

JAVA WEBシステム

飛脚CMSの

フレームワーク

Java によるMODEL2タイプのwebシステム開発用フレームワークの説明

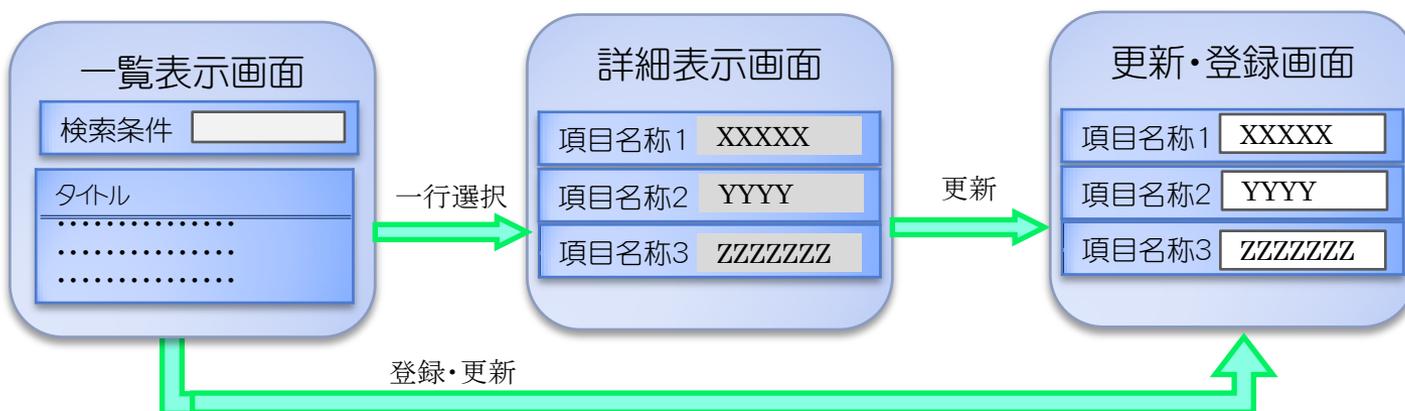
概略

- 業務アプリケーションの開発用のフレームワークで、実行クラスの制御、表示画面の制御を行います。
- 各制御はXML形式の外部ファイルに定義することにより行われ、プログラム内部で指定する必要はありません。
- 一覧形式の表示におけるページのコントロールをサポートしています。
- Web画面からのファイルのアップロードも対応しています。
- データベースへのアクセスおよびフィールド定義クラスからのSQL文の生成機能サポートしています。
- 各種TagLibが用意されているので、JSPの作成が容易になります。



画面表示関係の制御の考え方

- 以下の画面表示の流れを想定しています。



- 上記の一連の流れをプロセスとして定義して、各画面への遷移と処理をアクションとしています。
- 同一プロセスの処理の間、一覧表示の情報を保持することにより、各画面からの戻りに対して遷移前の一覧画面の表示を可能としています。



実行クラス、表示画面の制御方法

- プロセスとアクションに対する定義はXML形式の外部ファイルで管理されます。
- 定義ファイルにはプロセスとアクション毎に実行するクラス名と表示するJSP名を指定します。また、一覧に表示する行数なども指定します。
- 表示する画面は実行クラスで設定できる処理ステータス別に指定することができます。
 - ステータスは”Normal”, ”Caution”, ”Warning”, ”Error”の4種類があります。
- プロセスとアクションは送信メッセージの特定のフィールドの値で決定されます。
 - 参照するフィールドは”processId”と”action”となります

