

Seasar Conference 2008 Spring



Urumaによる本格業務向け リッチアプリケーション開発のススメ

2008.5.24

小森 裕介 (komori@smg.co.jp)

杉上 洋平

■ **名前:** 小森 裕介

■ **Blog:** <http://d.hatena.ne.jp/y-komori/> (こもりん日記)

■ **所属:** エスエムジー株式会社 (<http://www.smg.co.jp>)

■ **主な仕事:**

– Javaによる集中監視制御システム設計・開発

– Webアプリケーションシステムの設計・開発

– 教育・各種執筆活動

- 日経ソフトウェア「とことん作って覚える! Java入門」

- 「なぜ、あなたはJavaでオブジェクト指向開発ができないのか」



■ **Seasar2とのかかわり**

– Urumaコミッタ、S2Containerコミッタ、S2JMSコミッタ

- **名前:** 杉上 洋平 (すぎがみ ようへい)
- **Blog:** <http://susieblogger.blogspot.com/>
(すーじー@日暮)
- **所属:** フリーエンジニア (前職: Sier勤務)
- **主な仕事:**
 - (前職) 金融系基幹システムの設計・構築
 - (現在) Urumaを利用したアプリ開発・販売
- **Seasar2とのかかわり**
 - Urumaコミッタ(08年03月より)
CoolDeployまわりを担当

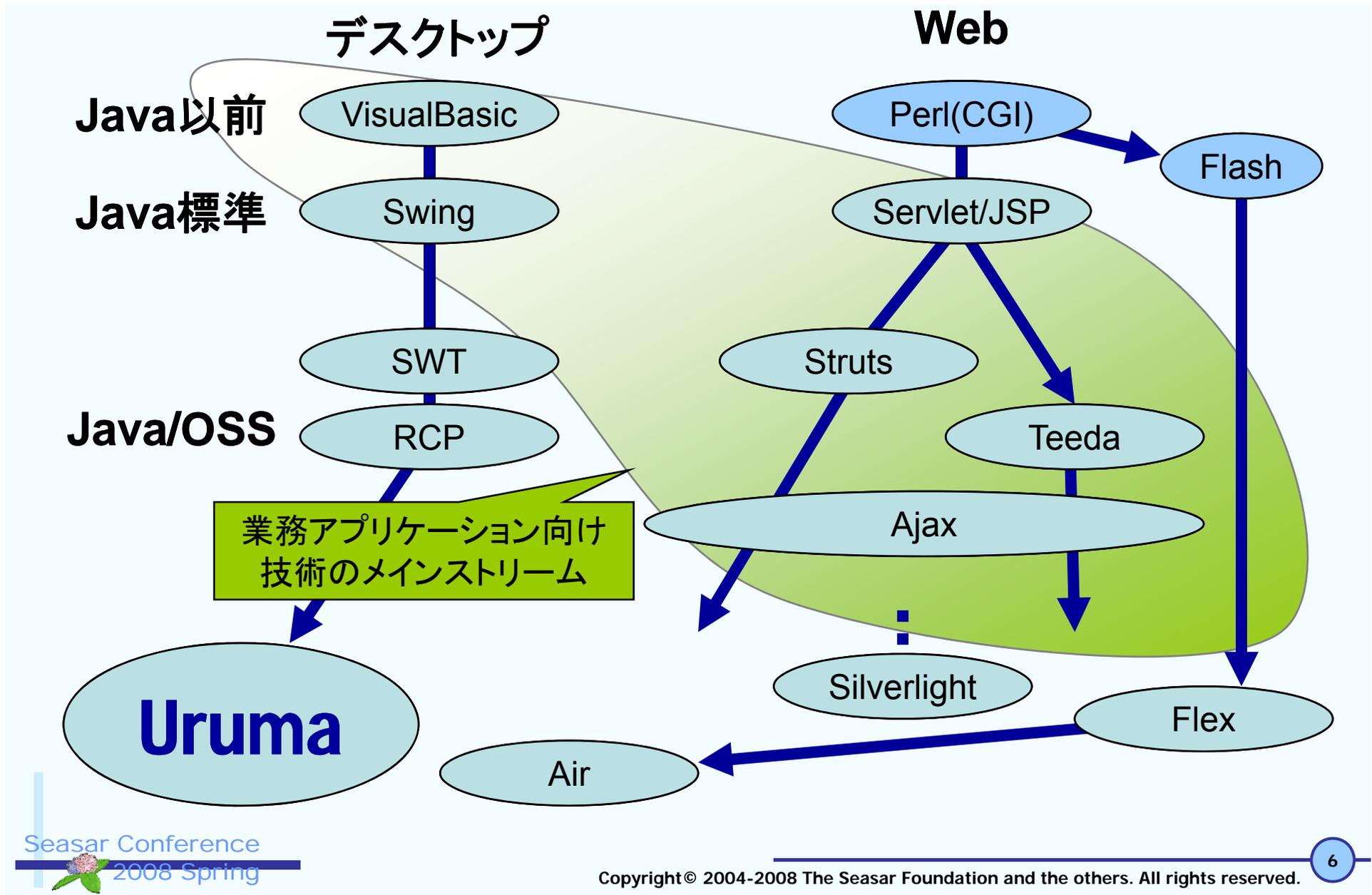


1. Urumaの開発コンセプトの紹介
2. Uruma機能紹介
3. Urumaアプリケーションのデモ
4. 利用者の意見紹介

- Javaによるリッチ・デスクトップ・アプリケーションの生産性を飛躍的に向上させるフレームワーク
- 主な特徴
 - 効率的な画面の生成
 - Javaロジック(POJO)と画面の連携
 - S2ファミリーとの親和性

