



XML データサービス用 JSP のプログラミング

Forte™ for Java™ プログラミングシリーズ

Sun Microsystems, Inc.
901 San Antonio Road
Palo Alto, CA 94303
U.S.A. 650-960-1300

Part No. 816-2843-01
2001 年 10 月 Revision A

Copyright 2001 Sun Microsystems, Inc., 901 San Antonio Road, Palo Alto, California 94303, U.S.A. All rights reserved.

本製品に採用されているテクノロジーに関する知的財産権は Sun Microsystems, Inc. が保有しています。特に、これらの知的財産権には、ウェブサイト <http://www.sun.com/patents> にリスト表示されている米国特許、または米国および他の国へ出願中の特許が含まれている可能性があります。

本製品は、本製品やドキュメントの使用、コピー、配布、および逆コンパイルを規制するライセンス規定に従って配布されます。本製品のいかなる部分も、その形態および方法を問わず、Sun およびそのライセンサーの事前の書面による許可なく複製することを禁じます。

フォントテクノロジーを含むサードパーティ製のソフトウェアの著作権およびライセンスは、Sun のサプライヤが保有しています。PointBase ソフトウェアは社内開発での使用のみを目的としており、商用で使用する場合には別途 PointBase からライセンスを取得する必要があります。

Sun、Sun Microsystems、Sun のロゴ、Forte、Java、Jini、Jiro、Solaris、iPlanet、および NetBeans は、米国および他の各国における Sun Microsystems, Inc. の商標または登録商標です。

SPARC は SPARC International, Inc. の米国および他の各国における商標または登録商標であり、同社とのライセンス契約のもとで使用されています。SPARC の商標を使用した製品は Sun Microsystems, Inc. が開発したアーキテクチャに基づいています。

連邦政府による取得：市販ソフトウェア -- 米国政府機関による使用は、標準のライセンス条項に従うものとします。

原典：	<i>Building JSP Pages That Use XML Data Services</i> Part No: 816-1399-01 Revision A
-----	--

© 2001 by Sun Microsystems, Inc.



目次

はじめに	xi
1. Forte ESP ツールキットの概要	1
Forte ESP ツールキットの機能	1
Web アプリケーションの構成要素	2
役割に基づく Web アプリケーション開発	3
複数のデータソースと装置	3
ツールと機能	4
レジストリ	4
サーブレット	5
拡張機能	5
管理ツール	5
パッチツール	5
タグライブラリ	5
アーキテクチャとワークフロー	6
設計時のワークフロー	6
実行時のワークフロー	7
2. Forte ESP ツールキットのインストール	9

概要と前提条件	9
Forte ESP ツールキットのパッケージ内容	10
Forte ESP ツールキットのインストール方法	11
Jakarta-Tomcat Web Server	12
iPlanet Web Server	12
iWS の準備	12
iPlanet Web Server への Forte ESP ツールキットのインストール	13
iPlanet Application Server	15
iAS の準備	15
iPlanet Application Server への Forte ESP ツールキットのインストール	16
J2EE リファレンス実装	18
Forte ESP ディレクトリの内容	20
Macromedia Dreamweaver 拡張機能	22
Macromedia Dreamweaver 拡張機能のインストール	22
Dreamweaver の「Forte ESP の設定」ダイアログ	23
Adobe GoLive 拡張機能	24
Adobe GoLive 拡張機能のインストール	24
GoLive の「Forte ESP の設定」ダイアログ	24
インストールの確認	25
サーバーへのインストールの確認	26
Web 設計ツールへのインストールの確認	28
チュートリアルを使用したインストールの確認	28
障害追跡のヒント	28
3. Web 設計ツールでの Forte ESP ツールキットの使用	31
Forte ESP ツールキットの基本操作	31
ESP とは	32
Forte ESP のダイアログを開く	34

ESP の作成	35
ESP の削除	38
表現への XML データのマッピング	39
複雑なマッピング	43
リンクへのテキストのマッピング	43
リンクへの画像のマッピング	45
XML データへの入力テキストフィールドや非表示フィールドのマッピング	45
入れ子になった反復グループ	46
高度なマッピング機能	48
Web 設計ツールを使用した編集	52
JSP ページの完成	53
4. Forte ESP ツールキットによる管理	55
タグ	56
レジストリ	58
レジストリの構造と内容	59
レジストリエントリの値	61
レジストリエントリでの優先順位	66
Forte ESP 管理ツール	67
Forte ESP 管理ツールの起動	67
レジストリの内容の表示	67
新しいレジストリエントリの作成	68
エラー検証画面	70
レジストリエントリの内容の表示	71
レジストリエントリの編集	71
レジストリエントリの名前変更	72
レジストリエントリの削除	73
レジストリ中の URL の一括編集	73

パッチツール	74
パッチツールのインストール	75
パッチツールの使用	75
HTML と XML の互換性の問題	76
パッチツールが必要な理由	78

A. チュートリアル:	
Forte ESP ツールキットを使用した サンプルアプリケーションの拡張	81
レストランの表にデータをマッピングする	82
スペシャルリストにデータをマッピングする	85
索引	87

図目次

図 1-1	設計時のワークフロー	6
図 1-2	実行時のワークフロー	7
図 2-1	「Forte ESP の設定」ダイアログ (Dreamweaver)	23
図 2-2	「Forte ESP の設定」ダイアログ (GoLive)	25
図 2-3	レジストリ表示画面	27
図 3-1	表の例 (レストラン)	32
図 3-2	ESP を使用した表の例 (レストラン)	33
図 3-3	ESP を使用したレストランの表 (実行時の表示)	34
図 3-4	表の選択 (ESP の作成)	35
図 3-5	Forte ESP のダイアログ (ESP の作成)	36
図 3-6	Forte ESP のダイアログ (名前の割り当てと XML サービスの選択)	36
図 3-7	ESP でラップされた表	37
図 3-8	Forte ESP のダイアログ (ESP の削除)	38
図 3-9	表の行の選択 (表現へのデータのマッピング)	39
図 3-10	Forte ESP のダイアログ (一覧表示が可能なタグの選択)	39
図 3-11	表データの選択 (表現へのデータのマッピング)	40
図 3-12	Forte ESP のダイアログ (選択テキストのマッピングオプションの表示)	41
図 3-13	Forte ESP のダイアログ (テキストにマッピングする XML の選択)	41
図 3-14	Forte ESP のダイアログ (マッピング選択後の状態)	42
図 3-15	1 つのデータ項目をマッピングした後の表	43
図 3-16	Forte ESP のダイアログ (リンクのマッピング)	44

図 3-17	Forte ESP のダイアログ (画像のマッピング)	45
図 4-1	レジストリ表示画面	68
図 4-2	レジストリエントリ新規作成画面	69
図 4-3	エラー検証画面	70
図 4-4	レジストリエントリ内容表示画面	71
図 4-5	レジストリエントリ編集画面	72
図 4-6	レジストリエントリ名変更画面	72
図 4-7	レジストリエントリ削除画面	73
図 4-8	URL の一括編集画面	74

表目次

表 P-1	表記上の規則	xiii
表 2-1	Forte ESP ツールキットのインストールファイル	11
表 2-2	ForteESPServlet ディレクトリの内容	20
表 2-3	ForteESPTaglib ディレクトリの内容	20
表 2-4	ForteESPExamples ディレクトリの内容	21
表 3-1	高度なマッピング機能	48
表 4-1	パッチツールファイルの内容	75

はじめに

このマニュアルでは、Forte™ for Java™ Enterprise Service Presentation Toolkit (以降、Forte ESP ツールキットと呼びます) の機能、インストール手順、使用方法、管理方法を説明しています。

対象読者

Forte ESP ツールキットは、役割に基づく Web アプリケーションの開発に活用することができます。このマニュアルを参照することによって、Web 設計者は、動的 XML データソースを Web ページに組み込む方法を習得することができます。システム管理者は、Forte ESP ツールキットのインストール手順と、Forte ESP レジストリのエントリの管理方法を習得することができます。プログラマは、Forte ESP レジストリを操作し、Web 設計者が XML データソースを使用できるようにする方法を習得することができます。このマニュアルを読む前に、読者の役割に応じて次のことを理解しておく必要があります。

- JavaServer Pages™ (JSP™) ページとカスタムタグ
- JSP ページの作成と編集に使用する Web 設計ツール
- XML (Extensible Markup Language) の概念
- XSL (Extensible Stylesheet Language) の概念
- Java™ プログラミングの概念
- Web サーバーの設定方法とアプリケーションの配備方法
- Web サーバーの起動法と使用方法
- Web 設計ツールに拡張機能をインストールする方法

このマニュアルでは、Forte ESP ツールキットの説明で、これらの知識をある程度解説していますが、Web 設計ツール、Web サーバー、基本的な技術についての知識は必要となります。

お読みになる前に

このマニュアルで説明している基本的な概念を理解するために役立つ資料を、以下に示します。

- *Java™ 2 Platform, Enterprise Edition Specification* — www.java.sun.com/products
- *JavaServer Pages™ Specification, v1.1* — www.java.sun.com/products/jsp/index.html
- *XML at Sun* — www.sun.com/xml
- *World Wide Web Consortium (W3C)* — www.w3.org/XML
- *World Wide Web Consortium (W3C)* — www.w3.org/Style/XSL

マルチプラットフォーム対応

Forte ESP ツールキットは、次のオペレーティングシステム、Web サーバー、Web 設計ツールに対応しています。

- Solaris™ 8 (SPARC™ プラットフォーム版)
- Microsoft Windows NT 4.0
- Jakarta-Tomcat 3.2 Web Server (Windows NT、Solaris)
- J2EE™ リファレンス実装 1.2.2 (Windows NT、Solaris)
- iPlanet™ Web Server 6.0beta2 (Windows NT)
- Macromedia Dreamweaver 3 および 4 (Windows NT、MacOS 9.1)
- Adobe® GoLive 5.0 (Windows NT、MacOS 9.1)

このマニュアルに掲載している画面イメージは、すべて Windows 版の Forte ESP ツールキットのものであります。他のプラットフォームを使用する場合でも、表示上の違いがわずかであるため、内容を理解するには問題ありません。ほとんどの手順で Forte ESP ツールキットのユーザーインターフェースを使用しますが、場合によっては

コマンド行にコマンドを入力する必要があります。その場合は、次のように、Microsoft Windows の「コマンドプロンプトウィンドウ」でのプロンプトと構文が例として示されています。

```
c:¥>cd MyWorkDir¥MyPackage
```

UNIX[®] や Linux 環境では、次のようなプロンプトとなり、¥マーク (またはバックslash) ではなくスラッシュを使用します。

```
% cd MyWorkDir/MyPackage
```

表記上の規則

このマニュアルでは、次のような字体や記号を特別な意味を持つものとして使用します。

表 P-1 表記上の規則

字体または記号	意味	例
AaBbCc123	コマンド名、ファイル名、ディレクトリ名、画面上のコンピュータ出力、コード例を示します。	.login ファイルを編集します。 ls -a を使用してすべてのファイルを表示します。 system%
AaBbCc123	ユーザーが入力する文字を、画面上のコンピュータ出力と区別して示します。	system% su Password:
<i>AaBbCc123</i>	変数を示します。実際に使用する特定の名前または値で置き換えます。	ファイルを削除するには rm <i>filename</i> と入力します。

表 P-1 表記上の規則 (続き)

字体または記号	意味	例
『 』	参照する書名を示します。	『コードマネージャ・ユーザーズガイド』を参照してください。
[]	参照する章、節、ボタンやメニュー名、強調する単語を示します。	第 5 章「衝突の回避」を参照してください。 この操作ができるのは、「スーパーユーザー」だけです。
\	枠で囲まれたコード例で、テキストがページ行幅を超える場合に、継続を示します。	sun% grep \^#define \ XV_VERSION_STRING'

コード例は次のように表示されます。

■ C シェルプロンプト

```
system% command y|n [filename]
```

■ Bourne シェルおよび Korn シェルのプロンプト

```
system$ command y|n [filename]
```

■ スーパーユーザーのプロンプト

```
system# command y|n [filename]
```

[] は省略可能な項目を示します。上記の例は、*filename* は省略してもよいことを示しています。

| は区切り文字 (セパレータ) です。この文字で分割されている引数のうち 1 つだけを指定します。

キーボードのキー名は英文で、頭文字を大文字で示します (例: Shift キーを押します)。ただし、キーボードによっては Enter キーが Return キーの動作をします。

プラス記号 (+) は 2 つのキーを同時に押すことを示します。たとえば Ctrl+D は Control キーを押したまま D キーを押すことを意味します。

関連マニュアル

Forte for Java のマニュアルは、Acrobat Reader (PDF) ファイル、オンラインヘルプ、サンプルアプリケーションの Readme ファイル、Javadoc™ 文書の形式で提供しています。

オンラインで入手可能なマニュアル

次のマニュアルは、Forte for Java のポータルサイト、docs.sun.com の Web サイト、およびインターネットオンラインブックストアの Fatbrain.com から入手することができます。

Forte for Java ポータルサイトでのマニュアルの入手先は、<http://www.sun.co.jp/forte/ffj/documentation/index.html> です。docs.sun.com の URL は、<http://docs.sun.com> です。Fatbrain.com の URL は、<http://www.fatbrain.com/documentation/sun> です。

- リリースノート (HTML 形式)

Forte for Java の Edition ごとに用意されています。このリリースでの変更情報と技術上の注意事項を説明しています。

- インストールガイド (PDF 形式)

Forte for Java の Edition ごとに用意されています。対応プラットフォームへの Forte for Java のインストール手順を説明しています。さらに、システム要件、アップグレード方法、Web サーバーやアプリケーションサーバーのインストール、コマンド行での操作、インストールされるサブディレクトリ、Javadoc の設定、データベースの統合、アップデートセンターの使用方法などが含まれます。

- Forte for Java プログラミングシリーズ (PDF 形式)

Forte for Java の各機能を使用して優れた J2EE アプリケーションを開発するための方法を詳細に説明しています。

- 『Web コンポーネントのプログラミング』 Part No. 816-2849-01

JSP ページ、サーブレット、タグライブラリを使用し、クラスやファイルをサポートする Web アプリケーションを J2EE Web モジュールとして構築する方法を説明しています。

- 『持続プログラミング』 Part No. 816-2850-01

Forte for Java が提供するさまざまな持続性プログラミングモデルのサポート機能について説明しています。特に、JDBC と透過的な持続性についてを詳細に説明しています。

- 『Enterprise JavaBeans コンポーネントのプログラミング』 Part No. 816-2845-01

Forte for Java の EJB ビルダーウィザードや、その他のグラフィカルユーザーインタフェースを使用し、Enterprise JavaBeans コンポーネント (コンテナ管理や Bean 管理の持続性の機能を持つセッション Bean やエンティティ Bean) を作成する方法を説明しています。

- 『Web サービスのプログラミング』 Part No. 816-2844-01

Web サービスモジュールが提供するツールを使用して Web サービスを構築する方法を説明しています。Web サービスは、XML (Extensible Markup Language) 文書の形式で提供されるアプリケーションビジネスサービスであり、HTTP を介して配信されます。

- 『XML データサービス用 JSP のプログラミング』 Part No. 816-2843-01
(このマニュアル)

Forte for Java Enterprise Service Presentation Toolkit (Forte ESP ツールキット) を使用し、HTML に動的 XML データを組み込む方法を説明しています。

- 『J2EE モジュールおよびアプリケーションのアセンブルと実行』 Part No. 816-2846-01

EJB モジュールと Web モジュールを組み合わせて J2EE アプリケーションを作成する方法と、J2EE アプリケーションを配備して実行する方法を説明しています。

■ Forte for Java チュートリアル (PDF 形式)

チュートリアルアプリケーションは、ユーザー設定ディレクトリの下の `sampledir/tutorial` ディレクトリにあります。

■ 『Forte for Java, Community Edition チュートリアル』 Part No. 816-2847-01

Forte for Java, Community Edition のツールを使用し、簡単な J2EE Web アプリケーションを作成する方法を順を追って説明しています。

■ 『Forte for Java, Enterprise Edition チュートリアル』 Part No. 816-2848-01

Enterprise JavaBeans コンポーネント、アプリケーションテスト機能、Forte for Java Web サービス技術を使用し、アプリケーションを作成する方法を順を追って説明しています。

オンラインヘルプ

オンラインヘルプは、Forte for Java 開発環境内から参照できます。ヘルプキー (Solaris オペレーティング環境では Help キー、Windows および Linux 環境では F1 キー) を押すか、「ヘルプ」 > 「内容」を選択します。ヘルプの項目と検索機能が表示されます。

プログラム例

Forte for Java の機能を紹介したプログラム例が、関連する Readme ファイルとともに、ユーザー設定ディレクトリの `sampledir/examples` ディレクトリに置かれています。また、Forte for Java のポータルサイトから、Enterprise Edition に固有のサンプルファイルをダウンロードし、それらを `sampledir/examples` ディレクトリに置くこともできます。チュートリアルアプリケーション (『Forte for Java, Community Edition チュートリアル』と『Forte for Java, Enterprise Edition チュートリアル』で説明されているアプリケーションを含む) はすべて、`sampledir/tutorial` ディレクトリに置かれています。

Javadoc

Javadoc 形式のマニュアルは、Forte for Java の多くのモジュールに用意されており、IDE の中で参照できます。このマニュアルの使用方法については、リリースノートを参照してください。IDE を起動すると、エクスプローラの Javadoc タブで Javadoc マニュアルを参照できます。

Sun のマニュアルのオンラインでの提供

Sun の各種システムのマニュアルを、次の Web サイトで提供しています。

<http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs>

Solaris のマニュアルセットとその他の多くのマニュアルを、次の Web サイトで提供しています。

<http://docs.sun.com>

Sun のマニュアルの注文方法

Sun の製品マニュアルは、Fatbrain.com インターネットブックストアを通じて米国 Sun Microsystems, Inc. に直接注文できます。Fatbrain.com の Sun Documentation Center へは次の URL でアクセスできます。

<http://www.fatbrain.com/documentation/sun>

ご意見の送付先

Sun のマニュアルについてのご意見やご要望をお寄せください。今後のマニュアル作成の参考にさせていただきます。次のアドレスまで電子メールをお送りください。

docfeedback@sun.com

電子メールのタイトルに、対象マニュアルの Part No. (このマニュアルの場合は 816-2843-01) を明記してください。

第1章

Forte ESP ツールキットの概要

この章では、Forte™ for Java™ Enterprise Service Presentation Toolkit (Forte ESP ツールキット) の概要を、次の内容に沿って説明します。

- Forte ESP ツールキットの機能
- ツールと機能
- アーキテクチャとワークフロー

Forte ESP ツールキットの機能

Forte ESP ツールキットは、Java™ 2 Platform, Enterprise Edition (J2EE™) による Web アプリケーションの開発を容易にするツールセットです。一般的な Web 設計ツールと XML (Extensible Markup Language) 技術を統合し、データを表現および変換できるようにします。

Forte ESP ツールキットは、基本的にアプリケーション表現層、すなわちブラウザ、携帯電話、PDA (携帯情報端末) といったクライアント向けのソフトウェア製品です。

Forte ESP ツールキットは、JavaServer Pages™ (JSP™) 技術を使用したページ領域を、データソースに対応付けます。データソースとは、XML 文書の形式でデータを提供するアプリケーションコンポーネントです。データソースとして使用できるものには、サーブレット、JSP ページ、JavaBeans™ コンポーネント、Enterprise JavaBeans™ (EJB™) コンポーネントなどがあります。

