

# Seasar Conference 2006 Autumn



## Webテンプレートエンジン “Mayaa”

2006.11.12

The Seasar Project

株式会社グルーエージェント

須賀 幸次



## はじめまして

- 名前: 須賀 幸次 (すが こうじ / suga)
- 所属: 株式会社グルーエージェント  
(<http://www.gluegent.com>)
- メールアドレス: [ko.suga@gmail.com](mailto:ko.suga@gmail.com)
- Seasarとのかかわり  
Mayaaプロジェクトリーダー(2代目)  
「Seasar入門 はじめてのDI&AOP」(共著)





1. Mayaaの概要
2. 導入事例の紹介
3. Mayaaの使い方
4. Mayaaの機能
5. 利用時の考え方
6. まとめ



1. Mayaaの概要
2. 導入事例の紹介
3. Mayaaの使い方
4. Mayaaの機能
5. 利用時の考え方
6. まとめ



# 1. Mayaaの概要

- MayaaはWebテンプレートエンジン
  - デザインとロジックを分離する
  - JSPの置き換えとして使える
- <http://mayaa.seasar.org/>
- IPA未踏ソフトウェア創造事業
  - 2005年度上期採択(千葉 滋PM)
  - 代表者: 栗原 傑享(くりはら まさたか)
- 「まやー」
  - 沖縄方言で「猫」のこと





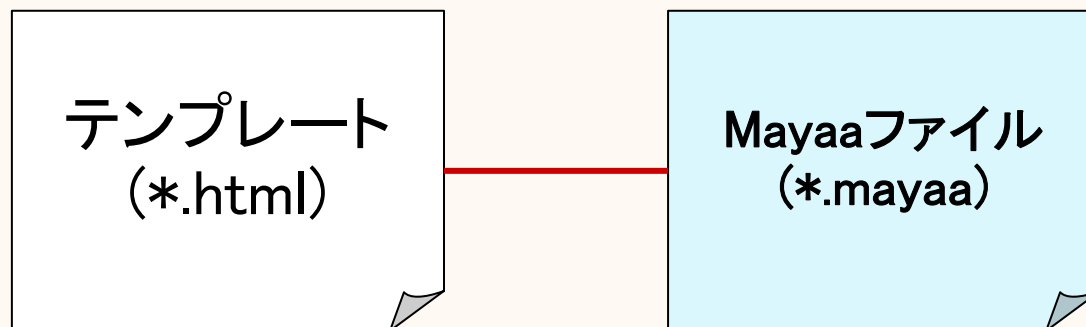
## Mayaaの特徴

---

- デザインとロジックの分離
- JSPの置き換え

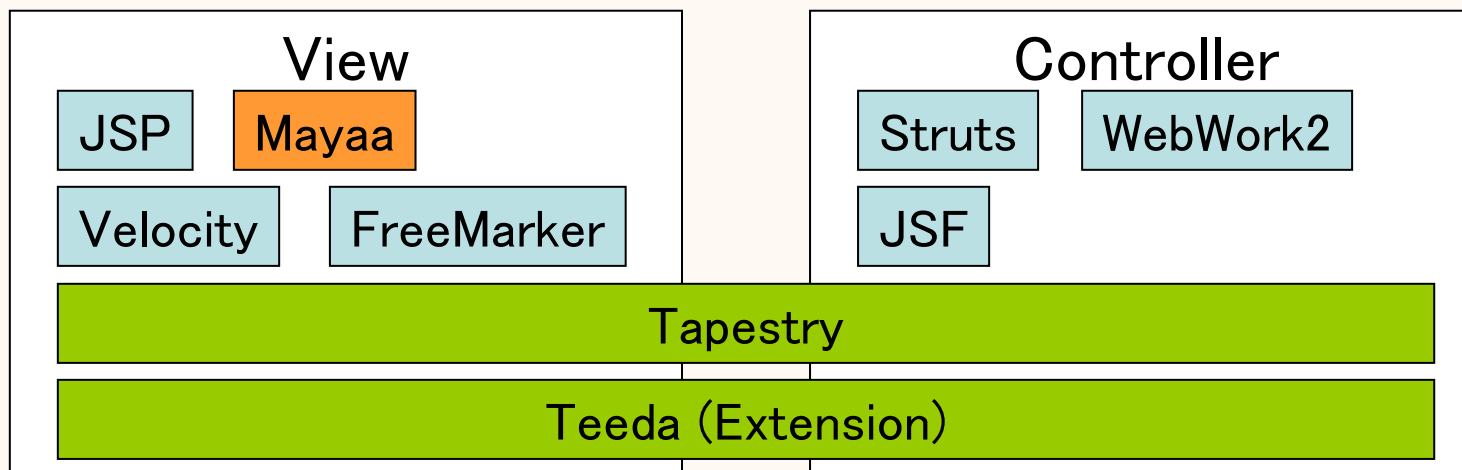


- デザインとロジックの分離
  - HTMLと対になるバイディング情報ファイル(XML)
    - 拡張子 .mayaa (『Mayaaファイル』と呼ぶ)
    - idでバイディング(設定で変更可能)
    - テンプレート上にロジックを載せる記述も可能
  - HTML, XHTML(一応XMLも対応)