なぜ、Urumaが必要なのか？
業務アプリケーション開発の歴史を
少し紐解いてみましょう

アプリケーション開発技術の変遷



■ VisualBasicによる業務アプリケーション開発

- アプリケーション配布の問題 (DLL地獄)

■ Webアプリケーションへの移行

- アプリケーション配布の問題から解放
- JSP、Servletによる開発が台頭
- 複雑化するにつれて、生産性が問題に
- プレゼンテーションフレームワークやO/Rマッパなど生産性を補う技術がひろまる

■ 表現力向上への取り組み

- Webアプリケーションの表現力が問題に
- Ajaxの登場、そして有力Ajaxライブラリの登場

■ Swing

- 画面開発の生産性が低い
 - RADツールを使っても出力されたコードのメンテが大変
- 見た目やパフォーマンスが足を引っ張り、利用は広がらず
 - 改善はされてきているが出遅れ感が否めない

■ SWT、RCP

- ハイパフォーマンスでWindowsネイティブの外観を持つアプリケーションを構築可能
- RCPを利用すれば本格的なアプリケーションを開発可能だが難易度が高い

■ .NET(C#)

- Windows環境では大きな選択肢
- 開発環境にコストがかかる
- 有力なOSSプロダクトが少なく、諸処の問題に対する選択肢が少ない

■ 運用面

- クライアントインストールが不要になった
- 「いつでも」「どこでも」「誰でも」利用できるアプリケーションを実現

■ 開発面

- デザインとロジックが分離できた
→ HTMLデザイナーとプログラマの分業
- プログラミング知識ゼロで画面モックが作成できる
→ 特に要件定義フェーズで有効
- Teeda、Strutsなど有用な
プレゼンテーションフレームワークが揃っている

■表現力

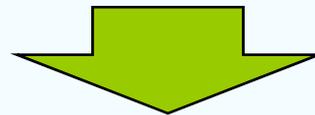
- ツリーや複雑なテーブルなど、HTMLが想定していない表現が苦手
- リアルタイムな表示(サーバからのPush)が苦手
- 画面の一部だけを更新するような処理が苦手
 - JavaScriptを利用すれば実現可能だが、開発効率が落ちる

■セキュリティ

- WWWという仕組みを利用する以上、セキュリティ上の抜け道が存在する
- セッション管理の問題
- これらの問題に対処するため、余計な開発・テストのためのコストが必要

■運用

- 小規模なスタンドアロン・アプリケーション開発にはオーバースペック
ex) イン트라ネットで数名の管理者しか使わないDBメンテアプリケーションをWebアプリで開発する必然性があるか？



Ajaxの登場によって延命が図られている

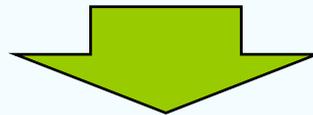
■ ブラウザプラグインによるリッチ・クライアント化

– Adobe Flex

- MXMLで画面を記述、ActionScriptで操作

– Microsoft Silverlight

- XAMLで画面を記述、JavaScriptや.NET対応言語で操作



スクリプト系言語での画面操作は
Webデザイナーから受け入れられやすい

しかし、Javaプログラマにとって
本当に使いやすいものなのか？



なぜ、Webアプリケーションを作るのか

- 本来、**適材適所**で利用されるべき
Webアプリケーションが、なぜ多くの場面で
利用されているのか？
- Webアプリケーションの方が
**業務アプリケーション開発に必要な道具が
揃っているから**
 - UI構築 (HTMLとHTMLエディタ)
 - 画面遷移 (プレゼンテーション)
 - バリデーション
 - O/Rマッピング

■ 業務システム開発における言語の選択肢は多数

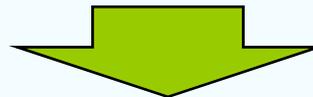
- Java、C#、PHP、Perl、Ruby、JavaScript、C、C++・・・etc.

言語ごとに一長一短があるので、**案件ごとに言語を選択すべき**



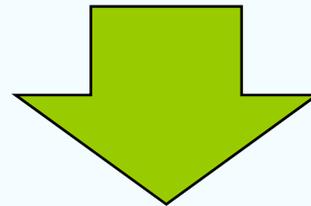
現在において「プログラミング言語の習得」は、
様々な要素を含むため、**技術者の成長に時間がかかる**