Forte ESP ツールキットには次のような特長があります。

- Web 設計者とプログラマの役割を明確に分離可能
- 動的 XML データにアクセスする JSP ページを Web 設計者が作成可能
- 1 つの JSP ページから複数の XML データソースにアクセス可能
- 同じ XML データソースを複数種類のデバイスで再利用可能

Web アプリケーションの構成要素

Web アプリケーションでは、多数のコンポーネントとさまざまな技術を使用することができます。

- バックエンド — このコンポーネントは、ビジネスロジックとデータアクセス機能を提供します。バックエンドは、JavaBeans コンポーネント、J2EE EJB コンテナの内部で実行される EJB コンポーネント、J2EE Web コンテナの内部で実行される Java サブレットや JSP ページから構成することができます。

- Web 層 — サブレットと JSP ページは、ビジネスロジックや表現ロジックを組み込むことのできるサーバー側の J2EE コンポーネントで、プログラマや Web 設計者によって開発されます。JSP ページは、HTML、Java コード、JSP タグを含んだテキストファイルで、最終的にはサブレット Java クラスにコンパイルされます。

JSP ページは、機能の点ではサブレットと同じですが、Java 言語の知識は必要ではなく、通常は Web アプリケーションの表現を管理するために使用します。カスタムタグを使用すると、(プログラマではない) Web 設計者にも分かりやすい形式で、JSP ページに高度な機能を追加することができます。

- 表示装置 — 急速な技術の進展により、従来のブラウザだけでなく、携帯電話や PDA といったさまざまな装置に合わせて Web アプリケーションの表現を調節する必要があります。そのために、Web アプリケーションの開発と保守が一層複雑になっています。
- XML と XSLT — XML は、移植性のある構造化されたデータ表現のために広く使用されている標準です。XSLT は、ある XML 構造から別の XML 構造にデータを抽出、変換する機能を持ち、さまざまなコンポーネントやアプリケーションによって生成されたデータを統合する手段として使用することができます。

役割に基づく Web アプリケーション開発

Forte ESP ツールキットでは、Web 設計者とプログラマの役割を分離することができます。Web 設計者は、プログラミングの知識を持たずに XML データソースを操作することができます。また、プログラマは、Web 設計ツールや表示装置についての知識を持たずに XML データソースを提供することができます。

通常、Web アプリケーションは、専門知識を持つ開発者が専用のツールを使用して開発します。たとえば、表現層は、Web 設計者が Macromedia Dreamweaver や Adobe® GoLive といったグラフィック形式の Web 設計ツールを使用して開発し、バックエンドは、プログラマが Forte for Java ツール や iPlanet™ Integration Server といった XML 形式のデータとビジネスロジックを生成するツールを使用して開発します。

Forte ESP ツールキットを使用しない通常の J2EE プロジェクトでは、JSP の開発には、Web 設計の専門知識に加えて、Java™ プログラミング言語についてのある程度の知識が必要です。Web 設計者に Java 言語の知識がない場合は、同じ JSP ページを複数の人間が編集しなければなりません。

Forte ESP レジストリは、Web 設計者とバックエンドプログラマとの間のインタフェースとして機能します。プログラマやシステム管理者は、このレジストリに XML データソースの場所と、データ構造についての情報を入力することができます。Forte ESP ツールキットには、Web 設計ツール用の拡張機能とサーブレットが含まれています。これらの拡張機能とサーブレットは、連携して Forte ESP レジストリを読み取り、XML データを分析し、これらのデータをページレイアウトにグラフィカルにマッピングする手段を Web 設計者に提供します。また、これらの拡張機能は、実行時にデータに動的にアクセスするカスタムタグを JSP ページに挿入します。

設計時のデータ分析では、静的なサンプル XML 文書を使用することができます。そのため、Web 設計者とバックエンドプログラマは、定められたデータ構造に基づいて、並行して作業を進めることができます。Web 設計者は、動的 XML データソースがまだ開発中であっても、ページレイアウト作業をすべて実行することができます。

複数のデータソースと装置

洗練された電子商取引用の Web サイトやポータルで一般的になりつつあるのが、1つのページにさまざまなソースからのデータを表示する機能です。Web 設計者は、Forte ESP ツールキットを使用し、1つの JSP ページ上の別々の領域に、別々の動的 XML データソースを簡単にマッピングすることができます。

Web 設計者は、各種の表示装置に合わせて表現を作成する必要もあります。たとえば、PDA の表示機能は、従来のブラウザとは大きな違いがあります。Forte ESP ツールキットを使用すると、Web 設計者はプログラマが作成した単一の XML データソースを使用し、XML データをブラウザ、携帯電話、PDA 用の HTML 文書に変換する JSP ページを作成することができます。

Forte ESP ツールキットには、JSP ページへの XSLT (Extensible Style Language Transformations) の埋め込みに対応した JSP カスタムタグライブラリが含まれています。実行時にこれらのタグが呼び出されると、XSL (Extensible Style Language) プロセッサによって、XML ソース文書が表示装置に適した HTML に変換されます。プロジェクトに参加するプログラマは、1 セットの XML ソースを作成するだけでよく、Web 設計者は、これらのソースを特定の種類の装置と表示形式にマッピングすることができます。

ツールと機能

Forte ESP ツールキットは、次の設計ツールと機能の統合セットを提供します。

- レジストリ
- サブレット
- 拡張機能
- 管理ツール
- パッチツール
- タグライブラリ

次に、これらの機能の概要を説明します。設計時における全体的なアーキテクチャとワークフローについては、6 ページの「アーキテクチャとワークフロー」を参照してください。

レジストリ

レジストリは、XML データソースの情報 (データの構造、実行時のデータの入手先、Web 設計ツールに表示する注釈名など) を記録したファイルです。

サーブレット

サーブレットは、レジストリを管理し、レジストリに記録された情報に基づいて XML データの構造を分析します。さらに、Web 設計ツール用の拡張機能と連携して、JSP ページにカスタムタグを埋め込み、XML データを HTML にマッピングします。

拡張機能

グラフィック形式の 2 種類の Web 設計ツール、Macromedia Dreamweaver と Adobe GoLive 用の拡張機能があります。Web 設計ツールに拡張機能をインストールすると、メニュー項目とダイアログボックスが追加され、XML 文書のデータを表示用の HTML 文書に簡単にマッピングできるようになります。拡張機能は JavaScript™ 言語で記述されていて、ほとんどの処理をサーブレットを呼び出して実行します。

管理ツール

管理ツールは、サーブレットを使用し、レジストリ中のエントリを追加、変更、削除します。このツールは HTML アプリケーションで、Web ブラウザから起動することができます。レジストリエントリの属性の組み合わせが正しいかどうかを確認する入力検証機能など、ユーザーに便利なレジストリアクセス機能を備えています。

Web サービスを作成するプログラマ用のメニュー項目を使用し、Forte for Java の IDE の内部から管理ツールを起動することができます。この機能を使用し、レジストリへの XML データソースのエントリの追加など、さまざまなレジストリ管理作業を実行することができます。

パッチツール

パッチツールは、Forte ESP タグの本体に含まれている不正な形式の XML を修正するユーティリティプログラムです。Web 設計ツールは、HTML としては有効であっても、不正な形式の XML を生成する場合があります。このユーティリティは、これらの XML を修正するときに役立ちます。

タグライブラリ

設計段階では、Forte ESP の拡張機能によって、JSP ページに Forte ESP タグが埋め込まれます。タグライブラリは、実行時に Forte ESP タグを処理して XML データを読み取り、そのデータを表現にマッピングします。

アーキテクチャとワークフロー

Forte ESP ツールキットのアーキテクチャを理解するために、設計時と実行時に各ツールがどのように連携動作するかを説明します。

設計時のワークフロー

設計時の Forte ESP ツールキットの動作を図 1-1 に示します。

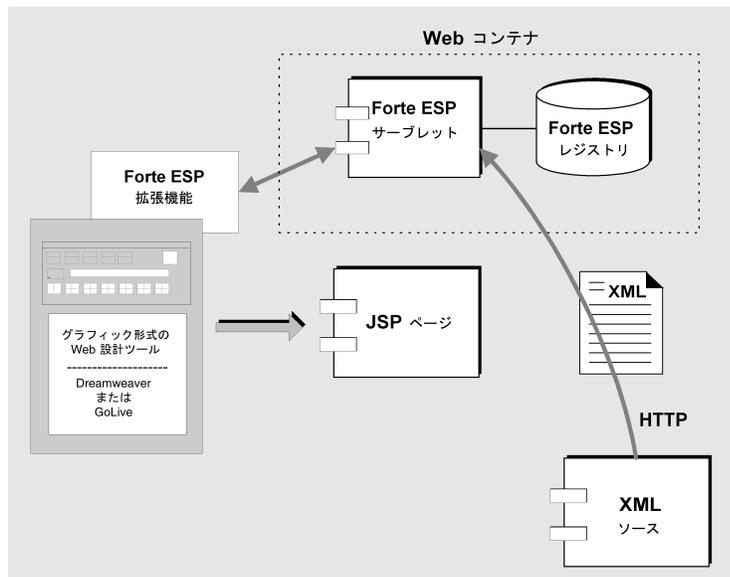


図 1-1 設計時のワークフロー

Web 設計者は、Forte ESP 拡張機能をインストールした Web 設計ツールを使用し、動的 XML データを含む JSP ページを作成します。Forte ESP 拡張機能は、メニュー項目やダイアログの形式で追加機能を提供します。この拡張機能は、Forte ESP サブレットを呼び出してレジストリにアクセスし、XML データの構造を分析します。

Web 設計者が Forte ESP ツールを使用する手順は、一般には次のようになります。

1. Web 設計者が静的な HTML ページを作成してレイアウトを定義する。
2. Web 設計者が XML ソースの動的データをマッピングするページ領域を選択し、マッピングを実装する Forte ESP ダイアログを開く。

3. Forte ESP 拡張機能が Forte ESP レジストリを読み取り、その中に含まれている XML データソースの注釈リストを表示する。
4. Web 設計者が XML データソースを選択する。拡張機能とサーブレットが連携して動作し、データを静的 HTML にマッピングするためのマッピングオプションを提示する。
5. 拡張機能が HTML 文書に JSP タグを挿入し、設計ツールにマッピングを実装する。

Web 設計者は、XML データを表現にマッピングするだけでなく、Web 設計ツールのあらゆる機能を使用し、JSP ページを作成、修正することができます。JSP ページの修正は、設計ツールを使用して行うことも、手作業で行うこともできます。

実行時のワークフロー

実行時の Forte ESP ツールキットの動作を図 1-2 に示します。

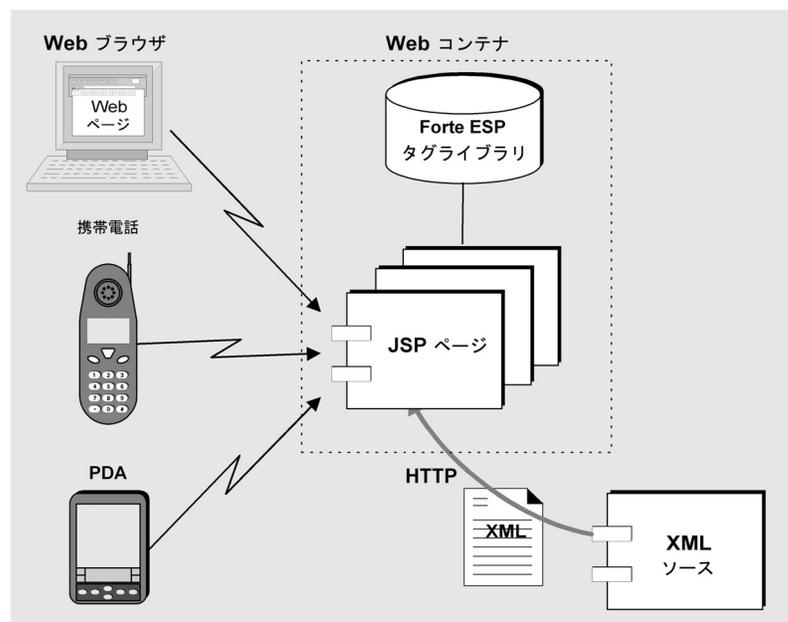


図 1-2 実行時のワークフロー

タグライブラリは、JSP ページに含まれている Forte ESP タグを処理します。これらのタグは XML データソースにアクセスし、その結果として、XML データソースから XML 文書の形式で実行時データが返されます。返された XML データは、XML プロセッサによって表現にマッピングされます。実行時システムでは、Forte ESP の拡張機能、サーブレット、レジストリは使用しません。

第2章

Forte ESP ツールキットのインストール

この章では、Forte ESP ツールキットのインストール方法を、次の内容に沿って説明します。

- 概要と前提条件
- Jakarta-Tomcat Web Server
- iPlanet Web Server
- iPlanet Application Server
- J2EE リファレンス実装
- Forte ESP ディレクトリの内容
- Macromedia Dreamweaver 拡張機能
- Adobe GoLive 拡張機能
- インストールの確認

Forte ESP ツールキットをインストールする前に、Web 設計ツールと Web サーバーを正しくインストールし、それらの使用方法を確認しておいてください。

概要と前提条件

Forte ESP ツールキットは次の環境でテストしています。

- Windows NT 4.0 (Windows NT)
- Solaris 8 (Solaris)
- MacOS 9.1

Forte ESP ツールキットは次の Web 設計ツールとともに使用することができます。

- Macromedia® Dreamweaver™ 3 および 4 (Windows NT、MacOS 9.1)
- Adobe® GoLive™ 5.0 (Windows NT、MacOS 9.1)

Forte ESP ツールキットは次のサーバーとともに使用することができます。

- Jakarta-Tomcat 3.2 Web Server (Windows NT、Solaris)
- J2EE™ リファレンス実装 1.2.2 (Windows NT、Solaris)
- iPlanet™ Web Server 6.0 (Windows NT、Solaris)
- iPlanet™ Application Server 6.0SP3 (Windows NT、Solaris)

注 - iPlanet にはリリースの依存性があります。iPlanet Application Server 6.0SP3 を使用する場合は、事前に iPlanet Web Server 4.1 をインストールしておく必要があります。

Forte ESP ツールキットのパッケージ内容

Forte ESP ツールキットは一連の zip 形式のファイルとしてパッケージ化されています。これらのファイルは、次の URL の Forte for Java Developer Resources ページからダウンロードすることができます。

<http://www.sun.com/forte/ffj/resources>

次の 3 つのダウンロードファイルがあります。

- ForteESP-Dreamweaver.zip ファイルには、Macromedia Dreamweaver 用の拡張機能が含まれています。

注 - ForteESP-Dreamweaver.zip ファイルの中には、英語版の ForteESP.mxp ファイルと日本語版の ForteESP_ja.mxp ファイルが含まれています。

- ForteESP-GoLive.zip ファイルには、Adobe GoLive 用の拡張機能が含まれています。

注 - ForteESP-GoLive.zip ファイルの中には、英語版と日本語版に共通の Main.html ファイルが含まれています。

- ForteESP.zip ファイルには、Forte ESP ツールキットが対応しているサーバー用の一連の zip ファイルが含まれています。これらのファイルの内容は、ファイル名から判断することができます。表 2-1 を参照してください。

表 2-1 Forte ESP ツールキットのインストールファイル

ファイル名	インストール先のプラットフォーム
ForteESP-Patchtool.zip	Windows NT または Solaris
ForteESP-RI.zip	J2EE RI 1.2.2、Windows NT または Solaris
ForteESP-Tomcat.zip	Jakarta-Tomcat 3.2、Windows NT または Solaris
ForteESP-iWS.zip	iPlanet Web Server 6.0、Windows NT または Solaris
ForteESP-iAS.zip	iPlanet Application Server 6.0SP3、Windows NT または Solaris

Forte ESP パッチツールのインストール手順と使用方法については、74 ページの「パッチツール」を参照してください。

Forte ESP ツールキットのインストール方法

Forte ESP ツールキットのインストールは簡単です。ただし、詳しいインストール手順は、使用する Web サーバーや Web 設計ツールによって異なります。詳細については、後続の節を参照してください。

■ Web サーバー用のインストール手順

表 2-1 を参照して適切なファイルを展開し、後続の節の該当する Web サーバー用の指示に従ってインストールを行います。ファイルを展開すると、.war 拡張子や .ear 拡張子が付いた、サーブレット、タグライブラリ、サンプル用のファイルが作成されます。

Web サーバーやアプリケーションサーバーごとに配備方法が異なります。この章では、これらのサーバーの機能については取り扱わず、Forte ESP の .war ファイルや .ear ファイルの配備に固有の情報だけを説明します。どのサーバーについても、配備を行うと、ForteESPServlet、ForteESPTaglib、ForteESPExamples の 3 つのディレクトリが作成されます。これらのディレクトリの詳細については、20 ページの「Forte ESP ディレクトリの内容」を参照してください。

- Web 設計ツール用のインストール手順

ForteESP-Dreamweaver.zip ファイルまたは ForteESP-GoLive.zip ファイルを展開し、後続の節の該当する Web 設計ツール用の指示に従ってインストールを行います。

Jakarta-Tomcat Web Server

この節では、Jakarta-Tomcat Web Server (Tomcat) に Forte ESP ツールキットをインストールする方法を説明します。ここでは、この Web サーバーをすでにインストールしているものとします。また、この Web サーバーのホームディレクトリを <Tomcat ホーム> とします。

表 2-1 を参照し、Forte ESP の適切なファイルを <Tomcat ホーム> の webapps サブディレクトリに展開します。Forte ESP のタグライブラリ、サーブレット、サンプル用の一連の .war ファイルが作成されます。

Tomcat を起動すると、これらの .war ファイルが自動的に配備されます。<Tomcat ホーム>/webapps ディレクトリの中に Forte ESP 用のディレクトリが作成され、これらの新しいディレクトリに .war ファイルが展開されます。

iPlanet Web Server

この節では、iPlanet Web Server (iWS) に Forte ESP ツールキットをインストールする方法を説明します。ここでは、この Web サーバーをすでにインストールしているものとします。また、この Web サーバーのホームディレクトリを <iWS ホーム> とします。

iWS の準備

iWS をインストールするときに、次の情報を書き留めておきます。

- サーバー名インスタンス (myServer.forte.com など)
- 仮想サーバー ID (https-myServer.forte.com など)

iWS Administration Server (管理サーバー) を起動します。以下の手順がすべて終了するまで、このサーバーを起動したままにしておきます。

iWS をインストールしたときに、JDK™ 1.3 のカスタムインストールを指定しなかった場合は、次の作業を行います。

1. 管理サーバーの「Global Settings」タブをクリックします。
2. 左側の列の「Configure JRE/JDK Paths」リンクをクリックします。
3. 「JDK」を選択し、「JDK Path」フィールドに JDK 1.3 のインストールパスを入力します。
4. iWS Web Server を起動します。

iPlanet Web Server への Forte ESP ツールキットのインストール

1. ForteESP という名前のディレクトリを作成します。表 2-1 を参照し、このディレクトリに ForteESP の適切なファイルを展開します。

ForteESP ディレクトリには、次のファイルが作成されます。

- ForteESPEXamples.war
- ForteESPServlet.war
- ForteESPTaglib.war

Windows NT 環境では、次のファイルを使用します。

- espDeploy.bat
- espInit.bat
- espUndeploy.bat

Solaris 環境では、次のファイルを使用します。

- espDeploy.csh
- espInit.csh
- espUndeploy.csh

2. espInit.bat または espInit.csh に含まれている次の変数を編集します。
 - IWS_SERVER_HOME に iWS のホームディレクトリ (たとえば <iWSホーム>) を設定します。

