

Express Runtime



**スタートアップ・ガイド:
デプロイメント用ソリューションの開発**

バージョン 2.1.1

Express Runtime



**スタートアップ・ガイド:
デプロイメント用ソリューションの開発**

バージョン 2.1.1

注

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、33 ページの『特記事項』に記載されている情報をお読みください。

本書は、IBM Express Runtime (製品番号 5724-J10) バージョン 2、リリース 1、モディフィケーション 1 および新しい版で明記されていない限り、以降のすべてのリリースおよびモディフィケーションに適用されます。

本マニュアルに関するご意見やご感想は、次の URL からお送りください。今後の参考にさせていただきます。

<http://www.ibm.com/jp/manuals/main/mail.html>

なお、日本 IBM 発行のマニュアルはインターネット経由でもご購入いただけます。詳しくは

<http://www.ibm.com/jp/manuals/> の「ご注文について」をご覧ください。

(URL は、変更になる場合があります)

お客様の環境によっては、資料中の円記号がバックスラッシュと表示されたり、バックスラッシュが円記号と表示されたりする場合があります。

原 典： Express Runtime
Getting Started Guide for Developing Solutions for Deployment
Version 2.1.1

発 行： 日本アイ・ピー・エム株式会社

担 当： ナショナル・ランゲージ・サポート

第1刷 2005.11

この文書では、平成明朝体™W3、平成明朝体™W7、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、平成角ゴシック体™W5、および平成角ゴシック体™W7を使用しています。この(書体*)は、(財)日本規格協会と使用契約を締結し使用しているものです。フォントとして無断複製することは禁止されています。

注* 平成明朝体™W3、平成明朝体™W7、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、
平成角ゴシック体™W5、平成角ゴシック体™W7

© Copyright International Business Machines Corporation 2003, 2005. All rights reserved.

© Copyright IBM Japan 2005

目次

第 1 章 本書について	1	Express Runtime および IBM Installation Agent のイ	
本書の対象読者	1	ンストール	18
第 2 章 Express Runtime の概要	3	第 4 章 Express Runtime の使用	21
Express Runtime の標準ユーザー役割	3	ソリューションの開発	21
Express Runtime ミドルウェア・コンポーネント	4	ソリューションのテスト	22
Express Runtime アプリケーション開発ツールキット	5	ソリューションの配布	22
Express Runtime ソリューション・アセンブリー・ツ		ソリューションのデプロイ	22
ールキット	5		
Express Runtime Developer	5	第 5 章 使用可能なその他の資料	25
ソリューション・ランチャー	5	第 6 章 トラブルシューティング	27
デプロイメント・ウィザード	6	第 7 章 アクセシビリティ	29
IBM Installation Agent	6	第 8 章 商標	31
Express Runtime システム管理コンポーネント	6	付録. 特記事項.	33
Express Runtime コンソール	7		
第 3 章 Express Runtime のインストー			
ル	9		
Express Runtime システム要件	9		
IBM Installation Agent でサポートされるオペレーテ			
ィング・システム	17		

第 1 章 本書について

「スタートアップ・ガイド: デプロイメント用ソリューションの開発」では IBM® Express Runtime について説明しています。

本書には、Express Runtime の使用による利点および効果的な使用プロセスの理解に役立つ基本情報が記載されています。詳しくは、Express Runtime InfoCenter を参照してください。

本書には、以下のタスクについての概要が記載されています。

- Express Runtime の概要
- Express Runtime のインストール
- Express Runtime の使用
- 関連情報

本書の対象読者

本書は、Express Runtime を使用して、IBM ミドルウェアを含むソリューションの作成、構成、およびデプロイを計画しているビジネス・パートナーを対象としています。これまでに Express Runtime を使用した経験がない読者を想定しています。

本書では、Express Runtime を効果的に実行するために必要な基本プロセスについて説明します。本書をお読みにになると、Express Runtime ソリューションの作成、構成、およびデプロイの段階的なガイドとして、より詳細な情報源を利用できるようになります。

本書には、以下のトピックについての概要が記載されています。

- Express Runtime の使用価値
- Express Runtime に含まれるツールおよびコンポーネント
- Express Runtime の使用時に必要とされる標準的なユーザー役割
- Express Runtime ソリューションの開発プロセス
- Express Runtime ソリューションのデプロイ用オプション
- 詳細情報

第 2 章 Express Runtime の概要

中堅規模の会社のお客様向けトータル・ビジネス・ソリューションでは、通常、複数の製品を連動させてデータを共有します。これらのソリューションは多くの場合、Web サーバー、データベース、およびアプリケーション・サーバーなどのミドルウェアに依存しています。Express Runtime は、まとまりのあるミドルウェア・コンポーネントのセットを単一のオフリングとして提供し、カスタム・アプリケーションに組み込むことができます。また、カスタム・アプリケーションをミドルウェア・コンポーネントと統合して、トータル・ビジネス・ソリューションを単一のパッケージとしてエンド・ユーザーに提供するための簡単な方法を提供します。

トータル・ビジネス・ソリューションを単一のパッケージとしてエンド・ユーザーに提供すると、ソリューションのデプロイが単純化され、確実にソリューションを正しく構成することができます。Express Runtime を使用して、ソリューションの作成時に構成パラメーターを指定することで、後でエンド・ユーザーが誤った方法でソリューションをインストールするのを防ぐことができます。必要に応じてインストール用にソリューションをエンド・ユーザーに直接提供することもできるため、構成や統合の際の支援が不要になります。Express Runtime は、トータル・ビジネス・ソリューションを中堅規模の会社のお客様にデプロイする際の煩雑さや要する時間を大幅に削減します。

この章では、トータル・ビジネス・ソリューションの作成を支援する、Express Runtime に含まれるツールについて説明します。この章で扱う項目は以下のとおりです。

- Express Runtime のユーザー役割
- Express Runtime ミドルウェア・コンポーネント
- Express Runtime アプリケーション開発ツールキット
- Express Runtime ソリューション・アセンブリー・ツールキット
- Express Runtime システム管理コンポーネント