- 言語構文の理解
- OSSライブラリ、FWの理解
- デバッグ技法の理解
- 標準APIの理解
- 開発環境の理解



**単一のプログラミング言語だけで
開発した方が効率がよい**

Javaで
デスクトップ・アプリケーションを
効率よく開発できるフレームワークが
必要！！



Uruma開発の動機

■ XMLによるGUI構築

- プログラミング知識ゼロでGUI表示が可能

■ GUIとJavaのイベントマッピング

- GUI上で発生したイベントをアノテーションでPOJOのメソッドにマッピングして呼び出し

■ GUIとJavaのデータマッピング

- GUIとPOJOの間でモデルを考慮した自動データ入出力を実現

■ RCPアプリケーションの構築

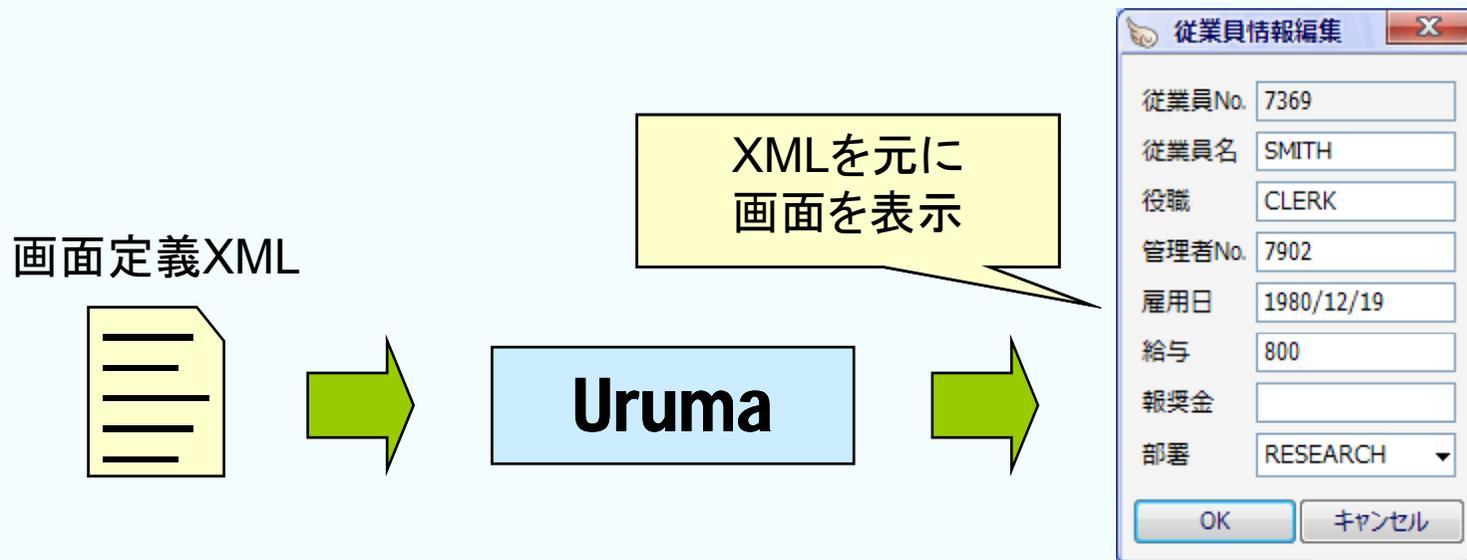
- RCPベースのアプリケーション構築が可能
- パースペクティブ・ビュー・キーバインドの利用

■ S2ファミリーとの連携

- 業務AP開発に便利なプロダクト群をそのまま利用可能

■独自のXMLで画面を描画

- 1つのXMLファイルが一つの画面に対応
- Eclipse標準のXMLエディタで補完しながら入力可能
- フォントや色の一括指定など、XML記述を省力化する機能をサポート



■ 典型的な入力フォームの記述例

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<template xmlns="http://uruma.sandbox.seasar.org">
  <window id="edit" style="TITLE, CLOSE, PRIMARY_MODAL"
    title="従業員情報編集"
    image="title" defaultButtonId="ok" defaultFocusId="ename">
    <gridLayout numColumns="1">
      <gridData horizontalAlignment="FILL" />
    </gridLayout>
    <composite>
      <gridLayout numColumns="2">
        <gridData horizontalAlignment="FILL" />
      </gridLayout>
      <label text="従業員No." />
      <text id="empno" editable="false"/>
      <label text="従業員名" />
      <text id="ename" />
      <label text="役職" />
      <text id="job" />
      <label text="管理者No." />
```

```
      <label text="管理者No." />
      <text id="mgr" />
      <label text="雇用日" />
      <text id="hiredate" />
      <label text="給与" />
      <text id="sal" />
      <label text="報奨金" />
      <text id="comm" />
      <label text="部署" />
      <combo id="dept" style="DROP_DOWN, READ_ONLY" />
    </composite>
  </composite>
</window>
</template>
```

XML要素がGUIコンポーネントに1対1
で対応しているので、わかりやすい

- GUIコンポーネントはWindowsが持つ
一般的なものをすべてサポート

※サンプル画面と記述例は以下のページを参照してください
<http://uruma.sandbox.seasar.org/ja/components.html>



■ GUIイベントをJavaのメソッドコールへ簡単に変換

～メソッド・バインディング～



edit.xml

```
<button id="ok" text="OK" />
```

メソッドバインディング対象のGUI
コンポーネントには、ID属性をつけておく

画面に対応するPOJOを
「アクション・コンポーネント」と呼ぶ

アクション・コンポーネントは
「画面id + Action」という名前で
S2Containerへ登録しておく

EditAction.java

```
@EventListener(id = "ok")  
public void onOk() {  
    ...  
}
```

GUIコンポーネントと同じidをもつメソッドが
イベント発生時に自動的に呼び出される
(メソッド名は自由)

■ メソッド・バインディングするイベントの種類を指定

- テーブルの行がダブルクリックされたときにメソッドを呼び出す例

```
<table id="fileDetailTable" linesVisible="false">
  <tableColumn id="fileName" text="名前" />
  <tableColumn id="fileSize" text="サイズ" alignment="RIGHT" />
  <tableColumn id="fileType" text="種類" />
  <tableColumn id="fileUpdateTime" text="更新日時" />
</table>
```

```
@EventListener(id = "fileDetailTable",
  type = EventType.MOUSE_DOUBLE_CLICK)
public void onDoubleClick() {
  ...
}
```

type属性でイベントの種類を指定可能
(無指定の場合はEventType.SELECTION)

type属性は{ }で囲って複数指定も可能

■ 特定タイミングでのメソッド呼び出し

– @InitializeMethodアノテーション

- 画面オープン前に呼び出される
- 初期表示データの準備はこの段階で行う

– @PostOpenMethodアノテーション

- 画面オープン直後に呼び出される
- 画面オープン直後に行いたい処理はここに記述

■ GUIとPOJOの間でデータを相互自動マッピング

@Import~では、POJOのメソッド呼び出し直前にPOJOへ値が設定される

@Export~では、POJOのメソッド呼び出し後に画面へ値が設定される



