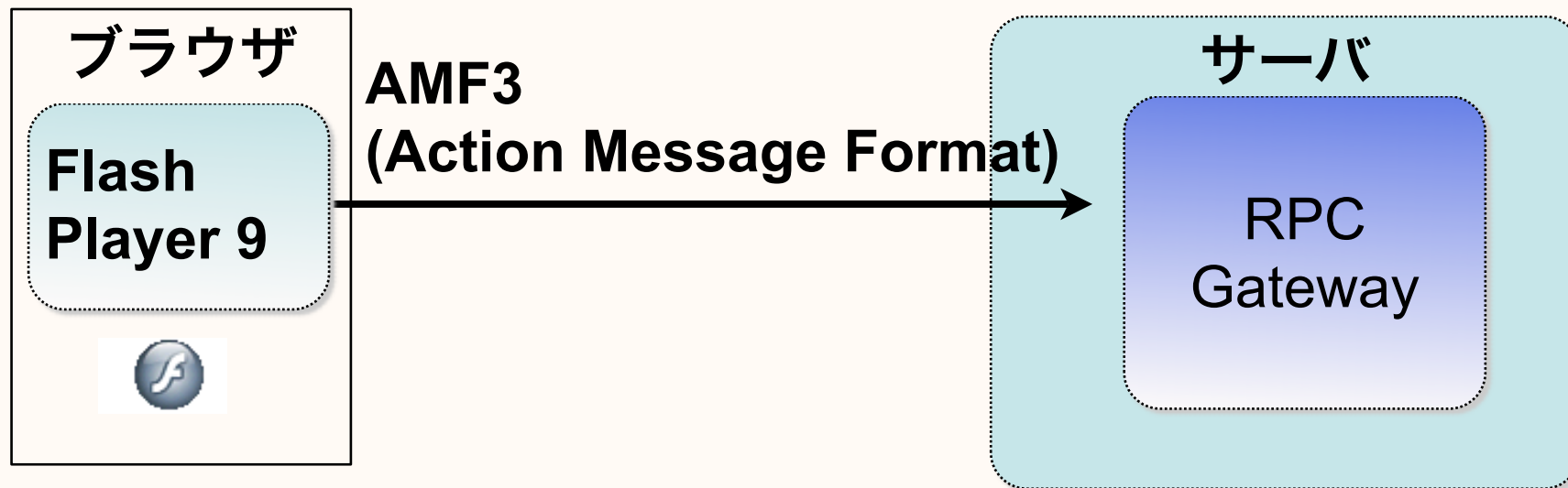
```
public function onResult(ret:ResultEvent):void{  
    var retObj:AddDto = ret.result as AddDto;  
    ans_txt.text=retObj.sum.toString();  
}  
public function onFault(ret:FaultEvent):void{  
    ans_txt.text=ObjectUtil.toString(ret.fault);  
}
```

- **AMF3Gateway**

- Flash(Flex)クライアントよりリクエストを受け
るAMF3Gateway
- データフォーマットとしてAMF3を利用
- Flex2からSeasar2に登録されているコンポーネ
ントの呼び出し
- JavaのクラスとAS3クラスの相互自動変換

- AMF=Action Message Format
- Flex2クライアントがサーバにデータを送信する際に利用するバイナリフォーマット
- データを圧縮してバイナリで送受信することで軽量化
- StrongTypeオブジェクトのエンコードをサポート
- Flash Playerがネイティブに対応したフォーマット
 - 携帯などのモバイル(Flash Lite)では利用できない
 - WiiなどのFlash Playerは、AMF0を利用する事が可能

- AMF3はAction Message Formatの略
- SharedObject, LocalConnectionなどでも使われる



```
package examples.flex2.add.dto {
```

Javaの完全
クラス名を指定

```
[RemoteClass(alias="flex2.add.dto.AddDto")]
```

```
public class AddDto {  
    private var arg1_:int;  
    private var arg2_:int;  
    private var sum_:int;  
}
```

- ・ サービス公開制限

- 定数アノテーションやAnnotation(Java5.0)で指定したもののみをFlex2クライアントに公開
- 記述例：

@RemotingService

```
public class SnapshotServiceImpl implements  
SnapshotService {
```

```
    //for JDK1.4 Field Annotations.
```

```
    public static final String REMOTING_SERVICE="SnapShotService";
```

```
    :  
    :  
    :
```