Express Runtime の標準ユーザー役割

Express Runtime を効果的に使用してトータル・ビジネス・ソリューションを作成、構成、およびデプロイするには、いくつかのコア・スキルを必要とします。ユーザー役割は、特定のアクティビティを実行する際に必要なコア・スキルのセットを定義します。Express Runtime ユーザーは、4 つのユーザー役割によって分類されます。1 人のユーザーが複数のユーザー役割のタスクを完了できる場合がありますが、各ユーザー役割には必要なタスクを完了できるユーザーが少なくとも 1 人は必要です。以下のユーザー役割を担うユーザーを検討する必要があります。

アプリケーション開発者

アプリケーション開発者は、ビジネス・パートナー・アプリケーションを作成します。

ソリューション開発者

ソリューション開発者は、選択したミドルウェアを用いるアプリケーション

のインストールと構成を統合する Express Runtime ソリューションをビルドするユーザーです。ソリューション開発者は、Java™ および XML に習熟している必要があります。

ソリューション配布者

ソリューション配布者はソリューションをお客様に配布します。

エンド・ユーザー

エンド・ユーザーは、ソリューションのデプロイメントを完了します。ソリューションの保守および管理用タスクを実行する場合があります。

Express Runtime ミドルウェア・コンポーネント

ビジネス・パートナーは、中堅規模の会社のお客様固有の要件を満たすようなカスタム・アプリケーションを作成します。トータル・ビジネス・ソリューションを作成するには、アプリケーションがデータを共有するために利用するミドルウェアを提供する必要があります。Express Runtime は、まとまりのあるミドルウェア・コンポーネントのセットを提供し、カスタム・アプリケーションとバンドルして、エンド・ユーザーにトータル・ビジネス・ソリューションを提供できるようにします。

Express Runtime には、ソリューションの一部としてインストールできる以下のミドルウェア・コンポーネントが含まれます。

IBM DB2 Universal Database™ Express Edition for Windows® および Linux™ (OS/400® または i5/OS™ データベースはオペレーティング・システムに組み込み)

DB2® UDB Express は中小規模のビジネス・ニーズに合わせて設計されており、自己調整、自己管理、および自己構成の各機能を特長としています。これらの機能によって、複雑さや必要なスキルを軽減しつつ、信頼性を向上します。

Informix® Dynamic Server - Express

Informix Dynamic Server は、拡張可能なオブジェクト・リレーショナル・データベースです。Informix Dynamic Server は、オンデマンド・コンピューティング、WebSphere®, および SQL、Dynamic SQL、C++、Java 言語の OLTP と OLAP データ管理アプリケーションをサポートします。

IBM WebSphere Application Server – Express (サーバーのみ)

IBM WebSphere Application Server – Express は、実際にコードを生成するウィザードおよびテンプレートを備えており、静的および動的な Web サイトの開発、デプロイ、および管理を支援します。データベース内の情報の表示、更新の実行、および Web サービスの作成と使用が可能になります。

IBM HTTP Server for Windows, Linux, および OS/400 または i5/OS

あらゆる e-business アプリケーションの基礎は、Web サーバーです。IBM HTTP Server は、SSL セキュア接続のサポート、高速応答キャッシュ・アクセラレーター、およびサーバー自身の管理および構成を支援する管理サーバーを提供します。

Express Runtime アプリケーション開発ツールキット

アプリケーション開発者は、中堅規模の会社のお客様固有の要件に対処するビジネス・パートナー・アプリケーションを作成します。Express Runtime アプリケーション開発ツールキットには、アプリケーション開発者に役立つツールが含まれています。Express Runtime アプリケーション開発ツールキットには、以下のツールが含まれます。

- Web 用の Rational® Developer
- IBM WebSphere Application Server ツール (開発サンプル付き)
- IBM DB2 ツール (開発サンプル付き)

ツールについて詳しくは、Express Runtime InfoCenter を参照してください。

Express Runtime ソリューション・アセンブリー・ツールキット

ソリューション・アセンブリー・ツールキットは、Express Runtime の核となるもので、ソリューション開発者、ソリューション配布者、およびエンド・ユーザーが使用します。このソリューション・アセンブリー・ツールキットにより、Express Runtime ソリューションの作成、エンド・ユーザーへのソリューションのデプロイ、およびエンド・ユーザー自身がソリューションをデプロイできるような単純な方法の提供が可能です。Express Runtime のインストール時に、ソリューション・アセンブリー・ツールキットの一部として以下のツールが組み込まれます。

- Express Runtime Developer
- ソリューション・ランチャー
- デプロイメント・ウィザード
- IBM Installation Agent

Express Runtime Developer

Express Runtime Developer は、ソリューション開発の標準的なプラットフォームを提供する Eclipse ベースのプラグインです。Express Runtime ソリューションを作成するには、ラッパーを開発するか、既存のラッパーを変更する必要があります。ラッパーは、アプリケーションまたはソリューションの XML を定義するものです。Express Runtime Developer は、ソリューションを素早く簡単に作成できるカスタム・エディターを備えています。カスタム・エディターは、ユーザーがアプリケーションおよびソリューションに関する簡単な情報を提供すると、必要な XML ラッパーを自動的に生成します。

また、Express Runtime は、Express Runtime Developer で使用するサンプル・アプリケーションおよびソリューション・ラッパーも備えています。既存のラッパーを編集して新規ラッパーを作成し、調整されたソリューションをお客様に提供することができます。

ソリューション・ランチャー

ソリューション・ランチャーは、デプロイメント・ウィザードを開始して、CD または DVD からソリューションを直接デプロイできるようにするユーティリティです。ソリューション・ランチャー・イメージを使用することで、簡単なインストールでソリューションをエンド・ユーザーに直接提供できます。ソリューション・

ランチャー・イメージの作成は簡単です。イメージは、Express Runtime Developer 内のエクスポート・ウィザードによって作成することができます。ソリューション開発者は、ソリューションの作成およびテストを完了させる必要があります。次に、完了したソリューションをソリューション・ランチャー・イメージとしてエクスポートします。イメージがエクスポートされたら、ソリューション配布者は、メディア焼き付けソフトウェアを使用して、エンド・ユーザーへの配布用 CD または DVD のソリューションを作成できます。