- WSI にサーバー名インスタンス (たとえば myServer.forte.com) を設定します。
- VSI に仮想サーバー ID (たとえば https-myServer.forte.com) を設定します。
- ESP に ForteESP ディレクトリのフルパス名 (たとえば c:\ForteESP) を設定します。

3. espDeploy.bat または espDeploy.csh を実行します。

次のような配備ログメッセージが表示されます。

```
....  
Web application deploy successful  
....  
Web application deploy successful  
....  
Web application deploy successful  
....  
Web application: 1  
URI Path: /ForteESPServlet  
Directory: d:¥ForteESP¥ForteESPServlet  
  
Web application: 2  
URI Path: /ForteESPTaglib  
Directory: d:¥ForteESP¥ForteESPTaglib  
  
Web application: 3  
URI Path: /ForteESPEexamples  
Directory: d:¥ForteESP¥ForteESPEexamples  
  
Total number of web applications deployed: 3
```

ForteESP ディレクトリに3つのディレクトリ (ForteESPServlet、ForteESPTaglib、ForteESPEexamples) が作成されます。

4. Web サーバーを再起動します。

管理サーバーから、手作業で編集されたファイルがあることが通知されます。

「Apply」ボタンをクリックして編集内容を確定し、Web サーバーをもう1度再起動します。これで、編集内容が有効になります。

5. Forte ESP レジストリに記録されている URL を、サーバーのホスト名とポート番号に合わせて編集します。

この手順については、27 ページの「レジストリ中の URL の編集」を参照してください。

デフォルトのレジストリには、付録 A のチュートリアルに記載しているサンプルアプリケーション用のエントリが含まれています。このチュートリアルは、インストールの確認手段や、初歩的な操作手順を習得するために使用することができます。

iPlanet Application Server

この節では、iPlanet Application Server (iAS) に Forte ESP ツールキットをインストールする方法を説明します。ここでは、読者が iWS と iAS のインストール方法と使用方法を理解していることを前提にしています。

iAS の準備

1. iPlanet Web Server (iWS) をインストールします。

以下の手順では、iWS のホームディレクトリを <iWS ホーム> とします。

注 - iAS と iWS を組み合わせて使用する場合は、iAS を使用しない場合とは別のバージョンの iWS が必要になることがあります。適切なバージョンについては、9 ページの「概要と前提条件」を参照してください。

2. ワークステーションを再起動します。

Windows NT マシンでは、iWS の管理サーバーと Web サーバーが自動的に起動します (設定によっては、これらのサーバーを手動で起動する必要があります)。Solaris マシンでは、これらのサーバーを手動で起動します。

Web サーバーが起動していることを確認するには、Web ブラウザを開き、<ホスト名>:<ポート番号> の形式で URL を入力し、適切なバージョンの iPlanet Web Server の Web ページが表示されることを確認します。

3. iPlanet Application Server (iAS) をインストールします。

以下の手順では、iAS のホームディレクトリを <iAS ホーム> とします。

iAS をインストールしている間は、iWS の Web サーバーを起動しておく必要があります。

4. ワークステーションを再起動します。

Windows NT マシンでは、iWS の Web サーバーと iAS のアプリケーションサーバーが自動的に起動します。Solaris マシンでは、これらのサーバーを手動で起動します。アプリケーションサーバーが起動していることを確認するには、アプリケーションサーバーの管理ツールを開きます。

iPlanet Application Server への Forte ESP ツールキットのインストール

1. 表 2-1 を参照し、一時ディレクトリに Forte ESP の適切なファイルを展開します。

一時ディレクトリに次のファイルが作成されます。

- ForteESP.ear
- ForteESPEXamples.ear

2. iAS の配備スクリプトを実行し、上の 2 つの .ear ファイルを配備します。

```
<iAS ホーム>%ias%bin%iasdeploy deployapp ForteESP.ear  
<iAS ホーム>%ias%bin%iasdeploy deployapp ForteESPEXamples.ear
```

次のような配備ログメッセージが表示されます。

```
xxx.forte.com:10 kas> deployment action 'J2EEInstallEar'  
(<iAS ホーム>/ias/JAR/ForteESP.ear) running.  
....  
xxx.forte.com:10 Module:ForteESPTaglib  
xxx.forte.com:10 Module:ForteESPServlet  
xxx.forte.com:10 --- Register Web Module:ForteESPTaglib.war ---  
xxx.forte.com:10 WebAppName is ForteESPTaglib  
xxx.forte.com:10 --- Register Web Module:ForteESPServlet.war ---  
xxx.forte.com:10 WebAppName is ForteESPServlet  
xxx.forte.com:10 j2eeappreg done.  
xxx.forte.com:20 kas> deployment action 'J2EEInstallEar'  
(<iAS ホーム>/ias/JAR/ForteESP.ear) complete.  
xxxx.forte.com:Finished deploying to xxxx.forte.com
```

配備が完了すると、次のディレクトリに ForteESPServlet、ForteESPTaglib、ForteESPEXamples の3つのディレクトリが作成されます。

- <iAS ホーム>%ias%APPS%ForteESP%ForteESPServlet
- <iAS ホーム>%ias%APPS%ForteESP%ForteESPTaglib
- <iAS ホーム>%ias%APPS%ForteESPEXamples%ForteESPEXamples

3. iAS から iWS に *.xml ファイルをコピーします。

- a. iWS の docs ディレクトリに ForteESPEXamples というディレクトリを作成します (例: <iWS ホーム>%docs%ForteESPEXamples)。
- b. <iWS ホーム>%docs%ForteESPEXamples% に、
<iAS ホーム>%ias%APPS%ForteESPEXamples%ForteESPEXamples%*.xml をコピーします。

注 - この作業が必要なのは、iPlanet Application Server からは .xml ファイルを静的ファイルとして直接提供できないためです。付録 A のチュートリアルを実行したり、静的な .xml ファイルを使用する独自のアプリケーションを作成する場合は、.xml ファイルを <iWS ホーム>%docs ディレクトリのサブディレクトリに配置する必要があります。

4. Forte ESP レジストリに記録されている URL を、サーバーのホスト名とポート番号に合わせて編集します。

この手順については、27 ページの「レジストリ中の URL の編集」を参照してください。

デフォルトのレジストリには、付録 A のチュートリアルに記載しているサンプルアプリケーション用のエントリが含まれています。このチュートリアルは、インストールの確認手段や、初歩的な操作手順を習得するために使用することができます。

J2EE リファレンス実装

この節では、J2EE™ リファレンス実装 (Reference Implementation: RI) に Forte ESP ツールキットをインストールする方法を説明します。ここでは、この Web サーバーをすでにインストールしているものとします。また、この Web サーバーのホームディレクトリを <RI ホーム> とします。

注 - Forte for Java Enterprise Edition には、J2EE リファレンス実装 1.2.2 が付属しています。

1. 表 2-1 を参照し、任意の一時ディレクトリに Forte ESP の適切なファイルを展開します。

次のファイルが作成されます。

- ForteESP.ear
- ForteESPEXamples.ear

以下の手順で使用するコマンドは、RI サーバーをローカルマシンにインストールし、起動していることを前提にしています。RI サーバーをそれ以外のマシンにインストールしている場合は、localhost を RI サーバーのホストマシン名に置き換えてください。

以下の手順で使用するコマンドは、現在のディレクトリが ForteESP.ear ファイルと ForteESPEXamples.ear ファイルのあるディレクトリであることを前提にしています。これらのファイルがそれ以外の場所にある場合は、ファイル名をフルパスで指定する必要があります。

2. 次の RI コマンドを実行し、Forte ESP ツールキットを配備します。

```
<RI ホーム>/bin/deploytool -deploy ForteESP.ear localhost
```

3. 次の RI コマンドを実行し、Forte ESP のサンプルアプリケーションを配備します。

```
<RI ホーム>/bin/deploytool -deploy ForteESPExamples.ear localhost
```

Forte ESP ツールキットを再インストールする必要がある場合は、最初に次の RI アンインストールコマンドを実行します。

```
<RI ホーム>/bin/deploytool -uninstall ForteESP localhost
```

インストールが完了すると、<RI ホーム>/public_html ディレクトリに ForteESPServlet、ForteESPTaglib、ForteESPExamples の 3 つのディレクトリが作成されます。

4. Forte ESP レジストリに記録されている URL を、サーバーのホスト名とポート番号に合わせて編集します。

この手順については、27 ページの「レジストリ中の URL の編集」を参照してください。

デフォルトのレジストリには、付録 A のチュートリアルに記載しているサンプルアプリケーション用のエントリが含まれています。このチュートリアルは、インストールの確認手段や、初歩的な操作手順を習得するために使用することができます。

Forte ESP ディレクトリの内容

ForteESP ディレクトリの内容の一部を表 2-2、表 2-3、表 2-4 に示します。これらの表は参考用で、ディレクトリの全内容を示したものではありません。

表 2-2 ForteESPServlet ディレクトリの内容

sources.xml	デフォルトのレジストリファイル。サンプルアプリケーション用のエントリが含まれています。
Meta-inf/manifest.mf	Web アプリケーションのマニフェスト。
Web-inf/web.xml	J2EE 配備記述子。
Web-inf/classes/com/-forte/esp/servlet/-ESPServlet.properties	サーブレットが実行時に使用する Java プロパティファイル。ユーザーがカスタマイズできます。
Web-inf/lib/-ForteESPServlet.jar	サーブレットのクラスファイル。

表 2-3 ForteESPTaglib ディレクトリの内容

Meta-inf/manifest.mf	Web アプリケーションのマニフェスト。
Web-inf/web.xml	J2EE 配備記述子。
Web-inf/esp-taglib.tld	Forte ESP カスタムタグ用のタグライブラリ記述子。
Web-inf/classes/com/-forte/esp/taglib/-ESPTaglib.properties	タグライブラリが実行時に使用する Java プロパティファイル。ユーザーがカスタマイズできます。
Web-inf/lib/-ForteESPTaglib.jar	タグライブラリのクラスファイル。

表 2-4 ForteESPEXamples ディレクトリの内容

*.{jsp, html, gif}	チュートリアルとサンプル Web アプリケーション用のファイル。
{restaurant, special}.xml	チュートリアルとサンプル Web アプリケーション用の XML。
region.wml, regionwml.jsp	サンプル WML アプリケーション用のファイル。
Meta-inf/manifest.mf	Web アプリケーションのマニフェスト。
Web-inf/web.xml	Forte ESP タグライブラリ用の J2EE 配備記述子。Forte ESP タグライブラリを使用する J2EE Web アプリケーションを配備する場合は、独自の配備記述子にこのファイルの情報を組み込んでください。
Web-inf/esp-taglib.tld	Forte ESP カスタムタグ用のタグライブラリ記述子。
Web-inf/classes/com/-forte/esp/taglib/-ESPTaglib.properties	タグライブラリが実行時に使用する Java プロパティファイル。ユーザーがカスタマイズできます。

ESPServlet.properties ファイル (表 2-2 を参照) には、Forte ESP レジストリの場所、診断トレーススイッチ、診断メッセージが含まれています。次に示す ForteESPSourceFile の値を編集すると、使用するレジストリファイルを切り替えることができます。

```
# This file contains a list of the possible XML sources and
# their corresponding URLs. If the file is not "absolute" it
# will be relative to the ForteESPServlet directory.

ForteESPSourceFile=sources.xml

# Set Diagnostic tracing level (0=no tracing)
TracingLevel=100

MSG_aaa=....
MSG_bbb=....
....
```

ESPTaglib.properties ファイル (表 2-3 を参照) には、TracingLevel と診断メッセージだけが含まれています。

注 - 日本語環境では ESPServlet_ja.properties と ESPTaglib_ja.properties が使用されます。

Macromedia Dreamweaver 拡張機能

Forte ESP の Dreamweaver 用の拡張機能をインストールするには、事前に Dreamweaver と Macromedia Extension Manager 1.2 をインストールしておく必要があります。

Dreamweaver 4 には、Extension Manager がすでにインストールされています。Dreamweaver 3 を使用する場合は、Macromedia のホームページ (<http://www.macromedia.com/>) から Extension Manager をダウンロードすることができます。

注 - Forte ESP ツールキットは、UltraDev 版の Dreamweaver では使用できません。

Macromedia Dreamweaver 拡張機能のインストール

1. 10 ページの「Forte ESP ツールキットのパッケージ内容」を参照し、Forte ESP の適切なファイルを、Dreamweaver の Extension Manager から読み取ることのできるディレクトリに展開します。

ForteESP.mxp ファイル (英語版) と ForteESP_ja.mxp ファイル (日本語版) が作成されます。

2. Dreamweaver を起動します。
3. Dreamweaver のメニューから「コマンド」>「拡張機能の管理」を選択し、Extension Manager のダイアログを開きます。

インストールされている拡張機能のリストが表示されます。

4. Extension Manager のダイアログから、「ファイル」>「拡張機能のインストール」を選択します。

使用する ForteESP.mxp ファイルを選択し、拡張機能をインストールできます。

代わりに、Dreamweaver を起動しておき、Windows NT のエクスプローラで ForteESP.mxp ファイルをダブルクリックすることもできます。インストールが完了すると、そのことを通知するダイアログが表示されます。

注 - 日本語版の拡張機能をインストールする場合は、ForteESP_ja.mxp を使用します。

5. Dreamweaver を再起動し、Forte ESP の拡張機能を使用できるようにします。

Dreamweaver に Forte ESP のメニュー項目が 2 つ追加されます。これらのメニュー項目のうち、「ウィンドウ」>「Forte ESP」を選択すると、Web 設計を支援する Forte ESP ダイアログが開きます。また、「ファイル」>「Forte ESP: 設定」を選択すると、次の節で説明する設定ダイアログが開きます。

Dreamweaver の「Forte ESP の設定」ダイアログ

Forte ESP サブレットの URL は、デフォルトでは次のように設定されます。

```
http://localhost:8080/ForteESPServlet/ForteESPServlet
```

Web サーバーを Dreamweaver と同じマシンにインストールし、ポート番号として 8080 を使用する場合は、このデフォルト値をそのまま使用することができます。それ以外の場合は、URL を次のように変更する必要があります。

```
http://<ノード名>:<ポート番号>/ForteESPServlet/ForteESPServlet
```

URL を変更するには、Dreamweaver の「ファイル」メニューから「Forte ESP: 設定」を選択します。図 2-1 のダイアログが表示されます。

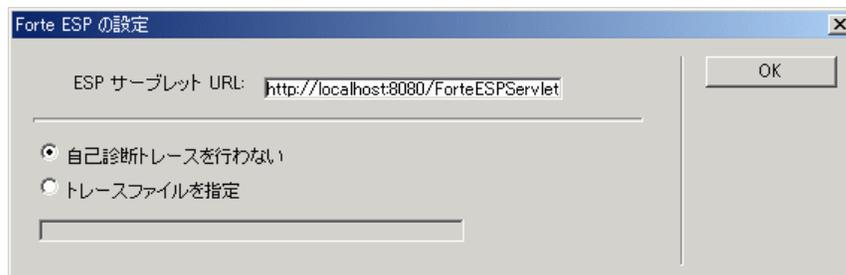


図 2-1 「Forte ESP の設定」ダイアログ (Dreamweaver)

このダイアログでは、自己診断トレースの有効/無効を切り替えたり、自己診断トレースメッセージの出力先ファイルを指定することもできます。

Adobe GoLive 拡張機能

GoLive 用の拡張機能をインストールするには、事前に GoLive と GoLive Extend Script モジュールをインストールしておく必要があります。

GoLive をインストールした後で、Web ブラウザを開き、Adobe のホームページ (<http://partners.adobe.com/>) にアクセスします。そこから Software Development Kits (SDKs) ページに移動し、GoLive SDK 5.0r4 をダウンロードしてください。

Adobe GoLive 拡張機能のインストール

GoLive Extend Script モジュールをインストールするには、GoLive SDK 5.0r4 ディレクトリから GoLive 5.0 ディレクトリに 2 つのファイルをコピーする必要があります。この手順については、RelNotes.pdf ファイルに含まれている GoLive SDK のリリースノートを参照してください。

これで、Forte ESP の GoLive 拡張機能をインストールすることができます。

1. 10 ページの「Forte ESP ツールキットのパッケージ内容」を参照し、Forte ESP の適切なファイルを任意のディレクトリに展開します。
2. Main.html ファイルを GoLive 5.0 ディレクトリの Modules¥Extend Scripts サブディレクトリにコピーします。
3. Web サーバーを起動します。
4. GoLive を起動します。

GoLive に Forte ESP のメニュー項目が 2 つ追加されます。これらのメニュー項目のうち、「ウインドウ」>「Forte ESP」は Web 設計に使用します。また、「その他」>「Forte」>「設定」は、Forte ESP サブプレットの URL とトレースオプションの設定に使用します。

GoLive の「Forte ESP の設定」ダイアログ

Forte ESP サブプレットの URL は、デフォルトでは次のように設定されます。

```
http://localhost:8080/ForteESPServlet/ForteESPServlet
```

Web サーバーを GoLive と同じマシンにインストールし、ポート番号として 8080 を使用する場合は、このデフォルト値をそのまま使用することができます。それ以外の場合は、URL を次のように変更する必要があります。

`http://<ノード名>:<ポート番号>/ForteESPServlet/ForteESPServlet`

URL を変更するには、GoLive の「その他」メニューから「Forte」>「設定」を選択します。図 2-2 のダイアログが開き、URL を変更することができます。

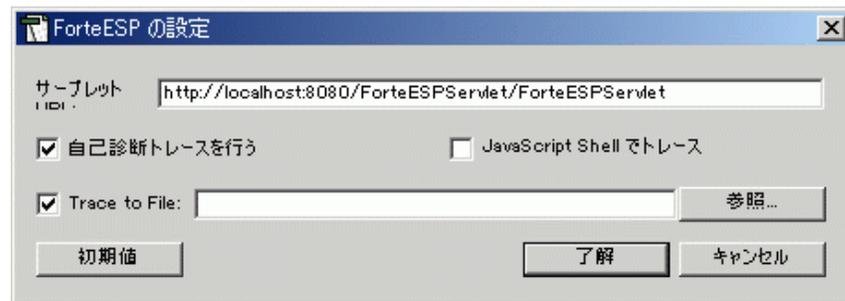


図 2-2 「Forte ESP の設定」ダイアログ (GoLive)

このダイアログでは、自己診断トレースの有効/無効を切り替えることができます。さらに、自己診断トレースメッセージの出力先のファイルを指定したり、このメッセージを GoLive の JavaScript シェルに直接渡すように設定することもできます。

注 - JavaScript シェルメッセージを表示するには、GoLive の「ウインドウ」メニューから「JavaScript Shell」を選択します。

インストールの確認

Web 設計ツールとサーバー (Web サーバーまたはアプリケーションサーバー) に、Forte ESP ツールキットが正しくインストールされたかどうかを確認する方法を説明します。ここでの説明は、Web 設計ツールとサーバーのインストールと動作に問題がなく、読者がこれらのツールやサーバーの使用方法についての理解していることを前提にしています。

サーバーへのインストールの確認

Forte ESP ツールキットがサーバーに正しくインストールされたかどうかを確認するには、Forte ESP 管理ツールを起動します。この管理ツールを起動すると、Forte ESP サブレットが呼び出され、Forte ESP レジストリの内容が表示されます。この管理ツールの使用方法については、67 ページの「Forte ESP 管理ツール」を参照してください。