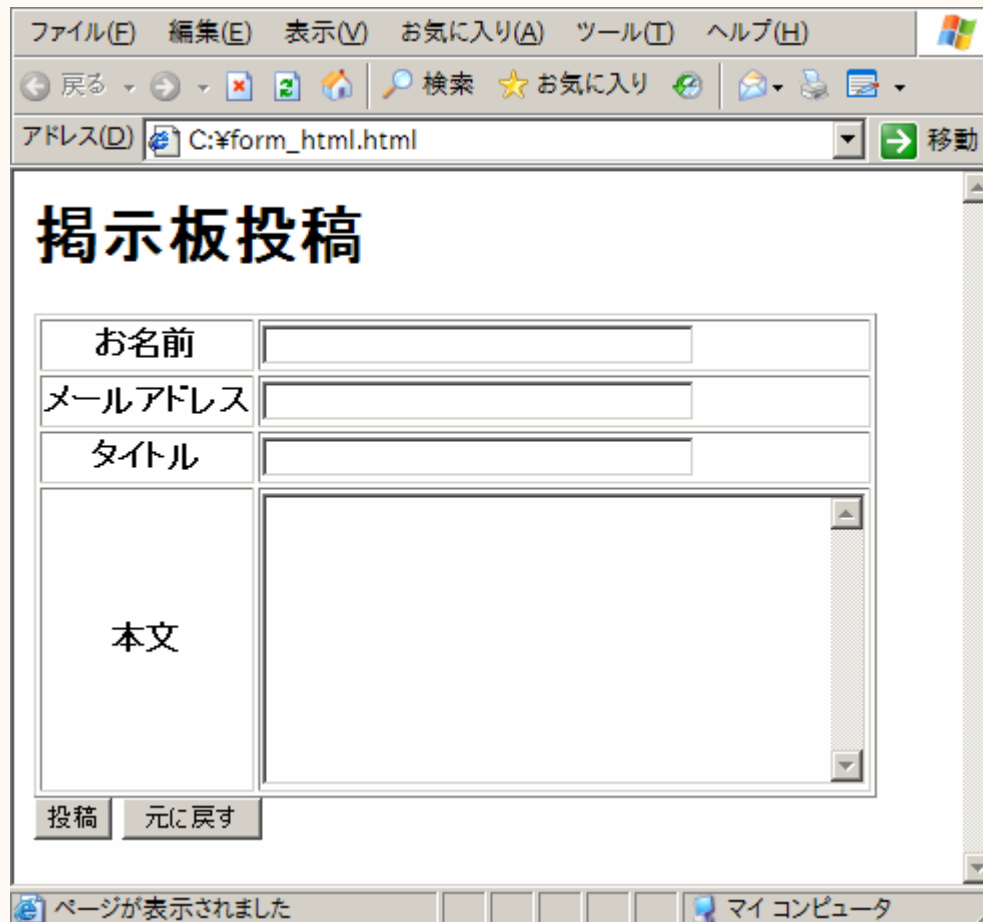
- JSPの置き換え
  - MVCでいうところのView層のみ
  - 変更の即時反映
  - JSPカスタムタグを使える
    - JSPを前提としたミドルウェアを使える







- JSPでは凝ったデザインのページを作りにくい
  - JSPの状態ではブラウザでプレビューできない
    - HTMLタグの中にJSPカスタムタグやスクリプトレット
  - デザイナーがJSPを編集する必要がある
    - あるいはデザイン変更のたびにプログラマ作業
- Mayaaなら
  - HTMLのタグにidを付けるだけ
  - Mayaaファイルでカスタムタグを割り当てる
  - デザインはHTMLに、(View)ロジックはMayaaに



掲示板投稿

|         |                      |
|---------|----------------------|
| お名前     | <input type="text"/> |
| メールアドレス | <input type="text"/> |
| タイトル    | <input type="text"/> |
| 本文      | <input type="text"/> |

投稿 元に戻す

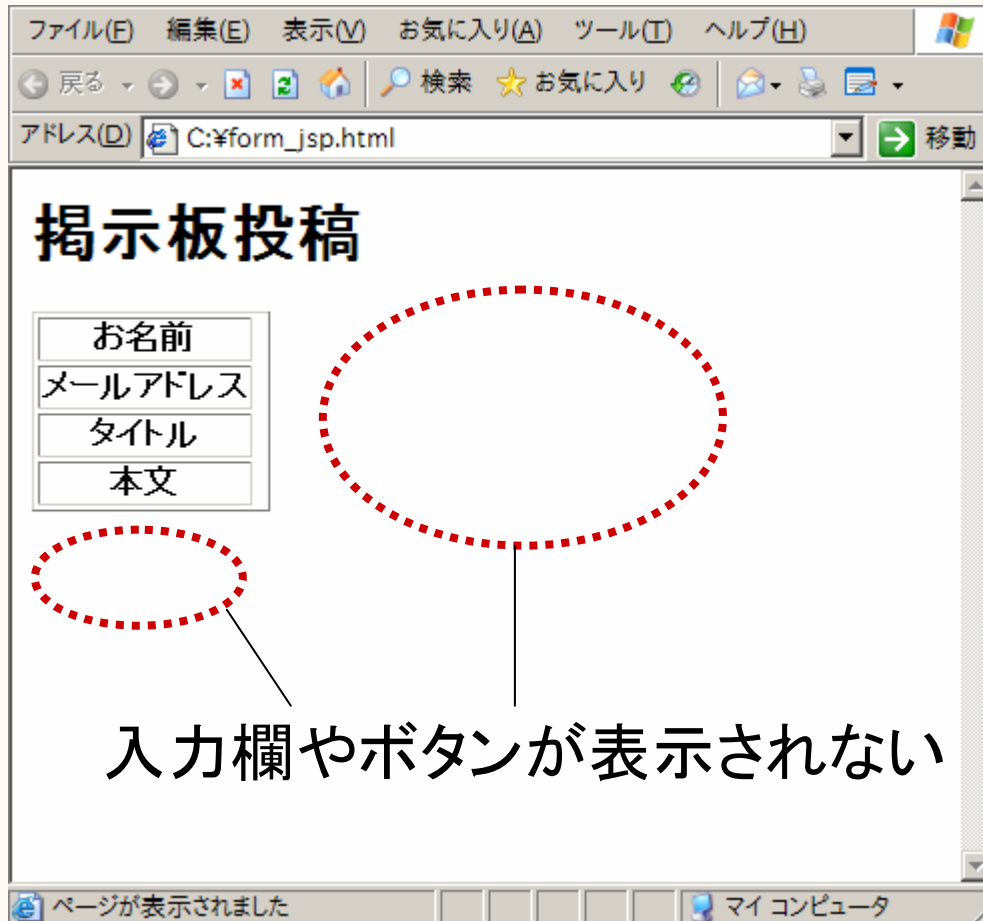
```
<h1>掲示板投稿</h1>
```

```
<form action="bbs.html">  
  <table border="1">  
    <tr>  
      <th>お名前</th>  
      <td><input type="text" name  
</tr>  
      <tr>  
      <th>メールアドレス</th>  
      <td><input type="text" name  
</tr>
```