デプロイメント・ウィザード

デプロイメント・ウィザードは、ソリューションのデプロイ用の使いやすいツールです。ソリューション配布者およびエンド・ユーザーが使用することができます。エンド・ユーザーは、ソリューション・ランチャー・イメージ CD または DVD を使用して、デプロイメント・ウィザードを自動的に開始できます。デプロイメント・ウィザードが開始されると、エンド・ユーザーはウィザードに従ってソリューションをデプロイメントできます。ソリューション開発者は、エンド・ユーザーに必要なと思われるソリューションの構成情報を最大限または最小限公開するかを選択できます。構成情報を制限することで、ソリューションはパフォーマンスを最適化する構成でインストールされ、推奨事項に従って実行に必要なセキュリティーを提供します。

デプロイメント・ウィザードでは、ソリューションのデプロイメントをローカルまたはリモートのいずれかで行うことができ、以下のタスクの実行を支援します。

- デプロイするタスクの選択
- 各タスクのターゲット・コンピューターの指定
- 各タスクのデプロイメント・パラメーターの構成
- タスクの要約情報の確認
- 1 つ以上のタスクのデプロイ
- デプロイメント状況のモニター

IBM Installation Agent

IBM Installation Agent では、ソリューションをターゲット・コンピューターにインストールすることができます。ターゲット・コンピューターへのデプロイメントを開始する前に、ローカル・ホストを除くすべてのターゲット・コンピューターに IBM Installation Agent をインストールして稼働させる必要があります。デプロイメント・ウィザードは、IBM Installation Agent を通じてターゲット・コンピューターと通信します。Installation Agent について詳しくは、IBM Installation Agent InfoCenter を参照してください。

Express Runtime システム管理コンポーネント

エンド・ユーザーは、ソリューションの一部としてインストールされたミドルウェア・コンポーネント上で管理用タスクを保守および実行することができます。Express Runtime には、ミドルウェア・コンポーネント上で日常的な保守および管理用タスクを実行するためのシステム管理コンポーネントが用意されています。

Express Runtime コンソール

Express Runtime コンソールは、エンド・ユーザーが複数のプラットフォーム上のサーバーを単一の Web ベースの場所から管理できるようにします。これにより、Express Runtime ミドルウェア・コンポーネントをホスティングするサーバー上で一貫性のあるユーザー・インターフェースを使用して管理用タスクを実行するための、シンプルな方法が得られます。Express Runtime コンソールを使用して、以下のタスクを実行できます。

- Express Runtime ミドルウェアの管理
- Express Runtime ミドルウェア・コンポーネント用の共通ログイン。ミドルウェア・ソリューションにあるすべてのソフトウェア・コンポーネントの問題判別の統合ポイントになるため、トラブルシューティングが改善されます。
- 頻繁な管理用タスクの実行
- 各個人のユーザー役割に対するタスクのカスタマイズ

Express Runtime コンソールを使用するには、IBM ミドルウェア・コンポーネントと同様にコンソールをターゲット・コンピューターにデプロイします。このデプロイメントによってコンソール・ソフトウェアがインストールされます。他のソフトウェアをモニターおよび管理するようにコンソールを構成する方法について、Express Runtime コンソールの資料を参照してください。

第 3 章 Express Runtime のインストール

Express Runtime は、開発およびデプロイメントに複数のプラットフォームをサポートします。Express Runtime をインストールする前に、Express Runtime をインストールするコンピューター、およびリモートでソリューションをデプロイする予定のすべてのコンピューターが、最小システム要件を満たしていることを確認する必要があります。

この章では、以下の項目について説明します。

- Express Runtime 開発時のシステム要件
- Express Runtime 開発でサポートされるオペレーティング・システム
- Express Runtime デプロイメントでサポートされるオペレーティング・システム
- Express Runtime のインストール

Express Runtime システム要件

このトピックでは、Express Runtime のインストールと使用についてのハードウェアとソフトウェアの前提条件をリストします。

オペレーティング・システム・サポート

以下の表では、基本的なプラットフォーム・タイプごとにサポートされる特定のオペレーティング・システムを示します。

Windows

オペレーティング・システム	開発またはデプロイメント	ターゲット OS としてデプロイできるか
Windows XP Professional SP™ 2 注: Informix Dynamic Server は、Windows XP Professional SP 2 をサポートする唯一の Express Runtime ミドルウェアです。	両方	いいえ
Windows 2000 Server SP 4	両方	はい
Windows 2000 Advanced Server SP 4	両方	はい
Windows 2000 Professional SP 3	両方	はい
Windows Server 2003、Standard Edition SP 1	両方	はい
Windows Server 2003、Enterprise Edition SP 1	両方	はい

Linux (Intel® Pentium® または、同等のプラットフォーム専用)

オペレーティング・システム	開発またはデプロイメント	ターゲット OS としてデプロイできるか
Red Flag Advanced Server 4.1	開発またはデプロイメントのみ	はい

オペレーティング・システム	開発またはデプロイメント	ターゲット OS としてデプロイできるか
Red Hat Enterprise Linux 3.0 WS/AS/ES	両方	はい
Red Hat Enterprise Linux 4.0 WS/AS/ES	デプロイメントのみ	はい
SUSE LINUX Enterprise Server 8.0 注: Informix Dynamic Server は、SUSE LINUX Enterprise Server 8.0 ではサポートされていません。	デプロイメントのみ	はい
SUSE LINUX Enterprise Server 9.0	両方	はい

Linux (IBM POWER5™ プロセッサ・ベースのテクノロジー・システム専用)

オペレーティング・システム	開発またはデプロイメント	ターゲット OS としてデプロイできるか
Linux on POWER™ (SUSE LINUX Enterprise Server 9.0、Red Hat Enterprise Linux AS 3.0、または Red Hat Enterprise Linux AS 4.0 を使用)	デプロイメントのみ	はい
AIX 5.3	該当しない	はい

OS/400

オペレーティング・システム	開発またはデプロイメント	ターゲット OS としてデプロイできるか
V5R2	該当しない	はい

i5/OS¹

オペレーティング・システム	開発またはデプロイメント	ターゲット OS としてデプロイできるか
V5R3 および V5R3M5	該当しない	はい

Windows での開発要件

- 最小 1 GB のメモリー。ミドルウェアを同じコンピューターにインストールしている場合、追加のメモリーが必要になる可能性があります。詳しくは、ミドルウェアに固有の要件を参照してください。
- 最小でも、Intel Pentium または同等の最小クロック速度 600 MHz のプロセッサ。Pentium または同等の最小クロック速度 1.2 GHz のプロセッサを推奨。
- ネットワーク接続されたターゲット・コンピューターにソリューションをデプロイするときは、以下のネットワーク・サポートを構成する必要があります。
 - TCP/IP
 - DNS
- ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) 接続。