サーバーを起動することで Forte ESP の検証を開始します。

Forte ESP 管理ツールの起動

管理ツールを起動するには、Web ブラウザを開き、次の URL を入力します。

```
http://<ノード名>:<ポート番号>/ForteESPServlet/Index.jsp
```

<ノード名> と <ポート番号> は、使用しているサーバーに合わせて指定する必要があります。

注 - iPlanet Application Server を使用している場合は、上記の URL の代わりに、
`http://<ノード名>:<ポート番号>/NASapp/ForteESPServlet/Index.jsp`
と入力します。

注 - 日本語版の Forte ESP ツールキットを使用している場合は、上記の URL の
`Index.jsp` を `Index_ja.jsp` に置き換えます。

管理ツールを起動したときに最初に表示される画面を図 2-3 に示します。この画面には、レジストリ中の各エントリの名前と説明が表示されます。

Enterprise Service Presentationレジストリ 管理
 詳細内容を参照または編集するレジストリ登録を選択してください

新規レジストリ登録を作成

名前	コメント
restaurantfile	List of Restaurants
specialfile	List of Specials
orclrestaurants	Oracle SQL query to get all Restaurants
orclspecial	Oracle SQL query to get Special
orcldepts	Oracle SQL query to get all departments
orclemps	Oracle SQL query to get all employees
elements	File containing all elements
baseball	File containing all 1998 baseball stats

[URL グローバル編集を行うにはここをクリックしてください](#)

注意: このアプリケーションを同時に複数のブラウザ上で実行している場合には、他のブラウザから加えられた変更内容を反映させるために、このページの再読み込みが必要になる場合があります

図 2-3 レジストリ表示画面

Forte ESP ツールキットに付属しているデフォルトのレジストリに、図 2-3 で示されたエントリが含まれています。管理ツールの表示と、レジストリファイル中の XML を目で見て比較することができます。レジストリファイルの場所は、ESPServlet.properties ファイル (表 2-2 を参照) に記録されています。

注 - 日本語版の Forte ESP ツールキットを使用している場合は、ESPServlet_ja.properties に記録されます。

レジストリ中の URL の編集

Forte ESP レジストリには、チュートリアルとその他のサンプルアプリケーション用のエントリが含まれています。これらのエントリの中には URL が指定されているものがあります。使用しているサーバーによっては、その中のホスト名とポート番号を変更する必要があります。これらのすべてのエントリで、localhost:8080 を正しい値に変更してください。この作業を行う最も簡単な方法は、Forte ESP 管理ツールの一括編集機能を使用することです。図 2-3 と 73 ページの「レジストリ中の URL の一括編集」を参照してください。

Web 設計ツールへのインストールの確認

Forte ESP の拡張機能が Web 設計ツールに正しくインストールされたかどうかを確認するには、設定用や Web 設計用の新しいメニュー項目が追加されているかどうかを確認します。

チュートリアルを使用したインストールの確認

第 3 章を参照し、付録 A のチュートリアルを実行すると、インストール状態と、インストールされたサンプルアプリケーションをより完全に確認することができます。

障害追跡のヒント

この章で説明したインストール手順は、読者に Web 設計ツールとサーバーについての知識があることを前提にしています。この知識は障害追跡でも必要になります。Forte ESP ツールキットのインストールの確認を行えない場合は、環境についての専門知識を持った人に協力してもらって問題を解決できる場合があります。この節では、問題の解決に役立つ簡単な質問リストを掲載します。

- サーバーが起動しているか。

インストールを確認するには、サーバーを起動しておく必要があります。

- サーバーが正しくインストールされ、ワークステーションから使用できる状態になっているか。

ブラウザを開き、<ホスト名>:<ポート番号> の形式で URL を入力します。サーバーが正しくインストールされ、ブラウザから使用できる状態になっている場合は、画面にサーバーについての情報が表示されます。

- ブラウザで、プロキシサーバーの除外リストが正しく設定されているか。

ファイアウォールやプロキシサーバーを使用している環境では、場合によってはブラウザの設定情報を変更し、プロキシサーバーの除外リストに localhost やサーバー名を追加する必要があります。

Netscape 4.x の場合は、「編集」>「設定」>「詳細」>「プロキシ」を選択してプロキシサーバーの除外リストを確認し、必要に応じてその内容を修正します。

Internet Explorer 5 の場合は、「ツール」>「インターネットオプション」>「接続」>「LAN の設定」を選択してプロキシサーバーの除外リストを確認し、必要に応じてその内容を修正します。

- Forte ESP サブレットが正しいディレクトリにインストールされているか。

サーバーを再起動します。それでも Forte ESP のインストールの確認を行えない場合は、インストール方法とディレクトリの場所を再確認し、Forte ESP の正しいインストール手順と比較します。

- Forte ESP のレジストリファイルが正しいディレクトリに正しい名前でインストールされているか。

サンプルレジストリファイルの名前は `sources.xml` で、このファイルのデフォルトの配置先は `ForteESPServlet` ディレクトリです。このレジストリファイルの名前と場所の情報は、`ESPServlet.properties` ファイルで指定されています。これらの情報の変更方法については、20 ページの「Forte ESP ディレクトリの内容」を参照してください。

レジストリファイルの名前を変更したり、このファイルを別の場所に移動した場合は、`ESPServlet.properties` ファイルで新しい名前や場所を指定する必要があります。レジストリファイルの実際の名前や場所が、`ESPServlet.properties` ファイルでの名前や場所と一致していない場合は、Forte ESP 管理ツールにアクセスしようとしたり、Web 設計ツールで Forte ESP のダイアログを使用しようとしたときにエラーが発生します。

注 - 日本語版 Forte ESP ツールキットを使用している場合は、`ESPServlet_ja.properties` を編集します。

- レジストリファイルに含まれている XML データソースのエントリの URL に、サーバーの正しいホスト名とポート番号が指定されているか。

27 ページの「レジストリ中の URL の編集」を参照してください。

- Web 設計ツールが正しく設定されているか。

23 ページの「Dreamweaver の「Forte ESP の設定」ダイアログ」、または24 ページの「GoLive の「Forte ESP の設定」ダイアログ」を参照してください。

第3章

Web 設計ツールでの Forte ESP ツールキットの使用

この章では、Forte ESP ツールキットの使用方法を説明します。ここでは、Forte ESP ツールが正しくインストールされていて (25 ページの「インストールの確認」を参照)、読者が Web サーバーの起動方法と Web 設計ツールの使用方法について理解していることを前提にしています。

付録 A のチュートリアルでは、インストールの確認と、この章で説明する内容の確認を行うことができます。

この章では次の内容を説明します。

- 基本操作
- 表現への XML データのマッピング
- 複雑なマッピング
- JSP ページの完成

Forte ESP ツールキットの基本操作

Forte ESP ツールキットを使用して JSP ページを拡張するための基本操作を説明します。ここでは、Web 設計ツールで JSP ページを開いていて、Web サーバーを起動しているものとします。

Web 設計ツールによって表示画面が異なるため、実際の画面がこのマニュアルの例と同じとは限りません。この節で説明している手順は、Forte ESP ツールキットが対応しているどの環境にも適用できますが、使用している Web 設計ツールに合わせて手順の変更が必要になる場合があります。

ESP とは

Forte ESP ツールキットでは、JSP ページにカスタムタグを挿入し、XML データソースを使用できるようにします。Forte ESP ツールキットでは、開始タグ `<forte:esp>` と終了タグ `</forte:esp>`、およびこれらのタグで囲まれた領域を ESP と呼びます。次に例を示します

```
<forte:esp ....>
```

HTML コード + XSLT コード + Forte ESP ヘルパータグ

```
</forte:esp>
```

esp タグとヘルパータグの詳細については、第 4 章を参照してください。

JSP ページでの表のコードを図 3-1 に示します。この JSP ページを ESP を使用して拡張し、表に XML データをマッピングした例を図 3-2 に示します。

```
<table width="99%" border="1">
  <tr>
    <td width="28%">Lois the Pie Queen</td>
    <td width="14%">Berkeley</td>
    <td width="21%">Soul Food</td>
    <td width="37%"><a href="reserve.htm">Make Reservation</a></td>
  </tr>
</table>
```

図 3-1 表の例 (レストラン)

図 3-2 の例は、いくつかの手順を適用した結果です。ここでは、すべてのコードを理解する必要はありません。Forte ESP ツールキットによって、JSP ページにどのようなタグや XSLT 文が挿入されるかを確認してください。

```

<forte:esp name="RestaurantList"
sourceURL="http://localhost:8080/ForteESPEXamples/restaurant.xml"
resultSet="ROWSET/ROW:@num,CITY,CUISINE,NAME,REGION">
<table width="99%" border="1">
  <xsl:for-each select="ROWSET/ROW">
    <tr>
      <td width="28%"><forte:expand value="{NAME}">Lois the Pie Queen</forte:expand></td>
      <td width="14%"><forte:expand value="{CITY}">Berkeley</forte:expand></td>
      <td width="21%"><forte:expand value="{CUISINE}">Soul Food</forte:expand></td>
      <td width="37%">
        <a href="reserve.htm">
          <xsl:attribute name="href">
            <forte:expand value="reserve.jsp?{NAME}" />
          </xsl:attribute>
          Make Reservation
        </a>
      </td>
    </tr>
  </xsl:for-each>
</table>
</forte:esp>

```

図 3-2 ESP を使用した表の例 (レストラン)

XML データソースを表現にマッピングするには、データの構造と表現のレイアウトの両方を考慮する必要があります。図 3-2 の例では、restaurant.xml というファイルに含まれているデータを使用しています。このファイルの内容の一部を次に示します。要素名を図 3-2 のコードと比較してください。

```

<ROWSET>
  <ROW num="1">
    <NAME>Lois the Pie Queen</NAME>
    <CITY>Berkeley</CITY>
    <REGION>East Bay</REGION>
    <CUISINE>Soul Food</CUISINE>
  </ROW>
  <ROW num="2">
    <NAME>Scotts</NAME>
    <CITY>Oakland</CITY>
    <REGION>East Bay</REGION>
    <CUISINE>Seafood</CUISINE>
  </ROW>
  <ROW num="3">
    <NAME>Walkers Pie Shop</NAME>
    <CITY>Albany</CITY>
    <REGION>East Bay</REGION>
    <CUISINE>Americana</CUISINE>
  </ROW>
</ROWSET>

```

restaurant.xml ファイルは、ForteESPEXamples ディレクトリに含まれています。このディレクトリの内容については、表 2-4 を参照してください。

この ESP が、実行時にブラウザ上でどのように表示されるかを図 3-3 に示します。元の静的な表が、restaurant.xml ファイル内のデータに置き換えられています。

East Bay Restaurants on the FressenWeb:			
Lois the Pie Queen	Berkeley	Soul Food	Make Reservation
Scotts	Oakland	Seafood	Make Reservation
Walkers Pie Shop	Albany	Americana	Make Reservation

図 3-3 ESP を使用したレストランの表 (実行時の表示)

以下に、ESP を作成して XML データを表現にマッピングする方法を説明します。使用可能な XML データソースの種類や、Forte ESP レジストリへのデータソースの入力方法については、第 4 章を参照してください。

Forte ESP のダイアログを開く

Forte ESP のダイアログを開くには、次のようにします。

1. Web 設計ツールを起動します。
2. Web ページ上の領域を選択します。
選択方法については次の節を参照してください。
3. 「ウィンドウ」メニューから「Forte ESP」を選択します。

Forte ESP の状況依存ダイアログが開きます。

注 - Web サーバーを起動していない場合は、Forte ESP のダイアログを開いたり、既存の ESP を修正することはできませんが、新しい ESP を作成することはできません。新しい ESP を作成するには、Web サーバー上で実行される Forte ESP サーブレットが必要になります。

ESP の作成

ESP を作成するには、次のようにします。

1. Web ページ上で、XML データソースからのデータを表示する領域を選択します。

通常は、表やリスト (<table> タグ、 タグ、 タグ) を選択しますが、 タグのような単一の要素に ESP をマッピングすることもできます。

領域の選択方法は、使用している Web 設定ツールによって異なります。

Dreamweaver で表を選択するには、ステータスバーで <table> タグをクリックします (図 3-4 を参照)。GoLive では、「ウィンドウ」>「マークアップツリー」を選択し、マークアップツリーからタグを選択します。GoLive では、代わりに HTML アウトラインエディタでタグを選択することもできます。ソースウィンドウ上で領域を選択する場合は、開始タグ <table> から終了タグ </table> までの表要素全体を選択する必要があります。

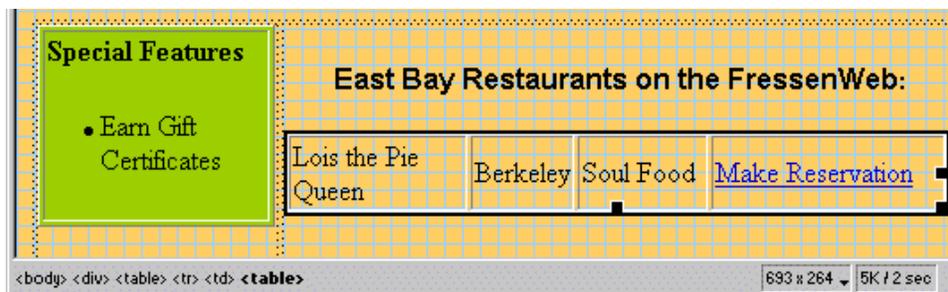


図 3-4 表の選択 (ESP の作成)

2. Forte ESP のダイアログを開きます。

選択した JSP ページ上の領域が、すでに ESP の一部になっている場合は、Forte ESP の状況依存ダイアログにデータマッピングオプションが表示されます。このダイアログを使用して、既存の ESP の中に新しい ESP を作成することはできません。

新しい ESP を作成するためのダイアログを図 3-5 に示します。



図 3-5 Forte ESP のダイアログ (ESP の作成)

3. 「インライン ESP の作成」をクリックします。

図 3-6 のようなダイアログが開き、使用可能な XML サービスの簡単な説明が表示されます。



図 3-6 Forte ESP のダイアログ (名前の割り当てと XML サービスの選択)

このダイアログに表示される説明は、Forte ESP レジストリに含まれています。レジストリエントリと、その管理方法については、58 ページの「レジストリ」と、67 ページの「Forte ESP 管理ツール」を参照してください。

4. 「ESP の名前」フィールドに任意の名前を入力します。

同じ JSP ページの中では、それぞれの ESP 名を別々にする必要があります。

5. XML サービスを選択して「了解」をクリックします。

ESP が作成され、JSP ページに図 3-7 のようなコードが挿入されます。

Web 設計ツールでの JSP ページのレイアウトは変化しませんが、挿入された新しいコードを参照、編集することができます。

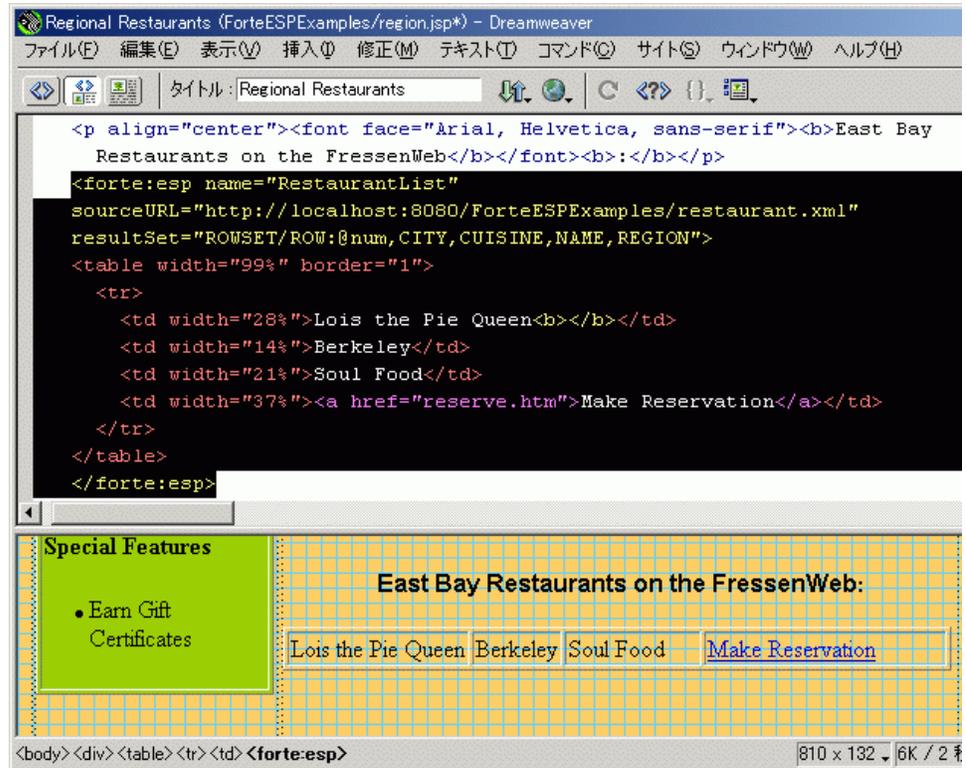


図 3-7 ESP でラップされた表

指定した ESP 名は `<forte:esp>` タグに記録されます。このタグには、選択した XML サービスの Forte ESP レジストリエントリから直接または間接的に導出された情報も挿入されます。選択した XML データの構造は、結果セット文字列によって表現されます。Forte ESP のタグについては、第 4 章を参照してください。

次に、XML データを個々の項目 (図 3-7 の表データセル) にマッピングします。この手順については、39 ページの「表現への XML データのマッピング」を参照してください。

以下に、ESP の削除方法を説明します。

ESP の削除

Web 設計ツールで JSP ページを直接編集し、ESP を削除することができます。ただし、図 3-2 のように、Forte ESP のヘルパータグと XSLT コードが ESP の中に入れ子になっている場合は、編集作業が複雑になります。Forte ESP ツールキットを使用すると、ESP をより簡単に削除することができます。

ESP を削除するには、次のようにします。

1. ステータスバーで `<forte:esp>` タグをクリックし、ESP を選択します (図 3-7 を参照)。

選択方法は、Web 設計ツールによって多少異なります。

2. 「ウィンドウ」メニューから「Forte ESP」を選択します。

Forte ESP のダイアログボックスが開きます。図 3-8 に示すように、この状況依存ダイアログには「ESP の削除」ボタンがあります。



図 3-8 Forte ESP のダイアログ (ESP の削除)

3. 「ESP の削除」をクリックします。

ダイアログが開き、この操作を行うことによって、ESP に含まれている可能性のある、関連するマッピングタグがすべて削除されることを警告するメッセージが表示されます。

4. 「OK」をクリックして ESP を削除します。または、「キャンセル」をクリックして削除を取り消します。

注 - このダイアログで ESP 名を変更すると、JSP ページのコードに含まれている ESP 名が変更されます。

表現への XML データのマッピング

XML データを表現にマッピングするには、次のようにします。

1. ESP に含まれている表の行やリストの項目 (<tr> タグや タグ) を選択します。
レストランの表の行を選択した結果を図 3-9 に示します。



図 3-9 表の行の選択 (表現へのデータのマッピング)

2. 「ウィンドウ」メニューから「Forte ESP」を選択します。
Forte ESP のダイアログが開きます。

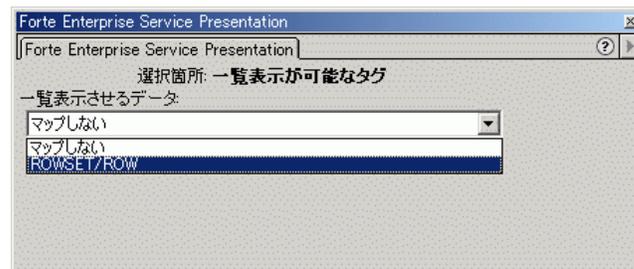


図 3-10 Forte ESP のダイアログ (一覧表示が可能なタグの選択)