これ重要！

@RemotingService

```
public class AddServiceImpl implements
AddService {
    public AddDto calculate2(AddDto addDto)
    {
        addDto.setSum(addDto.getArg1() +
addDto.getArg2());
        this.addDto = addDto;
        this.addDto.setCalclateDate(new Date());
        return this.addDto;
    }
}
```

- データバインディング
 - アノテーションを利用してSession,requestなどにデータの保存/取得を可能に。

@Export(storage = StorageType.SESSION)

```
public AddDto getAddDto() {  
    return addDto;  
}
```

Session
から取得したデータ
をセット

@Import(storage = StorageType.SESSION)

```
public void setAddDto(AddDto addDto) {  
    this.addDto = addDto;  
}
```

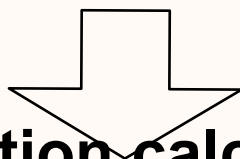
Sessionに
データを保存



- AS3のDTOクラスを作らなくてもサーバ側で変換してマッピングすることが可能に。

Serviceの呼び出し時のパラメータを以下のように記述する事が可能

```
public AddDto calculate2(AddDto addDto) {
```



```
public function calculate():void  
{
```

```
    amf.calculate2(  
        {arg1:int(arg1_txt.text),  
          arg2:int(arg2_txt.text)});
```

```
}
```

AddDtoと同じプロパティを
記述することで
AS3側AddDtoの作成が不要に

※Adjustorの一部

- Flex側からパラメータで渡された配列クラス(Array)を変換するインターフェース。

Flex側で配列を引数に渡したときにJava側のメソッドシグニチャが異なるケース

```
var beanList:Array = new Array();  
amf.updateList(beanList);
```

```
public int updateList(List beanList);
```

→remoting_adjustor.diconでルールを制御可能に。

- ActionScript3からJavaへデータ変換する際のルールを決めるインターフェース。

ActionScript3	Java
String	BigDecimal
String	Integer
ByteArray	ByteArray(s2flex2定義)

- プロジェクト独自の変換ルールがあるときに対応可能
 - Number(AS)をBigDecimal(Java)で受けたい
 - ByteArrayは使わないので外したい など..



```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<!DOCTYPE components PUBLIC "-//SEASAR//DTD S2Container
2.4//EN"
  "http://www.seasar.org/dtd/components24.dtd">
<components namespace="amfbinder">
  <!--
    amf data binder
  -->
  <component
    name="stringIntegerDataBinder"
    class="org.seasar.flex2.core.format.amf.io.reader.binder.impl.String
IntegerDataBinder"
    autoBinding="property"
  />
  <component
    name="arrayDataBinder"
```



- ・ 材料

- Eclipse3.2以降

- Flex Builder 2/3

- Flex Builder 3は現在beta2 60日トライアルが利用可能

- Doltengプラグイン (eclipse.seasar.org)

- (<http://eclipse.seasar.org/updates/3.2>)

- Tomcat5.5



サーバサイド (Java) のコード

- ・ サーバサイド (Java) のコード
 - Seasar2.4のSmartDeploy形式で。
 - rootパッケージを決める。
 - Flexから呼び出すServiceクラスを作成する。
 - Serviceクラスに@RemotingServiceを付与
 - Dtoとなるクラスを作成