1. OS/400 オペレーティング・システムは V5R3 で開始する i5/OS オペレーティング・システムとして知られています。

- 最小カラー深度 256 色を表示する最小ビデオ解像度 1024 x 768 の SVGA モニター。
- 以下の Web ブラウザーのうちの 1 つ
 - Internet Explorer 6.0 SP1 以上
 - Mozilla 1.7
 - Firefox 1.0
- Express Runtime をインストールして実行するための約 19 GB のディスク・スペース (19 GB のうち 9 GB は、インストール中に使用する一時スペース)。
- 管理権限 (製品のインストールおよびアンインストールに必要)。
- サポートされる Eclipse バージョン (IBM JRE 1.4.2.1 が必要) - 以下をベースとします。
 - IES - Eclipse Full SDK - 3.0.1
 - eclipse.org - Eclipse SDK - 3.0.1

Linux 開発要件

- 最小 1 GB のメモリー。ミドルウェアを同じコンピューターにインストールしている場合、追加のメモリーが必要になる可能性があります。詳しくは、ミドルウェアに固有の要件を参照してください。
- 最小でも、Intel Pentium または同等の最小クロック速度 600 MHz のプロセッサ。Pentium または同等の最小クロック速度 1.2 GHz のプロセッサを推奨。
- ネットワーク接続されたターゲット・コンピューターにソリューションをデプロイするときは、以下のネットワーク・サポートを構成する必要があります。
 - TCP/IP
 - DNS
- ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) 接続。
- 最小カラー深度 256 色を表示する最小ビデオ解像度 1024 x 768 の SVGA モニター。
- 解像度要件をサポートする Linux 対応ビデオ・カード。
- 以下の Web ブラウザーのうちの 1 つ
 - Mozilla 1.7
 - Firefox 1.0
- Express Runtime をインストールして実行するための約 19 GB のディスク・スペース (19 GB のうち 9 GB は、インストール中に使用する一時スペース)。
- 管理権限 (製品のインストールおよびアンインストールに必要)。
- compat-libstdc rpm パッケージの 32 ビット・バージョン。
- サポートされる Eclipse バージョン (IBM JRE 1.4.2.1 が必要) - 以下をベースとします。
 - IES - Eclipse Full SDK - 3.0.1
 - eclipse.org - Eclipse SDK - 3.0.1

Windows でのデプロイメント・サーバー要件

- 最小 512 MB のメモリー。推奨は 1 GB。ミドルウェアを同じコンピューターにインストールしている場合、追加のメモリーが必要になる可能性があります。詳しくは、ミドルウェアに固有の要件を参照してください。
- 最小でも、Intel Pentium または同等の最小クロック速度 600 MHz のプロセッサ。Pentium または同等の最小クロック速度 1.2 GHz のプロセッサを推奨。
- ネットワーク接続されたターゲット・コンピューターにソリューションをデプロイするときは、以下のネットワーク・サポートを構成する必要があります。
 - TCP/IP
 - DNS
- ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) 接続。
- 最小カラー深度 256 色を表示する最小ビデオ解像度 1024 x 768 の SVGA モニター。
- 以下の Web ブラウザーのうちの 1 つ
 - Internet Explorer 6.0 SP1 以上
 - Mozilla 1.7
 - Firefox 1.0
- Express Runtime をインストールして実行するための約 14 GB のディスク・スペース (14 GB のうち 7 GB は、インストール中に使用する一時スペース)。
- 管理権限 (製品のインストールおよびアンインストールに必要)。

Linux でのデプロイメント・サーバー要件

- 最小 512 MB のメモリー。推奨は 1 GB。ミドルウェアを同じコンピューターにインストールしている場合、追加のメモリーが必要になる可能性があります。詳しくは、ミドルウェアに固有の要件を参照してください。
- 最小でも、Intel Pentium または同等の最小クロック速度 600 MHz のプロセッサ。Pentium または同等の最小クロック速度 1.2 GHz のプロセッサを推奨。
- ネットワーク接続されたターゲット・コンピューターにソリューションをデプロイするときは、以下のネットワーク・サポートを構成する必要があります。
 - TCP/IP
 - DNS
- ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) 接続。
- 最小カラー深度 256 色を表示する最小ビデオ解像度 1024 x 768 の SVGA モニター。
- 解像度要件をサポートする Linux 対応ビデオ・カード。
- 以下の Web ブラウザーのうちの 1 つ
 - Mozilla 1.7
 - Firefox 1.0
- Express Runtime をインストールして実行するための約 14 GB のディスク・スペース (14 GB のうち 7 GB は、インストール中に使用する一時スペース)。
- 管理権限 (製品のインストールおよびアンインストールに必要)。
- compat-libstdc rpm パッケージの 32 ビット・バージョンが必須。

Linux on IBM POWER でのデプロイメント・サーバー要件

- 2 GB のメモリー。
- 最小クロック速度 600 MHz の RS64-IV プロセッサ。
- ネットワーク接続されたターゲット・コンピューターにソリューションをデプロイするときは、以下のネットワーク・サポートを構成する必要があります。
 - TCP/IP
 - DNS
- ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) 接続。
- 最小カラー深度 256 色を表示する最小ビデオ解像度 1024 x 768 の SVGA モニター。
- 解像度要件をサポートする Linux 対応ビデオ・カード。
- 以下の Web ブラウザーのうちの 1 つ
 - Mozilla 1.7
 - Firefox 1.0
- Express Runtime をインストールして実行するための約 14 GB のディスク・スペース (14 GB のうち 7 GB は、インストール中に使用する一時スペース)。
- 管理権限 (製品のインストールおよびアンインストールに必要)。
- compat-libstdc rpm パッケージの 32 ビット・バージョンが必須。