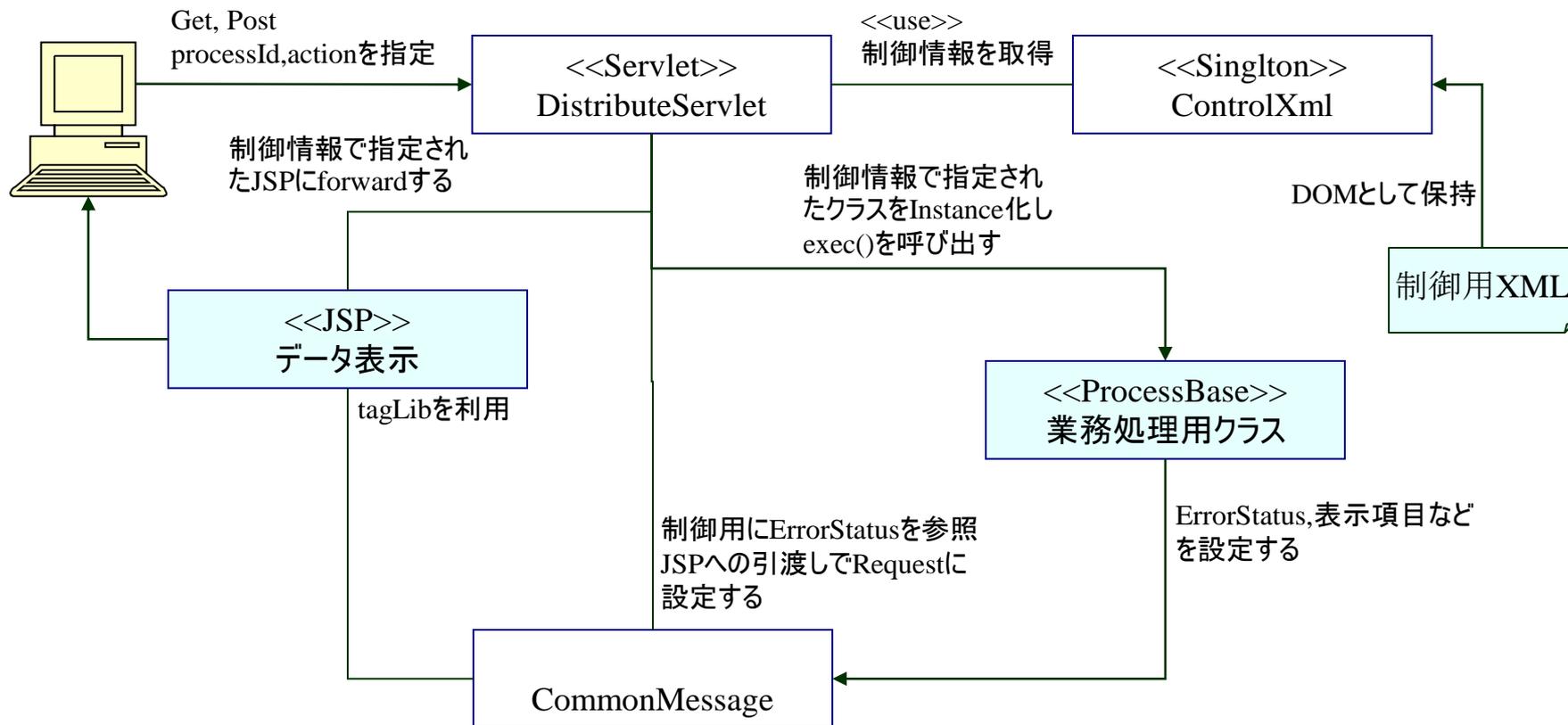


詳細表示・更新処理におけるサポート機能

- 画面とクラス間のデータの受け渡しは、共通メッセージクラスを介して行われます。
 - 画面からの送信データは共通メッセージのリクエスト領域に設定されて引き渡されます。
 - 画面へ引き渡すデータは共通メッセージ領域のレスポンス領域に設定します。
- 共通メッセージからの値の表示は専用のタグリブを使用することにより、**JSP**では共通メッセージクラスを意識することなく、**JSP**ファイルを作成することができます。
 - 値の表示、テキストボックスへ表示、テキストエリアへの表示など可能です。
 - 項目エラーなどな場合は、項目名の下にエラーメッセージが表示されます。