この状況依存ダイアログには、XML データに含まれている反復グループのうち、選択した HTML タグにマッピング可能なものが表示されます。

図 3-10 のダイアログは、RestaurantList という名前の ESP に基づいています。データソースは restaurant.xml で、その中に ROWSET/ROW という反復グループが含まれています。より複雑なデータソースでは、複数の反復グループが含まれている場合も

あります。これらの反復グループは、Forte ESP サブレットと拡張機能が、Forte ESP レジストリの情報に基づいて決定します。詳細については、58 ページの「レジストリ」を参照してください。

3. 表現にマッピングする反復グループを選択します。または、「マップしない」を選択し、既存のマッピングを削除します。

反復グループを選択すると、<tr> タグや タグの前後に <xsl:for-each> タグが挿入され、この <xsl:for-each> タグによって反復グループのタグ名が示されます。生成されるタグの例については、図 3-11 を参照してください。

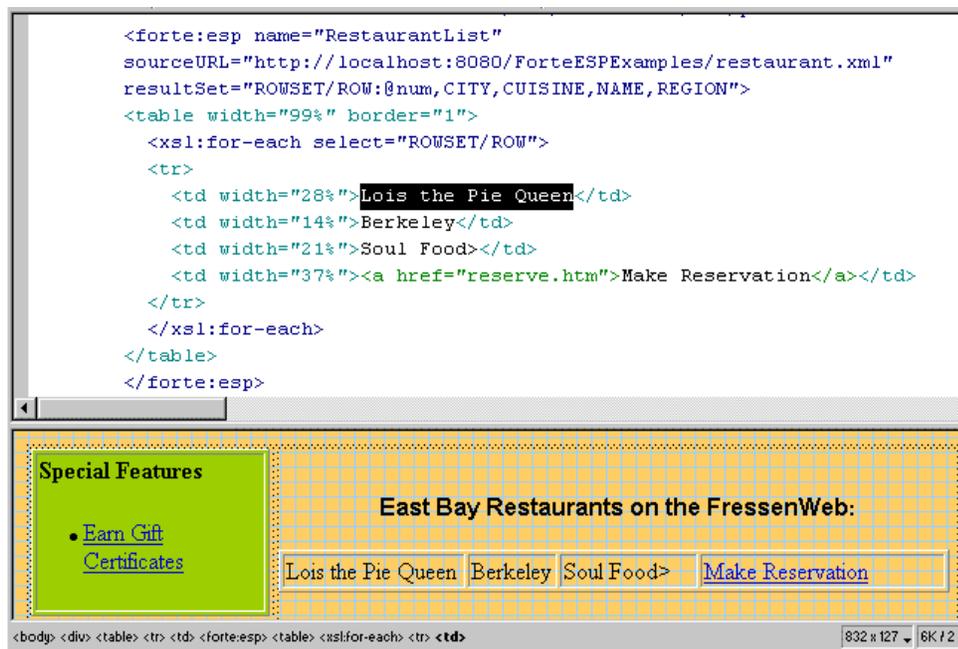


図 3-11 表データの選択 (表現へのデータのマッピング)

次に、反復グループの従属 XML データ要素を、表現の中の対応する HTML 要素 (たとえば、表の <tr> 行の <td> 表データセル) にマッピングします。

4. マッピング先の表現項目を選択します。

図 3-11 の例では、レストランの表の <td> 要素に含まれているテキストを選択しています。このテキストは、元の HTML コードでは静的です。ここでは、この <td> 要素の内容を動的 XML データにマッピングします。

5. Forte ESP のダイアログをまだ開いていない場合は、このダイアログを開きます。

テキストデータを選択したときの Forte ESP のダイアログを図 3-12 に示します。下部のフィールドが表示されない場合は、このダイアログのサイズを拡大してください。

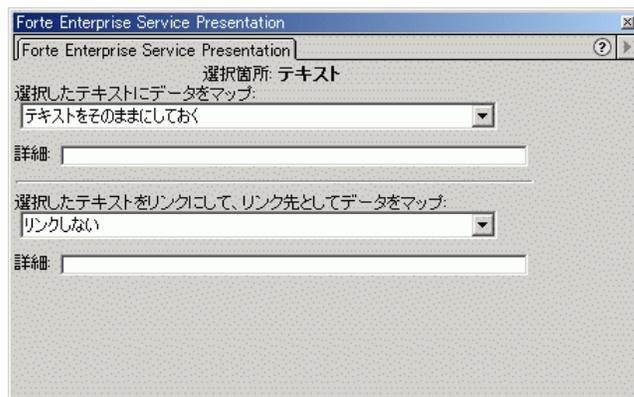


図 3-12 Forte ESP のダイアログ (選択テキストのマッピングオプションの表示)

このダイアログには、XML データの構造に応じたマッピングオプションが表示されます。このダイアログを使用し、選択したテキストを XML データソースに含まれている XML 要素や XML 属性にマッピングすることができます。また、「テキストをそのままにしておく」オプションを選択すると、既存のマッピングを削除することができます。

マッピングオプションのリストを図 3-13 に示します。ここでは、XML データソースの中の、レストランの情報を含んだ要素と属性が表示されています。



図 3-13 Forte ESP のダイアログ (テキストにマッピングする XML の選択)

6. ダイアログからマッピングオプションを選択します。

マッピングオプションを選択した後の Forte ESP のダイアログを図 3-14 に示します。選択したマッピングオプションが「詳細」テキストフィールドに表示されています。フォーカスを移動すると、HTML ソースコードが更新されます。

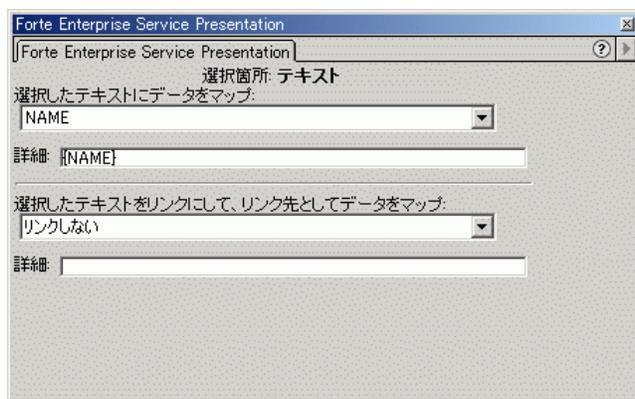


図 3-14 Forte ESP のダイアログ (マッピング選択後の状態)

7. 生成されたコードを Web 設計ツールで確認します。

選択したテキストデータを、XML データソース文書の NAME タグにマッピングした場合の ESP コードを図 3-15 に示します。この例では、<forte:expand> タグに value="{NAME}" が渡されます。NAME の前後に挿入されている中括弧は、Forte ESP ツールキットの構文で、<forte:expand> タグによって処理されます。

Web 設計ツールでのページレイアウトの表示は、ESP コードの影響を受けません。

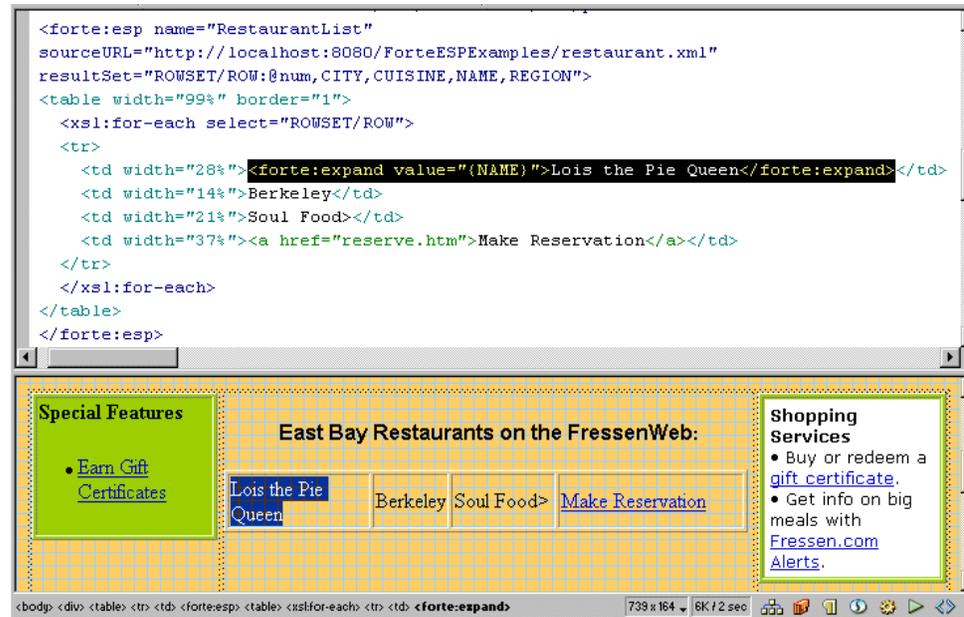


図 3-15 1つのデータ項目をマッピングした後の表
次に、さらに複雑なマッピングの実行方法を説明します。

複雑なマッピング

リンクにテキストや画像をマッピングしたり、XML 文書の入れ子になった反復グループに表現をマッピングすることができます。また、Forte ESP ツールキットの高度なマッピング機能を使用すると、XML 文書の1つのタグや属性の値よりも複雑なマッピングオプションを指定することができます。以下に、これらの機能について説明します。

リンクへのテキストのマッピング

テキストは、ESP に含まれていなければなりません。ここでは、すでに ESP を作成していて、リンクにマッピングするテキストがその中に含まれているものとします。テキストをリンクにマッピングするには、次の手順のようにします。

1. テキストを選択します。

テキストの前後のタグは選択しないでください。強調表示されたコードを参照すると、選択した内容を確認することができます。

Forte ESP の状況依存ダイアログに、使用可能なマッピングオプションが表示されます。

2. ダイアログの下部にある「選択したテキストをリンクにして、リンク先としてデータをマップ」フィールドを使用します。

このダイアログの例を図 3-16 に示します。

3. リストから適切なタグを選択します。

選択したタグによって実行時にリンクの URL が提供されます。「詳細」フィールドに、選択したタグ名が中括弧で囲んだ形式 (`{タグ名}`) で表示されます。

4. ダイアログの下部にある「詳細」フィールドを使用し、さらに複雑なマッピングオプションを指定します。

`reserve.jsp` という JSP ページにリンクし、`NAME` タグの実行時の値を入力パラメータとして渡す例を、図 3-16 に示します。

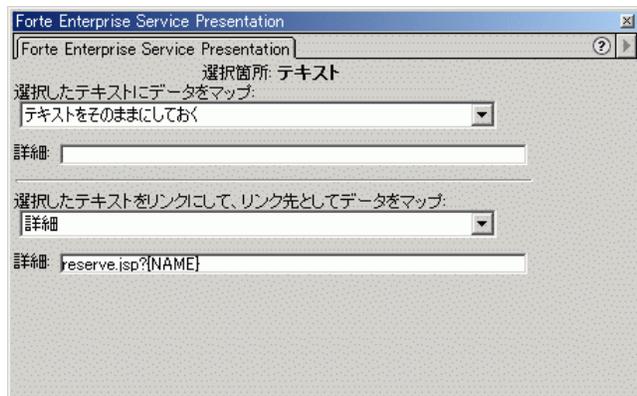


図 3-16 Forte ESP のダイアログ(リンクのマッピング)

この例では、「詳細」フィールドの値を `{NAME}` から `reserve.jsp?{NAME}` に変更します。`reserve.jsp?` はリンクの標準の構文です。中括弧を使用した `{NAME}` は Forte ESP の構文です。

リンクへの画像のマッピング

画像は、ESP に含まれていなければなりません。ここでは、すでに ESP を作成していて、リンクにマッピングする画像がその中に含まれているものとします。画像をリンクにマッピングするには、次の手順に従います。

1. 画像を選択します。

Forte ESP の状況依存ダイアログに、使用可能なマッピングオプションが表示されます (図 3-17を参照)。

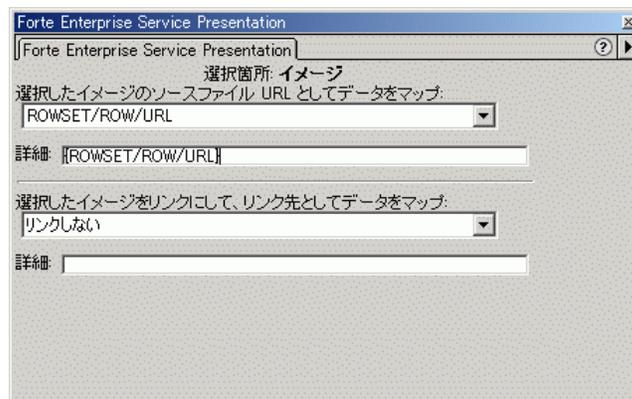


図 3-17 Forte ESP のダイアログ (画像のマッピング)

2. 画像の URL を提供するタグを選択します。または、上部の「詳細」フィールドを使用し、タグ値を使用した URL を指定します。

画像の HTML コードがアンカータグ `<a>` で囲まれ、選択したタグや上部の「詳細」フィールドの内容に基づいて HREF 属性が挿入されます。

画像のマッピングは `img` タグによって実現されます。このタグは Forte ESP のヘルパータグで、実行時に画像の URL を動的に挿入します。詳細については、58 ページの「`img` タグ」を参照してください。

XML データへの入力テキストフィールドや非表示フィールドのマッピング

`<form>` タグで囲まれたテキストオブジェクトがある場合は、入力フィールドや非表示フィールドに、XML データソースから取り出した初期値を読み込むことができます。

XML データを入力テキストフィールドにマッピングするには、次のようにします。

1. `<form>` タグを含んだ ESP を作成します。
2. `<form>` タグの内側にある入力テキストフィールドや非表示フィールドを選択します。
`<form>` タグの内側にある、`<input type="text">` タグや `<input type="hidden">` タグで作成されたフィールドを選択します。Forte ESP の状況依存ダイアログに、選択したフィールドと XML データソースに応じたマッピングオプションが表示されます。
3. テキストフィールドにマッピングするデータを選択します。
Forte ESP のダイアログでフォーカスを移動すると、マッピングを実装するコードが ESP に追加されます。

入れ子になった反復グループ

XML 文書の階層構造には、複数の反復グループや入れ子になった反復グループが含まれている場合があります。

Forte ESP のダイアログボックスには、選択した反復グループに応じたマッピングオプションが表示されます。これらのマッピングオプションは、XML 文書でのタグの入れ子の関係に依存しています。たとえば、顧客と注文書の情報を記録した文書があり、注文書の情報には反復行項目が含まれている例を次に示します。

```

<customer>
  <name> Acme Distributors </name>
  <id>12345</id>
  <address>10 Network Circle</address>
  <credit>Mastercard</credit>
</customer>

<customer>
  ...
</customer>
...
<purchase_order>
  <customer_id>12345</customer_id>
  <order_date>7/12/2001</order_date>
  <ship_date>7/31/2001</ship_date>
  <line_item><desc> garden hose</desc></line_item>
  <line_item><desc>mothballs</desc></line_item>
  <line_item><desc>funnel</desc></line_item>
</purchase_order>

<purchase_order>
  ...
</purchase_order>
...

```

- <customer> タグに基づく反復グループを選択した場合は、Forte ESP のダイアログに、<name>、<id>、<address>、<credit> の各タグにテキストをマッピングするオプションが表示されます。
- <purchase_order> タグに基づく反復グループを選択した場合は、Forte ESP のダイアログに、<customer_id>、<order_date>、<ship_date> の各タグにテキストをマッピングするオプションが表示されます。
- <purchase_order> タグの内側の <line_item> タグに基づく反復グループを選択した場合は、Forte ESP のダイアログに、<desc> タグにテキストをマッピングするオプションが表示されます。

JSP ページの要素を反復グループにマッピングすると、Forte ESP の拡張機能によって、JSP ページに <xsl:for-each> タグが挿入されます。このタグは、XSL プロセッサが実行時に使用します。

高度なマッピング機能

Forte ESP のダイアログには「詳細」入力フィールドがあります。このフィールドでは、XML 文書の 1 つのタグや属性の値よりも複雑なマッピングオプションを指定することができます。「詳細」入力フィールドは 2 つあります。そのうちの一方はダイアログの上部にあり、テキストのマッピングに使用します。もう一方はダイアログの下部にあり、テキストをリンクでラップするために使用します。図 3-16 を参照してください。

「詳細」フィールドには、1 つ以上のタグを使用し、それぞれのタグ名を中括弧で囲んだ表現式を入力することができます。「詳細」フィールドに入力した値は、XML のタグと属性のリストから選択したマッピングオプションよりも優先します。複雑な表現式の例を表 3-1 に示します。特殊記号 #、?、!、- については、後続の節を参照してください。

表 3-1 高度なマッピング機能

表現式	結果の例
<code>#{DOLLAR_AMOUNT}</code>	\$100
<code>{FIRST_NAME} {LAST_NAME}</code>	John Doe
<code>http://{PAGE_NAME}?p1={PARAM1}</code>	<code>http://mypage.html?p1=myparam</code>
<code>{TEXT}</code>	Text
<code>{#RESTAURANT_NAME}</code>	Lois+the+Pie+Queen
<code>{?パラメータ名}</code>	
<code>{!タグ名}</code>	
<code>{-タグ名}</code>	

例として、XML の `<COLOR>` タグを、ESP の内部にある `green` という静的テキストにマッピングした場合を考えてみましょう。Forte ESP ツールキットは、次の `<forte:expand>` タグを生成します。

```
<forte:expand value =" {COLOR}" >green</forte:expand>
```

実行時には、JSP ページに XML データの `<COLOR>` 要素から取り出された値が表示されます。次に例を示します。

Dark Red

Forte ESP のダイアログボックスの「詳細」フィールドを編集するか、Web 設計ツールで JSP ページ上の生成されたコードを直接編集することで、他の結果を生成することができます。次に例を示します。

```
<forte:expand value ="The paint is  
{COLOR}">green</forte:expand>
```

この場合は、実行時の JSP ページの表示は次のようになります。

```
The paint is Dark Red
```

? 記号を使用してパラメータ値を受け渡す

{?パラメータ名} を入力すると、XML データからではなく、JSP を呼び出すのに使用された URL に含まれているパラメータから値が渡されます。

たとえば、この URL が `http://localhost:8080/myApp.jsp?size=huge` の場合は、{?size} が `huge` に置き換えられます。

! 記号を使用して動的データから HTML コードを取得する

動的 XML データソースから HTML コードを取得する場合があります。次に例を示します。

```
<ROWSET>  
  <ROW>  
    <PARTNO>1</PARTNO>  
    <QUANTITY>185</QUANTITY>  
  </ROW>  
  <ROW>  
    <PARTNO>2</PARTNO>  
    <QUANTITY><font color="red">3</font></QUANTITY>  
  </ROW>  
  <ROW>  
    <PARTNO>3</PARTNO>  
    <QUANTITY>315</QUANTITY>  
  </ROW>  
</ROWSET>
```

この例では、パーツ番号 2 の数量が少なくなっています (残りは 3 個しかありません)。そのため、3 という値を赤で表示できるように、表示色を指定する `` タグがデータに埋め込まれています。