Seasar

S2Flex2レシピ

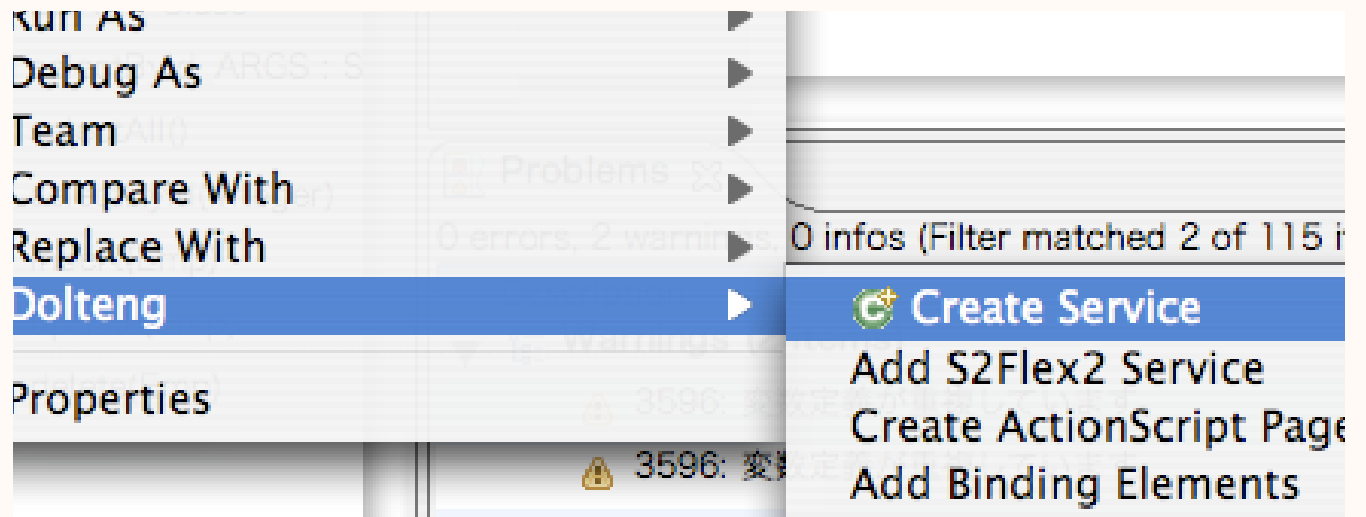
クライアントサイドのコード

- ・ Flexのコード
 - 画面表示する部品をFlex Builderで作成

- ・ クライアントサイド (AS) のコード
 - Javaと1:1になるASクラスを作成
 - JavaクラスとASクラスのマッピングを作成
 - Javaコンポーネントクラスを呼び出すコードを作成。
 - 結果を受け取るメソッド (ResultHandler) の作成
 - 呼び出し失敗時のメソッド (FaultHandler) の作成

- ・ プロジェクトの作成
- ・ テーブルよりJavaクラスの生成
- ・ Javaコードに合わせたASコードの生成

- ・ プロジェクトの作成
- ・ テーブルよりJavaクラスの生成
- ・ Javaコードに合わせたASコードの生成
- ・ S2Flex2Serviceの追加
- ・ 双方向バインディングの追加





Seasar

S2Flex2 と Akabana

	S2Flex2	Akabana
S2Flex2	○	
S2Flex2-Tiger	○	
S2Flex2-Components	○	
ServiceBrowser		○
S2Flex2-Related-S2AnA		○
S2Factory for FDS		○
yui-Frameworks		○
AsDs		○

- S2Flex2で公開するサービスの呼び出しをS2AnAと連携することで制限します。
 - Flex2側からサーバロジックを呼出す際に認証情報を渡す事で実現
 - 認証と承認についてはS2AnAをそのまま利用

```
public function calculate():void
{
    amf.setCredenetials("ID",PASS");
    var addDto:AddDto = new AddDto();
    addDto.arg1=int(arg1_txt.text);
    addDto.arg2=int(arg2_txt.text);
    amf.calculate2(addDto);
}
```

・ AIR

- デスクトップアプリケーションの実行環境
- Flexに加えHTML/JavaScriptアプリの既存技術
- A5セッションで詳細を確認
- Gatewayの指定を明示的に行う。
- あとはFlex2と一緒に
- yui-frameworksが助けに。

- **Flex3**
 - Flex3はFlexFrameworkの更新版
 - Flex2と同じ言語仕様(AS3)や実行環境(Flash Player 9)で動く
 - Flex2と同じ実行環境(Flash Player 9)
 - オープンソース化
 - Flex Builderは価格下がって(予定)機能充実

- Yui-Frameworks
 - Flex側のフレームワーク(≠S2Flex2とは異なる)
 - Page(MXML)とBehavior(ふるまい)を分離
 - MXMLには コンポーネントやデザインを。
 - 処理(イベントハンドラ)はASで記述
 - 現在Beta2 Flex Builder 3にて鋭意開発中。