→ Strutsと連携する形にすると……



## デザイン例 (Strutsカスタムタグ)



<h1>掲示板投稿</h1>

```
<html:form action="/bbs">  
  <table border="1">  
    <tr>  
      <th>お名前</th>  
      <td><html:text name="</td>  
    </tr>  
    <tr>  
      <th>メールアドレス</th>  
      <td><html:text name="</td>  
    </tr>
```



## デザイン例 (Mayaaテンプレート)

The screenshot shows a web browser window with the address bar containing 'C:\form\_html.html'. The page title is '掲示板投稿'. The form contains three input fields: 'お名前', 'メールアドレス', and 'タイトル'. Below these is a large text area labeled '本文'. At the bottom of the form are two buttons: '投稿' and '元に戻す'. The browser's status bar at the bottom indicates 'ページが表示されました' and 'マイコンピュータ'.

<h1>掲示板投稿</h1>

```
<form action="bbs.html" id=""  
  <table border="1">  
    <tr>  
      <th>お名前</th>  
      <td><input type="text" id=""  
    </tr>  
    <tr>  
      <th>メールアドレス</th>  
      <td><input type="text" id=""  
    </tr>
```

idを付けるだけ



## 記述はJSPと似ている

### JSP

```
<%@ taglib prefix="html" uri="http://struts.apache.org/tags-html" %>
<html>
<body>
<form> (←Strutsタグにするのは省略)
<html:text property="name" />
</form>
```

### Mayaa

HTMLとMayaaファイルとがー対

```
<html>
<body>
<form>
<input id="name" (略)>
</form>
```

```
<m:mayaa
  xmlns:m="http://mayaa.seasar.org"
  xmlns:html="http://struts.apache.(略)">
  <html:text m:id="name"
    property="name" />
```

id属性でバインディング

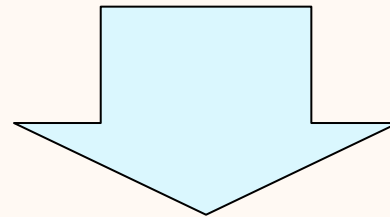


## MayaaをJSPの代わりに使おう

---

JSP

デザインとロジックが混在



代わりにMayaaを使おう



1. Mayaaの概要
2. 導入事例の紹介
3. Mayaaの使い方
4. Mayaaの機能
5. 利用時の考え方
6. まとめ



## 2. 導入事例の紹介

- ひまわり証券株式会社様 サイトリニューアル
  - <http://sec.himawari-group.co.jp/> (3サイト構成)
  - 2006.08.19 リニューアルオープン
  - 2006.10.17 日経 IT Proに事例記事
  - HTMLファイル数 約1200
    - ほぼすべてのページに動的な部分あり
    - 最大瞬間アクセス数 1分間に2500超
- 採用理由
  - デザイナーとプログラマーの連携
  - HTML変更を容易にしたい







- ソフトウェア構成
  - IIS, Tomcat, JRockit (JDK5.0), SQLServer2005
  - Mayaa, Struts, Seasar2, S2Dao
  - Tomcatクラスタ(2台) + ハードウェア多重化
- ソースコード規模
  - 70000 LOC (空行, コメント抜き)
- ミッション
  - 高負荷に耐える (2500pv/m, 3秒以内)
    - Mayaaチューニング成果は還元

感謝



# パフォーマンス向上

- Mayaa1.0 vs Mayaa1.1
  - 20スレッドで同時アクセス
  - 1秒置きにサンプリング
  - 最初10回は無視 (ウォームアップ)
  - 300回サンプリング

## Seasar.orgトップページ

### サーバ

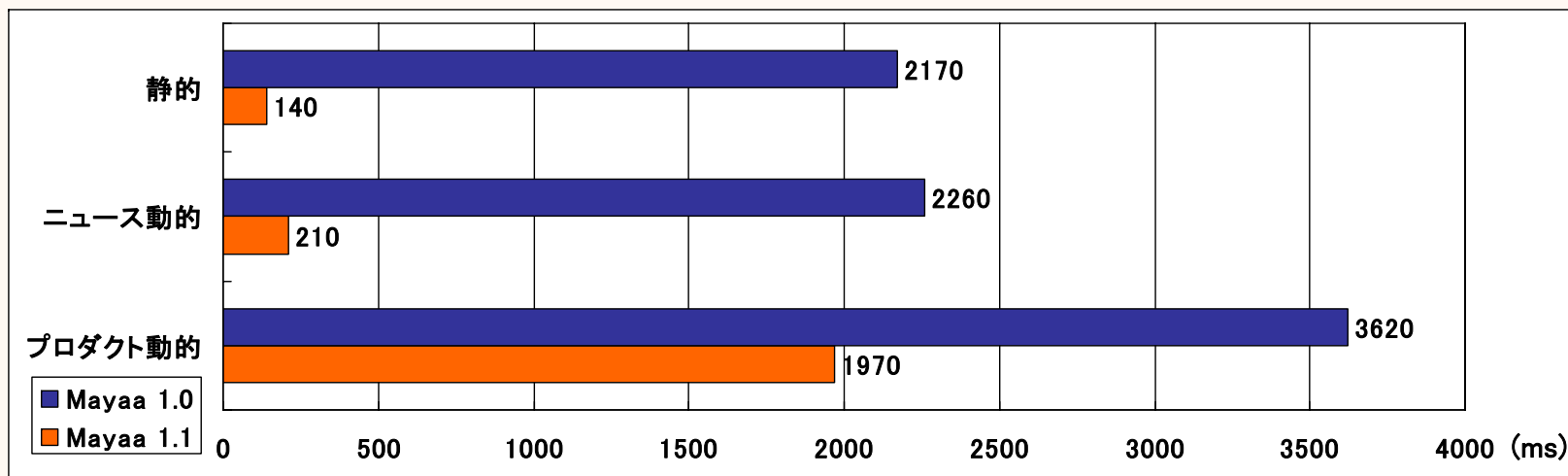
Windows XP SP2  
Pentium4 2.40 GHz  
jdk 1.5.0\_09  
Tomcat 5.5.20  
Xms=512m Xmx=512m