```

@ImportExportValue
public String empno;
@ImportExportValue
public String ename;
...
@ImportExportSelection
public Department dept;
    
```

@ImportValue

@ExportValue

@ImportSelection

@ExportSelection

GUI→POJOへ値を読み込み

POJO→GUIへ値を設定

GUI→POJOへ選択値を読み込み

POJO→GUIへ選択値を設定

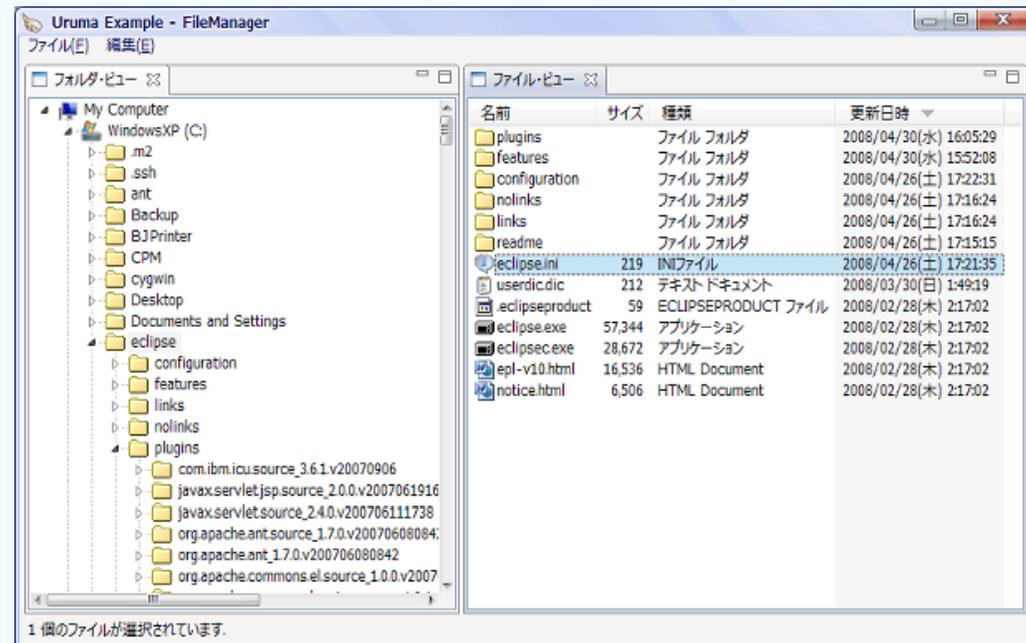
XML上の id 属性と同じ名前のフィールドがマッピング対象

※ @ImportExportValue は、@ImportValueと@ExportValueを両方行うもの

※ @ImportExportSelection は、@ImportSelectionと@ExportSelectionを両方行うもの

■ RCPアプリケーションを簡単に構築

- RCPの知識ゼロでもRCPアプリケーションを開発できるようにすることが目標
- 面倒なplugin.xmlの記述は不要
- 簡単なXML記述でビューやパースペクティブを作成可能
- 今後のバージョンアップで利用できる機能の範囲を広げる予定



※ より詳しい紹介はSeasar Conference 2007 Autumn における発表資料をご覧ください
<http://event.seasarfoundation.org/sc2007autumn/Session#c2>

■ UrumaアプリケーションへS2コンポーネントを自由にインジェクション可能

- S2Dao
- S2JMS
- S2RMI
- S2Axis

etc...

S2ファミリーとの連携で、UrumaアプリケーションからDBアクセス、通信などの機能を簡単に利用できます！

後半のデモで利用例を紹介

Air/SilverlightとUrumaの比較

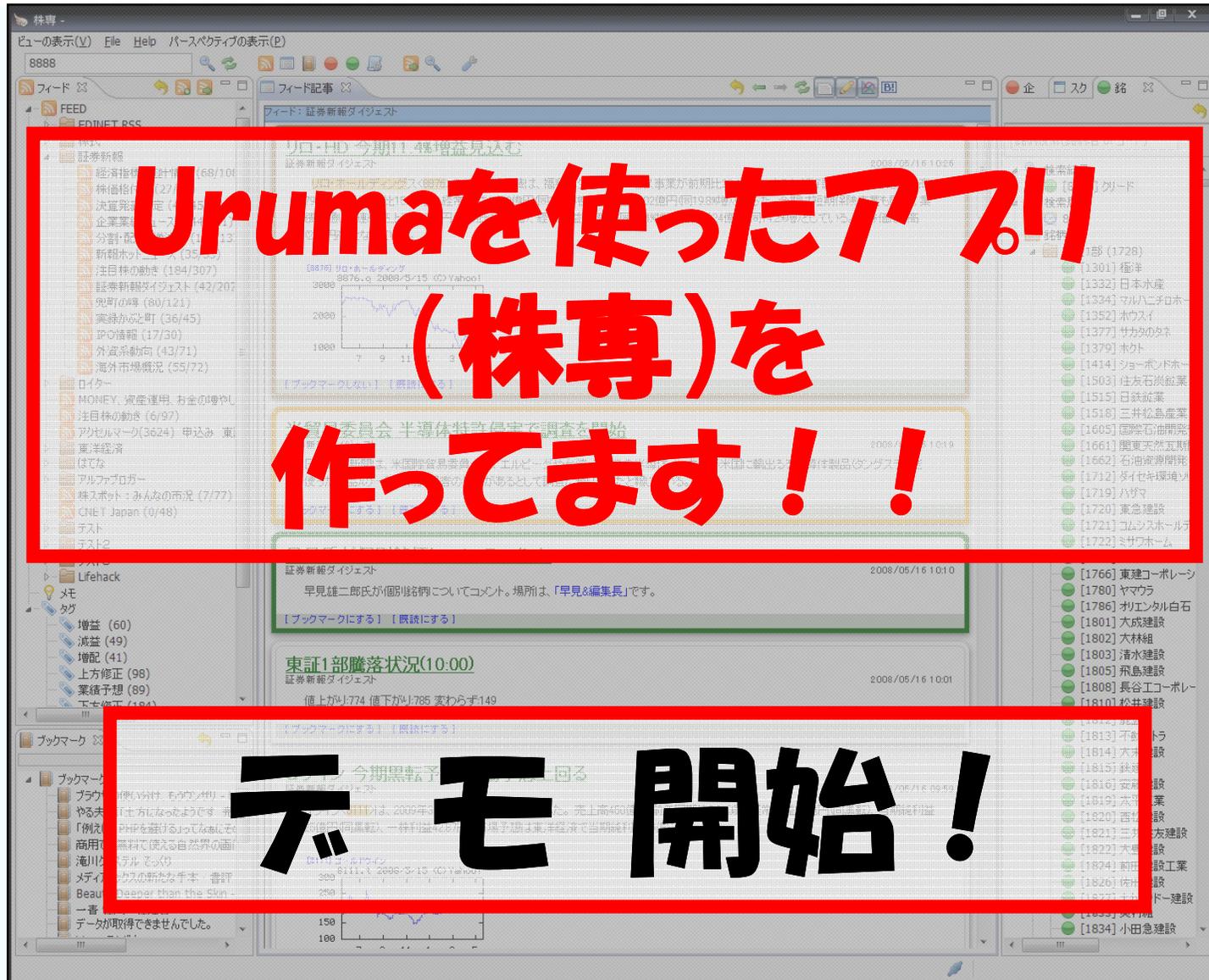
	Uruma	Air	Silverlight
開発環境	提供予定 (Eclipse)	無償 (本格利用は有償版)	無償 (本格利用は有償版)
単体実行	可能	可能	ブラウザプラグイン Webサーバ前提
開発言語	Java	ActionScript	VB、C#、.NET系言語
ライセンス	オープンソース (ASL2.0)	プロプライエタリ	プロプライエタリ
通信	S2RMI、S2JMS、S2Axis等 S2ファミリを利用	TCP/IP	HTTPのみ
DBアクセス	S2DAO等 S2ファミリを利用	可能	なし
AP配布	JavaWebStart、 RCP更新機能による配布を想定	インストールが必要	Web経由
S2連携	標準で可能	なし	S2Silverlight (開発中)

■ 年内正式リリースを目指します！

- ドキュメント・テスト強化
- RCP対応強化

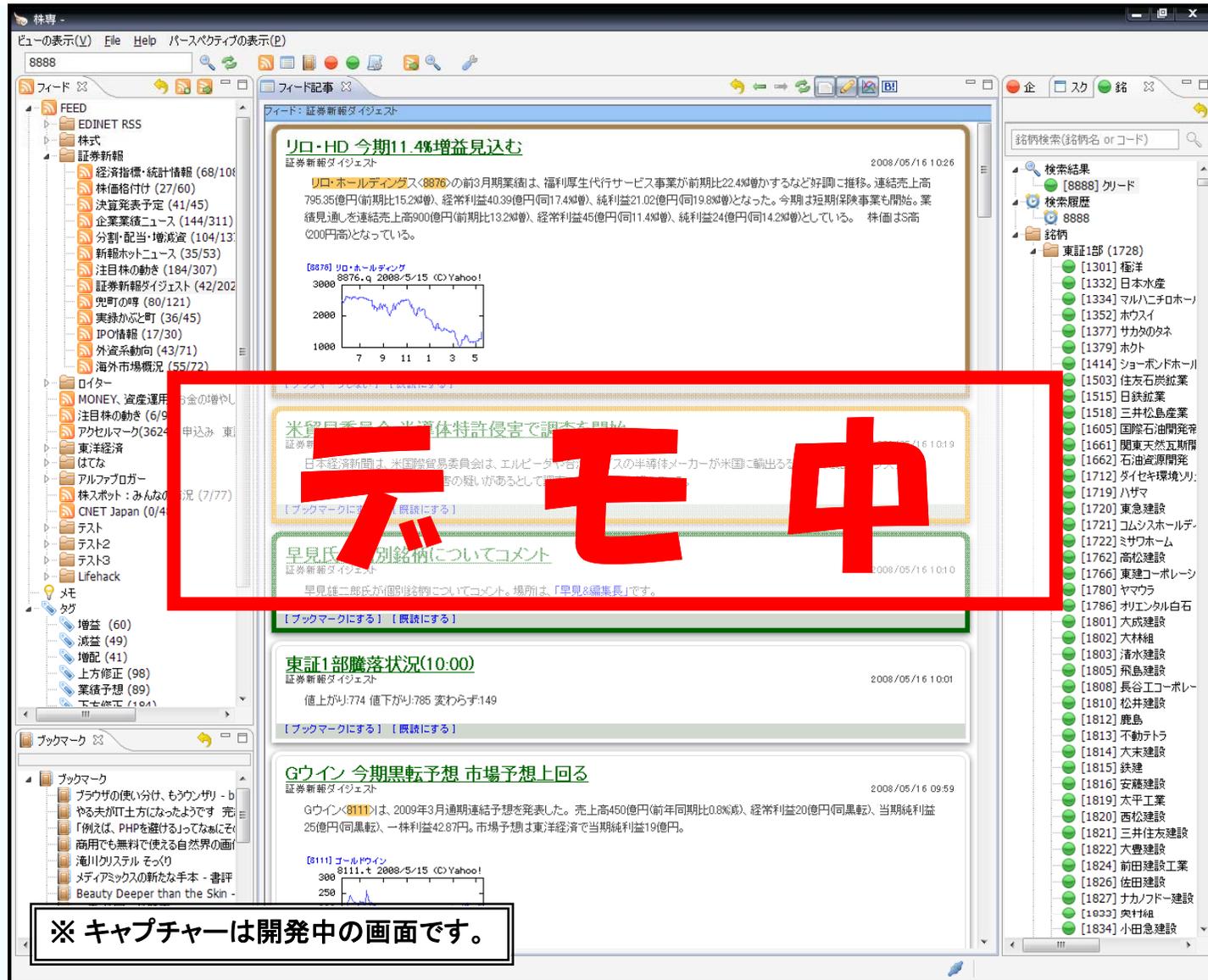
■ 開発環境の提供 (UrumaStudio:うるすた)

