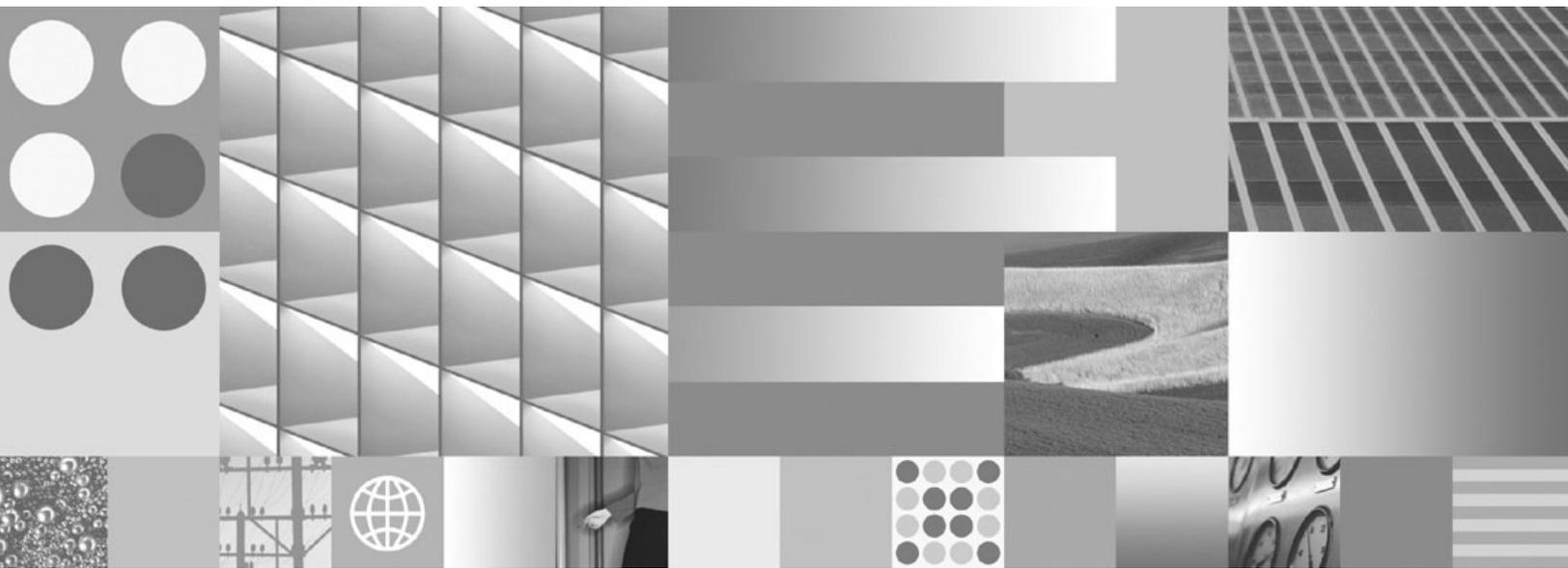


IBM データ・サーバー・クライアント機能 概説およびインストール



IBM データ・サーバー・クライアント機能 概説およびインストール

ご注意

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、113 ページの『付録 B. 特記事項』に記載されている情報をお読みください。

当版に関する特記事項

本書には、IBM の専有情報が含まれています。その情報は、使用許諾条件に基づき提供され、著作権により保護されています。本書に記載される情報には、いかなる製品の保証も含まれていません。また、本書で提供されるいかなる記述も、製品保証として解釈すべきではありません。

IBM 資料は、オンラインでご注文いただくことも、ご自分の国または地域の IBM 担当員を通してお求めいただくこともできます。

- オンラインで資料を注文するには、www.ibm.com/shop/publications/order にある IBM Publications Center をご利用ください。
- ご自分の国または地域の IBM 担当員を見つけるには、www.ibm.com/planetwide にある IBM Directory of Worldwide Contacts をお調べください。

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。

IBM 発行のマニュアルに関する情報のページ

<http://www.ibm.com/jp/manuals/>

こちらから、日本語版および英語版のオンライン・ライブラリーをご利用いただけます。また、マニュアルに関するご意見やご感想を、上記ページよりお送りください。今後の参考にさせていただきます。

(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： GC23-5863-01
DB2 Version 9.5 for Linux, UNIX, and Windows
Quick Beginnings for IBM Data Server Clients

発 行： 日本アイ・ビー・エム株式会社

担 当： ナショナル・ランゲージ・サポート

目次

本書について	v
------------------	---

第 1 部 IBM データ・サーバー・クライアント 1

第 1 章 IBM データ・サーバー・クライアントの概要 3

IBM データ・サーバー・クライアントのセットアップの概要	3
IBM データ・サーバー・クライアントのタイプ	4
IBM データ・サーバー・クライアントのインストール方法	7
DB2 データベースへの接続に関するオプション	8

第 2 部 IBM データ・サーバー・クライアントのインストール 13

第 2 章 IBM データ・サーバー・クライアントのインストール要件 15

ディスク要件とメモリー要件	15
DB2 サーバーおよび IBM Data Server Client のインストール要件 (AIX)	16
DB2 サーバーおよび IBM データ・サーバー・クライアントのインストール要件 (HP-UX)	18
推奨されるカーネル構成パラメーター (HP-UX)	19
カーネル・パラメーターの変更 (HP-UX)	19
DB2 サーバーおよび IBM データ・サーバー・クライアントのインストール要件 (Linux)	22
カーネル・パラメーターの変更 (Linux)	25
DB2 サーバーおよび IBM Data Server Client のインストール要件 (Solaris オペレーティング環境)	27
カーネル・パラメーターの変更 (Solaris オペレーティング・システム)	29
DB2 サーバーおよび IBM データ・サーバー・クライアントのインストール要件 (Windows)	30
ホストおよびミッドレンジ・システムのための DB2 Connect 製品インストール要件	31

第 3 章 IBM データ・サーバー・クライアントのインストール 33

IBM データ・サーバー・クライアントのインストール (Windows)	33
IBM データ・サーバー・クライアントのインストール (Linux および UNIX)	37
非ルート・インストールの概要 (Linux および UNIX)	38
ルート・インストールと非ルート・インストールの間の相違点	39
非ルート・インストールの制限	39

非ルート・ユーザーとしての DB2 製品のインストール	42
db2rfe による非ルート・インストール内のルート・ベースのフィーチャーの使用可能化	44
非ルート・インストールへのフィックスパックの適用	46
db2_deinstall を使用した非ルート DB2 製品の除去 (Linux および UNIX)	46

第 3 部 IBM データ・サーバー・クライアントのデータベース接続 49

第 4 章 クライアント/サーバー間通信構成の概要 51

クライアントとサーバーのバージョンのサポートされている組み合わせ	54
サポートされる通信プロトコル	54
構成アシスタントを使用したデータベース接続の追加	55
構成アシスタント (CA) を使用した、クライアントからサーバーへの接続の構成	55
構成アシスタントを使用した手動によるデータベース接続の構成	56
構成アシスタントを使用したネットワーク検索によるデータベース接続の構成	57
構成アシスタントによるクライアント・プロファイルの作成	59
構成アシスタントによるクライアント・プロファイルを用いたデータベース接続の構成	60
構成アシスタントを使用したデータベース接続のテスト	61
構成アシスタントに関する LDAP の考慮事項	61
コマンド行プロセッサを使用したクライアント/サーバー間接続の構成	62
コマンド行プロセッサを使用したクライアント/サーバー間接続の構成	62
Named PIPE 接続	62
TCP/IP 接続	64
CLP によるクライアントからのデータベースのカタログ	67
CLP によるクライアント/サーバー接続のテスト	70

第 4 部 シン・クライアント・トポロジ内での IBM データ・サーバー・クライアントのデプロイメント (Windows) 73

第 5 章 シン・クライアント・トポロジーの概要 (Windows) 75

シン・クライアントのセットアップの概要 (Windows)	77
コード・サーバーでの IBM Data Server Client また は DB2 Connect Personal Edition のインストール (Windows)	77
すべてのシン・クライアント・ワークステーション からコード・ディレクトリーを利用できるようにす る (Windows)	78
シン・クライアント応答ファイルの作成 (Windows)	78
各シン・クライアントからコード・サーバーにネッ トワーク・ドライブをマップする (Windows)	79
thnsetup コマンドを使用したシン・クライアントの セットアップ (Windows)	80

第 5 部 マージ・モジュール 83

第 6 章 マージ・モジュールのタイプ . . . 85

非 DB2 インスタンス・マージ・モジュール (Windows)	85
DB2 インスタンス・マージ・モジュール (Windows)	86

第 6 部 追加のインストール・オプション 91

第 7 章 インストールのコマンド行オプション 93

IBM Data Server Runtime Client インストールのコマ ンド行オプション	93
IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET インストールのコマンド行オプション (Windows) . .	95

第 7 部 アンインストール 97

第 8 章 IBM データ・サーバー・クライアントのアンインストール 99

第 8 部 付録 101

付録 A. DB2 技術情報の概説 103

DB2 テクニカル・ライブラリー (ハードコピーまたは PDF 形式)	104
DB2 の印刷資料の注文方法	106
コマンド行プロセッサから SQL 状態ヘルプを表 示する	107
異なるバージョンの DB2 インフォメーション・セ ンターへのアクセス	107
DB2 インフォメーション・センターでの希望する 言語でのトピックの表示	108
コンピューターまたはイントラネット・サーバーに インストールされた DB2 インフォメーション・セ ンターの更新	108
DB2 チュートリアル	111
DB2 トラブルシューティング情報	111
ご利用条件	112

付録 B. 特記事項 113

索引 117

本書について

本書は、IBM® Data Server Client、IBM Data Server Runtime Client、または IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET のインストールおよび構成に関心を持つユーザーを対象としています。

本書にはさらに、シン・クライアントまたは DB2 Connect™ シン・クライアント環境のセットアップを行ううえで役立つ情報を記載したトピックが含まれています。

第 1 部 IBM データ・サーバー・クライアント

第 1 章 IBM データ・サーバー・クライアントの概要

IBM データ・サーバー・クライアントのセットアップの概要

このトピックでは、クライアントに関して利用できる情報の概要を示し、詳細へのリンクを提供します。このトピックは、以下のタスクを実行するために役立ちます。

1. 自分のシステムとリモート DB2[®] データベースとの間の接続を可能にする、適切な IBM データ・サーバー・クライアントまたは他の手段を選択する。
2. クライアントをインストールするための最適な方法を選択する。
3. ステップを完了し、クライアントをセットアップするのに必要な考慮事項に対処する。

接続オプション

システムをリモート DB2 データベースに接続するためのオプションの中には、さまざまな IBM データ・サーバー・クライアント のオプションやドライバーがあります。使用できるオプションは、リモート・データベースに接続するシステムが次のいずれであるかによります。

- ビジネス・ユーザーのマシン上、またはアプリケーション・サーバー上に置かれているアプリケーション
- アプリケーション開発ワークステーション
- データベース管理者ワークステーション

ミッドレンジまたはメインフレーム・データベースにも接続する必要がある場合には、考慮すべき追加のオプションがあります。

IBM データ・サーバー・クライアントのタイプ

DB2 製品は、以下の IBM データ・サーバー・クライアントをサポートしています。

- IBM Data Server Client
- IBM Data Server Runtime Client
- IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET

別個の製品である DB2 Connect Personal Edition には、IBM Data Server Client のすべての機能に加えて、ミッドレンジおよびメインフレーム・データベースに接続する機能が含まれています。

IBM データ・サーバー・クライアント のタイプに関する詳細については、関連リンクを参照してください。

インストール方法

Data Server Client または Data Server Runtime Client をインストールする一般的な方法は、製品 DVD に収録されているインストール・プログラムを実行することで

す。Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET をインストールする一般的な方法は、**setup.exe** コマンドを https://www14.software.ibm.com/webapp/iwm/web/pick.do?lang=en_US&source;=swg-datasc からダウンロードし、それから **setup.exe** コマンドを実行します。

他のインストール方法も使用できます。一部の方法は、大量のクライアントのデプロイメントを自動化するように設計されています。他の方法では、さまざまな Windows® オペレーティング・システムの機能を使用します。例えば、Windows オペレーティング・システムの場合、マージ・モジュールを使用して Data Server Runtime Client または Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET の機能をアプリケーションに組み込むことができます。