標準のマッピング、すなわち {QUANTITY} を使用した場合は、最終出力には font タグは表れません。Forte ESP ツールキットは XSLT の value-of 演算子を使用してデータを抽出しますが、この演算子はタグを無視し、テキストだけを抽出するからです。

! 記号を使用すると、Forte ESP ツールキットに XSLT の copy-of 演算子を使用させ、内容全体をそのまま抽出することができます。{QUANTITY} の代わりに「詳細」フィールドに次の表現式を入力します。

```
{!QUANTITY}
```

Forte ESP ツールキットが生成する実行時の XSLT コードは次のようになります。

```
<xsl:copy-of select="QUANTITY/node()" />
```

これにより、実行時の出力は次のようになります。

```
<font color="red">3</font>
```

この手法は、実行時の問題を解決するのに役立ちますが、XML データに HTML タグを埋め込むと、設計時に問題が発生することがあります。Forte ESP サブレットが設計時に XML を分析するときに、上の例の 要素が書式設定情報としてではなく、データとして解釈されるからです。そのため、反復グループやマッピングオプションが正しく特定されない可能性があります。

エスケープシーケンスを使用して HTML タグを表現する

上記の手法の代わりに、次のように標準のエスケープ機能を使用し、XML の中でデータを符号化することができます。

```
<ROWSET>
  <ROW>
    <PARTNO>1</PARTNO>
    <QUANTITY>185</QUANTITY>
  </ROW>
  <ROW>
    <PARTNO>2</PARTNO>
    <QUANTITY>&lt;font color="red"&gt;3&lt;/font&gt;</QUANTITY>
  </ROW>
  <ROW>
    <PARTNO>3</PARTNO>
    <QUANTITY>315</QUANTITY>
  </ROW>
</ROWSET>
```

この形式は、データを手作業で入力したり、参照したりするには不便がありますが、アプリケーションプログラムによる処理には便利です。Forte ESP ツールキットが「書式」と「データ」を正しく区別できるようになり、すべての反復グループとマッピング値が正しく表示されるようになります。ただし、前述の例と同様に、デフォルトの XSLT の "value-of" 演算子では望ましい出力が生成されません。実行時の出力は `3` のようになり、赤の 3 にはなりません。

- 記号を使用して動的データから HTML コードを取得する

- 記号を使用すると、この問題を解決することができます。上記の例のように、データの中で HTML の `` タグがエスケープ機能によって表現されている場合、「詳細」フィールドに次の表現式を入力します。

```
{-QUANTITY}
```

Forte ESP ツールキットが生成する実行時の XSLT コードは次のようになります。

```
<xsl:value-of select="QUANTITY" disable-output-escaping="yes" />
```

これにより、実行時の出力は次のようになります。

```
<font color="red">3</font>
```

これで、実行時に 3 が赤で正しく表示されるようになります。

記号を使用して空白が埋め込まれた URL を処理する

URL に埋め込まれた空白は、特殊な方法で処理する必要があります。

レストランのアプリケーション (付録 A を参照) には、次のようなコードが含まれています。

```
<a href="reserve.htm">
  <xsl:attribute name="href">
    <forte:expand value="reserve.jsp?{NAME}" />
  </xsl:attribute>
  Make Reservation
</a>
```

このコードは、予約ページへのリンクを作成し、パラメータとしてレストラン名を渡します。その結果として、次のようなリンクが作成されます。

```
http://localhost:8080/ForteESPEXamples/reserve.jsp?Lois the Pie Queen
```

これは有効な URL ではありません。<NAME> タグの値は、XML 文書の内容に基づいて実行時に動的に抽出されるため、この URL は設計時には修正できません。

Forte ESP ツールキットには、実行時にこの問題を解決する機能があります。この機能は、<NAME> タグの値を分析し、空白をプラス符号に置き換えてから、URL を HTML 出力に書き出します。

この機能を呼び出すには、次のように中括弧の内側のタグ名の先頭に # 記号を挿入します。

```
<a href="reserve.htm">
  <xsl:attribute name="href">
    <forte:expand value="reserve.jsp?{#NAME}" />
  </xsl:attribute>
  Make Reservation
</a>
```

これで、最終的なリンクが次のような有効な URL になります。

```
http://localhost:8080/ForteESPEXamples/reserve.jsp?Lois+the+Pie+Queen
```

Web 設計ツールを使用した編集

Web 設計ツールの編集機能を使用し、JSP ページの実行時の表示を制御することができます。ただし、ESP の内部を編集する場合は注意が必要です。なるべく Forte ESP のダイアログボックスを使用してください。

ここでは、ESP の expand タグの内側のテキストに、HTML の書式設定を適用する場合を例として取り上げます。次のコードに含まれているテキストに、 タグ (太字タグ) を適用するものとします。

```
<forte:expand value="{NAME}">Lois</forte:expand>
```

(正しい例)

```
<b><forte:expand value="{NAME}">Lois</forte:expand></b>
```

(誤った例)

```
<forte:expand value="{NAME}"><b>Lois</b></forte:expand>
```

<forte:expand> タグの内側のテキストは、設計レイアウト用として使用されるもので、実行時には無視されるため、 タグは <forte:expand> タグの外側に配置する必要があります。詳細は、57 ページの「expand タグ」を参照してください。

JSP ページの完成

Web 設計ツールを使用して JSP ページをディスクに保存した後で、Forte ESP パッチツールを実行して最終的なクリーンアップを行う必要があります。このパッチツールは、ESP の内側のコードを構文解析し、整形形式の XML ではない HTML を修正します。

注 - パッチツールの実行後に JSP ページを変更する必要がある場合は、パッチツールが生成した JSP ページは編集しないでください。代わりに次の手順に従ってください。

1. Web 設計ツールを開きます。
2. Web 設計ツールで元の JSP ページを編集します。
パッチツールを実行する前の JSP ページを使用し、編集作業を行います。
3. Web 設計ツールを使用し、編集した JSP ページをディスクに保存します。
4. パッチツールを再び実行し、編集した JSP ページの構文解析と修正を行います。
詳細については、74 ページの「パッチツール」を参照してください。

第4章

Forte ESP ツールキットによる管理

この章では、Forte ESP タグ、レジストリの構造と内容、レジストリ管理ツール、パッチツールを説明します。この章の説明は、第1章で取り上げた Forte ESP ツールキットの一般的な知識があることを前提にしています。また、第3章で取り上げた Forte ESP のグラフィカルユーザーインターフェース (Web 設計ツール用の拡張機能) についての一般的な知識も必要です。

この章の情報は主に管理者向けですが、Forte ESP ツールキットを使用する Web 設計者やプログラマにも役立ちます。

この章の構成は次のとおりです。

- タグ
- レジストリ
- 管理ツール
- パッチツール

注 - 「ESP」および「esp」という用語を複数の意味で使用しています。大文字の「ESP」は Forte ESP ツールキットとそのコンポーネントを指します。また、開始タグ `<forte:esp>` と終了タグ `</forte:esp>` で囲まれた JSP ページ領域も「ESP」と呼びます。詳細は、32 ページの「ESP とは」を参照してください。小文字の「esp」はタグ名を表します。

タグ

Web 設計ツールで Forte ESP の拡張機能を使用すると、ユーザーがダイアログで選択した内容と、レジストりに記録された情報に基づいて、JSP ページに自動的にカスタムタグが挿入されます。

これらの Forte ESP タグは、JSP 実行時システムで処理されます。タグとタグの本体、すなわち開始タグから終了タグまでの部分 (`<forte:esp>本体</forte:esp>`) を処理するために、Forte ESP タグライブラリ内の Java コードが呼び出されます。実行時の処理のほとんどは XSL プロセッサが行います。タグライブラリはタグを処理し、XSL プロセッサを起動して XML ソース文書を表現にマッピングします。

カスタムタグがどのように処理されるかについては、JSP 1.1 の仕様書 (<http://java.sun.com/products/jsp>) を参照してください。また、<http://www.sun.com/xml> には、XML や XSL についての情報 (業界標準など) にアクセスするためのリンクがあります。

Forte ESP タグライブラリは次のタグに対応しています。

- `<forte:esp>`
- `<forte:expand>`
- `<forte:img>`
- `<forte:inputtext>`

以下に、これらのタグの概要を説明します。

esp タグ

esp タグは、Forte ESP ツールキットのメインタグです。他のタグはヘルパーの役割を果たします。esp タグの本体 (`<forte:esp>` から `</forte:esp>` までの内容全体、ヘルパータグも含む) は、XSLT として実行時に処理されます。esp タグの本体には、有効なものであれば、あらゆる XSLT を組み込むことができます。詳細については、XSL の仕様書、または XSL についての書籍や Web サイトを参照してください。

次のコードは、URL を介して実行時にデータを取得する esp タグの例です。

```
<forte:esp name="RestaurantList"
sourceURL="http://localhost:8080/ForteESPEXamples/restaurant.xml"
"
resultSet="ROWSET/ROW:@num,CITY, CUISINE,NAME,REGION">
```

次のコードは、JavaBeans のメソッドを呼び出すことで実行時にデータを取得する esp タグの例です。

```
<forte:esp name="RestaurantDB"
sourceBean="dbBean.getList"
resultSet="ROWSET/ROW:@num,CITY, CUISINE,NAME,REGION">
```

expand タグ

expand タグはヘルパータグです。このタグには 2 つの目的があります。1 つは、Web 設計ツール上で JSP ページのソースを簡単に表現できるようにすることです。また、もう 1 つは、拡張機能の JavaScript コードによる処理が複雑になるのを防止し、実行時タグライブラリのより強力な Java コードに処理を行わせることです。

次のコードは expand タグの構文の例です。

```
<forte:expand value="{NAME}">Lois</forte:expand>
```

value 属性には、上の例のように 1 つの値を指定することも、48 ページの「高度なマッピング機能」で説明したように、複雑な表現式を指定することもできます。expand タグの属性は、実行時に 1 つまたは複数の <xsl:value-of> タグに変換されます。

expand タグの本体 (この場合は Lois) は、実行時には無視されます。設計時にこの本体が組み込まれるのは、Web 設計ツール上でレイアウト用のサンプルテキストを提供するためです。実行時に本体が無視されるため、 (太字) のような書式設定タグは、<forte:expand> タグの内側ではなく、外側に配置する必要があります。

(正しい例)

```
<b><forte:expand value="{NAME}">Lois</forte:expand></b>
```

(誤った例)

```
<forte:expand value="{NAME}"><b>Lois</b></forte:expand>
```

img タグ

img タグは、画像の URL を実行時に動的に挿入するヘルパータグです。

次のコードは img タグの構文の例です。

```
<forte:img src="{URL}"></forte:img>
```

実行時には、<forte:img> タグの src 属性の値が、 タグの src 属性の値に置き換えられます。img タグの本体は、実行時に src 属性以外の属性を取得するために使用されます。img タグの src 属性は実行時には無視されます。この属性は設計時にレイアウト用で使用されるだけです。

inputtext タグ

inputtext タグは、入力テキストフィールドに XML 結果セットから取り出した初期値を読み込む機能をサポートしています。この機能については、第 3 章を参照してください。

レジストリ

Forte ESP レジストリには次の機能があります。

- 各データソースの説明を提供します。Web 設計者がデータソースを選択しやすいように、この説明は Web 設計ツールに表示されます。
- 各 XML データソースについて、データ構造の決定に使用される情報を提供します。この情報は、拡張機能が Web 設計者にマッピングオプションを提供したり、esp タグに渡す結果セット文字列を生成したりするのに必要になります。

サブレットは、サンプル XML 文書や、動的データソースが作成した XML 文書を分析します。代わりに、ユーザーがレジストリで結果セット文字列を直接指定することもできます。

- 各 XML データソースについて、実行時のデータの取り出し方法についての情報を提供します。データは URL を介して、または JavaBeans のメソッドを呼び出して取り出すことができます。

レジストリの構造と内容

次の例に示すように、レジストリにはデータソースごとに XMLSOURCE 要素が 1 つずつ含まれています。各 XMLSOURCE 要素には、1 つの NAME 属性といくつかの従属要素が含まれています。

```
<SOURCESET>
  <XMLSOURCE NAME="Entry1">
    <DESCRIPTION>xxxxxxxxxxxxxxxx</DESCRIPTION>
    <SOURCEURL>xxxxxxxxxxxxxxxx</SOURCEURL>
  </XMLSOURCE>
  <XMLSOURCE NAME="Entry2">
    <DESCRIPTION>xxxxxxxxxxxxxxxx</DESCRIPTION>
    <SOURCEURL>xxxxxxxxxxxxxxxx</SOURCEURL>
    <SAMPLEURL>xxxxxxxxxxxxxxxx</SAMPLEURL>
  </XMLSOURCE>
  <XMLSOURCE NAME="Entry3">
    <DESCRIPTION>xxxxxxxxxxxxxxxx</DESCRIPTION>
    <SOURCEBEAN>beanid.property</SOURCEBEAN>
    <BEANNAME>xxxxxxxxxxxxxxxx</BEANNAME>
    <RESULTSET>xxxxxxxxxxxxxxxx</RESULTSET>
  </XMLSOURCE>
</SOURCESET>
```

以下に、さまざまな従属要素を組み合わせたエントリの例を示します。

```
<SOURCESET>
  <XMLSOURCE NAME="restaurantfile">
    <DESCRIPTION>List of Restaurants</DESCRIPTION>
    <SOURCEURL>
      http://localhost:8080/ForteESPEXamples/restaurant.xml
    </SOURCEURL>
  </XMLSOURCE>
  <XMLSOURCE NAME="specialbean">
    <DESCRIPTION>Specials from bean</DESCRIPTION>
    <SOURCEBEAN>myBean.getSpecials</SOURCEBEAN>
    <BEANNAME>ForteESPspecialsBean</BEANNAME>
    <SAMPLEURL>
      http://localhost:8080/ForteESPEXamples/special.xml
    </SAMPLEURL>
  </XMLSOURCE>
  <XMLSOURCE NAME="baseball">
    <DESCRIPTION>File of baseball statistics</DESCRIPTION>
    <SOURCEURL>
      http://localhost:8080/ForteESPEXamples/statistics.xml
    </SOURCEURL>
    <RESULTSET>
      SEASON:YEAR;
      SEASON/LEAGUE:LEAGUE_NAME;
      SEASON/LEAGUE/DIV:DIVISION_NAME;
      SEASON/LEAGUE/DIV/TEAM:TEAM_CITY,TEAM_NAME;
      SEASON/LEAGUE/DIV/TEAM/PLAYER:HITS,RUNS,WALKS
    </RESULTSET>
  </XMLSOURCE>
</SOURCESET>
```

結果セット文字列の中では、改行や空白は使用できませんが、ここでは読みやすくするために、改行や空白を使用しています。

以下に、レジストリエントリの各要素が、Forte ESP の Web 設計時に使用される機能 (以降、設計時機能と呼びます) でどのように使用されるかについて説明します。

レジストリエントリの値

この節では、レジストリエントリの要素と属性の役割を説明します。管理ツールでレジストリエントリを作成、編集した場合は (67 ページの「Forte ESP 管理ツール」を参照)、エン트리とその値の有効性がある程度検証されますが、エン트리値の使われ方についての知識は必要になります。エン트리値の優先順位については、後続の節を参照してください。

NAME 属性

NAME は、レジストリで索引として使用される一意の識別子です。この値には、空白を含まない英数字だけを含めることができます。この識別子の大文字/小文字は区別されません。管理ツールでレジストリエントリを作成した場合は、この値は小文字で入力されます。

DESCRIPTION 要素

Web 設計ツールで ESP を作成するときに、レジストリに記録された DESCRIPTION の値に基づいて、Forte ESP 拡張機能のダイアログにデータソースの説明が表示されます。レジストリエントリを作成、編集するときに、DESCRIPTION に十分な情報を入力し、Web 設計者がレジストリ中の個々のデータソースを区別できるように (どのデータソースを使用するかを決定できるように) してください。

DESCRIPTION は、単語や文章など、どのような文字列でもかまいません。長さの制限はありませんが、使用する Web 設計ツールによっては、文字列が長すぎると Forte ESP のダイアログで正しく表示できないことがあります。正しく表示できるように、長さを 50 文字以内に抑えてください。

SOURCEURL 要素

SOURCEURL は、実行時に XSLT によって処理され、アプリケーションに動的データを提供する XML 文書の URL です。SOURCEURL には、静的な文書を指定することも、サブレット、cgi-bin スクリプトといった XML 文書の動的ソースの参照を指定することもできます。

SAMPLEURL と RESULTSET (後続の節を参照) のいずれも指定しなかった場合は、SOURCEURL は、Forte ESP の設計時機能が XML 文書を入手し、その構造を分析し、Web 設計者の指示に従ってデータを HTML にマッピングするのにも使用されます。

拡張機能を使用して ESP を作成すると、レジストリ中の SOURCEURL の値が esp タグの sourceURL 属性の値になります。この値は、後から JSP ページ上で変更することができます。レジストリは設計時にだけ使用され、実行時には使用されません。そのため、JSP ページ上で行った変更が、レジストリの内容と必ずしも一致している必要はありません。

SAMPLEURL 要素

SAMPLEURL は、Forte ESP の Web 設計時に使用される機能がマッピングのためのデータ構造の分析に使用する XML 文書の URL です。SAMPLEURL の値は、生成される JSP ページには組み込まれず、実行時にも使用されません。

SAMPLEURL を使用すると、製品となる XML ソースを使用できないときに、Web ページの設計者が暫定的な XML 文書 (静的な XML 文書など) を使用して作業を進めることができます。たとえば、プロジェクトチームのメンバーの間で XML データ構造を決定しておき、その構造に基づいて Web 設計者が使用する文書を作成しておくことができます。バックエンドプログラマは、後から実際のデータソースを提供することができます。

RESULTSET 要素

esp タグには、XML データの構造を XPath 標準に基づく内部形式で記述した文字列を渡す必要があります。レジストリエン트리で SOURCEURL や SAMPLEURL の値を指定することで、この文字列を自動的に生成し、JSP ページに挿入することができます。Forte ESP サブレットが該当する XML 文書を検出、分析し、結果セット文字列を生成します。

SOURCEURL と SAMPLEURL のいずれも指定しなかった場合や、結果セット文字列を明示的に指定する場合は、RESULTSET レジストリ値を使用することができます。この値の構文は次のようになります。

[反復グループ]:[属性 1],[属性 2],

従業員情報を記録した文書の RESULTSET 文字列の例を次に示します。ROW は ROWSET 中の反復要素です。

```
ROWSET/ROW:@num,DEPTNO,EMPNO,ENAME,HIREDATE,JOB,MGR,SAL
```

ROWSET/ROW は反復グループ、@num は ROW の属性、それ以外の項目は要素名です。

次のように、複数の反復グループをセミコロンで区切って指定することもできます。

```
<XMLSOURCE NAME="baseball">
  .....
  <RESULTSET>
    SEASON:YEAR;
    SEASON/LEAGUE:LEAGUE_NAME;
    SEASON/LEAGUE/DIV:DIVISION_NAME;
    SEASON/LEAGUE/DIV/TEAM:TEAM_CITY,TEAM_NAME;
    SEASON/LEAGUE/DIV/TEAM/PLAYER:HITS,RUNS,WALKS
  </RESULTSET>
</XMLSOURCE>
```

結果セット文字列の中では、改行や空白は使用できませんが、ここでは読みやすくするために、改行や空白を使用しています。

SOURCEBEAN 要素と BEANNAME 要素

SOURCEURL の代わりに SOURCEBEAN を指定することができます。SOURCEBEAN を指定した場合は、RESULTSET または SAMPLEURL のどちらかを指定し、Web 設計時に使用される機能が XML データの構造を特定できるようにする必要があります。