- EclipseプラグインによるUrumaアプリケーション開発支援
- 規約適合のリアルタイムチェック
- GUIエディタ



**Urumaを使ったアプリ
(株専)を
作れます!!**

デモ開始!



ビューの表示(V) File Help パースペクティブの表示(P)

8888

フィード記事

フィード: 証券新報ダイジェスト

リロ・HD 今期11.4%増益見込む

証券新報ダイジェスト 2008/05/16 10:26

リロ・ホールディングス<8876>の前3月期業績は、福利厚生代行サービス事業が前期比22.4%増加するなど好調に推移。連結売上高795.35億円(前期比15.2%増)、経常利益40.39億円(同17.4%増)、純利益21.02億円(同19.8%増)となった。今期は短期保険事業も開始。業績見直しを連結売上高900億円(前期比13.2%増)、経常利益45億円(同11.4%増)、純利益24億円(同14.2%増)としている。 株価は5高(200円高)となっている。

3000
2000
1000
7 9 11 1 3 5

米貿易委員、米産物特許侵害で調査を開始

証券新報ダイジェスト 2008/05/16 10:19

日本経済新聞は、米国際貿易委員会が、エルピーダ半導体の半導体メーカーが米国に輸出する製品の疑いがあるとして、調査を開始したと報じた。

早見氏、別銘柄についてコメント

証券新報ダイジェスト 2008/05/16 10:10

早見雄二氏が個別銘柄についてコメント。場所は、「早見&編集長」です。

東証1部騰落状況(10:00)

証券新報ダイジェスト 2008/05/16 10:01

値上がり:774 値下がり:785 変わらず:149

Gウイン 今期黒転予想 市場予想上回る

証券新報ダイジェスト 2008/05/16 09:59

Gウイン<8111>は、2009年3月通期連結予想を発表した。売上高450億円(前年同期比0.8%減)、経常利益20億円(同黒転)、当期純利益25億円(同黒転)、一株利益42.87円。市場予想は東洋経済で当期純利益19億円。

300
250
8111.t 2008/5/15 (C) Yahoo!

銘柄検索(銘柄名 or コード)

検索結果

[8888] カード

検索履歴

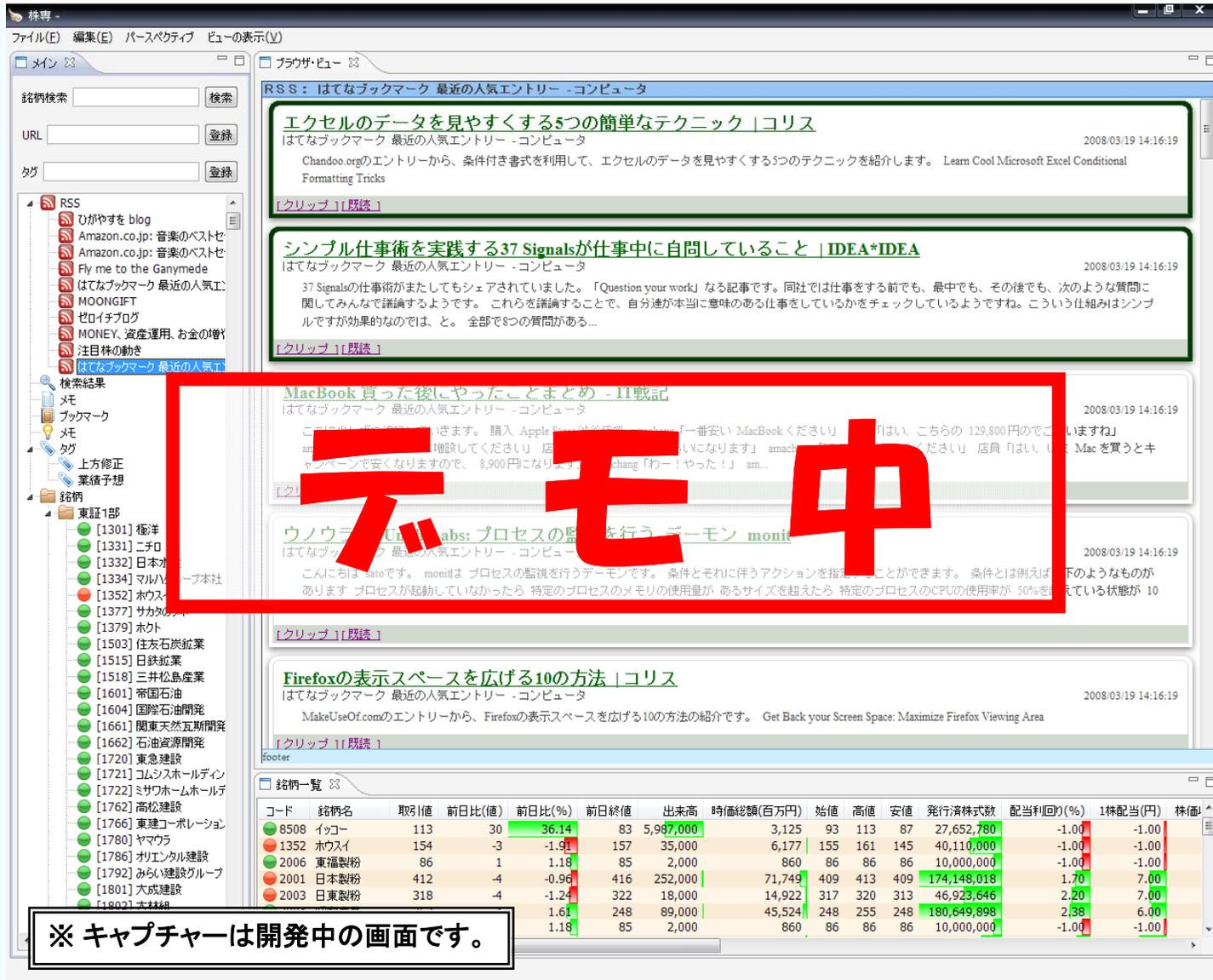
8888

銘柄

東証1部 (1728)

- [1301] 極洋
- [1332] 日本水産
- [1334] マルハニチロホール
- [1352] ホウスイ
- [1377] サカタのタネ
- [1379] ホクト
- [1414] ショーボンドホール
- [1503] 住友石炭鉱業
- [1515] 日鉄鉱業
- [1518] 三井松島産業
- [1605] 国際石油開発帝
- [1661] 蘭東天然瓦斯開
- [1662] 石油資源開発
- [1712] タイセキ環境リソ
- [1719] ハジマ
- [1720] 東急建設
- [1721] コムスホールデ
- [1722] ミサワホーム
- [1762] 高松建設
- [1766] 東建コーポレー
- [1780] ヤマウラ
- [1786] オリエンタル白石
- [1801] 大成建設
- [1802] 大林組