Windows でのデプロイメント・ターゲット要件

- 最小 512 MB のメモリー。推奨は 1 GB。ミドルウェアを同じコンピューターにインストールしている場合、追加のメモリーが必要になる可能性があります。詳しくは、ミドルウェアに固有の要件を参照してください。
- 最小でも、Intel Pentium または同等の最小クロック速度 600 MHz のプロセッサ。Pentium または同等の最小クロック速度 1.2 GHz のプロセッサを推奨。
- ネットワーク接続されたターゲット・コンピューターにソリューションをデプロイするときは、以下のネットワーク・サポートを構成する必要があります。
 - TCP/IP
 - DNS
- ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) 接続。
- 最小カラー深度 256 色を表示する最小ビデオ解像度 1024 x 768 の SVGA モニター。
- 以下の Web ブラウザーのうちの 1 つ
 - Internet Explorer 6.0 SP1 以上
 - Mozilla 1.7
 - Firefox 1.0
- IBM Installation Agent をインストールして実行するための約 150 MB のディスク・スペース (150 MB のうち 75 MB は、インストール中に使用する一時スペース)。
- 管理権限 (製品のインストールおよびアンインストールに必要)。

Linux でのデプロイメント・ターゲット要件

- 最小 512 MB のメモリー。推奨は 1 GB。ミドルウェアを同じコンピューターにインストールしている場合、追加のメモリーが必要になる可能性があります。詳しくは、ミドルウェアに固有の要件を参照してください。
- 最小でも、Intel Pentium または同等の最小クロック速度 600 MHz のプロセッサ。Pentium または同等の最小クロック速度 1.2 GHz のプロセッサを推奨。
- ネットワーク接続されたターゲット・コンピューターにソリューションをデプロイするときは、以下のネットワーク・サポートを構成する必要があります。
 - TCP/IP
 - DNS
- ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) 接続。
- 最小カラー深度 256 色を表示する最小ビデオ解像度 1024 x 768 の SVGA モニター。
- 解像度要件をサポートする Linux 対応ビデオ・カード。
- 以下の Web ブラウザーのうちの 1 つ
 - Mozilla 1.7
 - Firefox 1.0
- IBM Installation Agent をインストールして実行するための約 160 MB のディスク・スペース (160 MB のうち 80 MB は、インストール中に使用する一時スペース)。
- 管理権限 (製品のインストールおよびアンインストールに必要)。
- compat-libstdc rpm パッケージの 32 ビット・バージョンが必須。

Linux on IBM POWER でのデプロイメント・ターゲット要件

- 1 GB のメモリー。推奨は 1.5 GB。ミドルウェアを同じコンピューターにインストールしている場合、追加のメモリーが必要になる可能性があります。詳しくは、ミドルウェアに固有の要件を参照してください。
- 最小クロック速度 600 MHz の RS64-IV プロセッサ。
- ネットワーク接続されたターゲット・コンピューターにソリューションをデプロイするときは、以下のネットワーク・サポートを構成する必要があります。
 - TCP/IP
 - DNS
- ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) 接続。
- 最小カラー深度 256 色を表示する最小ビデオ解像度 1024 x 768 の SVGA モニター。
- 解像度要件をサポートする Linux 対応ビデオ・カード。
- 以下の Web ブラウザーのうちの 1 つ
 - Mozilla 1.7
 - Firefox 1.0
- IBM Installation Agent をインストールして実行するための約 160 MB のディスク・スペース (160 MB のうち 80 MB は、インストール中に使用する一時スペース)。
- 管理権限 (製品のインストールおよびアンインストールに必要)。

- compat-libstdc rpm パッケージの 32 ビットおよび 64 ビット・バージョンが必須。

AIX® でのデプロイメント・ターゲット要件

- 1 GB のメモリー。ミドルウェアを同じコンピューターにインストールしている場合、追加のメモリーが必要になる可能性があります。詳しくは、ミドルウェアに固有の要件を参照してください。
- 最小クロック速度 400[®] MHz の IBM[®] POWER3[™]-II プロセッサ。
- 最小カラー深度 256 色を表示する最小ビデオ解像度 1024 x 768 のモニター (対話式インストールなどの GUI ベースのタスクにのみ必要。サイレント・インストールまたはコマンド行機能には必要ありません)。
- 以下のネットワーク・サポートの構成が必要。
 - TCP/IP
 - DNS
- ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) 接続。
- Mozilla 1.7 Web ブラウザー
- IBM Installation Agent のインストールのための約 75 MB のディスク・スペースとシステムの一部フォルダーに使用可能な 75 MB。ターゲット・コンピューターにインストールするそれぞれのアプリケーションをデプロイおよび実行するには、追加のスペースが必要です。

i5/OS および OS/400 でのデプロイメント・ターゲット要件

- OS/400 V5R2 (5722SS1) または i5/OS V5R3 (5722SS1) または i5/OS V5R3M5 (5722SS1)
 - V5R2 用 SF99520 Cumulative PTF pack および SF99169 Java グループ PTF
 - V5R3Mx 用 SF99530 Cumulative PTF pack および SF99269 Java グループ PTF
- ホスト・サーバー (5722SS1、オプション 12)
- QShell (5722SS1、オプション 30)
- Java Developer Kit 1.4 (5722JV1、オプション 6)
- Crypto Access Provider 128 ビット (5722AC3)
- XML Toolkit (5733XT1)
- 最新の WebSphere バージョン 6 グループおよび累積 PTF
- 以下のネットワーク・サポートの構成が必要。
 - TCP/IP
 - DNS
- ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) 接続。
- IBM Installation Agent をインストールして実行するための約 20 MB のディスク・スペース (追加で 80 MB を一時スペースとしてインストール中に必要)。
- 管理権限 (製品のインストールおよびアンインストールに必要)。

ミドルウェア要件

DB2 UDB - Express 8.2 FP3

ハードウェアおよびソフトウェア要件は、以下の DB2 UDB - Express InfoCenter に記載されています。

<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/index.jsp>

Windows 用 Informix Dynamic Server - Express TC3E および Linux 用 Informix Dynamic Server UC3E

ハードウェアおよびソフトウェア要件は、以下の Informix Dynamic Server InfoCenter に記載されています。

<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/ids9help/index.jsp>

Linux プラットフォームには、以下の前提条件 RPM パッケージが必要です。

- libstdc++-3.*
- pam-0.75*
- libgcc-3.2*
- glibc-2.3.*
- ncurses-5.*

Linux プラットフォームの場合、Informix Storage Manager について以下が必要になります。

- glibc-devel-2.3.*
- pdksh*

Linux プラットフォームの場合、オプションのグラフィック・ツールを使用するために以下が必要です。

- openmotif-2.2*
- XFree86-libs-4.* (Red Hat Enterprise Linux 4.0 上の xorg-x11-libs-6.8.1)