クライアントのセットアップ

どのクライアントを使用するかを決定した後に、以下のステップを実行して、クライアントをセットアップします。

1. システムの前提条件を満たしていることを確認する。
2. インストールを実行する。
3. データベースをカタログし、リモート・サーバーへの接続を構成する (Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET には不要)。

DB2 Universal Database™ (UDB) バージョン 8 クライアントまたは DB2 バージョン 9 クライアントが既に存在しているシステムの場合、既存のクライアントをバージョン 9.5 Data Server Client にマイグレーションするか、それとも DB2 UDB バージョン 8 クライアントおよびバージョン 9 クライアントを残しておいて、バージョン 9.5 Data Server Client を追加のクライアントとしてインストールするかどうかを決める必要があります。

注: 既存のクライアントをマイグレーションおよび置換するオプションは、Data Server Client だけに適用されます。

IBM データ・サーバー・クライアントのタイプ

以下の IBM データ・サーバー・クライアントを使用できます。

- IBM Data Server Client
- IBM Data Server Runtime Client
- IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET

それぞれのタイプの IBM データ・サーバー・クライアントは、以下のような特定のサポートを提供することを目的にしています。

- データベース管理サポート、および ODBC、CLI、.NET、または JDBC のようなアプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) を使用するアプリケーション開発が必要な場合は、IBM Data Server Client を使用します。
- コマンド行プロセッサ (CLP) のサポート、およびアプリケーションの実行やデプロイメントの基本クライアント・サポートが必要な場合は、IBM Data Server Runtime Client を使用します。
- Windows アプリケーションの DB2 CLI API、ODBC API、および .NET API に対するランタイム・サポートが必要な場合は、IBM Data Server Driver for ODBC,

CLI, and .NET を使用します。このクライアントも、Windows アプリケーションをデプロイするための単純なソリューションです。

IBM Data Server Client

IBM Data Server Client には、IBM Data Server Runtime Client のすべての機能に加えて、データベース管理、アプリケーション開発およびクライアント/サーバー構成のための機能が含まれています。

以下の機能が含まれます。

- 必要なインストール・イメージ・サイズとディスク・スペースは、IBM Data Server Runtime Client のフットプリントよりデプロイメントのフットプリントのほうが大きい。しかし、Windows オペレーティング・システムにおいて、IBM Data Server Client のイメージはインストール・イメージ・サイズを小さくするために削除できます。
- データベースをカタログし、データベース・サーバーを構成するのを支援する構成アシスタント。
- データベースのインプリメンテーションおよびデータベース管理用のコントロール・センターおよびグラフィック・ツール。これらのツールは、x86 版 Windows (32 ビットのみ)、x64 版 Windows (AMD64/EM64T)、x86 版 Linux[®]、および AMD64/EM64T 版 Linux (x64) の各バージョンで使用できます。
- 新規ユーザーのためのファースト・ステップ資料。
- Visual Studio のツール
- IBM Data Studio
- アプリケーションのヘッダー・ファイル
- さまざまなプログラミング言語用のプリコンパイラー
- バインドのサポート
- サンプルおよびチュートリアル
- PHP、Ruby、.NET、および JDBC のための IBM Informix[®] Dynamic Server サポート

IBM Data Server Runtime Client

IBM Data Server Runtime Client は、リモート DB2 データベース上でアプリケーションを実行する方法を提供します。GUI ツールは、IBM Data Server Runtime Clientでは配送されません。

以下の機能が含まれます。

- DB2 コマンド発行用のコマンド行プロセッサ (CLP)。CLP は、DB2 サーバーのリモート管理を実行する基本方法も提供します。
- データベース接続、SQL ステートメント、XQuery ステートメント、および DB2 コマンドを扱う基本的なクライアント・サポート。
- JDBC、ADO.NET、OLE DB、ODBC、DB2 コマンド行インターフェース (CLI)、PHP、および Ruby などの一般的なデータベース・アクセス・インターフェースのサポート。このサポートには、ドライバー、およびデータ・ソースを定義する機能が含まれます。例えば ODBC の場合、IBM データ・サーバー・クライアント をインストールすると、DB2 ODBC ドライバーがインストールされ、

ドライバーが登録されます。アプリケーション開発者およびその他のユーザーは、Windows ODBC データ ソース アドミニストレータのツールを使用してデータ・ソースを定義することができます。

- Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) の活用。
- TCP/IP、および Named PIPE などの一般的なネットワーク通信プロトコルのサポート。
- 同じコンピューター上にクライアントの複数コピーをインストールすることに対するサポート。これらのコピーは、同じバージョンでも異なるバージョンでもかまいません。
- 独自のアプリケーションと一緒に IBM Data Server Runtime Client を無料で再配布することを許可するライセンス条項。
- 必要なインストール・イメージ・サイズとディスク・スペースは、完全な IBM Data Server Client のフットプリントよりデプロイメントのフットプリントのほうが小さい。
- DB2 データベースおよびサーバーに接続するための情報を保管するカタログ。
- Windows オペレーティング・システム上でのパッケージ化の利点: アプリケーションに接続性を提供するために、クライアントとそのアプリケーションとをパッケージできる。さらに、クライアントは Windows Installer マージ・モジュールとして使用できる。これにより、RTCL の DLL ファイルを独自のアプリケーションのインストール・パッケージに組み込むことができます。このアプローチを使用すると、クライアントのうち、独自のアプリケーションに必要な部分だけを組み込むことができます。
- PHP、Ruby、.NET、および JDBC のための IBM Informix Dynamic Server サポート

IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET

IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET は、Windows アプリケーション用の軽量のデプロイメント・ソリューションです。このデプロイメントは、Data Server Client または Data Server Runtime Client をインストールすることなく、DB2 CLI API、ODBC API、または .NET API を使用するアプリケーションに対するランタイム・サポートを提供します。

以下の機能が含まれます。

- CLI、ODBC、.NET、PHP、または Ruby を使用して DB2 データベースにアクセスするアプリケーションのサポート。
- Windows オペレーティング・システム上でのパッケージ化の利点: クライアントをインストール可能なイメージとして使用できる。さらに、マージ・モジュールを使用でき、これにより Windows Installer ベースのインストールにクライアントを容易に組み込むことができます。
- Linux および UNIX[®] オペレーティング・システムでは、IBM Data Server Driver for ODBC and CLI と呼ばれる別個の成果物によって、Linux および UNIX アプリケーションに対する同様の軽量デプロイメント・ソリューションが提供されます。異なるのは、.NET サポートがないということと、このドライバーがインストール可能なイメージとしてではなく tar ファイルとしてのみ入手できるということです。

- .NET、PHP、および Ruby に対する IBM Informix Dynamic Server サポート

IBM データ・サーバー・クライアントのインストール方法

このセクションでは、IBM Data Server Client、IBM Data Server Runtime Client、および IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET をインストールするための一般的な方法と代替の方法の概要を示します。

クライアントは一般的に、DB2 サーバーがないマシンにインストールされます。DB2 サーバー製品がすでにインストールされている場合、クライアントをインストールする必要はありません。DB2 サーバーには、IBM データ・サーバー・クライアントにあるすべての機能が含まれているためです。

一般的な方法

IBM データ・サーバー・クライアントをインストールする一般的な方法は、製品 DVD に収録されているインストール・プログラムを実行することです (Windows オペレーティング・システムでは `setup` コマンド、Linux および UNIX オペレーティング・システムでは `db2setup` コマンド)。IBM Data Server Client インストール・イメージは、DB2 サーバーのインストール・イメージに組み込まれています。

大規模デプロイメントの自動化

以下の一群の方式は、大量のクライアントのデプロイメントを自動化するように設計されています。

- **応答ファイル。** 応答ファイル・インストール方式を使用して、クライアント・インストールを自動化することができます。DB2 応答ファイル・インストールは、ユーザーが対話しなくても DB2 製品をインストールできます。
- **サード・パーティーのデプロイメント・ツール。** Windows Active Directory、Windows Systems Management Server (SMS)、または Tivoli® 製品などのデプロイメント・ツールまたは方法を使用して、クライアントをインストールできます。

Windows オペレーティング・システムの機能の使用

以下の別の一群のオプションでは、Windows オペレーティング・システムの機能を使用します。

- **Windows シン・クライアント・トポロジー。** このオプションは、IBM Data Server Client および DB2 Connect Personal Edition に対してサポートされています。シン・クライアント・トポロジーの場合、クライアント・コードは各クライアント・ワークステーションのローカル・ハード・ディスクではなく、単一のコード・サーバー上の共有 Windows ディレクトリーにインストールされます。個々のクライアント・ワークステーションは、コード・サーバー上の共有 Windows ディレクトリーに接続して、Data Server Client コードを実行します。
- **Windows 非管理者 ID。** 一般的なインストール方法では、Windows の管理者ユーザー ID、つまり Administrators グループのユーザー ID を使用します。しかし、IBM データ・サーバー・クライアントは、Windows Power Users グループまたは Users グループに属するユーザー ID を使用してもインストールできます。インストールを実行するユーザー ID が管理者特権を持っていない場合、この方

法が適切です。DB2 製品は、Windows のシステム特権のメカニズムもサポートしています。非管理者が IBM データ・サーバー・クライアント をインストールすることを許可するには、Windows のシステム特権を使用することをお勧めします。

Linux および UNIX の代替方法

Linux および UNIX オペレーティング・システムでは、DB2 サーバー用に提供されている代替のインストール方法である `db2_install` スクリプトは、クライアントにも適用できます。

さらに、IBM Data Server Driver for ODBC and CLI は tar ファイルとして入手可能です。

別個のクライアント・インスタンス

DB2 サーバー製品がインストールされている場合は、クライアント・インスタンスとしての役割も持つサーバー・インスタンスを使用するのではなく、別個のクライアント・インスタンスを使用することができます。

別個のクライアント・インスタンスを作成するには、以下の例で示すように、`-s` オプションを指定した `db2icrt` コマンドを使用します。

```
db2icrt -s client <instname>
```

DB2 データベースへの接続に関するオプション

このセクションでは、異なるマシン (リモート・システム) にあるデータベースへの接続を可能にするために、マシン (ローカル・システム) にインストールできるものに関するオプションの概要を示します。適切なオプションを選択するには、ローカル・システムが次のどれであるかを最初に考慮する必要があります。

- ビジネス・ユーザーのシステム上、またはアプリケーション・サーバー上のビジネス・アプリケーションを実行するシステム。
- アプリケーション開発ワークステーション。
- データベース管理者ワークステーション。

接続するデータベースがどこにあるかも判別する必要があります。データベースは次の場所に位置している可能性があります。

- 同じマシン、つまりローカル・システム。これには、単一の DB2 インスタンスに置かれたデータベース、またはさまざまな DB2 インスタンスに置かれたデータベースが含まれます。
- 異なるマシン、つまりリモート・システム。
- ミッドレンジまたはメインフレーム・サーバーである、異なるマシン。

ビジネス・ユーザー・システムまたはアプリケーション・サーバーに関するオプション

一般に、ビジネス・アプリケーションがデータベースに接続する場合は、以下のトポロジーのうちの 1 つが関係しています。

- アプリケーションが DB2 データベースに接続し、両方とも同じマシンに位置している。一例としては、単一ユーザーが自分の個人用ワークステーションで使用するアプリケーションが挙げられます。
- アプリケーションが、異なるマシンの DB2 データベースに接続する。
- アプリケーション・クライアントはアプリケーション・サーバーに接続し、次に以下の位置にある 1 つ以上の DB2 データベースに接続する。
 - 同一マシンのみに置かれている。
 - 1 つ以上の別のマシンにのみ置かれている。
 - 上記の組み合わせ。

DB2 サーバーをアプリケーションと同じマシンにインストールする場合、別個のクライアントをインストールする必要はありません。DB2 サーバー製品には、アプリケーションがローカル・データベースにもリモート・マシン上のデータベースにも接続できるようにするための機能が含まれています。

アプリケーションのあるマシンに DB2 サーバーがない場合、アプリケーションがリモート DB2 データベースに接続できるようにするために、以下のオプションがあります。