- [1803] 清水建設
- [1805] 飛鳥建設
- [1808] 長谷工コーポレ
- [1810] 松井建設
- [1812] 鹿島
- [1813] 不動テトラ
- [1814] 大東建設
- [1815] 鉄建
- [1816] 安藤建設
- [1819] 太平工業
- [1820] 西松建設
- [1821] 三井住友建設
- [1822] 大豊建設
- [1824] 前田建設工業
- [1826] 佐田建設
- [1827] ナカノドー建設
- [1833] 奥村組
- [1834] 小田急建設

※ キャプチャーは開発中の画面です。



RSS: はてなブックマーク 最近の人気エントリー - コンピュータ

エクセルのデータを見やすくする5つの簡単なテクニック | コリス
 はてなブックマーク 最近の人気エントリー - コンピュータ 2008/03/19 14:16:19
 Chandoo.orgのエントリーから、条件付き書式を利用して、エクセルのデータを見やすくする5つのテクニックを紹介します。 Learn Cool Microsoft Excel Conditional Formatting Tricks
 [クリップ] [既読]

シンプル仕事術を実践する37 Signalsが仕事中に自問していること | IDEA*IDEA
 はてなブックマーク 最近の人気エントリー - コンピュータ 2008/03/19 14:16:19
 37 Signalsの仕事術がまたしてもシェアされていました。「Question your work」なる記事です。同社では仕事を始める前でも、最中でも、その後も、次のような質問に関してみんなで議論するようです。 これらを議論することで、自分達が本当に意味のある仕事をしているかをチェックしているようですね。こういう仕組みはシンプルですが効果的なものでは、と。 全部で8つの質問がある...

MacBook 買った後にやったことまとめ - 11戦記
 はてなブックマーク 最近の人気エントリー - コンピュータ 2008/03/19 14:16:19
 こんにちは。Macを買ったので、購入 Apple Storeでいろいろ「一番安い MacBook ください」といらい、こちらの 129,800 円のもので買いましたね。いろいろ増設してください。店員「はい、はい。Mac を買うときキャンペーンで安くなりますので、8,900 円になります。chang 「わー！ やった！」 am...

ウノウツ (UnoUts) abs: プロセスの監視を行うデーモン monitor
 はてなブックマーク 最近の人気エントリー - コンピュータ 2008/03/19 14:16:19
 こんにちは。UnoUts です。 monitor は プロセスの監視を行うデーモンです。条件とそれに伴うアクションを指定することが出来ます。条件とは例えば以下のようなものがあります。プロセスが起動していなかったら 特定のプロセスのメモリの使用量が あるサイズを超えたら 特定のプロセスのCPUの使用率が 50%を超えている状態が 10...

Firefoxの表示スペースを広げる10の方法 | コリス
 はてなブックマーク 最近の人気エントリー - コンピュータ 2008/03/19 14:16:19