ニュース

プロダクト



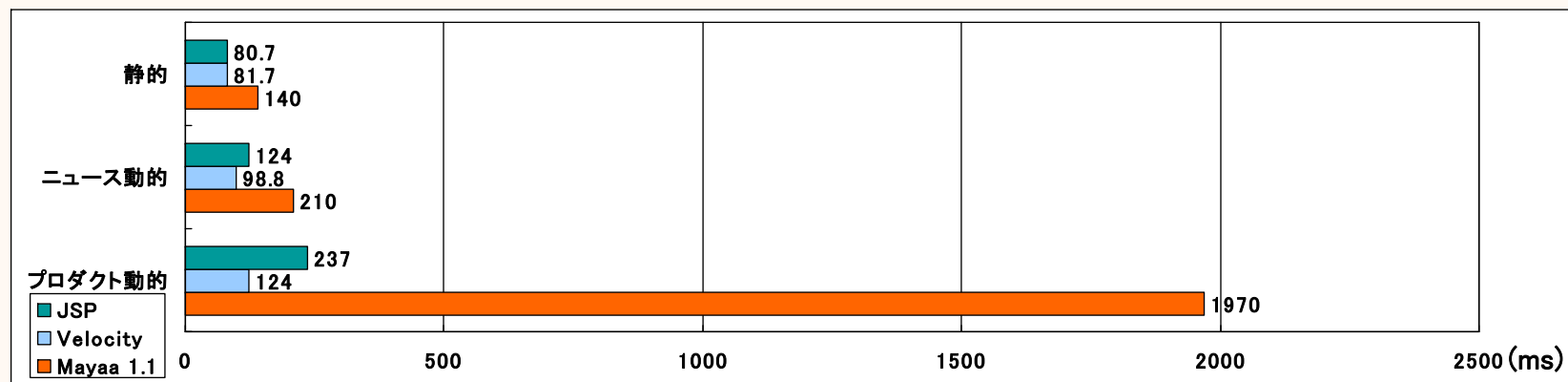
### 平均時間 (リクエスト一切断)



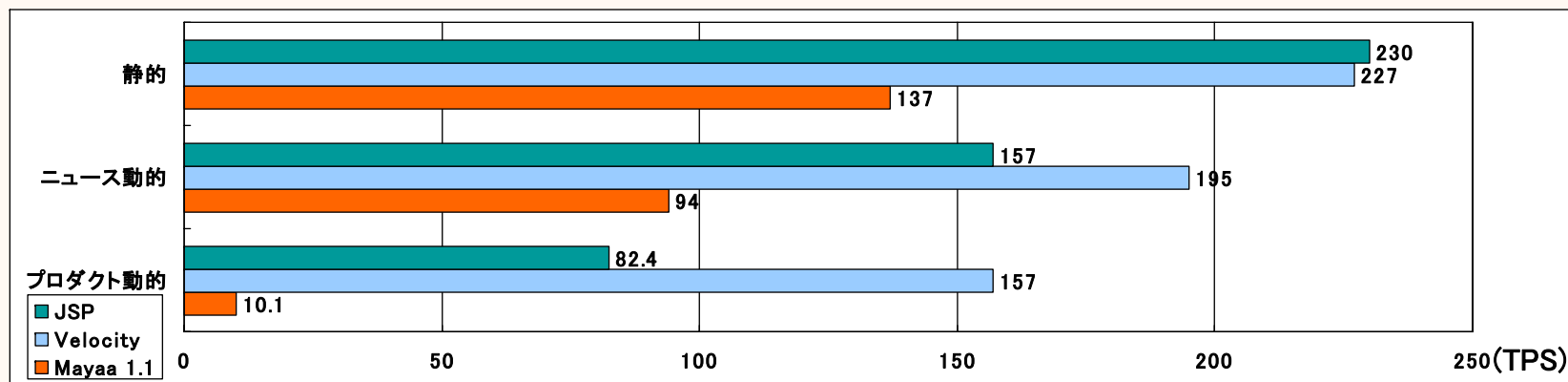
46.6KB

1873タグ

- JSP vs Velocity vs Mayaa1.1  
平均時間 (リクエスト一切断)



## 秒間トランザクション数

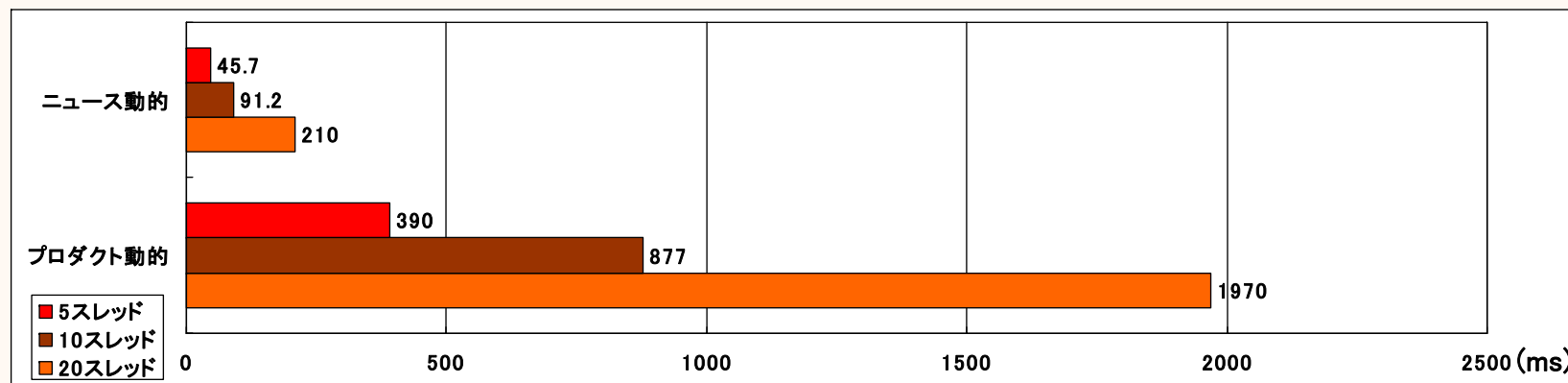




## パフォーマンス比較

- Mayaa1.1 同時アクセススレッド数比較
  - 5, 10, 20スレッドで同時アクセス
  - 1秒置きにサンプリング
  - 最初10回は無視 (ウォームアップ)
  - 300回サンプリング