- **IBM データ・サーバー・クライアント。** このオプションには、DB2 製品に含まれているクライアントの 1 つをインストールまたは構成することが関係しています。The IBM データ・サーバー・クライアントは、DB2 データベースに直接接続するあらゆるマシンにインストールされます。アプリケーション・トポロジーに応じて、クライアントは各ビジネス・ユーザー・ワークステーションか、アプリケーション・サーバーにインストールされます。単一の IBM データ・サーバー・クライアントにより、マシン上のすべてのアプリケーションが、他のマシン上にある 1 つ以上の DB2 データベースに接続できるようになります。
- **DB2 インスタンス・マージ・モジュール。** これらのマージ・モジュールは、DB2 インスタンス環境を作成します。このアプローチは、対応するモジュールにファイルを含めることによって、IBM Data Server Runtime Client をデプロイする方法を提供します。このアプローチは、Windows Installer とともに使用すること、および Windows Installer マージ・モジュールをサポートする他のインストール・ツールとともに使用することを目的としたものです。このアプローチを使うと、単一のインストール・プログラムでアプリケーションと Data Server Runtime Client の両方をインストールできます。インスタンス環境またはコマンド行プロセッサ (CLP) が必要でない場合、インスタンス管理を回避するために非 DB2 インスタンス・マージ・モジュールを使用する必要があります。
- **非 DB2 インスタンス・マージ・モジュール。** これらのマージ・モジュールは、非 DB2 インスタンス環境を作成します。このアプローチは、アプリケーションのデプロイメント・パッケージにクライアント DLL ファイルを含めることによって、IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET をデプロイする方式を提供します。このアプローチは、Windows Installer とともに使用すること、および Windows Installer マージ・モジュールをサポートする他のインストール・ツールとともに使用することを目的としたものです。このアプローチを使うと、単一のインストール・プログラムでアプリケーションと IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET の両方をインストールできます。
- **DB2 アプリケーション・ドライバー。** DB2 アプリケーション・ドライバーを使用すると、データベースへの接続に必要な情報をアプリケーションに含めること

や、その情報を入力するようアプリケーションからユーザーにプロンプトを出すことができるようになります。このアプローチは、この情報をカタログに維持する IBM データ・サーバー・クライアントのアプローチとは異なるものです。アプリケーション・ドライバーはアプリケーション・ディレクトリー内のファイルとしてデプロイされるので、DB2 固有のインストールまたはセットアップが別個に必要なことはありません。アプリケーション・ドライバーは、そのアプリケーションにだけ接続性を提供する形で、アプリケーションと一緒にパッケージされるのが普通です。DB2 アプリケーション・ドライバーは、同じマシン上で、他の DB2 アプリケーション・ドライバーまたは IBM データ・サーバー・クライアントと共存できます。DB2 製品は、Java™ (JDBC および SQLJ) や ODBC および CLI アプリケーション用のドライバーを提供しています。ドライバーは、Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET インストール・イメージからドライバー・ファイルをコピーすることによって、または developerWorks® からドライバー・ファイルをダウンロードすることによって、入手できます。

アプリケーション開発ワークステーションに関するオプション

IBM Data Server Client には、IBM Data Server Runtime Client のすべての機能に加えて、クライアント/サーバー構成、データベース管理、およびアプリケーション開発に使用するためのツールが備えられています。以下の点では、アプリケーション開発者によって使用される他のツールおよび製品の観点から、Data Server Client の役割とセットアップについて説明します。

DB2 データベースにアクセスするコードを作成するアプリケーション開発者が一般に使用するいくつかのツールおよび製品があります。各開発者ワークステーションには、一般に以下のコンポーネントが組み込まれています。

- Rational® Application Developer または Microsoft® Visual Studio などの統合開発環境 (IDE)。
- IDE に関連した DB2 固有の開発ツール。以下に例を挙げます。
 - Visual Studio .NET 用の IBM Database Developer Add-in
 - IBM Data Studio
- 開発中のデータベースをホストするデータベース・サーバーへのアクセス。このデータベース・サーバーは、以下の場所の一方または両方にあります。
 - 各開発者ワークステーション。この場合、各開発者がデータベースの独自のローカル・コピーを持つことになります。
 - ワークグループ・サーバー。この場合、複数の開発者がデータベースの同一コピーに対して作業することになります。

前述の内容から、Data Server Client の価値は、アプリケーションをコンパイルするのに必要なヘッダーとライブラリーを提供していること、およびデータベース管理用のツールを提供していることにあることがわかります。ただし、これらのツールを入手するのに、必ずしも Data Server Client をインストールする必要はありません。DB2 サーバーをマシンにインストールする場合はいつでも、別個の IBM データ・サーバー・クライアントをインストールする必要はありません。DB2 サーバー製品には、スタンドアロンの Data Server Client で使用できるすべての機能が含まれています。

管理者ワークステーションに関するオプション

データベース管理者は、2つの主な方法のうち的一方で、リモート・データベースに対して管理タスクを実行できます。管理者は、telnetなどのツールを使用して個々のデータベース・サーバー・マシンに接続し、DB2 管理者コマンドをローカルに実行します。あるいは、リモート・データベースへの接続を行うツールおよびコマンドを自分のワークステーションから実行することができます。このセクションでは2番目のケースに焦点を当てます。このケースでは、どの IBM データ・サーバー・クライアントを使用し、それをどこにインストールするかが関係してきます。

DB2 は、管理者ワークステーションから 1 つ以上の DB2 サーバーに対してリモートに管理アクティビティを実行するためのさまざまな方法を提供しています。オプションおよび考慮事項は以下のとおりです。

- **IBM Data Server Runtime Client をインストールする。**管理するためにコマンド行プロセッサ (CLP) のみを使用する場合、このオプションは適切です。
- **IBM Data Server Client をインストールする。**このクライアントには、Data Server Runtime Client のすべての機能に加えて、クライアント/サーバー構成、データベース管理、およびアプリケーション開発に使用するためのツールが備えられています。機能の中には、構成アシスタントおよびコントロール・センター (サポートされているプラットフォームで使用できる) などのグラフィック管理ツールが含まれます。これらのツールは DB2 サーバー上にある DB2 Administration Server (DAS) を使用します。これは、DB2 サーバーのインストール中にデフォルトでセットアップされます。
- **DB2 サーバー製品をインストールする。**DB2 サーバーをマシンにインストールする場合はいつでも、別個の IBM データ・サーバー・クライアントをインストールする必要はありません。DB2 サーバー製品には、スタンドアロンの IBM データ・サーバー・クライアントで使用できるすべての機能が含まれています。

ミッドレンジおよびメインフレーム・データベースへの接続に関するオプション

DB2 Connect 製品を使って、メインフレームおよびミッドレンジ・プラットフォーム (つまり OS/390® および z/OS®, System i™, VSE、および VM) 上の DB2 データベースに接続できます。分散リレーショナル・データベース体系 (Distributed Relational Database Architecture™) (DRDA®) に準拠している IBM 以外のデータベースにも接続できます。DB2 Connect を使うと、ユーザー・ワークステーションから、または DB2 for Linux、UNIX、または Windows サーバーから接続することができます。

オプションおよび考慮事項は以下のとおりです。

- **DB2 Connect Personal Edition。**この製品はワークステーションにインストールされて、そのワークステーションからの接続を提供します。このオプションの対象となるのは、ワークステーションから直接 1 つ以上のホストへ接続しなければならないような状態です。この製品は、Linux、Solaris、および Windows オペレーティング・システムで使用できます。
- **DB2 Connect サーバー・エディション。**DB2 Connect 製品のサーバー・エディションは通常、接続サーバーにインストールされ、サポートされているメインフレームまたはミッドレンジ・データベース・サーバーへのゲートウェイとして機

能します。DB2 Connect 製品のサーバー・エディションは、IBM データ・サーバー・クライアントのあるワークステーションが DB2 Connect ゲートウェイ経由でホスト・システムへのアクセスをセットアップできるようにして、これを Windows、Linux、および UNIX での DB2 データベースであるかのように処理するようにします。

両方のオプションは並行して使用できます。例えば、ワークステーションは以下の方法でミッドレンジまたはメインフレーム・データベースに接続できます。

- DB2 Connect Personal Edition をローカルにインストールし、ホストに直接接続するのに使用する。
- 中間の DB2 Connect サーバー・ゲートウェイを経由して同じホストまたは異なるホストに接続する。

第 2 部 IBM データ・サーバー・クライアントのインストール

第 2 章 IBM データ・サーバー・クライアントのインストール要件

ディスク要件とメモリー要件

ディスク要件

この製品に必要なディスク・スペースは、選択するインストールのタイプ、およびご使用のファイル・システムのタイプに応じて異なります。DB2 セットアップ・ウィザードは、標準、コンパクト、またはカスタム・インストールの際に選択したコンポーネントに基づいて、動的にサイズの見積もりを行います。

必須のデータベース、ソフトウェア、および通信製品のためのディスク・スペースも忘れずに確保してください。

Linux と UNIX オペレーティング・システムでは、/tmp ディレクトリに 2 GB のフリー・スペースを確保することをお勧めします。

メモリー要件

DB2 データベース・システムでは少なくとも 256 MB の RAM が必要です。DB2 製品と DB2 GUI ツールを実行するシステムであれば、少なくとも 512 MB の RAM が必要になります。ただし、パフォーマンスの改善のためには、1 GB の RAM をお勧めします。ここで示した要件には、システムで実行する他のソフトウェアのための追加のメモリー要件は含まれていません。

メモリー要件を判断するときは、以下の点に注意してください。

- DB2 製品を Itanium ベース・システムの HP-UX バージョン 11i で実行する場合は、少なくとも 512 MB の RAM が必要です。
- IBM データ・サーバー・クライアント・サポートについては、これらのメモリー要件は 5 つの並行クライアント接続を基本としています。5 クライアント接続ごとに、さらに 16 MB の RAM が必要です。
- メモリー要件は、データベース・システムのサイズと複雑さ、データベース・アクティビティーの程度、およびシステムにアクセスするクライアントの数によって影響を受けます。

DB2 サーバー製品では、いくつかのメモリー構成パラメーターの値を自動的に設定するためのセルフチューニング・メモリー・フィーチャーが用意されており、メモリー構成の作業を簡略化できるようになっています。このメモリー調整機能を有効にすると、ソート、パッケージ・キャッシュ、ロック・リスト、バッファ・プールなど、メモリーを消費するいくつかの機能の間で、使用可能メモリー・リソースが動的に分散されます。

- Linux オペレーティング・システムの場合は、少なくとも RAM の 2 倍以上の SWAP スペースを確保することをお勧めします。

DB2 サーバーおよび IBM Data Server Client のインストール要件 (AIX)

DB2 データベース製品を AIX® オペレーティング・システムにインストールする場合は、選択したシステムが、必要なオペレーティング・システム、ハードウェア、ソフトウェア、および通信の要件を満たしていることを事前に確認してください。

DB2 データベース製品をインストールするには、次のような要件を満たす必要があります。

表 1. AIX のインストール要件

オペレーティング・システム	ハードウェア
AIX バージョン 5.3 • 64 ビットの AIX カーネルが必要です。 • AIX 5.3 Technology Level (TL) 6 および Service Pack (SP) 2 および APAR IZ03063 • 最小 C++ ランタイム・レベルは、xlC.rte 9.0.0.1 および xlC.aix50.rte 9.0.0.1 です。	64 ビットのコモン・ハードウェア・リファレンス・プラットフォーム (CHRP) アーキテクチャー ¹ サポートされている AIX オペレーティング・システムを実行できるすべてのプロセッサ
AIX バージョン 6.1 ² • 64 ビットの AIX カーネルが必要です。	

- ¹これが CHRP アーキテクチャー・システムであることを確認するには、コマンド `lscfg` を発行し、出力 `Model Architecture: chrp` を探してください。
- ²AIX 6.1 には、システム WPAR およびアプリケーション WPAR の 2 つのタイプのワークロード・パーティション (WPAR) があります。DB2 のインストールは、システム WPAR でのみサポートされます。AIX 6.1 は、JFS2 ファイル・システムまたは一連のファイルを暗号化する機能もサポートします。複数のパーティション・インスタンスの使用時には、このフィーチャーはサポートされません。

ソフトウェアに関する考慮事項

- (クライアントのみ) Kerberos 認証の使用を計画している場合は、IBM Network Authentication Service クライアント V1.4 以降が必要です。NAS クライアントは、<https://www6.software.ibm.com/dl/dm/dm-nas-p> からダウンロードできます。
- `bosboot` コマンドを使用して、64 ビット・カーネルに切り替えてください。

64 ビット・カーネルに切り替えるには `root` 権限を必要とし、以下のコマンドを入力する必要があります。

```
ln -sf /usr/lib/boot/unix_64 /unix
ln -sf /usr/lib/boot/unix_64 /usr/lib/boot/unix
bosboot -a
shutdown -Fr
```