 MakeUseOf.comのエントリーから、Firefoxの表示スペースを広げる10の方法の紹介です。 Get Back your Screen Space: Maximize Firefox Viewing Area
 [クリップ] [既読]

銘柄一覧

コード	銘柄名	取引値	前日比(値)	前日比(%)	前日終値	出来高	時価総額(百万円)	始値	高値	安値	発行済株式数	配当利回り(%)	1株配当(円)	株価
8508	イコー	113	30	36.14	83	5,947,000	3,125	93	113	87	27,652,780	-1.00	-1.00	-1.00
1352	ホウスイ	154	-3	-1.96	157	35,000	6,177	155	161	145	40,110,000	-1.00	-1.00	-1.00
2006	東福製粉	86	1	1.18	85	2,000	860	86	86	86	10,000,000	-1.00	-1.00	-1.00
2001	日本製粉	412	-4	-0.96	416	252,000	71,749	409	413	409	174,148,018	1.70	7.00	7.00
2003	日東製粉	318	-4	-1.24	322	18,000	14,922	317	320	313	46,923,646	2.20	7.00	7.00
		1.61	248	15.1	248	89,000	45,524	248	255	248	180,649,898	2.38	6.00	6.00
		1.18	85	2.00	86	2,000	860	86	86	86	10,000,000	-1.00	-1.00	-1.00

※ キャプチャーは開発中の画面です。

- **名前**: 株専 (かぶせん)
- **機能**: 個人投資家向け情報集積ソフト
- **アーキテクチャ**
 - Eclipse RCP V3.3
 - Uruma + S2Container + S2Dao
 - JRuby(Erb)
- **ミドルウェア**
 - H2 Database + Apache Lucene
 - Jetty
 - ※ : H2とJettyは組み込みで動作

難しいGUI(RCP)開発を易しく

■ UrumaがRCPの難しいところをラップ

⇒RCPの部分をUrumaがラップしているので「plugin.xml」を書かなくてもいい！

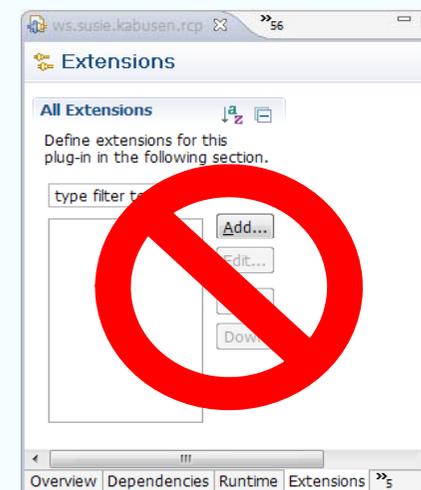
■ Webライクなアーキテクチャ

⇒Seasarの規約に沿ったWebアーキテクチャを踏襲しているため既存Web開発者の参入が軽減されている

View(xml) Action Form Logic Dto Dao

■ ソース記述量の軽減

⇒既存GUI(Swing、SWT、RCP)に比べて記述量の軽減



拡張性もあるよ

■ GUIの細かい作込みも可能

⇒ Uruma がサポートしていないGUIの制御部分も
WidgetBindingでUrumaを越えて直接制御 ※1
(SWT,RCPの知識は必要)

グラフ描画は直接SWTの
イベントをハンドリングし
GCで描画しています

銘柄一覧