基本となるクラス構成図



色の部分が作成が必要なところです

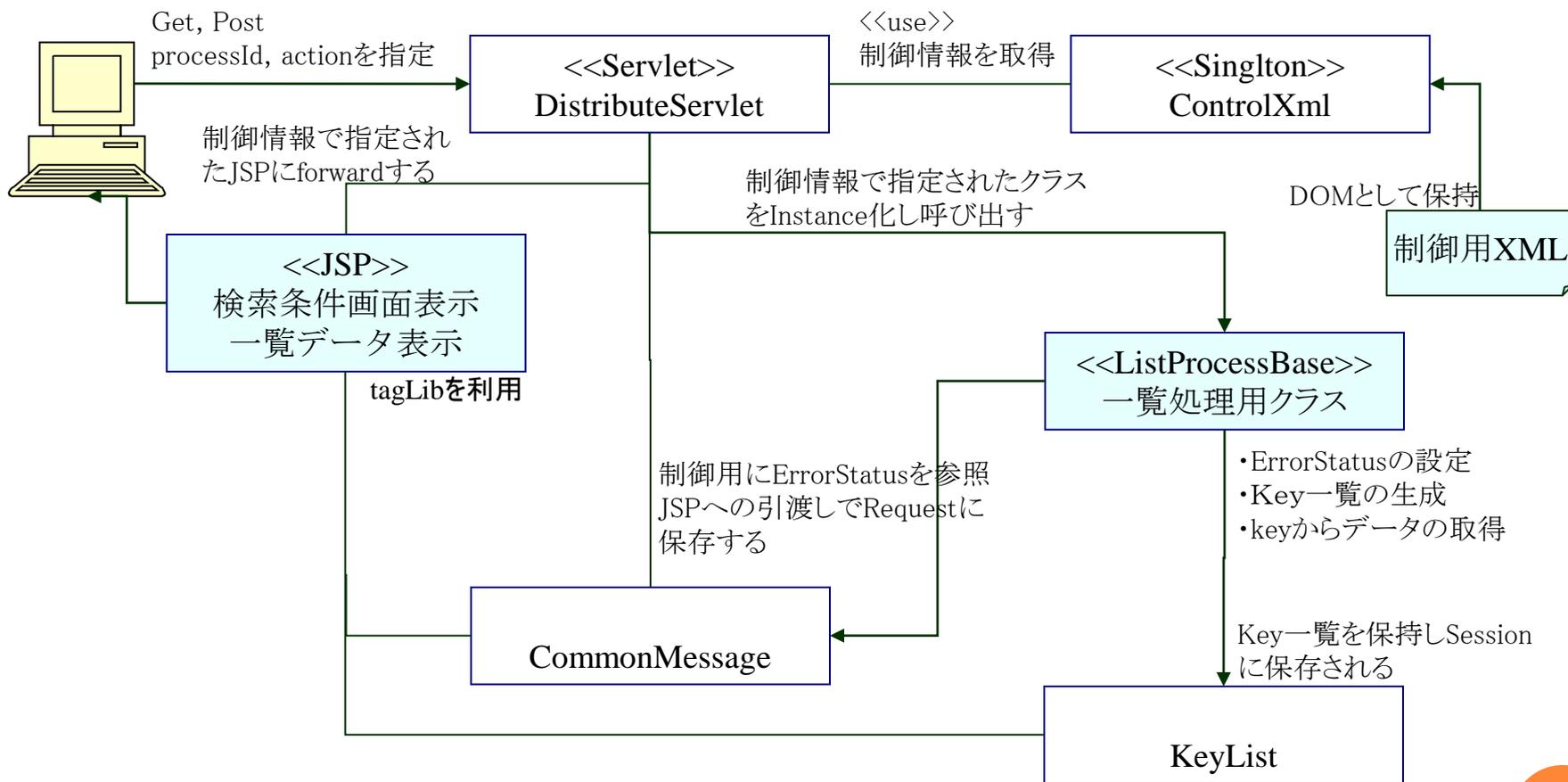


一覧表示におけるサポート機能

- 一覧表示は以下の処理方式となっています。
 - 検索条件で該当したデータのキーを保持する。
 - 一頁分のデータをキー値で取得し、表示用の値を設定する。
 - 画面移動のコントロールは保持しているキーで行います。
 - 保持はプロセスをキー値としてセッションに保持されます。
- 一覧表示においては、以下のメッセージの値により処理がコントロールされます。
 - **pageAction** – 必須、一覧画面の表示データを指定します。
 - pageActionは”get”, “reget”, “same”, “next”, “prev”があります。
 - **pageLine** – 任意、1ページの表示行数。指定がない場合は定義ファイルの値が使用される。
 - **currentPage** – 任意、現在のページ位置。指定がない場合は、キーを保持するクラスで管理している値が使用される。