- オンライン・ヘルプの表示およびファースト・ステップ (db2fs) の実行には、以下のいずれかのブラウザが必要です。
 - Mozilla 1.4 以上
 - Firefox 1.0 以上
 - Netscape 7.0 以上

- 以下の場合は、グラフィカル・ユーザー・インターフェースをレンダリングできる X Window System ソフトウェアが必要です。
 - DB2 セットアップ・ウィザードを使用して DB2 製品を Linux または UNIX オペレーティング・システム上にインストールする場合。
- 既知の AIX の問題に関する詳細は、www.ibm.com/support/docview.wss?&uid=swg21165448 を参照してください。

NFS (ネットワーク・ファイル・システム) への DB2 製品のインストール

NFS (ネットワーク・ファイル・システム) への DB2 製品のインストールは、推奨されません。DB2 製品を NFS で実行する (例えば、/opt/IBM/db2/V9.5 に NFS をマウントしてから、リモート・システムに物理的にインストールされているコードを実行する) には、いくつかの手動セットアップ手順が必要になります。さらに、DB2 サーバーのために NFS をセットアップするには、いくつかの問題点があります。関連する可能性のある問題には、次のものがあります。

- パフォーマンス (ネットワーク・パフォーマンスの影響を受ける)
- 可用性 (Single Point of Failure を許容する)
- ライセンス交付 (異なるマシン間での検査は行われない)
- NFS エラーの診断が困難なことがある

上記のとおり、NFS のセットアップでは、以下のようないくつかの手動アクションが必要になります。

- マウント・ポイントでインストール・パスが必ず保持されるようにします。
- 許可を制御する必要があります (例えば、マウント・マシンに書き込み許可を与えてはなりません)。
- DB2 レジストリーを手動でセットアップし、すべてのマウント・マシンで保守する必要があります。
- DB2 製品およびフィーチャーを検出する必要がある場合、インストール済みの DB2 製品およびフィーチャーをリストする db2ls コマンドを正しくセットアップして保守する必要があります。
- DB2 製品環境を更新するときは、さらに慎重を期す必要があります。
- エクスポート側のマシンおよびマウント・マシン上でクリーンアップ処理を行う際は、実行する必要のあるステップ数が増えます。

詳細な手順については、<http://www.ibm.com/developerworks/db2/library/long/dm-0609lee> に掲載されている、「Setting up DB2 for UNIX and Linux on NFS mounted file systems」というホワイト・ペーパーを参照してください。

DB2 サーバーおよび IBM データ・サーバー・クライアントのインストール要件 (HP-UX)

DB2 製品をインストールするには、オペレーティング・システム、ハードウェア、通信に関する以下の要件を満たす必要があります。

表 2. HP-UX のインストール要件

オペレーティング・システム	ハードウェア
DB2 製品は、以下のシステムでサポートされています。 <ul style="list-style-type: none">• HP-UX 11iv2 (11.23.0505) (以下が付属):<ul style="list-style-type: none">– 2005 年 5 月 Base Quality (QPKBASE) バンドル– 2005 年 5 月 Applications Quality (QPKAPPS) バンドル• HP-UX 11iv3 (11.31)	Itanium® ベースの HP Integrity Series システム

カーネル構成に関する考慮事項

カーネル構成パラメーターを更新した場合は、システムを再始動する必要があります。カーネル構成パラメーターは、`/etc/system` 中で設定されます。カーネル構成パラメーターの値によっては、バージョン 9 クライアントまたは DB2 サーバー製品をインストールする前に、値のいくつかを変更する必要がある場合があります。変更されるカーネル・パラメーターが動的としてリストされていない場合、`/etc/system` への変更を有効にするには、システムのリブートが必要です。

ソフトウェアに関する考慮事項

- オンライン・ヘルプの表示およびファースト・ステップ (db2fs) の実行には、以下のいずれかのブラウザが必要です。
 - Mozilla 1.4 以上
 - Firefox 1.0 以上
 - Netscape 7.0 以上
- 以下の場合は、グラフィカル・ユーザー・インターフェースをレンダリングできる X Window System ソフトウェアが必要です。
 - DB2 セットアップ・ウィザードを使用して DB2 製品を Linux または UNIX オペレーティング・システム上にインストールする場合。
- 既知の HP-UX の問題に関する詳細は、www.ibm.com/support/docview.wss?&uid=swg21257602 を参照してください。

NFS (ネットワーク・ファイル・システム) への DB2 製品のインストール

NFS (ネットワーク・ファイル・システム) への DB2 製品のインストールは、推奨されません。DB2 製品を NFS で実行する (例えば、`/opt/IBM/db2/V9.5` に NFS をマウントしてから、リモート・システムに物理的にインストールされているコードを実行する) には、いくつかの手動セットアップ手順が必要になります。さらに、

DB2 のために NFS をセットアップするには、いくつかの問題点があります。関連する可能性のある問題には、次のものがあります。

- パフォーマンス (ネットワーク・パフォーマンスの影響を受ける)
- 可用性 (Single Point of Failure を許容する)
- ライセンス交付 (異なるマシン間での検査は行われない)
- NFS エラーの診断が困難なことがある

上記のとおり、NFS のセットアップでは、以下のようないくつかの手動アクションが必要になります。

- マウント・ポイントでインストール・パスが必ず保持されるようにします。
- 許可を制御する必要があります (例えば、マウント・マシンに書き込み許可を与えてはなりません)。
- DB2 レジストリーを手動でセットアップし、すべてのマウント・マシンで保守する必要があります。
- DB2 製品およびフィーチャーを検出する必要がある場合、インストール済みの DB2 製品およびフィーチャーをリストする `db2ls` コマンドを正しくセットアップして保守する必要があります。
- DB2 製品環境を更新するときは、さらに慎重を期す必要があります。
- エクスポート側のマシンおよびマウント・マシン上でクリーンアップ処理を行う際は、実行する必要のあるステップ数が増えます。

詳細な手順については、<http://www.ibm.com/developerworks/db2/library/long/dm-0609lee> に掲載されている、「Setting up DB2 for UNIX and Linux on NFS mounted file systems」というホワイト・ペーパーを参照してください。

推奨されるカーネル構成パラメーター (HP-UX)

DB2 64 ビット・データベース・システムを実行している HP-UX システムの場合には、`db2osconf` コマンドを実行して、ご使用のシステムに適切なカーネル構成パラメーター値の推奨値を確認してください。 `db2osconf` ユーティリティーは、`$DB2DIR/bin` からのみ実行できます (`$DB2DIR` は DB2 製品のインストール先のディレクトリー)。

カーネル・パラメーターの変更 (HP-UX)

HP-UX 上で DB2 製品を正しく実行するには、ご使用のシステムのカーネル構成パラメーターを更新する必要があります。カーネル構成パラメーター値を更新した場合には、コンピューターを再始動してください。

カーネル・パラメーターを変更するには、`root` 権限が必要です。

以下のようにして、カーネル・パラメーターを変更します。

1. `sam` コマンドを入力して、System Administration Manager (SAM) プログラムを開始します。
2. 「カーネル構成 (Kernel Configuration)」アイコンをダブルクリックします。
3. 「構成パラメーター (Configurable Parameters)」アイコンをダブルクリックします。

4. 変更するパラメーターをダブルクリックし、「**公式/値 (Formula/Value)**」フィールドに新規値を入力します。
5. 「**OK**」をクリックします。
6. 変更するすべてのカーネル構成パラメーターについて、これらのステップを繰り返します。
7. カーネル構成パラメーターをすべて設定し終えたならば、「**アクション (Action)**」 -->(アクション・メニュー・バーから) 「**新規カーネルの処理 (Process New Kernel)**」を選択します。

カーネル構成パラメーターの値を変更した後、HP-UX オペレーティング・システムが自動的に再始動します。

DB2 サーバーおよび IBM データ・サーバー・クライアントのインストール要件 (Linux)

サポートされている Linux ディストリビューションの最新情報については、ブラウザで <http://www.ibm.com/software/data/db2/linux/validate/> を参照してください。

DB2 製品をインストールするには、ディストリビューション要件、ハードウェア、および通信に関する前提条件を満たす必要があります。

DB2 製品は、以下のハードウェアでサポートされています。

- x86 (Intel® Pentium®, Intel Xeon®, および AMD) の 32 ビット Intel および AMD プロセッサ
- x64 (64 ビットの AMD64 および Intel EM64T プロセッサ)
- POWER™ (Linux をサポートする IBM eServer™ OpenPower™、System i または pSeries® システム)
- eServer System z™ または System z9™

サポートされている Linux オペレーティング・システムには、以下が含まれます。

- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 4 Update 4
- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 5
- SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 9 Service Pack 3
- SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 10 Service Pack 1

注: POWER では、最小で SLES 10 Service Pack 1 または RHEL 5 が必要です。

マルチスレッド・アーキテクチャーの制約事項

DB2 バージョン 9.5 32 ビットのデータベース製品を Linux オペレーティング・システム上にインストールしようとしている場合、代わりに 64 ビットのオペレーティング・システムにアップグレードして、DB2 バージョン 9.5 64 ビットのデータベース製品をインストールすることを考慮してください。マルチスレッド・アーキテクチャーでは、通常メモリー構成が簡略化されます。ただし、これは 32 ビットの DB2 サーバーのメモリー構成に影響を与える場合があります。例えば、以下のようになります。

- エージェント・スレッドの専用メモリーは、単一プロセス内で割り振られます。データベース・エージェントのすべての専用メモリーの割り振りを総計すると、単一プロセスのメモリー・スペース内に収まらない場合があります。
- すべてのデータベースに対してすべてのデータベース共用メモリー・セグメントが単一プロセスで割り振られるため、複数データベースのサポートは制限されています。すべてのデータベースを同時に正常に活動化するために、一部のデータベースのメモリー使用量を減らすことが必要になる場合があります。ただし、データベース・マネージャーのパフォーマンスが影響を受ける場合があります。代替方法として、複数のインスタンスを作成し、それらのインスタンスにまたがってデータベースをカタログすることもできます。ただし、この構成をサポートするには、十分なシステム・リソースが必要です。

ディストリビューション要件

Linux ディストリビューションに備えて、カーネル構成パラメーターを更新する必要があります。特定のカーネル・パラメーターのデフォルト値は、DB2 データベース・システムを実行する際には不十分な場合があります。

Linux システム・リソースを必要とする製品またはアプリケーションが他にもある場合があります。Linux システム作動環境のニーズに基づいて、カーネル構成パラメーターを変更する必要があります。

カーネル構成パラメーターは、`/etc/sysctl.conf` 中で設定されます。

`sysctl` コマンドを使用してこれらのパラメーターを設定して活動化することに関する情報は、ご使用のオペレーティング・システムの資料を参照してください。

パッケージ要件

DB2 バージョン 9.5 用の SLES および RHEL ディストリビューションのパッケージ要件を以下の表にまとめます。

- DB2 サーバーで非同期入出力を使用する場合に `libaio.so.1` が必要
- DB2 サーバーおよびクライアントに `libstdc++so.5` が必要

SLES および RHEL のパッケージ要件

パッケージ名	説明
<code>libaio</code>	DB2 サーバーに必要な非同期ライブラリーが含まれます。
<code>compat-libstdc++</code>	contains <code>libstdc++so.5</code> (Linux on POWER では不要)

DB2 バージョン 9.5 のパーティション・サーバーに関する SUSE Linux ディストリビューションと Red Hat ディストリビューションのパッケージ要件を以下の表にまとめます。

- すべての DB2 システムで `pdksh` Korn シェル・パッケージが必要です。
- パーティション・データベース・システムでは、リモート・シェル・ユーティリティーが必要です。DB2 では、以下のリモート・シェル・ユーティリティーがサポートされています。
 - `rsh`
 - `ssh`

デフォルトで DB2 は、リモート DB2 データベース・パーティションを起動する場合など、リモート DB2 ノードに対してコマンドを実行する際に rsh を使用します。DB2 のデフォルトを使用するには、rsh-server パッケージがインストールされている必要があります (下の表を参照)。rsh および ssh の詳細情報は、DB2 インフォメーション・センターから入手できます。

rsh リモート・シェル・ユーティリティーを使用する場合は、inetd (または xinetd) をインストールして実行することも必要です。ssh リモート・シェル・ユーティリティーを使用する場合は、DB2 のインストールが完了した直後に、DB2RSHCMD 通信変数を設定する必要があります。このレジストリー変数が設定されていない場合は、rsh が使用されます。