コード	銘柄名	取引値	前日比(値)	前日比(%)	前日終値	出来高	時価総額(百万円)	始値	高値	安値	式数	配当利回り(%)	1株配当(円)	株価
8508	イッコー	113	30	36.14	83	5,987,000	3,125	93	113	87	52,780	-1.00	-1.00	
1352	ハウスイ	154	-3	-1.91	157	35,000	6,177	155	161	145	1,110,000	-1.00	-1.00	
2006	東福製粉	86	1	1.18	85	2,000	860	86	86	86	10,000,000	-1.00	-1.00	
2001	日本製粉	412	-4	-0.96	416	252,000	71,749	409	413	409	174,148,018	1.70	7.00	
2003	日東製粉	318	-4	-1.24	322	18,000	14,922	317	320	313	46,923,646	2.20	7.00	
2004	昭和産業	252	4	1.61	248	89,000	45,524	248	255	248	180,649,898	2.38	6.00	
					85	2,000	860	86	86	86	10,000,000	-1.00	-1.00	

※ キャプチャーは開発中の画面です。

※1 一部直接制御できないGUIもあります。

RCPでSeasarが利用できる便利さ

■ Seasarプロダクトが使える

スタンドアローンアプリ(例)

RCP + Uruma (S2Dao) + 組込DB

リッチクライアントアプリ(例)

RCP + Uruma (S2Axis)  リモートWebServer

■ AOPが利用できる

トランザクション制御

ログトレース

etc

[補足]

RCPとSeasar(S2Container)はRCPのクラスローダーの問題で相性が悪く、簡単に利用できません。Urumaではこの問題を解決しています。

RCPでSeasarプロダクトの利用を検討されている方はUrumaも合わせて検討してみてください。

Urumaの課題・問題

- ソース修正⇔アプリ再起動の開発サイクルはサクサク感がない。

Hotdeployがうまく動作しません。Orz

- アベンドするときログを出力しない場合がある。

デバックでステップトレース。

RCP内でのエラーハンドリングが課題。

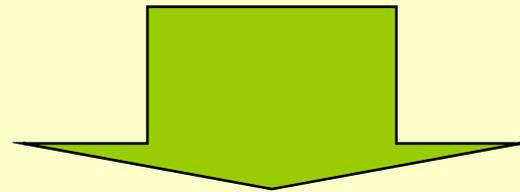
- 画面のXML定義は静的な表示のみ対応。

UrumaのバージョンはVer0.4で
まだまだ発展途上。

RCPの課題・問題

- デザインがAdobe FLEX、AIRのようにCSSなどで柔軟にデザイン変更できない。
- RCP特有のハマリ(クラスローダーや、ファイルパス、プラグイン依存関係)からの脱出は至難。
- 機能の限界点が見極めにくい。
スキンはできる？ アニメーションはできる？ HogeHogeはできる？ etc
- RCPの実例や情報はまだまだ少ない。

GUIアプリをこんなに簡単に
とっかかれるのは**絶対楽しい！！**



まずは、チャットアプリやRSSリーダーなど
作ってみませんか？

質問コーナーで
お待ちしております
気軽にお越しください



ご静聴
ありがとうございました