注: * には、ビルド番号は不要です。

Informix Dynamic Server を Windows プラットフォームで使用する場合、Informix Dynamic Server をインストールするドライブは NTFS としてフォーマットする必要があります。

WebSphere Application Server - Express 6.0.2

ハードウェアおよびソフトウェア要件は、以下の WebSphere Application Server - Express InfoCenter に記載されています。

<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v6r0/index.jsp>

IBM HTTP Server

ハードウェアおよびソフトウェア要件は、以下の WebSphere Application Server - Express InfoCenter に記載されています。

<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v6r0/index.jsp>

Rational Web Developer 6.0

ハードウェアおよびソフトウェア要件は、以下の Rational Web Developer InfoCenter に記載されています。

<http://www.ibm.com/software/awdtools/developer/web/sysreq/>

注: Linux プラットフォームの場合、Rational Web Developer を実行するには、Mozilla 1.4 をインストールする必要があります。

Express Runtime コンソール

ハードウェアおよびソフトウェア要件は、以下の Express Runtime コンソール InfoCenter に記載されています。

<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/iru21inf/index.jsp>

IBM Installation Agent でサポートされるオペレーティング・システム

IBM Installation Agent は、リモートでデプロイする予定のすべてのコンピューターにインストールする必要があります。次の表を使用して、リモートでデプロイする予定のすべてのコンピューターが、IBM Installation Agent でサポートされるオペレーティング・システムを使用していることを確認してください。

表 1.

プラットフォーム	デプロイメント・ターゲット
AIX 5.3	はい
OS/400 V5R2 および V5R3	はい
Red Hat Linux 3.0 - Red Hat Enterprise Linux	はい
SUSE LINUX 9.0 - SUSE LINUX Enterprise Server	はい
SUSE LINUX 8.0 - SUSE LINUX Enterprise Server	はい
注: Informix Dynamic Server は、SUSE LINUX Enterprise Server 8.0 ではサポートされていません。	
LINUX on POWER	はい
(SUSE LINUX Enterprise Server 9.0、Red Hat Enterprise Linux AS 3.0、Red Hat Enterprise Linux AS 4.0 を使用)	
RedFlag AS 4.1 Linux	はい
Windows 2000 Server または Advanced Server SP4 以上	はい
Windows 2003 Server Standard および Enterprise SP1 以上	はい
Windows XP Professional SP2 以上	はい

表 1. (続き)

プラットフォーム	デプロイメント・ターゲット
注:Informix Dynamic Server を除き、Express Runtime ミドルウェアは Windows XP Professional w/SP2 をサポートしません。	
Windows 2000 Professional SP3 以上	はい

Express Runtime および IBM Installation Agent のインストール

このセクションでは、Express Runtime および IBM Installation Agent のインストールに関する基本情報について説明します。ソリューション開発者は Express Runtime をインストールする必要があります。デプロイメントの開始に使用する予定のコンピューターにデプロイメント・ウィザードのみをインストールするように選択することもできます。IBM Installation Agent は、リモートでデプロイする予定のすべてのコンピューターにインストールする必要があります。

ステージング・サーバー上の Express Runtime のインストール

Express Runtime ランチパッド・パネルから Express Runtime のインストールを開始します。Express Runtime インストール CD または DVD から ランチパッドが自動的に開始されます。ネットワークからデプロイする場合、またはランチパッドが自動的に開始されない場合には、Windows では launchpad.exe を、Linux では launchpad.sh を使用して開始してください。

ランチパッドでは、以下のタスクの実行を制御できます。

- リリース情報の表示
- 前提条件情報の表示
- マイグレーション情報の表示
- Express Runtime のインストール

Express Runtime のインストールについて詳しくは、Express Runtime InfoCenter を参照してください。

ターゲット・コンピューターへの IBM Installation Agent のインストール

IBM Installation Agent は、リモートでデプロイする予定の各ターゲット・コンピューターにインストールする必要があります。IBM Installation Agent ランチパッドから IBM Installation Agent のインストールを開始します。インストール CD からランチパッドが自動的に開始されます。ネットワークからデプロイする場合、またランチパッドが自動的に開始されない場合には、`IIA_<OS>Launchpad program` を使用してください。ここで、`<OS>` は、Installation Agent をインストールするコンピューターのオペレーティング・システムです。

IBM Installation Agent ランチパッドでは、以下のタスクの実行を制御することができます。

- IBM Installation Agent のインストール
- IBM Installation Agent 前提条件情報の表示

- 「IBM Installation Agent README」の表示

IBM Installation Agent のインストールについて詳しくは、「IBM Installation Agent インストール・ガイド」を参照してください。

第 4 章 Express Runtime の使用

この章では、Express Runtime を使用したトータル・ビジネス・ソリューションの開発およびデプロイ用のエンドツーエンド・シナリオを示します。以下のタスクについての概要が記載されています。

- ソリューションの開発
- ソリューションのテスト
- ソリューションのデプロイ
- ソリューションの配布

これらのタスクの詳細については、Express Runtime InfoCenter を参照してください。

ソリューションの開発

ソリューション開発者はソリューションの開発を完成させます。ソリューションを作成するために、ソリューション開発者は Express Runtime Developer を使用して、アプリケーションおよびソリューション・ラッパーを生成します。ラッパー・ファイルでは、XML を使用してアプリケーションまたはソリューションを記述します。Express Runtime では、各 Express Runtime ミドルウェア・コンポーネントごとにアプリケーション・ラッパーが組み込まれています。ソリューション開発者は、これらのミドルウェア・アプリケーションをソリューションの一部として使用できます。ソリューション開発者はカスタム・アプリケーション用にアプリケーション・ラッパーを書き込みます。ソリューション開発者は、ソリューションに組み込まれるアプリケーションを定義するために、ソリューション・ラッパーも作成する必要があります。Express Runtime にはサンプル・ソリューションがあり、ソリューション開発者はガイドとして使用したり、ソリューションとして再利用するように変更したりできます。

Express Runtime Developer には、ソリューション開発者向けにいくつかの便利なりソースが組み込まれています。Express Runtime Developer は、アプリケーションまたはソリューションに関する記述情報を提供する XML ラッパーを作成するソリューション開発者向けのカスタム・エディターを備えています。Express Runtime Developer には、ソリューション開発者にラッパーの作成プロセスをガイドする虎の巻も含まれています。

