

2006 年 1 月 31 日

設計・製造支援アプリケーションのためのプラットフォームの研究開発

MZ Platform

Release Note = Version: 1.4 =

連絡先
独立行政法人 産業技術総合研究所
MZプラットフォーム研究会
Eメールアドレス：pf-support@m.aist.go.jp

リリース		内容	付属資料
Ver.1.0	2004/06/30	初回配布	<ul style="list-style-type: none"> ・ Component 開発ガイド Rev1.0 ・ Application 開発ガイド Rev1.0 ・ 工程管理システムマニュアル Rev1.0 ・ サンプルアプリケーションマニュアル Rev1.0 ・ インストールガイド ・ チュートリアル
Ver.1.1	2004/12/08	機能改善 <ul style="list-style-type: none"> ・ コンポーネント機能改善 ・ 複合コンポーネント改善 ・ 新規コンポーネント追加 ・ AP 構築操作性向上 ・ 帳票出力機能改善 ・ バーコード出力機能追加 バグ FIX	<ul style="list-style-type: none"> ・ コンポーネント開発ガイド Rev1.1 ・ アプリケーション開発ガイド Rev1.1 ・ 工程管理システムマニュアル Rev1.0 ・ サンプルアプリケーションマニュアル Rev1.1 ・ インストールガイド ・ チュートリアル
Ver.1.2	2005/04/01	機能改善 <ul style="list-style-type: none"> ・ コンポーネント機能改善 ・ コメント機能追加 ・ マルチウィンドウ化 ・ コピー機能追加 ・ メニュー階層変更 ・ 新規コンポーネント追加 ・ AP 構築操作性向上 ・ GUI 属性設定改善 ・ データ連携簡素版追加 バグ FIX	コンポーネント開発ガイド Rev1.2 アプリケーションビルダー操作説明書 Rev1.2 (アプリケーション開発ガイドより改題) <ul style="list-style-type: none"> ・ 工程管理システムマニュアル Rev1.2 ・ 詳細設定説明書 ・ コンポーネントリファレンス ・ FAQ ・ インストールガイド ・ チュートリアル ・ サンプル集
Ver.1.3	2005/09/30	機能改善 <ul style="list-style-type: none"> ・ 画面編集操作性改善 ・ パスワードロック機能追加 ・ デバッグ機能追加 ・ GUI コンポーネント改修 ・ AP ライセンス機能 バグ FIX	コンポーネント開発ガイド Rev1.3 アプリケーションビルダー操作説明書 Rev1.3 <ul style="list-style-type: none"> ・ 工程管理システムマニュアル Rev1.3 ・ 詳細設定説明書 ・ コンポーネントリファレンス ・ FAQ ・ インストールガイド ・ チュートリアル ・ サンプル集 ・ デバッグ操作説明書
Ver.1.4	2006/01/31	機能改善 <ul style="list-style-type: none"> ・ プラットフォーム基幹 ・ 新規コンポーネント追加 ・ GUI コンポーネント改修 ・ XML 入出力機能改修 ・ 外部参照機能追加 バグ FIX	コンポーネント開発ガイド Rev1.4 アプリケーションビルダー操作説明書 Rev1.4 <ul style="list-style-type: none"> ・ 工程管理システムマニュアル Rev1.4 ・ 詳細設定説明書 ・ コンポーネントリファレンス ・ FAQ ・ インストールガイド ・ チュートリアル ・ サンプル集 ・ デバッグ操作説明書

機能改善

プラットフォーム基幹

1) 帳票機能

A6 サイズの用紙に対応しました。

新規コンポーネント追加

1) 日時選択ダイアログ (PFDateTimeChooser)

日付や時刻の設定を GUI から行うことができるコンポーネントです。

日時選択

年月

2005 年 10月

日

日	月	火	水	木	金	土
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

時刻

13 : 5 : 41

適用 取消

2) コンポーネント格納変数 (PFComponentVariable)

コンポーネント (PFComponent) を格納する変数コンポーネントです。

3) 数値入力カウンタコンポーネント (PFSpinner)