一覧表示用のクラス構成図



色の部分が作成が必要なところです

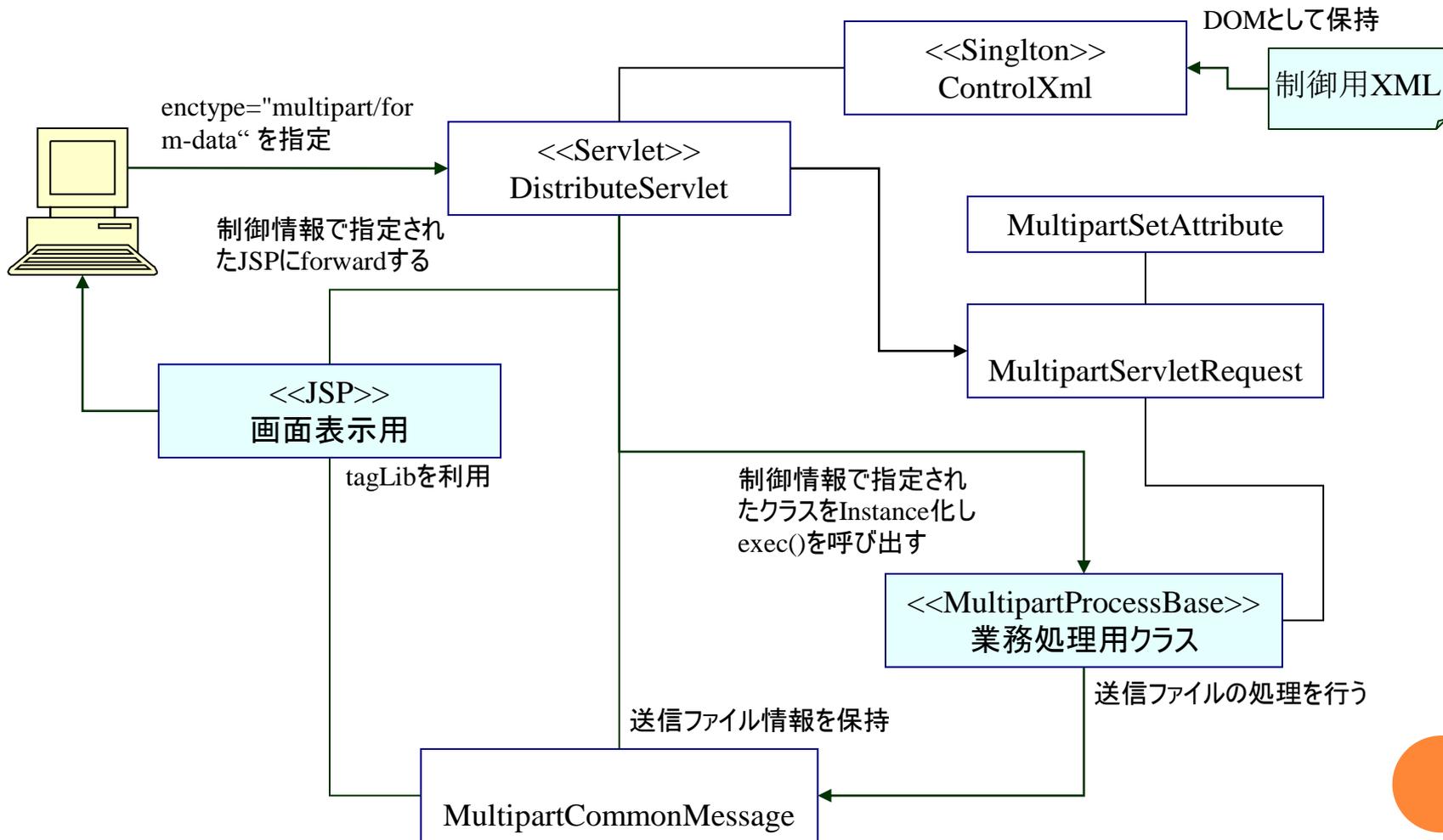


ファイルアップロードにおけるサポート機能

- 送信画面の<FROM>タグで、`enctype="multipart/form-data"`を指定することにより、ファイル受信用の共通メッセージクラスが生成されます。
- 送信されたファイルは、一時ファイルへ自動的に保存されるか、又はInputStreamとして受け取ることができます。
 - 送信メッセージの“fileWrite”フィールドの値で異なる
- ファイル受信用共通メッセージからは、以下の項目を参照することができます。
 - 送信されたファイルのパス名
 - 一時ファイルへ書き出したファイルのパス名
 - 送信ファイルのサイズ