### 平均時間 (リクエスト一切断)





## 2. 導入事例の紹介

- ひまわり証券株式会社様 サイトリニューアル
  - 静的コンテンツ更新に支障なし
  - 一部デザイン変更時も問題なし
- Mayaa1.0→1.1で高速化
  - 特に静的コンテンツ部分(10倍以上)
  - 成果還元感謝



## アジェンダ

1. Mayaaの概要
2. 導入事例の紹介
3. Mayaaの使い方
4. Mayaaの機能
5. 利用時の考え方
6. まとめ



## 3. Mayaaを使う

- 環境設定
  - Webコンテナ
    - JspServletの代わりにMayaaServlet
    - MayaaServletにマッピング (例: \*.html)
    - テンプレート・Mayaaファイルを用意
  - 設定
    - テンプレートを置く場所, バインディング方法など
  - Webサーバ
    - Tomcatで\*.doや\*.htmlを処理
    - Webサーバで画像やcssを処理



## テンプレートとMayaaファイルを用意

```
<html>
<body>
<h1>
  <span id="title">ダミー</span>
</h1>

<form id="form1"
  action="confirm.html">
  <input id="name" type="text" />
</form>
```

ダミー

### JavaScript (Rhino)

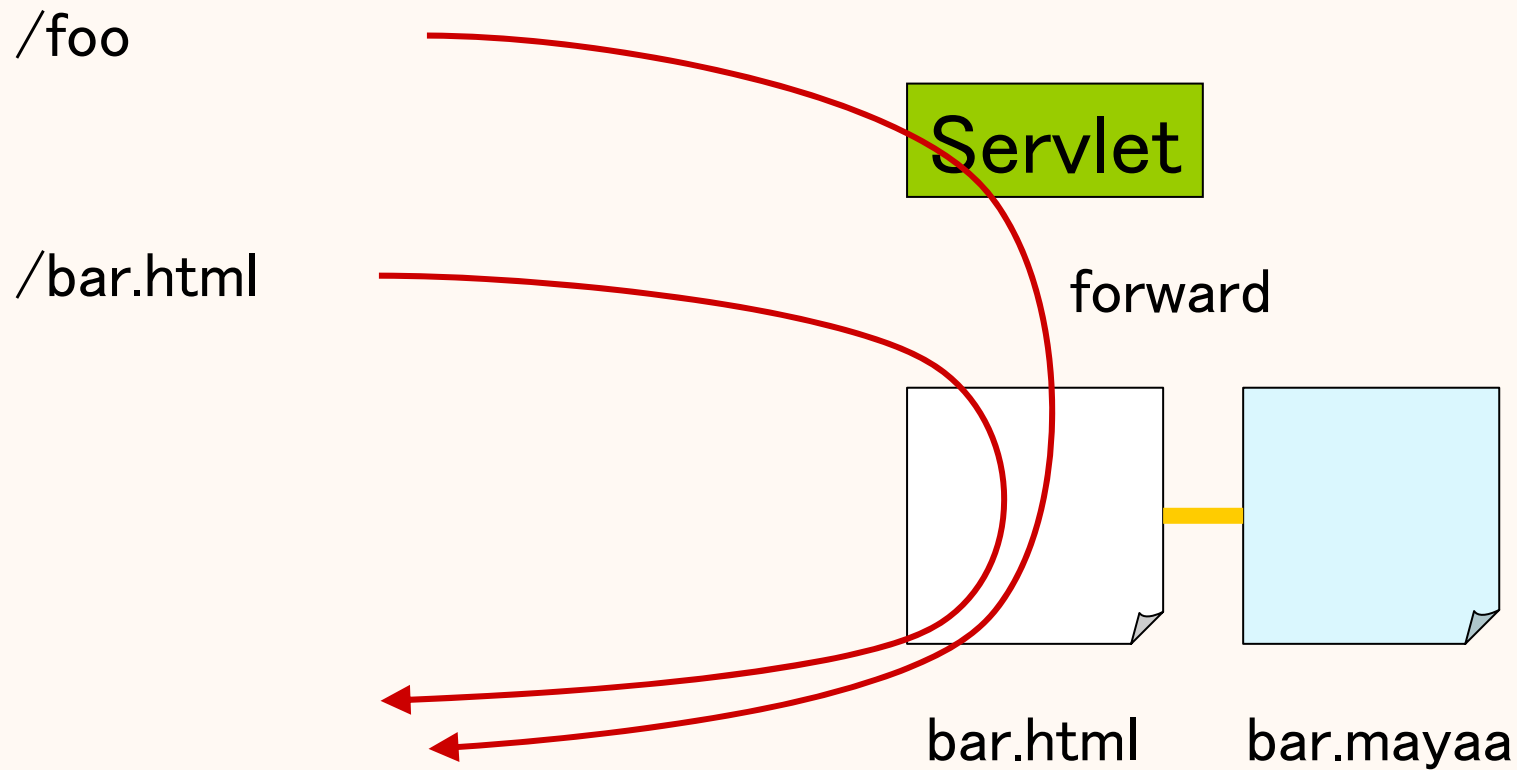
```
<m:mayaa
  xmlns:m="http://mayaa.seasar.org"
  xmlns:html="http://struts.apache.(略)">

  <m:write m:id="title" value="${title}" />

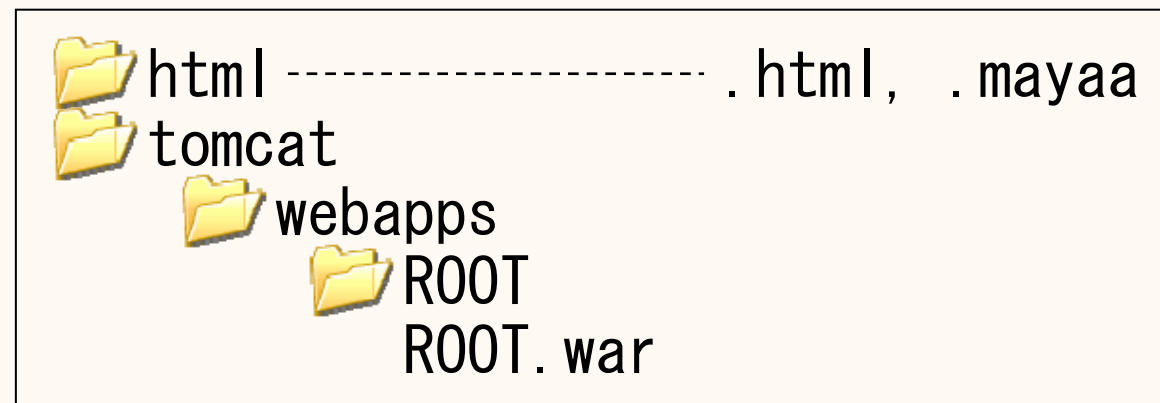
  <html:form m:id="form1"
    action="/confirm" />
  <html:text m:id="name"
    property="name" />
```