指定値で増減が可能な数値入力フィールドです。



以下の 4)~7)の新規コンポーネントは、mzchecker.jar にクラスパスが通っているプラットフォームでしか使用できませんので、注意が必要です。

- 4) 形状モデル管理コンポーネント (PFShapeDocumentManager)
3D 形状モデルを管理するためのコンポーネントです。
- 5) DXF ファイル入力コンポーネント (PFDXFFileReader)
DXF ファイルを読み込んで形状データを生成するためのコンポーネントです。
- 6) IGES ファイル入力コンポーネント (PFIGESFileReader)
IGES ファイルを読み込んで形状データを生成するためのコンポーネントです。
- 7) STEP ファイル入力 (PFSTEPFileReader)
STEP ファイルを読み込んで形状データを生成するためのコンポーネントです。

GUI コンポーネント改修

- 1) テーブルコンポーネント (PFTable) への列ヘッダ表示属性の追加
属性による列ヘッダの表示 / 非表示の切り替えが可能になりました。
- 2) ガントチャート
タスクラベルテーブルの型を修正しました。(Object String)
- 3) 3D ビューワ
ポリラインリスト (PFPolylineList) を修正しました。

XML 入出力機能改修

1)対応する属性型の増加

コンポーネント側で考慮する必要のない、デフォルトの XML 入出力機能で対応できるコンポーネント属性の型に、以下の 4 つを追加しました。

```
jp.go.aist.dmrc.platform.util.PFMultiLocaleString
```

```
jp.go.aist.dmrc.platfor.util.PFObjectList
```

```
jp.go.aist.dmrc.platform.util.PFObjectTable
```

```
jp.go.aist.dmrc.platform.util.PFObjectTree
```

2)GUI コンポーネントの要素属性への対応

内部要素を持つ GUI コンポーネントについて、各要素の属性も必要なものはデフォルトの XML 入出力機能にて対応しました。対応した要素属性を以下に示します。

コンポーネント	テキスト	前景色 / 背景色	フォント	有効 / 無効	編集可否	アイコン	ノード ID	
リスト				-	-	×	-	
コンボボックス				-	-	×	-	
ラジオボタン グループ					-	×	-	
チェックボックス グループ					-	×	-	
テーブル	全体	-		-	-		-	
	列	-	×	×	-	-	×	-
	行	-	×	×	-	-	×	-
	セル				-	-		-
ツリー				-	-		-	
タブ (タイトルラベル)		×	-	-	-	×	-	

= 対応完了、× = 対応させない、- = 該当属性なし

3)拡張インターフェイス修正

コンポーネント属性の設定順序を制御する必要がある場合や、デフォルトの機能では XML 入出力に未対応である属性を扱う場合などに利用する、拡張インターフェイスを定義しました。

```
jp.go.aist.dmrc.platform.base.xml.PFXMLSerializable  
public void writeXML(PFXMLGenerator out)  
public void readXML(PFXMLLoader in)
```

実装で用いる入出力ユーティリティのメソッドは、以下の3種とします。

1. 属性名を指定し、決まった型の値を XML に出力するメソッド群
void write***PropertyValue(String, ***(対応する型))
(出力ユーティリティにて定義)
2. 属性名を指定し、決まった型のオブジェクトを XML から取得するメソッド群
*** (対応する型) read***PropertyValue(String)
(入力ユーティリティにて定義)
3. 拡張属性部分の XML 文書 (<additionalproperties>タグ以下) を読み込み、
含まれる全ての属性について設定まで行うメソッド
void setAdditionalProperties(PFComponent)
(入力ユーティリティにて定義)

それぞれのメソッドの詳細は、以下の表にまとめます。

出力ユーティリティ (PFXMLGenerator) メソッド
void writePrimitiveBooleanPropertyValue(String, boolean)
void writePrimitiveBytePropertyValue(String, byte)
void writePrimitiveCharPropertyValue(String, char)
void writePrimitiveIntPropertyValue(String, int)
void writePrimitiveLongPropertyValue(String, long)
void writePrimitiveFloatPropertyValue(String, float)
void writePrimitiveDoublePropertyValue(String, double)
void writeStringPropertyValue(String, String)
void writeDimensionPropertyValue(String, Dimension)
void writePointPropertyValue(String, Point)
void writeBorderPropertyValue(String, Border)
void writeIconPropertyValue(String, Icon)
void writeImagePropertyValue(String, Image)
void writeColorPropertyValue(String, Color)
void writeFontPropertyValue(String, Font)
void writePFMultiLocaleStringPropertyValue(String, PFMultiLocaleString)
void writePFObjectListPropertyValue(String, PFObjectList)
void writePFObjectTablePropertyValue(String, PFObjectTable)
void writePFObjectTreePropertyValue(String, PFObjectTree)
void writeSerializableDataPropertyValue(String, Object)