- パーティション・データベース・システムでは、nfs-utils ネットワーク・ファイル・システム・サポート・パッケージが必要です。

DB2 のセットアップを進める前に、すべての必要なパッケージをインストールして構成する必要があります。Linuxに関する一般情報については、Linux ディストリビューションの資料を参照してください。

SUSE Linux のパッケージ要件

パッケージ名	説明
pdksh	Korn シェル。このパッケージはパーティション・データベース環境で必要です。
openssh	このパッケージには、ユーザーがリモート・コンピューター上、またはリモート・コンピューターから、セキュア・シェルを介してコマンドを実行できるサーバー・プログラムのセットが含まれています。DB2 のデフォルト構成である rsh を使用する場合は、このパッケージは不要です。
rsh-server	このパッケージにはサーバー・プログラムの集合が含まれており、ユーザーはこれらのプログラムを使用して、リモート・コンピューター上でコマンドを実行し、他のコンピューターにログインし、コンピューター (rsh, rexec, rlogin、および rcp) 間でファイルをコピーできます。ssh を使用するように DB2 を構成する場合は、このパッケージは不要です。
nfs-utils	ネットワーク・ファイル・システム・サポート・パッケージ。リモート・コンピューターからローカル・ファイルにアクセスすることが可能になります。

Red Hat のパッケージ要件

ディレクトリー	パッケージ名	説明
/System Environment/Shell	pdksh	Korn シェル。このパッケージはパーティション・データベース環境で必要です。
/Applications/Internet	openssh	このパッケージには、ユーザーがリモート・コンピューター上でセキュア・シェルを介して、コマンドを実行することができるクライアント・プログラムのセットが含まれています。DB2 のデフォルト構成である rsh を使用する場合は、このパッケージは不要です。

ディレクトリー	パッケージ名	説明
/System Environment/Daemons	openssh-server	このパッケージには、ユーザーがリモート・コンピューターから、セキュア・シェルによってコマンドを実行するためのサーバー・プログラムのセットが含まれています。DB2 のデフォルト構成である rsh を使用する場合は、このパッケージは不要です。
/System Environment/Daemons	rsh-server	このパッケージにはプログラムの集合が含まれており、ユーザーはこれらのプログラムを使用して、リモート・コンピューター上でコマンドを実行できます。パーティション・データベース環境が必要です。ssh を使用するように DB2 を構成する場合は、このパッケージは不要です。
/System Environment/Daemons	nfs-utils	ネットワーク・ファイル・システム・サポート・パッケージ。リモート・コンピューターからローカル・ファイルにアクセスすることが可能になります。

ソフトウェアに関する考慮事項

- (クライアントのみ) Kerberos 認証の使用を計画している場合は、IBM Network Authentication Service クライアント V1.4 以降が必要です。NAS クライアントは、<https://www6.software.ibm.com/dl/dm/dm-nas-p> からダウンロードできます。
- オンライン・ヘルプの表示およびファースト・ステップ (db2fs) の実行には、以下のいずれかのブラウザが必要です。
 - Mozilla 1.4 以上
 - Firefox 1.0 以上
 - Netscape 7.0 以上
- 以下の場合は、グラフィカル・ユーザー・インターフェースをレンダリングできる X Window System ソフトウェアが必要です。
 - DB2 セットアップ・ウィザードを使用して DB2 製品を Linux または UNIX オペレーティング・システム上にインストールする場合。あるいは
 - DB2 グラフィック・ツールを x86 用の Linux および AMD 64/EM64T 上の Linux で使用したい場合。

NFS (ネットワーク・ファイル・システム) への DB2 製品のインストール

NFS (ネットワーク・ファイル・システム) への DB2 製品のインストールは、推奨されません。DB2 製品を NFS で実行する (例えば、/opt/IBM/db2/V9.5 に NFS をマウントしてから、リモート・システムに物理的にインストールされているコードを実行する) には、いくつかの手動セットアップ手順が必要になります。さらに、DB2 のために NFS をセットアップするには、いくつかの問題点があります。関連する可能性のある問題には、次のものがあります。

- パフォーマンス (ネットワーク・パフォーマンスの影響を受ける)
- 可用性 (Single Point of Failure を許容する)
- ライセンス交付 (異なるマシン間での検査は行われない)
- NFS エラーの診断が困難なことがある

上記のとおり、NFS のセットアップでは、以下のようないくつかの手動アクションが必要になります。

- マウント・ポイントでインストール・パスが必ず保持されるようにします。
- 許可を制御する必要があります (例えば、マウント・マシンに書き込み許可を与えてはなりません)。
- DB2 レジストリーを手動でセットアップし、すべてのマウント・マシンで保守する必要があります。
- DB2 製品およびフィーチャーを検出する必要がある場合、インストール済みの DB2 製品およびフィーチャーをリストする `db2ls` コマンドを正しくセットアップして保守する必要があります。
- DB2 製品環境を更新するときは、さらに慎重を期す必要があります。
- エクスポート側のマシンおよびマウント・マシン上でクリーンアップ処理を行う際は、実行する必要のあるステップ数が増えます。

詳細な手順については、<http://www.ibm.com/developerworks/db2/library/long/dm-0609lee> に掲載されている、「Setting up DB2 for UNIX and Linux on NFS mounted file systems」というホワイト・ペーパーを参照してください。

Security-enhanced Linux での考慮事項

RHEL 4 および RHEL 5 システムの場合、Security-enhanced Linux (SELinux) が有効にされ、enforcing (強制) モードの場合は、インストーラーが SELinux の制限のために失敗するおそれがあります。

SELinux がインストールされ、enforcing モードであるかどうかを確認するには、以下の 1 つを実行することができます。

- `/etc/sysconfig/selinux` ファイルを確認する
- `sestatus` コマンドを実行する
- SELinux の注意事項用の `/var/log/messages` ファイルを確認する (注意事項の形式は RHEL 4 と RHEL 5 で異なる場合があります。)

SELinux を無効にするには、以下の 1 つを実行することができます。

- permissive (容認) モードに設定して、スーパーユーザーで `setenforce 0` コマンドを実行する
- `/etc/sysconfig/selinux` を変更して、マシンをリブートする

DB2 製品が RHEL 4 または RHEL 5 システム上に正常にインストールされると、DB2 の各プロセスは unconfined ドメインで実行されます。DB2 のプロセスをそれ自身のドメインに割り当てるには、ポリシーを変更します。サンプルの SELinux ポリシーが、`sqllib/samples` ディレクトリーに提供されています。

カーネル・パラメーターの変更 (Linux)

DB2 データベース・システムをインストールする前に、Linux カーネル・パラメーターを更新する必要があります。Linux の特定のカーネル・パラメーターのデフォルト値は、DB2 データベース・システムを実行する際には適切ではありません。

カーネル・パラメーターを変更するには、root 権限が必要です。

Red Hat および SUSE Linux 上でカーネル・パラメーターを更新するには、次のようにします。

1. `ipcs -l` コマンドを実行します。
2. 出力を分析して、ご使用のシステムに必要な変更点があるかどうかを判別します。コメントを `//` の後に追加して、パラメーター名を示しています。

```
# ipcs -l

----- Shared Memory Limits -----
max number of segments = 4096           // SHMMNI
max seg size (kbytes) = 32768           // SHMMAX
max total shared memory (kbytes) = 8388608 // SHMALL
min seg size (bytes) = 1

----- Semaphore Limits -----
max number of arrays = 1024             // SEMMNI
max semaphores per array = 250          // SEMMSL
max semaphores system wide = 256000    // SEMMNS
max ops per semop call = 32             // SEMOPM
semaphore max value = 32767

----- Messages: Limits -----
max queues system wide = 1024          // MSGMNI
max size of message (bytes) = 65536    // MSGMAX
default max size of queue (bytes) = 65536 // MSGMNB
```

- まず Shared Memory Limits のセクションで、参照する必要のあるパラメーターは SHMMAX と SHMALL です。SHMMAX は Linux システム上の共用メモリー・セグメントの最大サイズで、SHMALL はシステム上の共用メモリー・ページの最大割り振りです。
 - SHMMAX の値は、ご使用のシステム上の物理メモリーの量と同じ値に設定することが推奨されています。ただし、x86 システムで必要な最小値は 268435456 (256 MB) で、64 ビット・システムの場合は 1073741824 (1 GB) です。
 - SHMALL はデフォルトでは 8 GB に設定されます (8388608 KB = 8 GB)。これよりも大きな物理メモリーがあり、それを DB2 用に使用する場合は、このパラメーターの値をコンピューターの物理メモリーの約 90% まで増やしてください。例えば、ご使用のコンピューター・システムで 16 GB のメモリーが主に DB2 用に使用される場合は、SHMALL を 3774873 (16 GB の 90% の 14.4 GB を 4 KB (基本ページ・サイズ) で除算した値) に設定してください。ipcs の出力は SHMALL をキロバイトに変換しました。カーネルには、ページ数としてこの値が必要になります。
- 次のセクションは、オペレーティング・システムに使用できるセマフォアの量を示しています。カーネル・パラメーター `sem` は SEMMSL、SEMMNS、SEMOPM、および SEMMNI の 4 つのトークンで構成されています。SEMMNS は、SEMMSL と SEMMNI を乗算した結果です。必要に応じて、データベース・マネージャー用に配列の数 (SEMMNI) を増や

す必要があります。通常、SEMMNI は、システム上で予期されるエージェントの最大数の 2 倍にデータベース・サーバー・コンピューター上の論理パーティション数を乗算し、さらにデータベース・サーバー・コンピューター上のローカル・アプリケーション接続数を加えた数値にする必要があります。

- 3 番目のセクションは、システム上のメッセージを示しています。
 - MSGMNI は開始できるエージェントの数に作用し、MSGMAX は 1 つのキューで送信できるメッセージのサイズに作用し、MSGMNB はキューのサイズに作用します。
 - MSGMAX を 64 KB (65535 バイト) に変更する必要があり、MSGMNB の値を 65535 に増やす必要もあります。

3. これらのカーネル・パラメーターに変更を加えるには、`/etc/sysctl.conf` ファイルを編集します。このファイルが存在しない場合は、作成してください。このファイルに含める必要のある行の例を以下に示します。

```
kernel.sem=250 256000 32 1024
#Example shmmax for a 64-bit system
kernel.shmmax=1073741824
#Example shmall for 90 percent of 16 GB memory
kernel.shmall=3774873
kernel.msgmax=65535
kernel.msgmnb=65535
```

4. `sysctl` を `-p` パラメーターを指定して実行し、デフォルトのファイル `/etc/sysctl.conf` から `sysctl` 設定をロードします。

```
sysctl -p
```

5. 毎回のリブート後に変更内容を有効にするには、次のようにします。
 - (SUSE Linux の場合) `boot.sysctl` をアクティブにします。
 - (Red Hat の場合) `rc.sysinit` 初期化スクリプトが自動的に `/etc/sysctl.conf` ファイルを読み取ります。

DB2 サーバーおよび IBM Data Server Client のインストール要件 (Solaris オペレーティング環境)

DB2 製品をインストールするには、オペレーティング・システム、ハードウェア、通信に関する以下の要件を満たす必要があります。

表 3. Solaris のインストール要件

オペレーティング・システム	ハードウェア
Solaris 9 • 64 ビット・カーネル • パッチ 111711-12 および 111712-12 • ロー・デバイスの使用時は、122300-11 のパッチを適用 • パッチ 912041-01 のフィックスを入手するには、64 ビット Fujitsu PRIMEPOWER および Solaris 9 Kernel Update Patch 112233-01 以降	UltraSPARC
Solaris 10 • 64 ビット・カーネル • ロー・デバイスの使用時は、125100-07 のパッチを適用	
Solaris 10 • 64 ビット・カーネル • パッチ 118855-33 • ロー・デバイスの使用時は、125101-07 のパッチを適用	Solaris x64 (Intel 64 または AMD64)

カーネル構成に関する考慮事項

カーネル構成パラメーターは、`/etc/system` 中で設定されます。変更されるカーネル・パラメーターが動的としてリストされていない場合、`/etc/system` への変更を有効にするには、システムのリブートが必要です。これらのパラメーターは、IBM データ・サーバー・クライアントのインストール前に設定しなければなりません。