## Servletからforward、あるいは直接アクセス



- テンプレートを置く場所を変更
  - warファイルに含めず、Tomcatの外に置く
  - HTMLファイルをwarとは別に更新するため
    - FTPでデザイナーがアップロード(ステージング/本番)

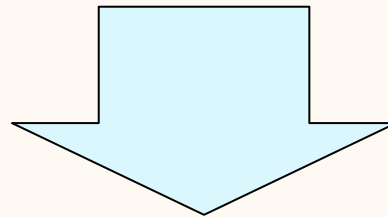




- 初回アクセス時にビルド処理を実行
  - JSPでいうところのコンパイル
    - 描画のための内部モデルを作成
  - HTMLをパースしてレンダリング用のツリーを作成
    - HTMLタグをカスタムタグで置き換えるイメージ
- ツリーを使って描画する
  - HTMLファイルひとつに対してツリーひとつ
  - 描画前処理, 描画後処理あり
    - 描画前処理でforwardやredirectも可能



- 使い方
  - MayaaServletを\*.htmlにマッピング
  - 適宜設定
  - \*.htmlに直接アクセスまたはforward
  - ファイルを変更すると次のアクセスから反映



JSPとほぼ同じ  
共存も可能



## アジェンダ

1. Mayaaの概要
2. 導入事例の紹介
3. Mayaaの使い方
4. Mayaaの機能
5. 利用時の考え方
6. まとめ



## 4. Mayaaの機能

---

- 描画前処理、描画後処理
- コンポーネント機能
- テンプレート切り替え機能
- レイアウト共有機能



## 4. Mayaaの機能

---

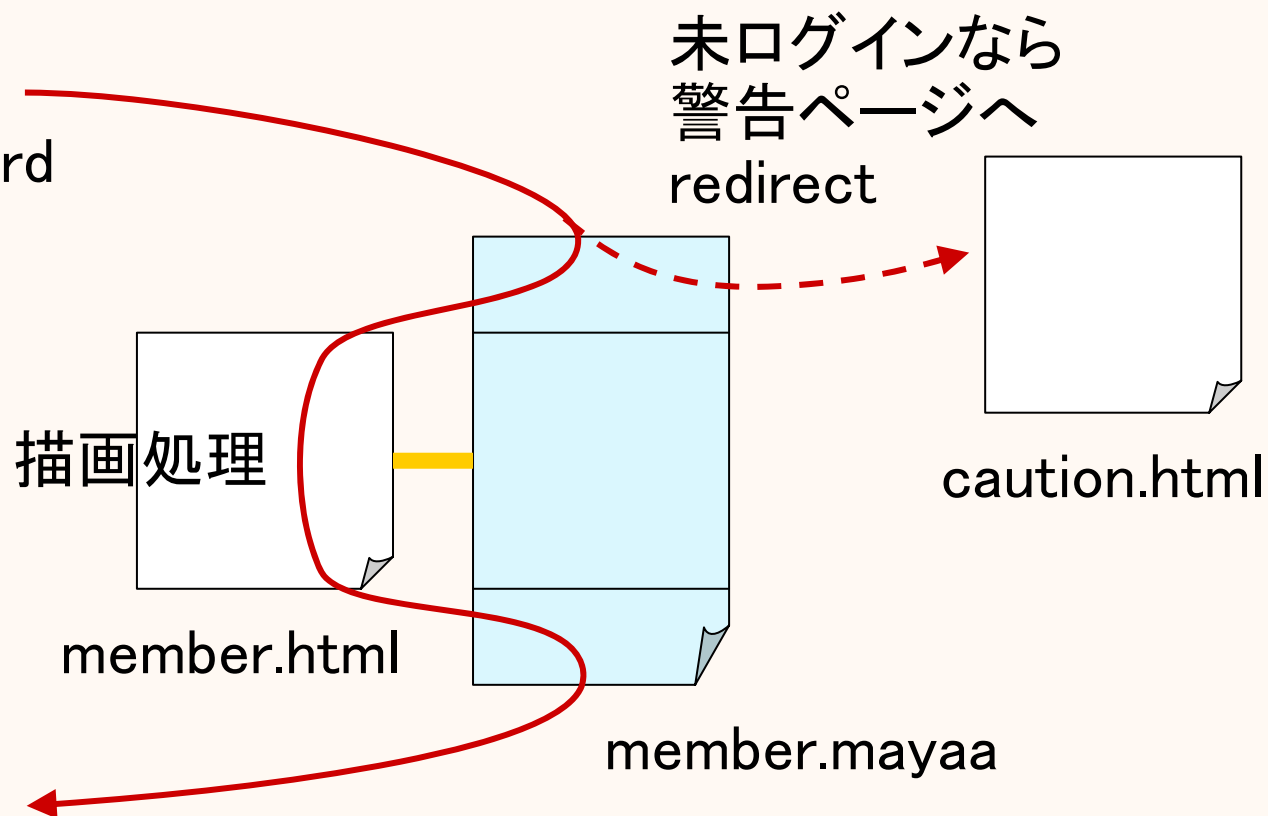
- 描画前処理、描画後処理
- コンポーネント機能
- テンプレート切り替え機能
- レイアウト共有機能