入力ユーティリティ (PFXMLLoader) メソッド
void setAdditionalProperties(PFComponent)
boolean readPrimitiveBooleanPropertyValue(String)
byte readPrimitiveBytePropertyValue(String)
char readPrimitiveCharPropertyValue(String)
int readPrimitiveIntPropertyValue(String)
long readPrimitiveLongPropertyValue(String)
float readPrimitiveFloatPropertyValue(String)
double readPrimitiveDoublePropertyValue(String)
String readStringPropertyValue(String)
Dimension readDimensionPropertyValue(String)
Point readPointPropertyValue(String)
Border readBorderPropertyValue(String)
Icon readIconPropertyValue(String)
Image readImagePropertyValue(String)
Color readColorPropertyValue(String)
Font readFontPropertyValue(String)
PFMultiLocaleString readPFMultiLocaleStringPropertyValue(String)
PFObjecrList readPFObjecrListPropertyValue(String)
PFOBJECTTable readPFOBJECTTablePropertyValue(String)
PFOBJECTTree readPFOBJECTTreePropertyValue(String)
Object readSerializableDataPropertyValue(String)

4) テーブルコンポーネントの表示属性の XML 入出力対応

テーブルの列属性のうち、「配置方法」及び「表示属性」XML 入出力に対応させました。対応した属性を以下の表にまとめます。

【配置方法】

列型	配置方法
全ての列型	水平方向
	垂直方向

【表示属性】

列型	表示属性	
文字列型	パターン文字列	
	最大入力可能文字数	
	エラーダイアログ	
	選択リスト	
整数型	エラーダイアログ	
	編集値制約	最大値
		最小値
	表示形式	整数部分の最大桁数
		整数部分の最小桁数
グループ化		
選択リスト		
実数型	エラーダイアログ	
	編集値制約	最大値
		最小値
	表示形式	整数部分の最大桁数
		整数部分の最小桁数
		小数部分の最大桁数
		小数部分の最小桁数
グループ化		
選択リスト		
日付型	エラーダイアログ	
	表示形式	日付と時間
		日付のみ
		時間のみ
		その他
	編集値制約	最大値
		最小値
論理型	表示文字列	チェック時
		非チェック時

5) タブコンポーネント

タブの前景色 / 背景色、及びタブ位置について、XML 入出力に対応させました。

6) 帳票の XML 入出力対応

帳票コンポーネント、及び帳票要素について XML 入出力に対応させました。

帳票コンポーネントの保存情報

用紙サイズ (int)

用紙縦の長さ (float)

用紙横の長さ (float)

印刷方向 (int)

余白上 (float)

余白下 (float)

余白左 (float)

余白右 (float)

グリッド線の間隔 (float) 以上、コンポーネント属性

帳票要素 (PFPaperElement) × n 個

帳票コンポーネントを含むアプリケーションの XML 形式

```
<infomation>
  <base>...</base>
  <components>... ( 帳票コンポーネントを含む ) ...</components>
  <invocations>...</invocations>
  <displays>...</displays>
  <!-- 帳票情報 -->
  <papers>
    <paper id="帳票コンポーネントのコンポーネント ID">
      <!-- 帳票要素 -->
      <label>...</label>
      <table>...</table>
      <barcode>...</barcode>
      <image>...</image>
      <display>...</display>
    </paper>
    <paper>...</paper>
  </papers>
</infomation>
```

外部参照

複合コンポーネントの外部参照とは、複合コンポーネントを含むアプリケーションを保存した場合に、アプリケーションデータ内にはその複合コンポーネントが保存されているデータへの参照情報 (ファイル名) のみが保存され、その実体は保存されないという機能です。

これによって、ある複合コンポーネントを複数のアプリケーションで使用する場合に複合コンポーネントのみを変更すればその変更がすべてに反映される、といった共有のための仕組みが実現できるようになりました。

不具合修正

プラットフォーム基幹

1) GUI 複合コンポーネントのコピー & ペースト時の GUI 部品配置

GUI コンテナコンポーネントのコピー&ペースト処理において、GUI 複合コンポーネントの考慮がされておらず、画面配置情報が欠落してしまう不具合がありましたので、修正しました。