ソフトウェアに関する考慮事項

- (クライアントのみ) Kerberos 認証を使用する予定の場合は、IBM Network Authentication Service (NAS) クライアント v1.4 以上を備えた Solaris 9 またはそれ以上が必要です。NAS クライアントは、Web サイト (<https://www6.software.ibm.com/dl/dm/dm-nas-p>) からダウンロードできます。
- オンライン・ヘルプの表示およびファースト・ステップ (db2fs) の実行には、以下のいずれかのブラウザが必要です。
 - Mozilla 1.4 以上
 - Firefox 1.0 以上
 - Netscape 7.0 以上
- 以下の場合は、グラフィカル・ユーザー・インターフェースをレンダリングできる X Window System ソフトウェアが必要です。

- DB2 セットアップ・ウィザードを使用して DB2 製品を Linux または UNIX オペレーティング・システム上にインストールする場合。
- Solaris の既知の問題の詳細は、www.ibm.com/support/docview.wss?&uid=swg21257606 を参照してください。

セキュリティー・パッチは、<http://sunsolve.sun.com> Web サイトから入手できます。SunSolve Online Web サイトで、左側のパネルで「Patches」メニュー項目をクリックします。

Java2 Standard Edition (J2SE) Solaris オペレーティング・システム Patch Cluster および SUNWlibC ソフトウェアも必要です。これらは <http://sunsolve.sun.com> Web サイトから入手できます。

64 ビット Fujitsu PRIMEPOWER システムで DB2 を使用するには、以下が必要になります。

- パッチ 912041-01 のフィックスを入手するには、Solaris 9 Kernel Update Patch 112233-01 以降。

Solaris オペレーティング環境用の Fujitsu PRIMEPOWER パッチは、<http://download.ftsi.fujitsu.com/> の FTSI からダウンロードすることができます。

NFS がマウントされたディレクトリーへの DB2 製品のインストール

NFS (ネットワーク・ファイル・システム) がマウントされたディレクトリーへの DB2 製品のインストールは、推奨されません。DB2 製品を NFS がマウントされたディレクトリーで実行する (例えば、`/opt/IBM/db2/V9.5` に NFS がエクスポートされたディレクトリーをマウントする) には、いくつかの手動セットアップ手順が必要になります。さらに、DB2 のために NFS をセットアップするには、いくつかの問題点があります。関連する可能性のある問題には、次のものがあります。

- パフォーマンス (ネットワーク・パフォーマンスの影響を受ける)
- 可用性 (Single Point of Failure を許容する)
- ライセンス交付 (異なるマシン間での検査は行われない)
- NFS エラーの診断が困難なことがある

上記のとおり、NFS のセットアップでは、以下のようないくつかの手動アクションが必要になります。

- マウント・ポイントでインストール・パスが必ず保持されるようにします。
- 許可を制御する必要があります (例えば、マウント・マシンに書き込み許可を与えてはなりません)。
- DB2 レジストリーを手動でセットアップし、すべてのマウント・マシンで保守する必要があります。
- DB2 製品およびフィーチャーを検出する必要がある場合、インストール済みの DB2 製品およびフィーチャーをリストする `db2ls` コマンドを正しくセットアップして保守する必要があります。
- DB2 製品環境を更新するときは、さらに慎重を期す必要があります。
- エクスポート側のマシンおよびマウント・マシン上でクリーンアップ処理を行う際は、実行する必要のあるステップ数が増えます。

詳細な解説は、<http://www.ibm.com/developerworks/db2/library/long/dm-0609lee> のホワイト・ペーパー「Setting up DB2 for UNIX and Linux on NFS mounted file systems」を参照してください。

カーネル・パラメーターの変更 (Solaris オペレーティング・システム)

DB2 データベース・システムを適切に操作するには、ご使用のシステムのカーネル構成パラメーターを更新することをお勧めします。db2osconf ユーティリティーを使用して、推奨されるカーネル・パラメーターが提案されるようにできます。プロジェクトのリソース制御 (/etc/project) を利用する場合は、ご使用の Solaris の資料を参照してください。

カーネル・パラメーターを変更するには、root 権限が必要です。

db2osconf コマンドを使用するには、まず DB2 データベース・システムをインストールする必要があります。db2osconf ユーティリティーは、\$DB2DIR/bin からのみ実行できます (\$DB2DIR は DB2 製品のインストール先のディレクトリー)。

カーネル・パラメーターを変更した後、システムを再始動する必要があります。

カーネル・パラメーターを設定するには、/etc/system ファイルの末尾に、以下の行を追加します。

```
set parameter_name = value
```

例えば、msgsys:msginfo_msgmax パラメーターの値を設定するには、/etc/system ファイルの末尾に、以下の行を追加します。

```
set msgsys:msginfo_msgmax = 65535
```

/etc/system ファイルの更新後、システムを再始動します。

DB2 サーバーおよび IBM データ・サーバー・クライアントのインストール要件 (Windows)

DB2 製品をインストールするには、オペレーティング・システム、ソフトウェア、ハードウェアに関する以下の要件を満たす必要があります。

表 4. Windows ワークステーション・プラットフォーム

オペレーティング・システム	前提条件	ハードウェア
Windows XP Professional (32 ビットおよび x64)	Windows XP Service Pack 2 以降	サポートされている Windows オペレーティング・システム (32 ビットおよび x64 ベースのシステム) を実行できる Intel および AMD のすべてのプロセッサ
Windows Vista Ultimate (32 ビットおよび x64)	IBM Data Server Provider for .NET クライアント・アプリケーションと CLR サーバー・サイド・プロシージャには .NET 1.1 SP1 または .NET 2.0 フレームワーク・ランタイムが必要	
Windows Vista Business (32 ビットおよび x64)		
Windows Vista Enterprise (32 ビットおよび x64)	64 ビット IBM Data Server Provider for .NET アプリケーションがサポートされる	

表 5. Windows サーバー・プラットフォーム

オペレーティング・システム	前提条件	ハードウェア
Windows 2003 Standard Edition (32 ビットおよび x64)	Service Pack 1 以降。 R2 もサポートされる	サポートされている Windows オペレーティング・システムを実行できる Intel および AMD のすべてのプロセッサ
Windows 2003 Enterprise Edition (32 ビットおよび x64)	IBM Data Server Provider for .NET クライアント・アプリケーションと CLR サーバー・サイド・プロシージャには .NET 1.1 SP1 または .NET 2.0 フレームワーク・ランタイムが必要	
Windows 2003 Datacenter Edition (32 ビットおよび x64)	64 ビット IBM Data Server Provider for .NET アプリケーションがサポートされる	

ソフトウェアに関する追加の考慮事項

- Windows インストーラ 3.0 が必須です。検出されない場合は、インストーラーによりインストールされます。
- IBM Data Server Provider for .NET クライアント・アプリケーションと CLR サーバー・サイド・プロシージャには .NET 1.1 SP1 または .NET 2.0 フレームワーク・ランタイムが必要です。x64 環境では、32 ビット

ット IBM Data Server Provider for .NET アプリケーションは WOW64 エミュレーション・モードで稼働します。

- MDAC 2.8 が必要です。DB2 セットアップ・ウィザードは、MDAC 2.8 がまだインストールされていない場合はインストールします。

注: 旧バージョンの MDAC (例えば、2.7) が既にインストールされている場合、DB2 のインストールによって MDAC は 2.8 にアップグレードされます。標準インストールでは MDAC 2.8 がインストールされます。カスタム・インストールの場合、MDAC 2.8 はインストールされますが、これは、MDAC 2.8 をインストールするデフォルトを選択解除していない場合のみです。カスタム・インストールの一部として MDAC を選択解除した場合、MDAC はインストールされません。

- LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) を使用する予定の場合は、Microsoft LDAP クライアントまたは IBM Tivoli Directory Server V6 クライアント (別名 IBM LDAP クライアント、DB2 製品に付属) のどちらかを使用する必要があります。Microsoft Active Directory のインストールの前に、db2schex ユーティリティを使用してディレクトリー・スキーマを拡張する必要があります。このユーティリティはインストール・メディア上の db2¥Windows¥utilities ディレクトリーの下にあります。

Microsoft LDAP クライアントは、Windows オペレーティング・システムに組み込まれています。

- オンライン・ヘルプの表示、DB2 インストール・ランチパッド (setup.exe) の実行、およびファースト・ステップ (db2fs) の実行には、以下のいずれかのブラウザが必要です。
 - Internet Explorer 6 以上
 - Mozilla 1.4 以上
 - Firefox 1.0 以上
 - Netscape 7.0 以上

ホストおよびミッドレンジ・システムのための DB2 Connect 製品インストール要件

DB2 Connect 製品は、ワークステーションがサポート対象のホストおよびミッドレンジ・プラットフォーム上のデータベースに接続できるようにします (z/OS 上の DB2 など)。DB2 Connect の利用者がホストまたはミッドレンジ・データベース製品にパッチを適用しなければ、この機能が使用できない場合があります。サポートされているバージョン、およびパッチなどの情報については、関連リンクを参照してください。

第 3 章 IBM データ・サーバー・クライアントのインストール

IBM データ・サーバー・クライアントのインストール (Windows)

このタスクでは、Windows オペレーティング・システムでの IBM データ・サーバー・クライアントのインストール方法について説明します。説明はあらゆる IBM データ・サーバー・クライアント・タイプ (すなわち、IBM Data Server Client、IBM Data Server Runtime Client、および IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET) に適用されます。メインの手順では、DB2 製品がまだインストールされていない、単純で一般的な事例を扱っています。関連リンクでは、IBM データ・サーバー・クライアント をインストールするための代替方法などの情報が提供されます。

前のバージョンのクライアントがマシンにすでにインストールされている場合、マイグレーションについて扱っているトピックを最初に検討する必要があります。

DB2 サーバー製品がマシンにすでにインストールされている場合、クライアントをインストールする必要はありません。なぜなら、DB2 サーバーは IBM データ・サーバー・クライアントにあるすべての機能を備えているからです。

前提条件

IBM データ・サーバー・クライアント をインストールする前に、以下のことが必要です。

- 自分の要件に最適なクライアントがどのクライアントであるかを決定しておくこと。
- 必要な DVD またはその他のインストール・イメージを探しておくこと。ご使用のマシンに応じて、32 ビットまたは 64 ビット・バージョンの適切な方を使用するようにしてください。
- Administrators グループに属する Windows ユーザー・アカウントを持っていること。

注: 管理者権限を持たないユーザー・アカウントで製品のインストールを行う予定の場合、DB2 製品のインストールを試行する前に、VS2005 ランタイム・ライブラリーがインストールされている必要があります。

DB2 製品をインストールするには、その前に VS2005 ランタイム・ライブラリーがオペレーティング・システムにあることが必要です。VS2005 ランタイム・ライブラリーは、Microsoft ランタイム・ライブラリーのダウンロード Web サイトから入手できます。2 つの選択肢があるので、32 ビット・システムの場合は `vcredist_x86.exe` を、64 ビット・システムの場合には `vcredist_x64.exe` を選択してください。

- ご使用のシステムが、必要なメモリー、ディスク・スペース、およびインストール要件をすべて満たしていること。インストール・プログラムは、ディスク・スペースおよび基本的なシステム要件について検査して、問題があれば通知します。

制約事項

- 以下のいずれかの製品がすでにインストールされている場合、同じパスに他の DB2 製品をインストールすることはできません。
 - IBM Data Server Runtime Client または
 - IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET
- DB2 セットアップ・ウィザードのフィールドは、英語以外の文字を受け入れません。

この手順は、単純な事例を扱っています。その他の事例については、このトピックの他の箇所でも扱います。Windows 上に IBM データ・サーバー・クライアントをインストールするには、以下のようにします。

1. インストールを実行するために使用するユーザー・アカウントで、システムにログオンします。
2. オプション: その他のプログラムをシャットダウンします。
3. DVD をドライブに挿入します。自動実行フィーチャーにより、DB2 セットアップ・ウィザードが開始します。このウィザードは、システム言語を判別してから、その言語用のセットアップ・プログラムを開始します。
4. Data Server Clientをインストールする場合には、DB2 ランチパッドが開いたら、「製品のインストール」を選択します。このステップは Data Server Runtime Client や Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET には適用されません。ランチパッドがないためです。コマンド行オプションの関連リンクを参照してください。
5. DB2 セットアップ・ウィザードのプロンプトに従います。

この手順が完了すると、インストール中に指定した位置に製品がインストールされます。Data Server Client および Data Server Runtime Clientのデフォルトのインストール・パスは Program Files\IBM\sqlib です。Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NETのデフォルトのインストール・パスは Program Files\IBM\IBM DATA SERVER DRIVER です。