ソリューション開発中に、ソリューションの配布およびソリューションに最適なライセンス交付に使用する方法を決定する必要があります。ソリューションのライセンス交付方法によって、パッケージ、価格設定、およびサポートなどの分野が影響を受けます。ソリューションのライセンス要件に関するアドバイスについては、法律の専門家に相談してください。

ソリューションが開発されたら、ソリューション開発者はソリューションを生成してテストを開始します。ソリューションを生成すると、`.ser` 拡張子付きファイルが作成されます。このファイルはデプロイメント・ウィザードでオープンすることができます。

ソリューションのテスト

ソリューション開発者は、ソリューションをソリューション配布者またはエンド・ユーザーに提供する前にテストする必要があります。Express Runtime Developer には、テストおよびデバッグ環境が組み込まれています。Express Runtime Developer において、「デプロイメント・ウィザードのテスト」オプションを使用してソリューションをテストできます。このオプションでは、Express Runtime Developer 内でデプロイメント・ウィザードを起動して、ソリューション開発者がエンド・ユーザーへのソリューションの表示方法を確認し、デプロイメントが正常に完了できることを検証することができます。Express Runtime Developer には、Eclipse ベースのデバッガーへのプラグインがあるため、配布を開始する前にソリューション開発者が問題のデバッグに使用できます。

ソリューションの配布

ソリューション配布者は、ソリューションをソリューション・ランチャー・イメージとして、またはステージング・サーバーを作成することによって配布することができます。ソリューションがソリューション・ランチャー・イメージとして提供される場合、エンド・ユーザーには CD または DVD セットが提供されます。エンド・ユーザーのコンピューターに最初の CD または DVD を挿入すると、デプロイメント・ウィザードが開始されてソリューションがオープンし、デプロイできる状態になります。ソリューション配布者は、エンド・ユーザーにソリューション・ランチャー・イメージを提供するのではなく、ステージング・サーバーを作成することもできます。ステージング・サーバーを作成する場合、ソリューション配布者はデプロイメント・ウィザードのみをコンピューターにインストールします。次に、ソリューションをローカルに、またはリモートでステージング・サーバーからターゲット・コンピューターにデプロイします。

ソリューションのデプロイ

ソリューションは、ソリューション配布者またはエンド・ユーザーがデプロイメント・ウィザードを使用することによってデプロイできます。デプロイメント・ウィザードは、ソリューションをデプロイするためのシンプルなグラフィカル・インターフェースを提供します。

ソリューションは、デプロイメント・ウィザードではタスクのリストとして表示されます。ソリューション開発者により、表示、必須、またはオプションにするタスクを Express Runtime ソリューションに指定してあります。また、エンド・ユーザーがデプロイメント時に指定できる構成パラメーターも指定されています。

ソリューションをデプロイするには、以下のステップを実行します。

1. デプロイメント・ウィザードをオープンする。
2. 「ファイル (File)」 > 「開く (Open)」 をクリックする。

3. ソリューション開発者が提供する .ser 拡張子が付いたファイルを見つける。
4. 「開く (Open)」をクリックする。
5. デプロイメント・ウィザードのウェルカム画面に、ソリューション開発者が提供するソリューションに関する情報が表示される。「次へ (Next)」をクリックします。
6. 「タスクの選択」パネルで、デプロイするタスクを少なくとも 1 つ選択する。「次へ (Next)」をクリックします。すべての「タスクの選択」パネルに対して処理を繰り返します。
7. 「ターゲット・コンピューター (Target Computers)」パネルで、ターゲット・コンピューターのホスト名または IP アドレスを指定して「追加」をクリックする。複数のターゲット・コンピューターをデプロイするには、さらにターゲット・コンピューターのホスト名を追加します。ご使用のコンピューターにデプロイするには、ターゲット・コンピューターのホスト名として「localhost」と入力します。「次へ (Next)」をクリックします。すべての「ターゲット・コンピューター (Target Computers)」パネルに対して処理を繰り返します。
8. 「パラメーターの指定 (Specify Parameters)」パネルで、必要なすべての構成パラメーターの入力を完了する。「次へ (Next)」をクリックします。すべての「パラメーターの指定 (Specify Parameters)」パネルに対して処理を繰り返します。
9. 「要約」パネルで、デプロイするように構成したタスクを確認する。
10. 構成したタスクをすべてデプロイするには、「すべてをデプロイ」をクリックする。特定のタスクのみをデプロイするには、タスクに関連する「デプロイ」をクリックします (このオプションが使用可能な場合)。
11. デプロイメントが完了するまでデプロイメントの状況をモニターする。

第 5 章 使用可能なその他の資料

次の表では、使用可能なその他の資料について説明します。

表 2. その他の資料

情報単位	目的	アクセス方法
Express Runtime InfoCenter	インストール、開発、デプロイメント、および保守手順から概念やトラブルシューティング情報までの関連製品情報について説明します。	Web 上、またはデプロイメント・ウィザードのヘルプ・メニューから。
Express Runtime コンソール InfoCenter	インストール、開発、デプロイメント、および保守手順から概念やトラブルシューティング情報までの関連製品情報について説明します。	Web 上
Express Runtime リリース情報	README と呼ばれ、Express Runtime InfoCenter には記載されていない製品情報について説明します。	Express Runtime CD または DVD から。
IBM Installation Agent InfoCenter	IBM Installation Agent のインストールおよび構成方法について説明します。概念およびトラブルシューティング情報も記載されています。	IBM Installation Agent CD または DVD から。
IBM Installation Agent リリース情報	README と呼ばれ、IBM Installation Agent InfoCenter には記載されていない製品情報について説明します。	IBM Installation Agent CD または DVD から。

Express Runtime および Express Runtime コンソールの資料は、Web 上の以下の URL にあります。

<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/iru21inf/index.jsp>

IBM ミドルウェアの資料については、ミドルウェア・コンポーネントをインストールして、各製品の資料を参照してください。各ミドルウェア・コンポーネントの資料には、以下の Web サイトからもアクセスできます。

IBM DB2 Universal Database Express:

<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/index.jsp/>

Informix Dynamic Server Express:

<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/ids9help/index.jsp>

IBM WebSphere Application Server – Express

<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v6r0/index.jsp>

IBM HTTP Server for Windows、Linux、および OS/400 または i5/OS

<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v6r0/index.jsp>

Express Runtime 資料とは別に、ビジネス・パートナーによるソリューションに関する資料が提供される場合があります。

第 6 章 トラブルシューティング

デプロイメント中にエラーが発生した場合には、以下のタスクを実行して、問題の原因を識別してください。

- 「状況」ダイアログで「**詳細なメッセージ**」をクリックする。新規ダイアログにメッセージのテーブルが表示されます。詳細を表示したり、エラーの詳細を印刷したりするには、メッセージをダブルクリックします。
- ステージング・サーバーがすべてのターゲット・コンピューターと通信できることを確認する。デプロイメント・ウィザードの左のナビゲーションを使用して、「ターゲットの指定」リンクをクリックします。それぞれの「ターゲットの指定」ダイアログで「**接続のテスト**」をクリックし、エージェントがすべてのターゲット・コンピューターで稼働していることを確認します。
- ログ・ファイル <InstallPath> \logs\IRU_DeploymentWizard.log を表示する。<InstallPath> は Express Runtime をインストールした場所です。
- 表示されているエラー・メッセージを記録する。

第 7 章 アクセシビリティ

スクリーン・リーダー・ソフトウェアを使用して、デプロイメント・ウィザードのユーザー・インターフェースに表示されている内容を読み上げさせることができます。すべての機能は、マウスの代わりにキーボードを使用して操作できます。

Express Runtime は、フォントや色の設定などの、システムのアクセシビリティ設定を遵守します。アクセラレーターおよびニーモニック・キーは、Express Runtime 全体で使用可能です。これらは、メニュー・バーおよび関連するプルダウン・メニュー上で示されています。

マウスで行うことのできる操作を、キーまたはキーの組み合わせで行うことも可能です。多くのメニュー操作は、キーボードから開始することができます。上記の場合、相当するキーボード操作がメニュー項目の右側に表示されているか、ショートカット文字に下線が引かれています。また、以下のキーボード・ショートカットも使用可能になっています。

Tab ユーザー・インターフェース全体をナビゲートします。

矢印キー

ユーザー・インターフェース内の各パネル内をナビゲートします。

F3 選択した列のサイズを徐々に減らします。

F4 選択した列のサイズを徐々に増やします。

F5 選択した列を左に移動します。

F6 選択した列を右に移動します。

Linux でのナビゲート

Linux で CTRL+Tab を使用してパネルをナビゲートできない場合には、代わりに CTRL+ALT+Tab を使用してください。これがデフォルトのナビゲーション方法ではない場合、ご使用のオペレーティング・システム資料を参照してナビゲーション設定を変更してください。

第 8 章 商標

以下は、IBM Corporation の商標です。

- AIX
- DB2
- IBM
- i5/OS
- Informix
- OS/400
- WebSphere

Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴ、および Solaris は、Sun Microsystems, Inc. の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Microsoft[®]、Windows および Windows NT[®] は、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。

Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における登録商標です。

UNIX[®] は、The Open Group の米国およびその他の国における登録商標です。

Intel および Pentium は、Intel Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。

他の会社名、製品名およびサービス名等はそれぞれ各社の商標です。

付録. 特記事項

本書は米国 IBM が提供する製品およびサービスについて作成したものです。

本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。本書で IBM 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その IBM 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、IBM 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

IBM は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

〒106-0032
東京都港区六本木 3-2-31
IBM World Trade Asia Corporation
Licensing

以下の保証は、国または地域の法律に沿わない場合は、適用されません。 IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態を提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。IBM は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書において IBM 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この IBM 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

本プログラムのライセンス保持者で、(i) 独自に作成したプログラムとその他のプログラム (本プログラムを含む) との間での情報交換、および (ii) 交換された情報の相互利用を可能にすることを目的として、本プログラムに関する情報を必要とする方は、下記に連絡してください。

IBM Corporation
Software Interoperability Coordinator, Department 49XA
3605 Highway 52 N
Rochester, MN 55901
U.S.A.

本プログラムに関する上記の情報は、適切な使用条件の下で使用することができませんが、有償の場合もあります。

本書で説明されているライセンス・プログラムまたはその他のライセンス資料は、IBM 所定のプログラム契約の契約条項、IBM プログラムのご使用条件、またはそれと同等の条項に基づいて、IBM より提供されます。

この文書に含まれるいかなるパフォーマンス・データも、管理環境下で決定されたものです。そのため、他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。一部の測定が、開発レベルのシステムで行われた可能性がありますが、その測定値が、一般に利用可能なシステムのものと同じである保証はありません。さらに、一部の測定値が、推定値である可能性があります。実際の結果は、異なる可能性があります。お客様は、お客様の特定の環境に適したデータを確かめる必要があります。

IBM 以外の製品に関する情報は、その製品の供給者、出版物、もしくはその他の公に利用可能なソースから入手したものです。IBM は、それらの製品のテストは行っておりません。したがって、他社製品に関する実行性、互換性、またはその他の要求については確認できません。IBM 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者をお願いします。

本書には、日常の業務処理で用いられるデータや報告書の例が含まれています。より具体性を与えるために、それらの例には、個人、企業、ブランド、あるいは製品などの名前が含まれている場合があります。これらの名称はすべて架空のものであり、名称や住所が類似する企業が実在しているとしても、それは偶然にすぎません。

著作権使用許諾:

本書には、様々なオペレーティング・プラットフォームでのプログラミング手法を例示するサンプル・アプリケーション・プログラムがソース言語で掲載されています。お客様は、サンプル・プログラムが書かれているオペレーティング・プラットフォームのアプリケーション・プログラミング・インターフェースに準拠したアプリケーション・プログラムの開発、使用、販売、配布を目的として、いかなる形式においても、IBM に対価を支払うことなくこれを複製し、改変し、配布することができます。このサンプル・プログラムは、あらゆる条件下における完全なテストを経ていません。従って IBM は、これらのサンプル・プログラムについて信頼性、利便性もしくは機能性があることをほのめかしたり、保証することはできません。

それぞれの複製物、サンプル・プログラムのいかなる部分、またはすべての派生的創作物にも、次のように、著作権表示を入れていただく必要があります。

この情報をソフトコピーでご覧になっている場合は、写真やカラーの図表は表示されない場合があります。



Printed in Japan