ファイル送信時のクラス構成図

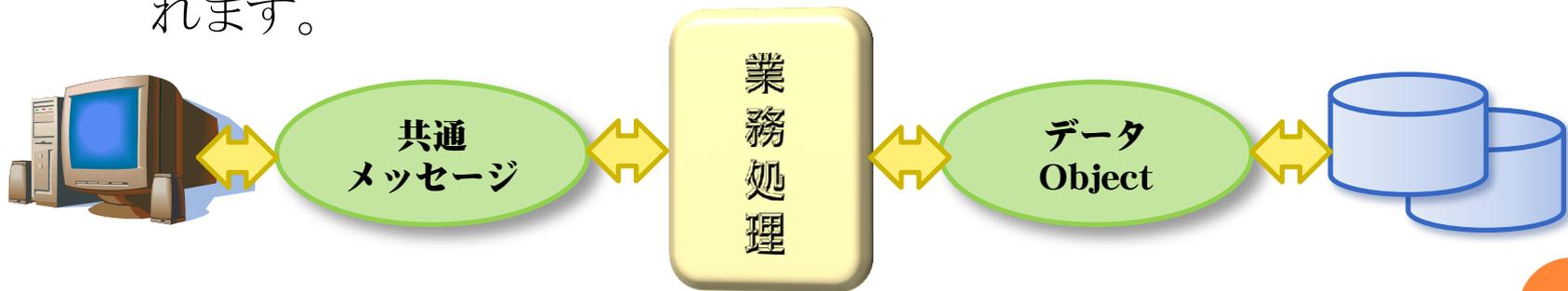


色の部分が作成が必要なところです



業務処理の考え方

- 処理はデータベース(DB)を用いて行うことを基本としています。
- 業務処理のベースはクライアントとのメッセージの送受信とそれに伴うDBとのデータの受け渡しとしています。
 - クライアントとのデータの受け渡しは、共通メッセージクラスで行われます。
 - データベースとの受け渡しは、データオブジェクトクラスで行われます。



データベース(RDB)アクセスのサポート機能

- データベースとの接続に対しては、コネクションプールからの取得を基本としています。
 - 標準機能ではTomcatのConnection Poolを使用する。
 - DbConnectInterfaceを実装したクラスを作成することにより、標準以外のDB接続との処理を行うことができる。
- データObjectの定義に基づき、SQL文を記載することなくテーブルおよびビューからのデータの取得、またテーブルの更新を行うことができます。
 - 更新時にはアプリケーションによる排他制御が行われます。
- 外部ファイルに記載したPreparedSQL文形式のSQL文を使用したSQLの実行をサポートしています。
 - 実行時にSQL文からの行の削除を行うことが可能です。



データオブジェクトの概略

- データオブジェクトはテーブル、ビューとのデータの受け渡し用のクラスです。
- 排他制御などを行うための共通フィールドが定義されています。
 - 共通フィールドとして更新日、更新時間、削除フラグ、更新者、更新プログラムをテーブルに定義する必要があります。
- 検索用と詳細取得・更新用の2種類があります。
 - 検索用は検索結果のキー値のリストが戻されます。また、並び替えの設定なども可能です。
 - 詳細取得・更新用は項目ごとの値の取得、設定が可能です。
- いずれのデータオブジェクトも基本的には該当するデータベースの項目名をpublicなフィールド名として定義するだけです。
 - データベースに存在しないフィールドの定義も可能です。
- 外部ファイルのSQLの実行には上記とは別のデータオブジェクトを使用します。



入力項目チェック機能のサポート

- XML形式の外部ファイルによる項目チェック機能をサポートしています。以下のチェックが可能です。
 - 必須チェック、範囲チェック、値リストによるチェック、数値チェック、正規表現によるパターンチェック、YYYY/MM/DD形式の日付チェック
- 画面毎にフォルダーを作成し、フォルダーの中にチェックを行う項目毎にチェック内容を記述したXMLファイルを作成することにより、フォルダー名を指定することで上記の項目チェックが実行されるようになっています。
 - エラーがあった場合は、エラーメッセージは共通メッセージのレスポンス領域に設定され、ステータスがwarningに設定されます。
- エラーメッセージは項目、チェック内容ごとに設定を行うことができます。未設定時は標準のメッセージが使用されます。