インストール手順の一部として、DB2 データベース・マネージャーのインスタンスが作成されます。他に「DB2」と呼ばれるインスタンスがなければ、そのインスタンスを「DB2」と名付けます。DB2 バージョン 8 または DB2 バージョン 9.1 のコピーをインストールした場合、デフォルトのインスタンスは DB2_01 です。

このインストールには製品資料は含まれません。DB2 インフォメーション・センターをインストールまたは利用するためのオプションについては、関連リンクを参照してください。

IBM データ・サーバー・クライアントをインストールした後は、次のステップとして、リモート DB2 サーバーにアクセスするようにクライアントを構成します。

各国語インストールに関する注意事項

Data Server Client の場合、手動で DB2 セットアップ・ウィザードを呼び出し、言語コードを指定することにより、デフォルトのシステム言語以外の言語で DB2 セットアップ・ウィザードを実行することもできます。例えば、**setup -i fr** コマンドは、DB2 セットアップ・ウィザードをフランス語で実行します。Data Server

Runtime Client または Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET の場合、言語ごとに個別のインストール・イメージがあります。

DB2 バージョン 9 製品がすでに存在するマシンへのインストールに関する注意事項

Data Server Runtime Client または Data Server Client をインストールする場合、最初にインストールされる DB2 製品のコピーのデフォルト・インストール・パスは、Program Files¥IBM¥sqllib です。同じマシンに 2 番目のコピーがインストールされる場合、そのデフォルトのディレクトリ名は Program Files¥IBM¥sqllib_01 です。一般に、デフォルトのディレクトリ名は sqllib_ *nn* です。ここで、*nn* はそのマシンにインストールされるコピーの数から 1 を引いたものです。

Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET をインストールする場合、最初にインストールされるコピーのデフォルト・インストール・パスは Program Files¥IBM¥IBM DATA SERVER DRIVER です。同じマシンに 2 番目のコピーがインストールされる場合、そのデフォルトのディレクトリ名は Program Files¥IBM¥IBM DATA SERVER DRIVER_02 です。一般に、デフォルトのディレクトリ名は IBM DATA SERVER DRIVER_ *nn* です。ここで、*nn* はこのディレクトリの名前を固有にするために生成された数です。

Data Server Runtime Client の 2 番目のコピーをインストールする場合、コマンドは次のとおりです。

```
setup /v" TRANSFORMS=:InstanceId1.mst MSINewInstance=1"
```

その後、Data Server Runtime Client のコピーを (最大 16 コピーまで) 1 つずつインストールするには、InstanceId*n* の値を増やすことによって、コマンドを変更してください。例えば、以下のようにします。

```
setup /v" TRANSFORMS=:InstanceId2.mst MSINewInstance=1"
```

setup コマンドのその他のパラメーターについては、関連リンクを参照してください。

Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET の 2 番目のコピーを (最大で 16 コピーまで) インストールするには、以下の方法を使用できます。

- 生成されたデフォルトのコピー名を使用して新規コピーのインストールを実行するには、次のようにします。

```
setup /o
```

- コピー名がすでに存在する場合、そのコピーに対する保守 (またはアップグレード) インストールを実行します。存在しない場合は、指定されたコピー名を使用して新規インストールを実行します。

```
setup /n copyname
```

setup コマンドのその他のパラメーターについては、関連リンクを参照してください。

複数の Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET のコピーをインストールする場合、最大で 16 コピーまで増やすことができます。各コピーはそれぞれ別のディレクトリにインストールする必要があります。

Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET のデフォルトのコピー名は
IBMDBCL1

です。 Data Server Client または Data Server Runtime Client のデフォルトのコピー名は

DB2COPY1

です。

DB2 Universal Database (UDB) バージョン 8 のクライアントがすでに存在するマシンへのインストールに関する注意事項

すでに DB2 Universal Database (UDB) バージョン 8 のコピーがインストールされているマシンに Data Server Client をインストールするときには、新規のコピーをインストールするか、DB2 UDB バージョン 8 のコピーをマイグレーションするかを選択するオプションがユーザーに提示されます。新規のコピーをインストールすると、DB2 UDB バージョン 8 のコピーが保存され、DB2 バージョン 9 のコピーが追加インストールされます。マイグレーションを選択すると、DB2 UDB バージョン 8 クライアントのインスタンス設定がDB2 バージョン 9 のコピーにコピーされてから、DB2 UDB バージョン 8 のコピーが削除されます。

既にマシンに DB2 Universal Database (UDB) バージョン 8 のコピーがインストールされている場合、バージョン 9 のコピーをデフォルトにセットすることはできません。

Data Server Runtime Client をインストールする場合、インストール・プログラムは常に新規のコピーをインストールします。DB2 UDB バージョン 8 クライアントのインスタンスをマイグレーションするには、後続のステップとして、マイグレーションに関するトピックを参照してください。

Administrators グループのメンバーではないユーザー・アカウントを使用したインストールに関する注意事項

Power Users グループのメンバーは IBM データ・サーバー・クライアントをインストールできます。また、Users グループのメンバーも、IBM データ・サーバー・クライアント をインストールできるよう許可を受けた後で、そのインストールを行います。Users グループのメンバーが IBM データ・サーバー・クライアント をインストールできるようにするには、Administrators グループのメンバーが、インストールを実行するユーザーに以下のものへの **write** (書き込み) 許可があることを確かめる必要があります。

- HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE レジストリー・ブランチ
- システム・ディレクトリー (例えば、c:\WINNT)。
- デフォルトのインストール・パス (c:\Program Files) または別のインストール・パス。

関連事項として、非管理者が最初のインストールを実行した場合、非管理者はフィックスパックをインストールすることもできます。ただし、最初のインストールを Administrator ユーザー・アカウントが実行した場合、非管理者はフィックスパックをインストールできません。

IBM データ・サーバー・クライアントのインストール (Linux および UNIX)

このタスクでは、Linux または UNIX での IBM データ・サーバー・クライアントのインストール方法について説明します。この指示は IBM Data Server Client および IBM Data Server Runtime Client に適用されます。メインの手順では、DB2 製品がまだインストールされていない、単純で一般的な事例を扱っています。前提条件の要約を以下に示します。詳しくは、このセクションの最後にある関連リンクを参照してください。

前のバージョンのクライアントがマシンにすでにインストールされている場合、マイグレーションについて扱っているトピックを最初に検討する必要があります。

DB2 サーバー製品がマシンにすでにインストールされている場合、クライアントをインストールする必要はありません。なぜなら、DB2 サーバーは IBM Data Server Client にあるすべての機能を備えているからです。

- 自分の要件に最適なクライアントが Data Server Client と Data Server Runtime Client のどちらであるかを決定しておくこと。
- 必要な DVD またはその他のインストール・イメージを探しておくこと。
- ご使用のシステムが、必要なメモリー、ディスク・スペース、およびインストール要件をすべて満たしていること。インストール・プログラムは、ディスク・スペースおよび基本的なシステム要件について検査して、問題があれば通知します。
- Solaris オペレーティング・システム、または HP-UX 上に IBM データ・サーバー・クライアントをインストールする場合、カーネル構成パラメーターを更新することが必要です。これは、Linux でも推奨されています。

Linux または UNIX 上に IBM データ・サーバー・クライアントをインストールするには、以下のようにします。

1. 適切な DVD を挿入およびマウントします。
2. DVD がマウントされているディレクトリーに移動します。
3. `./db2setup` コマンドを入力して、DB2 セットアップ・ウィザードを開始します。
4. DB2 ランチパッドがオープンしたら、「製品のインストール」を選択します。
5. インストールするクライアントを選択します。
6. DB2 セットアップ・ウィザードのプロンプトに従います。残りのステップを実行するにあたっては、ウィザードのヘルプを利用できます。

インストールが完了すると、IBM データ・サーバー・クライアントはデフォルトで以下のディレクトリーにインストールされます。

Linux /opt/ibm/db2/V9.5

UNIX /opt/IBM/db2/V9.5

このインストールには製品資料は含まれません。

DB2 インフォメーション・センターをインストールまたは利用するためのオプションについては、関連リンクを参照してください。

IBM データ・サーバー・クライアントをインストールした後は、次のステップとして、リモート DB2 サーバーにアクセスするようにクライアントを構成します。

各国語インストールに関する注意事項

手動で DB2 セットアップ・ウィザードを呼び出し、言語コードを指定することにより、デフォルトのシステム言語以外の言語で DB2 セットアップ・ウィザードを実行することもできます。例えば、`.db2setup -i fr` は、DB2 セットアップ・ウィザードをフランス語で実行します。しかし、「DB2 セットアップ・ウィザード」フィールドは、英語以外の文字を受け入れません。

DB2 バージョン 9.5 のクライアントがすでに存在するマシンへのインストールに関する注意事項

最初のコピーのデフォルトのディレクトリー名は、V9.5 です。コピーがすでにインストール済みの場合、2 番目のインストールのデフォルトのディレクトリー名は V9.5_01 となります。一般に、デフォルトのディレクトリー名は V9.5_*nn* となります。*nn* は、インストールされるコピーの数から 1 を引いたものです。

DB2 バージョン 9.5 より前のクライアントがすでに存在するマシンへのインストールに関する注意事項

DB2 Universal Database (UDB) バージョン 8 または DB2 バージョン 9 クライアントがすでに存在するシステム上に Data Server Client または Data Server Runtime Client をインストールする場合、以前のコピーは保持され、DB2 バージョン 9.5 のコピーが追加でインストールされます。クライアント・インスタンスを DB2 バージョン 9.5 にマイグレーションすることについて詳しくは、マイグレーションのトピックを参照してください。

非ルート・インストールの概要 (Linux および UNIX)

バージョン 9.5 より前では、ルート特権がある場合に限り、製品のインストール、フィックスパックの適用とロールバック、インスタンスの構成、フィーチャーの追加、製品のアンインストールを行えました。現在では、非ルート・ユーザーの場合、Linux および UNIX プラットフォーム上でこれらのタスクを実行できます。

DB2 インストーラーは、非ルート・インストール中に非ルート・インスタンスを自動的に作成して構成します。非ルート・ユーザーとして、インストール中に非ルート・インスタンスの構成をカスタマイズできます。またルート特権がなくても、インストール済みの DB2 製品を使用したり保守したりできます。

DB2 製品の非ルート・インストールには 1 つの DB2 インスタンスがあり、ほとんどのフィーチャーがデフォルトで使用可能になっています。

非ルート・インストールは、以下のような多数のグループにとって魅力的になる可能性があります。

- 数千のワークステーションとユーザーを抱え、システム管理者が時間を浪費することなく DB2 製品をインストールしたい企業。
- 通常はシステム管理者ではないが、DB2 製品を使用してアプリケーションを開発したいアプリケーション開発者。

- ルート権限を必要としない、DB2 製品を組み込んだソフトウェアを開発している独立系ソフトウェア・ベンダー (ISV)。

非ルート・インストールには、ルート・インストールの大半の機能がありますが、多少の相違点と制限があります。ルート・ユーザーが `db2rfe` コマンドを実行すると、制限の一部を除くことができます。

ルート・インストールと非ルート・インストールの間の相違点

いくつかの制限があることに加えて、非ルート・インストールのディレクトリー構造はルート・インストールのディレクトリー構造と多少違っていています。

ルート・インストール中に、DB2 製品のサブディレクトリーとファイルは、ルート・ユーザーが選択したディレクトリー中に作成されます。

非ルート・ユーザーは、ルート・ユーザーとは違って、DB2 製品のインストール場所を選択できません。非ルート・インストールは常に `$HOME/sqllib` ディレクトリーに入れられます (`$HOME` は非ルート・ユーザーのホーム・ディレクトリー)。非ルートの `sqllib` ディレクトリー内のサブディレクトリーのレイアウトは、ルート・インストールのレイアウトに似ています。

ルート・インストールの場合、複数のインスタンスを作成できます。インスタンスの所有権は、インスタンスの作成に使用されたユーザー ID と関連付けられます。

非ルート・インストールには、DB2 インスタンスは 1 つしかありません。非ルート・インストール・ディレクトリーに、すべての DB2 製品ファイルとインスタンス・ファイルが含まれ、ソフト・リンクはありません。