SOURCEBEAN 値の構文は、*BeanID.property* となります。*property* は JavaBeans メソッドの名前で、実行時に呼び出されて XML データソースを提供します。SOURCEBEAN と SOURCEURL の両方を指定した場合は、SOURCEURL が優先されます。

SOURCEBEAN、BEANNAME、RESULTSET の各要素を組み合わせたエントリの例を次に示します。

```
<SOURCESET>
  ....
  <XMLSOURCE NAME="xxxx">
    <DESCRIPTION>xxxxxxxxxxxxxxxx</DESCRIPTION>
    <SOURCEBEAN>dbBean.getList</SOURCEBEAN>
    <BEANNAME>ESPTestBean</BEANNAME>
    <RESULTSET>ROWSET/ROW:@num,CITY,STYLE,NAME</RESULTSET>
  </XMLSOURCE>
</SOURCESET>
```

次のコードは、データソースが Bean の場合の esp タグの例です。

```
<forte:esp name="RestaurantDB"  
sourceBean="dbBean.getList"  
resultSet="ROWSET/ROW:@num,CITY,STYLE,NAME,REGION">
```

name 属性の値 (この例では "RestaurantDB") は、Web 設計者が設計ツールで指定します。この値は、同じ JSP ページの中では一意でなければなりません。この値は、レジストリ中の NAME 値から導出されるものではなく、NAME 値とは無関係です。

esp タグが実行時に処理する XML は、(この例では) dbBean.getList メソッドが提供します。JSP ページの <jsp:useBean> 指令の中で、XML データを提供する Bean を宣言する必要があります。<jsp:useBean> 指令は、<forte:esp> タグよりも前に配置します。

レジストリエントリで BEANNAME と SOURCEBEAN の値を両方とも指定した場合は、JSP ページの <body> タグの直後に useBean 指令が自動的に挿入されます。管理ツール (後続の節を参照) では、SOURCEBEAN でエントリを作成する場合に BEANNAME の指定が必須になります。

このレジストリエントリに基づく JSP ページの例を次に示します。この例には、sourceBean を指定した esp タグと、useBean 指令が含まれています。

```
<html xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">
<head> .... </head>
<body>
<jsp:useBean id="dbBean" scope="session" class="ESPTTestBean" />
<%@ taglib uri="esp-taglib" prefix="forte" %>
<p>JavaBeans component that returns data source as ResultSet</p>
<forte:esp name="RestaurantDB"
  sourceBean="dbBean.getList"
  resultSet="ROWSET/ROW:@num,CITY,STYLE,NAME">
<table width="95%" border="1">
<tr>
  <th>Name</th>
  <th>City</th>
  <th>Style</th>
  <th>Region</th>
</tr>
<xsl:for-each select="ROWSET/ROW">
<tr>
  <td><forte:expand value="{NAME}">name</forte:expand></td>
  <td><forte:expand value="{CITY}">city</forte:expand></td>
  <td><forte:expand value="{STYLE}">style</forte:expand></td>
  <td><forte:expand value="{REGION}">region</forte:expand></td>
</tr>
</xsl:for-each>
</table>
</forte:esp>
</body>
</html>
```

sourceBean 属性で指定したメソッドは、次の表に示す型のうち、いずれかを返す必要があります。

戻り値の型	説明
java.lang.String	ESP タグの中で XSLT によって変換される XML を格納。
java.net.URL	Bean の内部で動的に設定された URL を格納。この URL は、sourceURL で渡される URL と同様に処理されます。

戻り値の型	説明
<code>java.io.InputStream</code>	XML を取得するために ESP タグが読み取る入力ストリームを格納。
<code>java.sql.ResultSet</code>	XML に自動的に変換される結果セットを格納。タグ名は列の見出し、それぞれの行は <code><row></code> タグ、結果セット全体は <code><rowset></code> タグで表します。
<code>org.w3c.dom.Node</code>	XML 文書やその一部を DOM ノードとして格納。

レジストリエントリでの優先順位

レジストリエントリには 1 つの名前と、組み合わせて処理される複数の要素があります。レジストリエントリを作成するには、それぞれの要素の意味と使用方法、これらの要素の組み合わせ方、優先順位を理解する必要があります。

RESULTSET を指定した場合は、サブレットは RESULTSET 文字列から XML データの構造を特定します。

RESULTSET を指定せず、SAMPLEURL を指定した場合は、サブレットは SAMPLEURL の値から XML 文書を検出し、その構造を分析します。

RESULTSET と SAMPLEURL を両方とも指定しなかった場合は、サブレットは SOURCEURL の値から XML 文書を検出し、その構造を分析します。

RESULTSET、SAMPLEURL、SOURCEURL をすべて指定しなかった場合は、サブレットはエラーメッセージを表示します。

SOURCEURL と SOURCEBEAN を両方とも指定した場合は、SOURCEURL が使用されます。

管理ツールを使用してレジストリエントリを追加、変更した場合は、属性の組み合わせが有効かどうかを検証されます。

Forte ESP 管理ツール

管理ツールは、サーブレットを使用し、レジストリ中のエントリを追加、変更、削除します。このツールは HTML アプリケーションで、Web ブラウザから開くことができます。このツールを使用すると、レジストリを簡単に操作することができます。このツールには、レジストリエントリの属性の組み合わせが正しいかどうかを確認する検証機能もあります。

Forte ESP 管理ツールの起動

管理ツールを起動するには、Web ブラウザを開き、次の URL を入力します。

http://<ノード名>:<ポート番号>/ForteESPServlet/Index.jsp

<ノード名> と <ポート番号> は、使用しているサーバーに合わせて指定する必要があります。

注 - iPlanet Application Server を使用している場合は、上記の URL の代わりに、
http://<ノード名>:<ポート番号>/NASapp/ForteESPServlet/Index.jsp と
入力します。

注 - 日本語版の Forte ESP ツールキットを使用している場合は、上記の URL の
Index.jsp を Index_ja.jsp に置き換えます。

レジストリの内容の表示

図 4-1 に、管理ツールを開いたときに最初に表示される画面を示します。この画面には、レジストリ内の各エントリの名前と説明が表示されます。

新しいレジストリエントリを作成したり、既存のエントリを選択してその詳細情報を表示したり、レジストリ中の URL を一括編集する画面に移動したりすることができます。

Enterprise Service Presentationレジストリ 管理
 詳細内容を参照または編集するレジストリ登録を選択してください

新規レジストリ登録を作成

名前	コメント
restaurantfile	List of Restaurants
specialfile	List of Specials
orclrestaurants	Oracle SQL query to get all Restaurants
orclspecial	Oracle SQL query to get Special
orcldepts	Oracle SQL query to get all departments
orclemps	Oracle SQL query to get all employees
elements	File containing all elements
baseball	File containing all 1998 baseball stats

[URL グローバル編集を行うにはここをクリックしてください](#)

注意: このアプリケーションを同時に複数のブラウザ上で実行している場合には、他のブラウザから加えられた変更内容を反映させるために、このページの再読み込みが必要になる場合があります

図 4-1 レジストリ表示画面

新しいレジストリエントリの作成

図 4-2 に、新しいレジストリエントリを作成するとき使用する管理ツールの画面を示します。この画面に移動するには、レジストリ表示画面 (図 4-1) の「新規レジストリ登録の作成」ボタンをクリックします。

レジストリ全体は 1 つの XML 文書で、その中の各エントリは構造化された XMLSOURCE 要素から構成されています (59 ページの「レジストリの構造と内容」を参照)。この画面の各フィールドは、レジストリエントリに含まれている個々の項目に対応しています。

管理ツールには、必須の値が入力されていて、入力された値の組み合わせが技術的にも、使用方法の見地からも適切かどうかを確認する検証機能があります。たとえば、「コメント」フィールドの値は Web 設計ツールに表示され、Web 設計者が XML データソースのリストから、使用するデータソースを選択するときに必要なため、必須となります。

新規レジストリ登録の作成

名前

コメント

ソース URL

サンプル URL

ソース Bean

Bean 名

結果セット文字列

[ESPレジストリ管理へ戻る](#)

図 4-2 レジストリエントリ新規作成画面

各フィールドの内容を次に示します。

名前 — レジストリで索引として使用される一意の識別子です。途中に空白を含まない英数字だけを入力することができます。このフィールドは必須です。大文字で入力した値は小文字に変換されます。

コメント — Web 設計ツールでレジストリエントリを識別するために使用される短い説明です。このフィールドは必須です。正しく表示されるように、長さを 50 文字以内にしてください。

ソース URL — 実行時にデータを提供する XML サービスの URL です。「ソース Bean」を指定しない場合は、このフィールドは必須です。

サンプル URL — Web 設計ツールで HTML レイアウト用の XML データを分析、マッピングするために使用されるサンプル XML の URL です。この値を指定しなかった場合は、「ソース URL」に基づいて分析、マッピング用のデータが取得されます。どちらの URL も指定しない場合は、「結果セット文字列」を指定する必要があります。

ソース Bean — JavaBeans コンポーネントを使用して XML サービスにアクセスする場合に、XML へのアクセスに使用する Bean ID とプロパティを *BeanID.property* の形式で指定します。*BeanID* は、JSP ページ上の `useBean` 指令の中で実際の Bean に変換され、*property* で示された名前を持つ JavaBeans メソッドが `esp` タグから呼び出されます。「ソース URL」を指定しない場合は、このフィールドは必須です。「ソース URL」と「ソース Bean」を両方とも指定した場合は「ソース URL」が使用されます。

Bean 名 — XML データを提供する Bean の名前です (com.forte.esp.servlet.RegistryAccess など)。「ソース Bean」を指定した場合は、このフィールドは必須です。

結果セット文字列 — XML データの構造を XPath に基づく内部形式で記述した文字列です。

たとえば、`ROWSET/ROW:@num,DEPTNO,EMPNO,ENAME,HIREDATE,JOB,MGR,SAL` は、ROWSET の内部に ROW 要素があり、その中にコロン以降の各要素が含まれていることを示しています。「ソース URL」と「サンプル URL」を両方とも指定しない場合は、このフィールドは必須です。

エラー検証画面

新しいレジストリエントリを作成しようとしたときに、必須の情報が不足していたり、入力された情報が正しくないと、図 4-3 のような画面が表示されます。表示されたエラーを書き留め、リンクをクリックしてレジストリエントリ新規作成画面に戻り、エラーを修正してください。

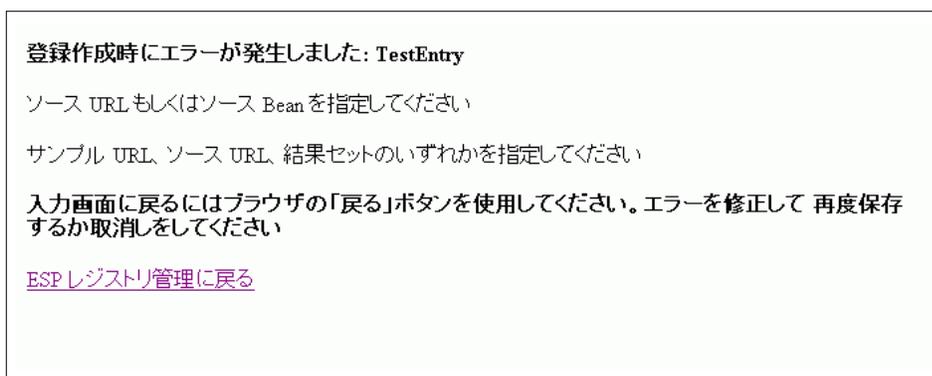


図 4-3 エラー検証画面

レジストリエントリの内容の表示

図 4-4 に、レジストリエントリの内容を表示する画面を示します。この画面に移動するには、レジストリ表示画面 (図 4-1) で該当するエントリをクリックします。

この画面には、表示されたレジストリエントリの編集、名前変更、削除を行うボタンがあります。

ESPレジストリ登録の 詳細内容

名前	restaurantfile
コメント	List of Restaurants
ソース URL	http://localhost:8080/ForteESPExamples/restaurant.xml
サンプル URL	
ソース Bean	
Bean 名	
結果セット	

[ESPレジストリ管理に戻る](#)

図 4-4 レジストリエントリ内容表示画面

レジストリエントリの編集

図 4-5 に、レジストリエントリの内容を編集するとき使用する画面を示します。この画面に移動するには、レジストリエントリ内容表示画面 (図 4-4) で「詳細内容を編集」ボタンをクリックします。レジストリエントリ新規作成画面 (図 4-2) と同様に検証機能が適用されます。

「名前」を除くレジストリエントリの値をすべて編集することができます。画面上で情報を変更し、「保存」をクリックしてレジストリを更新し、さらにリンクをクリックしてレジストリエントリ内容表示画面に戻ります。「取消し」をクリックすると、レジストリを更新しないでレジストリエントリ内容表示画面に戻ります。

ESPレジストリ登録の編集

名前 restaurantfile

コメント

ソース URL

サンプル URL

ソース Bean

Bean 名

結果セット

[ESPレジストリ管理に戻る](#)

図 4-5 レジストリエントリ編集画面

レジストリエントリの名前変更

図 4-6 に、レジストリエントリの名前を変更するときに使用する画面を示します。この画面に移動するには、レジストリエントリ内容表示画面 (図 4-4) で「名前を変更」ボタンをクリックします。新しい名前を入力し、「保存」をクリックしてレジストリを更新し、さらにリンクをクリックしてレジストリエントリ内容表示画面に戻ります。「取消し」をクリックすると、レジストリを更新しないでレジストリエントリ内容表示画面に戻ります。

登録の名前を変更

現在の名前 restaurantfile

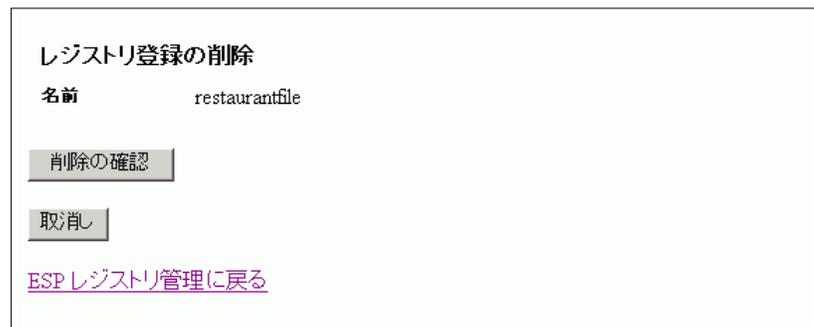
新しい名前

[ESPレジストリ管理に戻る](#)

図 4-6 レジストリエントリ名変更画面

レジストリエントリの削除

図 4-7 に、レジストリエントリを削除するときに使用する画面を示します。この画面に移動するには、レジストリエントリ内容表示画面 (図 4-4) で「削除」ボタンをクリックします。「削除の確認」をクリックしてエントリを削除し、さらにリンクをクリックしてレジストリエントリ内容表示画面に戻ります。「取消し」をクリックすると、レジストリを更新しないでレジストリエントリ内容表示画面に戻ります。



レジストリ登録の削除

名前 restaurantfile

削除の確認

取消し

[ESP レジストリ管理に戻る](#)

図 4-7 レジストリエントリ削除画面

レジストリ中の URL の一括編集

図 4-8 に、レジストリに含まれている URL をすべて変更するときに使用する画面を示します。この画面に移動するには、レジストリエントリ表示画面 (図 4-1) でリンクをクリックします。

URL の一括編集機能は、あるホストから別のホストにサービスを移動したり、ある環境から URL の異なる別の環境に (たとえば、テスト環境から本番環境に) アプリケーションを移行するときに便利です。一連の JSP ページを変更し、新しい環境上のサービスを参照させるような場合に、この画面を使用します。

URL グローバル編集

この画面では ESP レジストリに保存されているすべての URL を変更 できます。ここで扱う URL には、ソース URL とサンプル URL の両方 が含まれます。一般的な変更作業の例として、インストール情報にしたがって、サンプルサービスに定義されているデフォルトのホスト localhost:8080 を ESP レジストリがインストールされているホスト に変更する場合があります。既存のサービスを新しいホストに移行する場合も、この機能を使用できます。ここで行う変更は、既存の sources.xml ファイル内の広い範囲に影響するため、実行する 前にこのファイルのバックアップを取っておくことをお勧めします。

URL の現在のパス

ス
正規表現を使用で
きます

URL の新しいパス

グローバル変更を行う

取消し

[ESP レジストリ管理に戻る](#)

図 4-8 URL の一括編集画面

パッチツール

パッチツールは、JSP ページ上の Forte ESP タグの本体に含まれている HTML タグを修正し、これらのタグが XML 処理で整形式になるようにします。このツールが必要なのは、Web 設計ツールが生成した有効な HTML コードが、XML 標準では有効ではない場合があるからです。HTML と XML の非互換性と、パッチツールが HTML コードをどのように修正し、XML に適合させるかについては、76 ページの「HTML と XML の互換性の問題」を参照してください。

以下に、パッチツールのインストール方法と使用方法を説明します。

パッチツールのインストール

Forte ESP ツールキットのインストールファイルについては、表 2-1 を参照してください。パッチツールは ForteESP-Patchtool.zip にパッケージ化されています。このファイルの内容を次に示します。

表 4-1 パッチツールファイルの内容

patchtool.bat	パッチツールの実行に使用するバッチファイル (Windows NT 用)
patchtool.sh	パッチツールの実行に使用するシェルフファイル (Solaris 用)
ForteESP-Patchtool.jar	パッチツールのクラスを格納した実行形式の JAR ファイル

ForteESP-Patchtool.zip をローカルマシン上のディレクトリに展開します。各ファイルは次のディレクトリに展開されるように設定されています。

- %ESP_HOME%\lib (Windows NT 環境)
- \$ESP_HOME/lib (Solaris 環境)

これ以外の場所にファイルを配置することもできます。ただし、その場合は、patchtool.bat ファイルや patchtool.sh ファイルに含まれているコマンド行を、実際のファイルの配置先に合わせて編集する必要があります。

patchtool.bat と patchtool.sh のどちらを実行する場合も、マシン上で java コマンドを実行する機能が必要です。マシン上で java コマンドを実行できないと、XML に準拠していないタグが JSP ファイルに含まれていた場合に、手作業による編集が必要になります。編集条件については、76 ページの「HTML と XML の互換性の問題」を参照してください。

パッチツールの使用

パッチツールを実行するには、次のように入力ファイル名 (修正する .jsp ファイル) と出力ファイル名を引数として指定します。

```
c:\esp\lib\patchtool.bat reserve.jsp reservefix.jsp
```

パッチツールは、reserve.jsp の内容を構文解析し、修正後のファイルを reservefix.jsp に書き出します。入力ファイルと出力ファイルを比較すると、どのような修正が適用されたかを確認することができます。

パッチツールにファイル名を1つだけ指定した場合は、そのファイルが直接修正されます。たとえば、次のコマンドは、`reserve.jsp` を構文解析し、元のファイルを修正版に置き換えます。

```
c:¥esp¥lib¥patchtool.bat reserve.jsp
```

ファイル名の代わりに、入力ディレクトリ名と出力ディレクトリ名を指定することもできます。パッチツールは、指定した入力ディレクトリに含まれている `.jsp` ファイルをすべて構文解析し、修正後の `.jsp` ファイルを指定した出力ディレクトリに書き出します。たとえば、次のコマンドは、`restaurant` ディレクトリにある `.jsp` ファイルをすべて構文解析し、修正後の `.jsp` ファイルを `fixed` ディレクトリに書き出します。

```
c:¥esp¥lib¥patchtool.bat restaurant fixed
```