## 描画前処理、描画後処理

### 例) 描画前処理

member.htmlへ  
アクセス/forward







## 描画前処理のソースコード

### テンプレート

```
<html>
<head>
  <title>会員専用ニュース</title>
</head>
<body>
<h1>会員専用ページ</h1>

<ul>
  <li id="news">
    <a id="link" href="news1.html" />
  </li>
```

### Mayaaファイル

```
<m:mayaa
  xmlns:m="http://mayaa.seasar.org">

  <m:beforeRender><![CDATA[
    if (session.user == null) {
      redirect('/caution.html');
    }
    var newsList = request.result.newsList;
  ]]></m:beforeRender>

  <m:forEach m:id="news"
    value="{newsList}" />
```



## 4. Mayaaの機能

---

- 描画前処理、描画後処理
- コンポーネント機能
- テンプレート切り替え機能
- レイアウト共有機能



## コンポーネント機能とは

- HTMLの一部を部品として切り出す
- 部品を貼り付ける
- 同様な機能を使い回せる(ロジックの記述は一カ所)

◀前のページへ [1] [2] [3] [4] 5 (5/5ページ) 次のページへ▶

### マーケット情報

#### ● マーケットニュース

マーケットニュースの一部を携帯メールに配信しております。詳細・申込はこちら

◀前のページへ [1] [2] [3] [4] 5 [6] [7] [8] [9] [10] (5/25ページ) 次のページへ▶

#### ● 為替 : Flash News 欧州序盤 (更新:10/03 15:43)

アジア時間のマーケットは全く動き気配がなく、USD/JPY・EUR/USD・EUR/JPYそれぞれ20ポイント程度の極めて狭いレンジ取引。USD/JPYは117.50・117.00以下のストップを巻き込むか、EUR/USDは1.2760-70にあると

ページ切り替えの  
現在位置表示部品

引数でページ数などを渡す



# コンポーネント機能のソースコード

## news.html

マーケット情報

- マーケットニュース

マーケットニュースの一部を携帯メールに配信しております。詳細・申込はこちら

←前のページへ [1] [2] [3] [4] 5 [6] [7] [8] [9] [10] (5/25ページ) 次のページへ→

- 為替 : Flash News 欧州序盤 (更新:10/03 15:43)

アジア時間のマーケットは全く動き気配がなく、USD/JPY・EUR/USD・EUR/JPYそれぞれ20ポイント程度の極めて狭いレンジ取引。USD/JPYは117.50・117.00以下のストップを巻き込むか、EUR/USDは1.2780-70にあると

## news.mayaa

```
<m:mayaa
  xmlns:m="http://mayaa.seasar.org">
  <m:insert m:id="pager"
    name="pagerComponent"
    path="/component/pager.html"/>
```

ダミー

## pager.html

←前のページへ [1] [2] [3] [4] 5 (5/5ページ) 次のページへ→

## pager.mayaa

```
<m:doRender m:id="pagerComponent"
  name="pagerComponent" />
<m:echo m:id="link">
```



## 4. Mayaaの機能

---

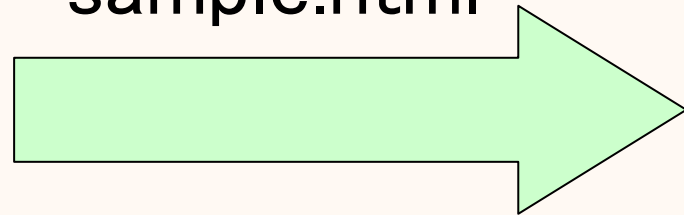
- 描画前処理、描画後処理
- コンポーネント機能
- テンプレート切り替え機能
- レイアウト共有機能



## テンプレート切替機能とは

- 同じURLに複数のテンプレート  
(sample\$ja.html, sample\$en.html)
- 必要に応じてテンプレート自体を動的に切り替える
  - たとえば日本語/英語
  - たとえばログイン中/ゲスト

sample.html





## テンプレートの切り替え方

1. ファイル名に「"\$"+種類名」を付ける
2. 有効な「種類名」を決める
3. たとえばセッションに格納
4. mayaaファイルで「種類名」を読む

```
session.setAttribute("locale", "ja");  
...forward("sample.html");
```

<m:mayaa (略) m:templateSuffix="\$ { session.locale }">

sample.mayaa

sample\$ja.html

sample\$en.html

- コンポーネントにテンプレートを複数用意
- ログイン状態とゲスト状態を切り替える

### ログイン表示コンポーネント

テンプレートが2種類

- ゲスト状態 (\$guest)
- ログイン状態 (\$無し)



Home | Company Information | Contact/Support | Site Map

最新のマーケット情報やお客様専用情報 毎日更新!  
証券オンラインウェブ  
証券オンラインウェブ

無料メンバー登録はこちら  
メンバー登録  
既にメンバー登録済みのお客様はこちらよりログイン。  
メンバーログイン  
メンバーID、パスワードを忘れた場合は「こちら」  
メンバー登録のメリット

価格情報  
日経225  
16300  
16200  
16100  
10:00 12:00 14:00  
2006年10月4日現在  
その他の銘柄を見る

Welcome クルージュさん よこそ!  
登録変更 ログアウト

価格情報  
日経225  
16300  
16200  
16100  
10:00 12:00 14:00  
2006年10月4日現在  
その他の銘柄を見る