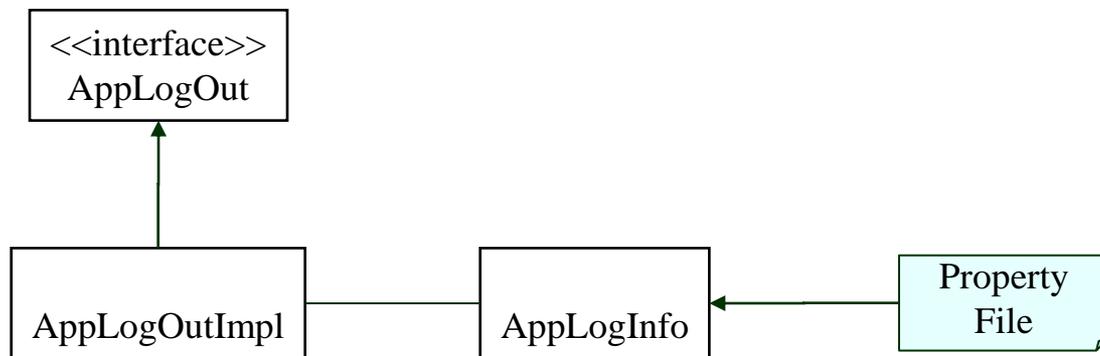
XML形式の固定値管理のサポート機能

- アプリケーション内で変更を行わない値を管理するXMLファイルからのデータ取得サポートしています。
 - 登録データの変更機能はサポートしていません
データの修正はテキストエディタなどで訂正します。
 - データとしては以下の2種類をサポートしています。
 - 1つの値のみを管理する – 固定値の管理
 - 複数のコードと名称及びそれに付随するデータを管理する
- 以下の機能をサポートしています。
 - ルートの直下に定義されたタグの値を取得する
 - 固定値の取得になります。
 - コードと名称の一覧を取得する
 - 指定された値のコードと同レベルの要素の名称と値のMAPを取得する
 - コードと名称の<option>タグの生成を行う
→ TagLibでサポート



アプリケーションからのログ出力のサポート

- アプリケーションログファイル(1つのみ)の作成及び出力機能をサポートしています。
 - プロパティ・ファイルで出力先のフォルダー、ファイル名などの指定を行います。
 - 出力レベルはdebug<info<errorの3段階があります。
 - クラス構成



EXCEL2003形式のXML作成サポート機能

- Excel用spreadsheetXML(XML Document)を生成する機能をサポートしています。
 - 新規ファイルの作成と既存ファイルに対する修正をサポートしている。
- セルの幅や高さの設定や行の複写などをサポートしています。
- セルに対する罫線や色の設定などの簡単なStyleの設定を行うことができます。



タグリブによるJSP作成時のサポート機能

- 共通的な項目の生成用のTagLib
 - processId, action, pageActionなどを生成する。
- キー保存クラスから生成するTagLib
 - キー保存リアからテキストフィールドを生成する
 - 一覧表示用のページ数、次頁、前頁のコントロールを生成
- 共通メッセージクラスから生成するTagLib
 - 共通メッセージの内容を表示する
 - 共通メッセージからText, TextArea, Hiddenを生成する
 - 一覧表を生成する
- 固定値管理XMLから生成するTagLib
 - <option>タグの生成
 - 固定値管理XMLの値を表示
- データベースから生成するTagLib
 - <option>タグの生成
 - テーブルの値を表示



JAVA作成時のサポート機能

- 画面処理を行うjavaのスケルトンが用意されています
 - 一覧画面表示用
 - 詳細画面表示用
 - データ登録・更新用
- 既定されている幾つかの簡単なメソッドを記述するだけでJavaプログラムを作成することができます。



データ選択用の処理が用意されています

- 日付の選択用アプリケーション
- データベースのデータの選択用アプリケーション



EXCELによるサポートツール

- 飛脚制御ファイルの作成用Excel
 - 制御ファイルの情報をExcelのシートに記述することにより、制御用のXmlの生成を行います。
 - システムが大きくなれば、煩雑となる制御ファイルの管理のサポートとしての位置付けで作成しました。
 - 単純な一覧表示からの登録・更新・削除・照会で約90行(タグ)の指定が必要となります。
- データ取得用JSP及び項目チェック用Xmlの作成用Excel
 - 画面の定義情報をExcelのシートに記述することにより、データ取得用のJSPと項目チェック用のXmlの生成を行います。
 - データ取得用のJSPはあくまでも雛型レベルです。