2) ライセンス申請・承諾ファイルオブジェクト生成方法の修正

ファイル選択ダイアログにおいて、ある特定のフォルダ（C¥:Program Files¥Microsoft Office¥Office）へ移動した後、ファイル選択ダイアログを閉じてビルダー上をクリックすると、ライセンスエラーが発生。

相対パス指定で作成していたライセンス申請・承諾ファイルオブジェクトを、絶対パス指定で生成することにより回避した。

3) ライセンスチェック回数の低減

プラットフォーム起動時に毎回行われていた登録情報検査と、メソッド起動の 10 回に 1 回の頻度で行われていたライセンスファイルの再読み込みを、それぞれ 1 日 1 回に低減しました。

GUI コンポーネント

1) 面グラフのベクトル描画による印刷の不具合

面グラフの塗りつぶし部分を半透明にしていることが原因と考えられましたので、半透明ではない完全な塗りつぶしで描写するよう変更しました。

2) ネットワーク図コンポーネントの表示不正

ネットワーク図コンポーネントを GUI 複合コンポーネントに配置し、その後、他の GUI コンポーネントを配置すると、アプリケーションを起動した時にネットワーク図コンポーネントが表示されなくなりました。

フレーム (PFFrame)、ダイアログ (PFDialog) において、close() 処理時に removeNotify() を呼び出すことでネイティブリソースを開放するように修正することで、不具合が発生しなくなることを確認しました。

帳票

1)画面イメージ要素へのデータ設定における例外発生

帳票編集にて、画面編集画面で配置されていない画面構成部品を既存の画面イメージ要素のデータと置き換えると例外が発生しました。

これは帳票要素枠線描画時の draw メソッド呼び出し時に、描画スケール変数に無限大 (Double.POSITIVE_INFINITY) の値が格納されているため、描画ができなかったのです。java.awt.Component の配置前サイズは(0, 0)であり、描画スケール変数に描画領域幅を 0 で割った結果である Infinity の値が代入され、実際の描画時のスケールが 0 (1/描画スケール変数) となってしまうため、線の描画時に予期せぬエラーが発生します。原寸サイズ描画の場合には、描画スケール変数は使用されていないため、同様の例外は発生しません。(新規に帳票要素を作成した場合にも、デフォルト設定で原寸サイズ描画するために例外は発生しません)

そこで、配置前の場合には、推奨サイズ (PreferredSize) または 1 の大きいほうをサイズに設定することで、枠線およびイメージの描画が可能となりました。

制限事項

アプリケーションビルダー

1)XML 入出力機能 [Since : Version 1.0]

XML 入出力機能で出力される XML ファイルの文字コードはシフト JIS コードと限定し、Linux/Unix 環境でもシフト JIS コードで出力されます。

2)矩形分割配置の分割数設定 [Since : Version 1.0]

矩形分割配置の分割数の設定は、『画面配置設定』画面では設定できません。コンポーネントの設定機能（設定可能実行モードなど）によって設定してください。

3)日本語コンポーネント一覧ファイル [Since : Version 1.0]

日本語のコンポーネント一覧ファイル（PlatformComponents_ja.ini）は、シフト JIS コードにて提供します。Linux/Unix では動作については問題ありませんが、ファイル編集時には Emacs などのマルチ文字コード対応のエディタで行うなどの対応が必要となります。なお、将来的にプラットフォーム別でのリリースの形式となった場合、この制限事項は解除されます。

表示コンポーネント [Since : Version 1.2]

1)ウィンドウサイズ変更時のルーラー / ガイド軸表示 [Since : 表示 Version 1.0]

ウィンドウサイズを変更した時、ルーラー、ガイド軸の表示位置が正しくないことがあります。この場合、ウィンドウサイズを変更したり、ルーラーを再度表示設定したりすることにより、正しい位置に再表示されます。

2)Java3D バージョン [Since : Version 1.0]

Java 環境のバージョン移行にあわせて、Java 3D のバージョンも最新バージョン 1.3.1 移行する予定でしたが、表示図形の一部が欠落するなどの動作不正が見られますので、従来のバージョン 1.2.1_04 のままでの運用といたします。なお、Java3D 1.2.1_04 については、J2SE1.4 での動作が保証されています。

互換性

アプリケーションの互換性

Ver1.3 以降にてライセンス設定されたアプリケーションは、ライセンス保護のため、旧バージョンでは使用できません。

また Ver1.4 以降で作成されたアプリケーションデータについては互換性がなく、Ver1.3 以前のプラットフォームで読み込むことは出来ません。

以上