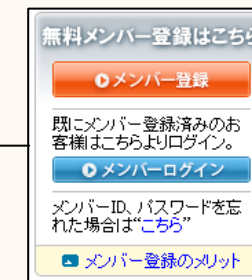
主要マーケットプライス  
日経225 16099.55



- コンポーネントにテンプレートを複数用意
- ログイン状態とゲスト状態を切り替える



ログイン状態\$guest.html



ログイン状態.mayaa



ログイン状態.html

ログイン状態  
コンポーネント



## 4. Mayaaの機能

---

- 描画前処理、描画後処理
- コンポーネント機能
- テンプレート切り替え機能
- レイアウト共有機能



# レイアウト共有機能とは

- 複数ページの共通部分を定義
- 他は個別の部分のみ作れば良い
- 動的に組み合わせる

共通部分

ひまわり証券

ホーム | 会社情報 | お問い合わせ・サポート | サイトマップ

口座開設&資料請求 | ひまわり証券の魅力 | 取扱商品 | お知らせ | オンライン取引

はじめての方はこちら  
セミナー勉強会はこちら  
アカデミー受講はこちら  
メルマガ登録申込

Himawari Securities, Inc.

最新のマーケット情報や  
お客様専用情報を毎日更新！  
証券オン・ザ・ウェブ  
為替オン・ザ・ウェブ

はじめての方はこちら  
投資初心者の方に向けて役立つ、便利で  
分かりやすい各種情報をご用意していま  
す。是非ご活用ください。  
詳細はこちら

セミナーのご案内  
無料セミナーをまば毎日開催中。初心  
者から上級者まで、多彩な内容で学  
ぶ“株の学校”“為替の学校”です。  
詳細はこちら

インベスターズアカデミー  
投資の基本やポイントが理解できる、イ  
ンターネット上で展開する“無料”オンラ  
イン投資講座はこちらです。  
詳細はこちら

無料メンバー登録はこちら  
メンバー登録  
既にメンバー登録済みのお  
客様はこちらよりログイン。  
メンバーログイン  
メンバーID、パスワードを忘  
れた場合は“こちら”  
メンバー登録のメリット

価格情報  
日経225  
16300  
16200  
16100  
10:00 12:00 14:00

ひまわりニュース  
新着情報  
【重要】マージンFXの注文執行について  
北欧市場の現物株式CFD及び株価指数CFDの取引中止つ  
いてのお知らせ  
信用取引の買い方金利変更について  
マージンFXキャッシュバックプログラムfee+（フィープラス）が

キャンペーン情報  
【証券】株式オンライン取引|スタート記念  
3大特典がもらえる！新規口座開設キャンペーン  
【為替】『為替取引17日間速攻ゼミ』プレゼント！  
マージンFX新規口座開設キャンペーン  
キャンペーン情報一覧へ

個別部分

※この案件では  
使わなかった



# レイアウト共有機能のソースコード

layout.html



layout.mayaa

```
<m:mayaa
  xmlns:m="http://mayaa.seasar.org">
  <m:insert m:id="mainContent"
    name="content" />
```

index.html



index.mayaa

```
<m:mayaa
  xmlns:m="http://mayaa.seasar.org"
  m:extends="layout.html">
  <m:doRender m:id="myContent"
    name="content" />
```



## アジェンダ

1. Mayaaの概要
2. 導入事例の紹介
3. Mayaaの使い方
4. Mayaaの機能
5. 利用時の考え方
6. まとめ



## 5. 利用時の考え方

---

- ピュアなHTMLの追求(テンプレート)
- バインディング方法
- 設計時に決めておくこと



- ピュアなHTMLの追求(テンプレート)
  - トレードオフ
    - ツールでのバリデーションエラーを少なくする
    - ⇕ バリデーションエラーの自動修正には注意
    - Mayaaファイルを極力シンプルに保つ
  - バリデーションエラーになりやすい例
    - tableをspanで囲む, 空span(<span id="foo"></span>)



- バインディング方法
  - 前提:HTMLの更新頻度が高い場合
    - あるいはデザイナーと協同作業する場合
  - HTML名前空間のidを使う考え方は古い?
    - idはデザイン・JavaScriptの都合で使用する
    - 「デザインはclass、JavaScriptはプログラマ」もあり
  - Mayaa名前空間のid(m:id)を使う
    - バインディングのみの都合で使える
    - htmlタグなどで名前空間宣言が必要
    - DreamWeaverなどでは無視設定をしないとエラーになる





- 設計時に決めておくこと
  - 表示する内容をすべてテンプレート上に乗せる
    - `<span m:id="name">ダミー名前</span>`
    - エラーメッセージや未ログイン時メッセージ
      - 非表示状態の確認はMayaaかCSSで
  - 大幅に表示を切り替えるならテンプレート切り替え
    - 例) ログイン状態/未ログイン状態
  - ファイルを置く場所
    - 更新作業、更新頻度によって分ける



## アジェンダ

1. Mayaaの概要
2. 導入事例の紹介
3. Mayaaの使い方
4. Mayaaの機能
5. 利用時の考え方
6. まとめ



## 6. まとめ

- Mayaaの利点
  - ロジックとデザインの分離
  - JSPの代わりに使える
- JSPカスタムタグを使える
  - StrutsなどJSPを前提とするミドルウェアを使える
  - JSPと共存可能で部分的置き換えも可能
- 1.0→1.1でパフォーマンス大幅向上
  - フィードバックを快く許諾いただいた  
ひまわり証券株式会社様に感謝



## Appendix. プラクティス一例

- default.mayaa
  - `<m:null m:id="dummy" />`
  - `load("common_functions.js");`
  - `load("check_login.js"); //エラー時にredirect`
- component
  - /component/~にファイルを置く
  - Apache, IISなどでアクセス制限をかける



ご静聴ありがとうございました

- ご質問
  - ラウンジのスピーカーブースでお待ちしております
- メーリングリスト
  - Mayaaユーザメーリングリストのご案内
  - <http://mayaa.seasar.org/support/index.html>