パッチツールにディレクトリ名を1つだけ渡した場合は、そのディレクトリに含まれているすべての `.jsp` ファイルが直接修正されます。たとえば、次のコマンドは、`restaurant` ディレクトリにある `.jsp` ファイルをすべて構文解析し、元のファイルを修正版に置き換えます。

```
c:¥esp¥lib¥patchtool.bat restaurant
```

`patchtool.bat` や `patchtool.sh` には、次のコマンド行が含まれています。

```
java -classpath %ESP_HOME%¥lib¥ForteESPPatchtool.jar . . .
```

`ForteESPPatchtool.jar` ファイルを別の場所に保存した場合は、`patchtool.bat` (または `patchtool.sh`) ファイルに含まれているコマンド行を編集してください。たとえば、`ESP_HOME` が未設定で、パッチツールファイルを `c:¥temp` に保存している場合は、上記のコマンド行を次のように編集します。

```
java -classpath c:¥temp¥ForteESPPatchtool.jar . . .
```

HTML と XML の互換性の問題

パッチツールは修正パーサーで、Web 設計ツールによって生成された、`esp` タグの本体に含まれている HTML が、整形形式の XML になるようにします。HTML 標準と XML 標準については、次の文献を参照してください。

- *XHTML 1.0: The Extensible HyperText Markup Language*
<http://www.w3.org/TR/xhtml1>

■ HTML 4.01 Specification

<http://www.w3.org/TR/1999/REC-html401-19991224/>

『XHTML 1.0: The Extensible HyperText Markup Language』には、従来の HTML を XML の「整形形式」の要件に適合させるための変更内容が述べられています。「HTML Compatibility Guidelines」という節に、関連する互換性の問題が記載されています。

パッチツールは、パーサーの初期入力が有効な HTML であること (通常、Web 設計ツールは有効な HTML を生成します)、そして、それが XML 標準から見ると整形形式ではない可能性があることを前提にしています。

パッチツールは、空白要素と空白属性値に関する問題を対処します。

空白要素

空白要素とは、開始タグと終了タグの間に本体がない要素で、`<タグ ...></タグ>`、またはその省略形として `<タグ ... />` と記述することです。Web 設計ツールが生成する HTML によっては、整形形式の XML ではない空白要素が組み込まれる場合があります。たとえば、`
` タグ、`<hr>` タグ、`` タグは、歴史的な理由から対応する終了タグを付けずに記述されてきました (`
</br>` や `
` のようには記述されてきませんでした)。大部分の HTML ブラウザでは、このような空白要素が許容されますが、XSLT プロセッサは、実行時にこのような空白のタグを許容しません。

XHTML 1.0 の仕様書の付録 C.2 には、空白要素の末尾の `/>` の前にスペースを挿入する必要があることが述べられています。たとえば、`
`、`<hr />`、`` のようにする必要があります。

さらに、この仕様書では、空白要素については最小限のタグ構文、すなわち `
` のような構文を使用することが望ましいとされています。`
</br>` は、XML では許容されていますが、現行の多くのユーザーエージェントでは予期しない結果になります。

次に挙げるタグに基づく空白要素は、HTML では終了タグを使用できませんが、XHTML では終了タグが必要です。

`area`, `base`, `basefont`, `br`, `col`, `frame`, `hr`, `img`, `input`, `isindex`,
`link`, `meta`, `param`

パッチツールは、これらの要素を必要に応じて修正します。

空白属性値

HTML の属性の中には、値を付けずに指定されるのが一般的なものがあります。たとえば、`<td>` タグの `nowrap` 属性は、セルの内容を 1 行に表示するときを使用します。通常、この属性は `<td nowrap> ... </td>` と記述されます。

この構文はブラウザでは許容されますが、XML に準拠していないため、XSLT プロセッサでは拒否されます。XML に準拠した構文 (最小限の属性と呼ぶこともあります) は、`<td nowrap="nowrap"> ... </td>` です。

XHTML 1.0 の仕様書の第 4.5 節には、属性と値のペアを完全に記述する必要があることが述べられています。要素の中の `nowrap` や `compact` といった属性名は、必ず属性値とともに指定する必要があります。これらの空白属性値の XHTML 構文は、`<... 属性="属性" ...>` です。

たとえば、`<dl compact>` の代わりに、`<dl compact="compact">` と記述する必要があります。

次に挙げる属性は、従来の HTML 標準では値を付けずに指定することができます。Web 設計ツールは、これらの属性を値を付けずに指定した HTML コードを許容し、この形式の HTML コードを生成する場合がありますが、これらのコードは XHTML 1.0 標準に違反しています。

```
compact, nowrap, ismap, declare, noshade, checked, disabled,
readonly, multiple, selected, noresize, defer
```

パッチツールは、これらの属性を必要に応じて修正します。

パッチツールが必要な理由

Web 設計ツールによっては、タグと属性を編集し、整形形式の XML に修正することができます。ただし、修正した状態でコードは保存されません。たとえば、次の `option` タグの `selected` 属性は、上で述べた空白属性値の構文に違反しています。

```
<option value="...URL..." selected>
```

このタグが `esp` タグの本体に含まれている場合は、実行時に XSLT プロセッサから次の構文エラーが返されます。

```
An attribute of the option tag does not have an = sign
```

これを、Web 設計ツールで次のように変更したとします。

```
<option value="...URL..." selected="selected">
```

Web 設計ツールはこの変更を受け入れ、画面に表示するかもしれませんが、ファイルは今までの構文で保存されます。たとえば、次のようにコードを記述したとします。

```
<option value="...URL..." selected="garbage">
```

すると、Web 設計ツールは JSP ファイルに次のコードを保存します。

```
<option value="...URL..." garbage>
```

この問題は Web 設計ツールの外部で修正する必要があります。Web 設計ツールが生成する HTML が、どのような場合に整形形式ではない XML になるかをすべて予測することは困難です。したがって、最終的なクリーンアップ作業として必ずパッチツールを実行し、JSP ページを処理してください。

注 - パッチツールの実行後に JSP ページを変更する必要がある場合は、パッチツールが生成した JSP ページは編集しないでください。代わりに次の手順に従ってください。

1. Web 設計ツールを開きます。
2. Web 設計ツールで元の JSP ページを編集します。
パッチツールを実行する前の JSP ページを使用し、編集作業を行います。
3. Web 設計ツールを使用し、編集した JSP ページをディスクに保存します。
4. パッチツールを再び実行し、編集した JSP ページの構文解析と修正を行います。

付録 A

チュートリアル: Forte ESP ツールキットによる サンプルアプリケーションの拡張

このチュートリアルでは、Forte ESP ツールキットに付属しているサンプルアプリケーションの JSP ページを拡張する手順を説明します。第 3 章を参照し、各手順の実行方法を確認しながらチュートリアルを進めてください。第 3 章に記載している例の多くは、このチュートリアルの作業に対応しています。

ここでは、読者が Web 設計ツールの基本的な使用方法を理解しているものとします。必要に応じて、Web 設計ツールのマニュアルを参照しながらチュートリアルを進めてください。使用している Web 設計ツールや、そのバージョンによって、使用方法に若干の違いがある場合があります。

技術上の問題が発生した場合は、第 2 章を参照してください。

サンプルアプリケーションは、レストランの予約を行える Web サイトの例です。

注 - サンプルアプリケーションのファイルは、ForteESPEXamples ディレクトリに含まれています。このディレクトリの場所については、第 2 章を参照してください。

注 - iAS を使用している場合は、インストール手順に従って、サンプルの .xml ファイルを <iAS ホーム>%ias%\APPS\ForteESPEXamples\ForteESPEXamples から <iWS ホーム>%docs\ForteESPEXamples にコピーしてください。サンプルアプリケーションは、iWS ディレクトリ階層の ForteESPEXamples ディレクトリにある .xml ファイルを使用します。

チュートリアルを開始するには、次のようにします。

1. ブラウザに次の URL を入力し、初期状態のアプリケーションを実行します。

`http://<ホスト名>:<ポート番号>/ForteESPEXamples/`

<ホスト名> と <ポート番号> は、使用しているサーバーに合わせて指定する必要があります。

注 - iPlanet Application Server を使用している場合は、上の URL の代わりに、
`http://<ホスト名>:<ポート番号>/NASapp/ForteESPEXamples/` と入力します。

サイトを実際に使用してみます。ホームページ上の任意のリンクをクリックし、予約ページに移動します (この例では、どのリンクをクリックしても East Bay 地区に移動します)。予約ページ (region.jsp) には、レストランの表とスペシャルリストのどちらにも 1 行分のデータしかありません。これは、region.jsp に静的な HTML コードしか含まれていないからです。

このチュートリアルでは、予約ページを変更し、XML データソースからレストランとスペシャルのデータを取り込むようにします。

2. Web 設計ツールで新しいサイトを作成します。

- a. 新しいサイトに ForteESPTutorial という名前を付けます。

- b. ローカルルートフォルダとして、ForteESPEXamples ディレクトリのフルパス名を指定します。

指定するフルパス名は、Web サーバーの種類とインストール状態によって異なります。

レストランの表にデータをマッピングする

ここでは、JSP ページを変更し、実行時に XML データソースからレストランの表のデータを取り込むようにします。

XML データをレストランの表にマッピングするには、次のようにします。

1. Web 設計ツールで region.jsp ファイルを開きます。

2. レストランの表の一番内側の `<table>` タグを選択します。

Web 設計ツールごとに、いくつかの選択方法があります。開始タグ `<table>` から終了タグ `</table>` までの要素全体を選択します。

3. Forte ESP のダイアログを使用し、レストランの表の ESP を作成します。

注 - 34 ページの「Forte ESP のダイアログを開く」、および 35 ページの「ESP の作成」を参照してください。

- a. 作成した ESP に `RestaurantList` という名前を付けます。

- b. XML サービスとして「List of Restaurants」を選択します。

フォーカスを移動すると、JSP ページにコードが挿入されます。

4. Web 設計ツールで生成されたコードを確認します。

5. `restaurant.xml` ファイルの内容を確認します。

このファイルは `ForteESPEXamples` ディレクトリに含まれています。また、このファイルが含まれているレジストリエントリの `DESCRIPTION` 要素の値は「List of Restaurants」になっています。

6. Forte ESP のダイアログボックスを使用し、レストラン表の行に反復グループをマッピングします。

- a. Web 設計ツールでレストランの表の `<tr>` タグを選択します。

Web 設計ツールごとに、いくつかの選択方法があります。開始タグ `<tr>` から終了タグ `</tr>` までの要素全体を選択します。

- b. Forte ESP の状況依存ダイアログから、反復グループとして「ROWSET/ROW」を選択します。

フォーカスを移動すると、JSP ページにコードが挿入されます。

7. Forte ESP のダイアログを使用し、それぞれの表データセルを、XML データソースの `ROWSET/ROW` 反復グループの要素にマッピングします。

- a. レストラン名のテキストを選択し、データソースの `NAME` 要素にマッピングします。

「Lois the Pie Queen」というテキストだけを選択します。テキストの前後のタグは選択しないでください。強調表示されたコードを参照すると、選択した内容を確認することができます。

- b. レストランの都市のテキストを選択し、データソースの `CITY` 要素にマッピングします。
- c. レストランの料理のテキストを選択し、データソースの `CUISINE` 要素にマッピングします。
- d. 「Make Reservation」のリンクを選択し、`reserve.jsp` に `NAME` 値を渡すことで生成される URL にマッピングします。

Forte ESP のダイアログの上半分は変更しないでおきます。「選択したテキストにデータをマップ」フィールドには、デフォルト値「テキストをそのままにしておく」が表示されます。

Forte ESP のダイアログの下半分にあるフィールドを使用します。「選択したテキストをリンクにして、リンク先としてデータをマップ」フィールドから「`NAME`」を選択します。「詳細」フィールドに `{NAME}` と表示されます。「詳細」フィールドに表示された `{NAME}` を `reserve.jsp?{NAME}` に置き換えます。

フォーカスを変更すると、JSP ページにコードが挿入されます。

8. Web 設計ツールで変更内容を保存します。
9. ブラウザで Web サイトを参照し、変更内容を確認します。

`http://<ホスト名>:<ポート番号>/ForteESPEXamples/` という URL を入力します。`<ホスト名>` と `<ポート番号>` は、使用しているサーバーに合わせてます。

注 - iPlanet Application Server を使用している場合は、上の URL の代わりに、`http://<ホスト名>:<ポート番号>/NASapp/ForteESPEXamples/` と入力します。

複数行のレストランデータが表示されます。また、「Make Reservation」リンクをクリックすると、選択したレストランの予約ページに移動します。

スペシャルリストにデータをマッピングする

ここでは、JSP ページを変更し、実行時に XML データソースからスペシャルリストのデータを取り込むようにします。

XML データをスペシャルリストにマッピングするには、次のようにします。

1. Web 設計ツールで `region.jsp` ファイルを開きます。
2. スペシャルリストの `` タグ (番号なしリストタグ) を選択します。
Web 設計ツールごとに、いくつかの選択方法があります。開始タグ `` から終了タグ `` までの要素全体を選択します。
3. Forte ESP のダイアログを使用し、スペシャルリストの ESP を作成します。

注 - 34 ページの「Forte ESP のダイアログを開く」、および35 ページの「ESP の作成」を参照してください。

- a. 作成する ESP に `SpecialsList` という名前を付けます。
 - b. XML サービスとして「List of Specials」を選択します。
フォーカスを移動すると、JSP ページにコードが挿入されます。
4. Web 設計ツールで生成されたコードを確認します。
 5. `special.xml` ファイルの内容を確認します。
このファイルは `ForteESPExamples` ディレクトリに含まれています。
 6. Forte ESP のダイアログを使用し、スペシャルリストの項目に反復グループをマッピングします。
スペシャルリストの項目にはダミーの静的なリンクが張られています。
 - a. スペシャルリストの `` タグを選択します。
 - b. 反復グループとして「ROWSET/ROW」を選択します。
 7. Forte ESP のダイアログを使用し、それぞれのリスト項目を、XML データソースの ROWSET/ROW 反復グループの要素にマッピングします。

- a. スペシャル名のテキストを選択します。

「Earn Gift Certificates」というテキストだけを選択します。テキストの前後のタグは選択しないでください。強調表示されたコードを参照すると、選択した内容を確認することができます。

- b. 選択したテキストをデータソースの TAGLINE 要素にマッピングします。

Forte ESP のダイアログの上半分にあるフィールドを使用します。上部の「詳細」フィールドに {TAGLINE} と表示されます。

- c. リンクをデータソースの URL 要素にマッピングします。

Forte ESP のダイアログの下半分にあるフィールドを使用します。下部の「詳細」フィールドに {URL} と表示されます。

8. Web 設計ツールで変更内容を保存します。

9. ブラウザで Web サイトを参照し、変更内容を確認します。

http://<ホスト名>:<ポート番号>/ForteESPExamples/ という URL を入力します。
<ホスト名> と <ポート番号> は、使用しているサーバーに合わせます。

注 - iPlanet Application Server を使用している場合は、上の URL の代わりに、
http://<ホスト名>:<ポート番号>/NASapp/ForteESPExamples/ と入力します。

スペシャルリストに複数のリンクが表示されます。

索引

記号

, 10

A

Adobe GoLive、GoLive を参照

B

BEANNAME 要素, 63, 64

D

DESCRIPTION 要素, 61

Dreamweaver

概要, 3

「Forte ESP の設定」ダイアログ, 23

対応バージョン, 10

Dreamweaver 拡張機能, 22

E

ESP

ESP の削除, 38

ESP の作成, 35

ESP の定義, 32

入れ子になった反復グループのマッピング, 46

テキストフィールドの初期化, 45

表現への XML データのマッピング, 39

リンクへの画像のマッピング, 45

リンクへのテキストのマッピング, 43

esp タグ, 56

タグ

esp タグ, 56

expand タグ, 57

F

Forte ESP ツールキット

esp タグ, 56

ESP の定義と使用法、ESP を参照

expand タグ, 57

img タグ, 58

inputtext タグ, 58

Web 設計ツール用の拡張機能, 5

インストールパッケージ, 10

インストール方法, 11

概要, 1

管理ツール、管理ツールを参照

機能, 1

サブレット, 5

実行時のアーキテクチャとワークフロー, 7

設計時のアーキテクチャとワークフロー, 6

タグ、タグを参照

タグライブラリ、タグライブラリを参照

パッチツール、パッチツールを参照
レジストリ、レジストリを参照
「Forte ESP の設定」ダイアログ
Dreamweaver, 23
GoLive, 24

G

GoLive
「Forte ESP の設定」ダイアログ, 24
JavaScript シェルメッセージ, 25
概要, 3
対応バージョン, 10
GoLive 拡張機能, 24

I

img タグ, 58
inputtext タグ, 58
iPlanet Application Server, 10, 15
iPlanet Web Server, 10, 12

J

J2EE リファレンス実装, 10, 18
Jakarta-Tomcat Web Server, 10, 12
JavaScript シェルメッセージ
GoLive, 25

M

MacOS, 9
Macromedia Dreamweaver、Dreamweaver を参
照

N

NAME 属性, 61

R

RESULTSET 要素, 62, 66

S

SAMPLEURL 要素, 62, 66
Solaris, 9
SOURCEBEAN 要素, 63, 64
SOURCEURL 要素, 61, 66

W

Web サーバー
iPlanet Application Server, 10, 15
iPlanet Web Server, 10, 12
J2EE リファレンス実装, 10, 18
Jakarta-Tomcat Web Server, 10, 12
Web 設計ツール用の拡張機能, 5
Windows NT, 9

い

インストール
Dreamweaver 拡張機能, 22
GoLive 拡張機能, 24
iPlanet Application Server, 15
iPlanet Web Server, 12
J2EE リファレンス実装, 18
Jakarta-Tomcat Web Server, 12
URL の編集, 27
確認, 25, 27
パッケージ化, 10
パッチツール, 75
方法, 11

か

管理ツール
新しいレジストリエントリの作成, 68
エラー検証画面, 70
概要, 5, 67

- 管理ツールの起動, 26, 67
- レジストリエントリの削除, 73
- レジストリエントリの内容の表示, 71
- レジストリエントリの名前変更, 72
- レジストリエントリの編集, 71
- レジストリ中の URL の一括編集, 73
- レジストリの内容の表示, 67

さ

- サブレット, 5

し

- 実行時
 - アーキテクチャとワークフロー, 7

せ

- 設計時
 - アーキテクチャとワークフロー, 6

た

- 対応プラットフォーム
 - MacOS, 9
 - Solaris, 9
 - Windows NT, 9

タグ

- expand タグ, 57
- img タグ, 58
- inputtext タグ, 58
- 概要, 56

- タグライブラリ, 5, 56

て

- テキストフィールドの初期化, 45

は

- パッチツール
 - インストール, 75
 - 概要, 5, 74
 - 使用, 75
 - 目的, 76

れ

レジストリ

- BEANNAME 要素, 63, 64
- DESCRIPTION 要素, 61
- NAME 属性, 61
- RESULTSET 要素, 62, 66
- SAMPLEURL 要素, 62, 66
- SOURCEBEAN 要素, 63, 64
- SOURCEURL 要素, 61, 66
- URL の一括編集, 73
- URL の編集, 27
- XMLSOURCE 要素, 59
- エントリでの優先順位, 66
- エントリの値, 61
- 概要, 4, 58
- 構造と内容, 59

- レジストリ中の URL の一括編集, 73