以下の表に、ルート・インストールと非ルート・インストールの間の相違点が要約されています。

表 6. ルート・インストールと非ルート・インストールの間の相違点

基準	ルート・インストール	非ルート・インストール
ユーザーがインストール・ディレクトリーを選択できる	はい	いいえ。DB2 製品はユーザーのホーム・ディレクトリーの下にインストールされます。
使用できる DB2 インスタンスの数	複数	1 つ
インストール中にデプロイされるファイル	プログラム・ファイルのみ。インストール後にインスタンスを作成しなければなりません。	プログラム・ファイルとインスタンス・ファイル。インストール後、DB2 は即座に使用可能です。

非ルート・インストールの制限

ルート・インストールと非ルート・インストールの間の相違点に加えて、非ルート・インストールにはいくつかの制限があります。このトピックでは、非ルート・インストールを使用するかどうかの判断に役立つために、これらの制限について説明します。

製品の制限

非ルート・インストールでは、以下の DB2 製品はサポートされていません。

- IBM Data Studio
- DB2 Embedded Application Server (DB2 EAS)
- DB2 Query Patroller
- DB2 Net Search Extender
- ローカルにインストールされる DB2 インフォメーション・センター

注: ローカルにインストールされる DB2 インフォメーション・センターでは、デーモンを開始するのにルート権限が必要なので、非ルート・インストールではサポートされません。しかし、同じコンピューターにインストールする場合は、ローカルにインストールされる DB2 インフォメーション・センターを使用するように非ルート・インストール DB2 インスタンスを構成できます。

フィーチャーとツールの制限

以下のフィーチャーとツールは、非ルート・インストールには使用できません。

- DB2 Administration Server (DAS) とその関連コマンド:
dasprt, dasdrop, daslist, dasmgr, および dasupdt
- 構成アシスタント
- コントロール・センター
- 優先順位を高くするという db2governor の機能はサポートされていません。
- ワークロード・マネージャー (WLM) で、非ルート DB2 インスタンス中の DB2 サービス・クラスでエージェント優先順位の設定を試行できません。しかし、エージェント優先順位は守られず、SQLCODE エラーは戻されません。
- システム・リブート時の非ルート DB2 インスタンスの自動開始はサポートされていません。

ヘルス・モニターの制限

以下のヘルス・モニターのフィーチャーは、非ルート・インストールではサポートされていません。

- アラートの発生時のスクリプト・アクションまたはタスク・アクションの実行
- アラート通知の送信

パーティション・データベースの制限

非ルート・インストールでは、単一パーティション・データベースのみがサポートされます。データベース・パーティションをさらに追加することはできません。

DB2 製品のリスト

非ルート・ユーザーとしての実行時に db2ls コマンドによって作成される出力は、ルート・ユーザーとしての実行時に作成される出力とは異なります。詳しくは、db2ls コマンドのトピックを参照してください。

DB2 コピー

非ルート・ユーザーごとに 1 つのみ DB2 製品のコピーをインストールできます。

DB2 インスタンスの制限

非ルート・インストールでは、インストール中に DB2 インスタンスが 1 つ作成されます。追加のインスタンスを作成することはできません。

インスタンス所有者のみ DB2 インスタンス・アクションを実行できる

ルート・インストールと非ルート・インストールは、同じコンピューター上の別のインストール・パスに共存できます。しかし、非ルート・インスタンスを更新したりドロップ (db2_deinstall コマンドを使用) したりできるのは、非ルート・インスタンスを所有する非ルート・ユーザーのみです。

ルート特権のあるユーザーが作成した DB2 インスタンスを更新したりドロップしたりできるのは、ルート特権のあるユーザーのみです。

DB2 インスタンス・コマンド

非ルート・インストールでは、以下の DB2 インスタンス・コマンドは使用できません。

db2icrt

非ルート・ユーザーとして DB2 製品をインストールする際に、インスタンスが 1 つだけ自動的に作成されて構成されます。非ルート・インストールで、追加のインスタンスを作成することはできません。しかし、自動的に作成されたインスタンスを構成する必要がある場合は、非ルート・インストール構成コマンド db2nrcfg を使用できます。

db2iupdt

非ルート・インスタンスには db2iupdt コマンドを使用できません。代わりに、非ルート DB2 インスタンスを更新するには、非ルート・インストール構成コマンド (db2nrcfg) を使用してください。しかし、非ルート・インスタンスは DB2 製品の更新時に自動的に更新されるので、通常は更新する必要はありません。

db2idrop

非ルート・インストール中に自動的に作成されたインスタンスは、ドロップできません。DB2 インスタンスをドロップするには、DB2 製品をアンインストールしなければなりません。

db2imigr

非ルート・インストールでは、マイグレーションはサポートされていません。

マイグレーションの制限

ルート・インスタンスを非ルート・インスタンスにマイグレーションすることはできません。

DB2 インスタンス所有者のみ、インストール後アクションを実行できる

ルート・インストールと非ルート・インストールを同じコンピューター上に共存できます。しかし、DB2 製品をインストールした元の非ルート・ユーザーのみが、以下のような後続のアクションを実行できます。

- フィックスパックの適用

- フィーチャーの追加
- アドオン製品のインストール

ulimit 値の調整

UNIX および Linux 上で、ulimit コマンドは、データやスタックの限界値などのユーザー・リソースの限界値を設定したり報告したりします。ルート・インスタンスの場合、データベース・サーバーは永続設定を変更せずに、必要な ulimit 設定を動的に更新します。しかし、非ルート・インスタンスの場合、インストール中にのみ ulimit 設定のチェックを行えます。設定が不適切な場合は、警告メッセージが表示されます。ulimit 設定を変更するには、ルート権限が必要です。

db2rfe を実行して克服できる制限

非ルート・インストールに関する他の制限のうち、db2rfe コマンドを実行して克服できるものがあります。以下のフィーチャーと機能は、非ルート・インストールでは初期状態では使用できません。

- オペレーティング・システム・ベースの認証
- 高可用性 (HA) フィーチャー
- /etc/services ファイル中でサービス名を予約する機能
- ユーザー・データ限界 (ulimit) を大きくする機能。この機能は、AIX のみに適用されます。他のプラットフォームでは、ユーザー・データの限度は手動で大きくしなければなりません。

これらのフィーチャーや機能を使用可能にするには、ルート・フィーチャーを非ルート・インストールで使用可能にするコマンド (db2rfe) を実行してください。db2rfe コマンドの実行はオプションで、ルート権限のあるユーザーが実行しなければなりません。

非ルート・インストールにおける認証タイプ

オペレーティング・システム・ベースの認証が、DB2 製品のデフォルトの認証タイプです。非ルート・インストールはオペレーティング・システム・ベースの認証をサポートしていないので、非ルート・ユーザーとして DB2 製品をインストールした後に db2rfe コマンドを実行しないことを選択した場合は、認証タイプを手動で設定しなければなりません。そのためには、データベース・マネージャー構成 (dbm cfg) ファイル中で以下のパラメーターを更新します。

- clnt_pw_plugin (クライアント・ユーザー ID パスワード・プラグイン構成パラメーター)
- group_plugin (グループ・プラグイン構成パラメーター)
- srvcon_pw_plugin (サーバーでの着信接続用のユーザー ID パスワード・プラグイン構成パラメーター)

非ルート・ユーザーとしての DB2 製品のインストール

ほとんどの DB2 製品は、非ルート・ユーザーとしてインストールできます。

非ルート・ユーザーとして何らかの DB2 製品をインストールする前に、ルート・インストールと非ルート・インストールの違い、および非ルート・インストールの制限を知っておく必要があります。詳しくは、このトピックの末尾の関連リンクを参照してください。

非ルート・ユーザーとしての DB2 製品のインストールの前提条件は、以下のとおりです。

- インストール DVD をマウントできるか、あるいはマウントを代行してもらう必要があります。
- DB2 インスタンスの所有者として使用できる正当なユーザー ID を持っている必要があります。

ユーザー ID には、以下の制限と要件があります。

- guests、admins、users、および local を除く 1 次グループがなければなりません。
- 英小文字 (a から z)、数字 (0 から 9)、および下線文字 (_) を使用できません。
- 長さが 8 文字を超えることはできません。
- IBM、SYS、SQL、または数字から始まることはできません。
- DB2 予約語 (USERS、ADMINS、GUESTS、PUBLIC、または LOCAL) あるいは SQL 予約語であってはなりません。
- DB2 インスタンス ID、DAS ID または fenced ID の root 特権を持つユーザー ID は使用できません。
- アクセント付き文字は使用できません。
- 新しいユーザー ID を作成する代わりに既存のユーザー ID を指定する場合は、そのユーザー ID について以下を確認してください。
 - ロックされていない
 - パスワードが有効期限切れでない
- インストールする製品に存在するハードウェアおよびソフトウェア前提条件は、ルート・ユーザーに適用される場合と全く同様に非ルート・ユーザーにも適用されます。
- AIX バージョン 5.3 では、非同期入出力 (AIO) が有効になっている必要があります。
- ホーム・ディレクトリーは、有効な DB2 パスでなければなりません。

DB2 インストール・パスには、以下の規則があります。

- 英小文字 (a から z)、英大文字 (A から Z)、および下線文字 (_) を使用できません。
- 128 文字を超えることはできません。
- スペースを含めることはできません。
- 英語以外の文字を含めることはできません。

非ルート・ユーザーとしての DB2 製品のインストールは、非ルート・ユーザーであることを意識せずに行われます。言い換えると、非ルート・ユーザーとしてログ

インすること以外は、非ルート・ユーザーが DB2 製品をインストールするために特別に行う必要のあることはありません。非ルート・インストールを実行するには:

1. 非ルート・ユーザーとしてログインします。
2. 使用可能な方法のいずれかを使用して、DB2 製品をインストールします。以下のオプションがあります。
 - DB2 セットアップ・ウィザード (GUI インストール)
 - db2_install コマンド
 - 応答ファイルを使った db2setup コマンド (サイレント・インストール)

注: 非ルート・ユーザーは、DB2 製品がインストールされるディレクトリーを選択できないので、応答ファイル内に FILE キーワードがあっても無視されます。

詳しくは、このトピックの末尾の関連リンクを参照してください。

3. DB2 製品がインストールされた後に、非ルート DB2 インスタンスを使用するために、新しいログイン・セッションを開く必要があります。あるいは、`$HOME/sqllib/db2profile` (Bourne シェルおよび Korn シェル・ユーザーの場合) または `$HOME/sqllib/db2chsrc` (C シェル・ユーザーの場合) によって DB2 インスタンス環境を提供する場合は、同じログイン・セッションを使用することができます。ここで、`$HOME` は非ルート・ユーザーのホーム・ディレクトリーです。

DB2 製品がインストールされた後に、オペレーティング・システムのユーザー・プロセス・リソース限界 (ulimit) を検査してください。最小 ulimit 値に収まっていない場合、DB2 エンジンは、予期せぬオペレーティング・リソース不足エラーに遭遇する可能性があります。そうしたエラーによって、DB2 の停止にいたる場合があります。

db2rfe による非ルート・インストール内のルート・ベースのフィーチャーの使用可能化

非ルート・インストールには、最初は使用不可であるものの、db2rfe コマンドを実行することによって使用可能にできるいくつかのフィーチャーがあります。

この作業には、ルート権限が必要です。

非ルート・インストール内で最初は使用不可のフィーチャーおよび機能を使用可能にするには:

1. サンプル構成ファイルを探します。2 つのサンプル構成ファイルが提供されています。
 - `$HOME/sqllib/instance/db2rfe.cfg` は、非ルートの DB2 インスタンス用のデフォルト値によって事前構成されています。
 - `$HOME/sqllib/cfg/db2rfe.cfg.sample` は構成されていません。ここで、`$HOME` は非ルート・ユーザーのホーム・ディレクトリーです。
2. オリジナル・ファイルが変更されないようにするため、サンプル構成ファイルの 1 つを別の場所にコピーします。

3. コピーした構成ファイルを必要に応じて更新します。この構成ファイルは db2rfe コマンドへの入力になります。構成ファイルの例を以下に示します。

```
INSTANCENAME=db2inst2
SET_ULIMIT=NO
ENABLE_HA=NO
ENABLE_OS_AUTHENTICATION=NO
RESERVE_REMOTE_CONNECTION=NO
  **SVCENAME=db2c_db2inst2
  **SVCEPORT=48000
RESERVE_TEXT_SEARCH_CONNECTION=NO
  **SVCENAME_TEXT_SEARCH=db2j_db2inst2
  **SVCEPORT_TEXT_SEARCH=55000
```

注:

- **INSTANCENAME** パラメーターの値は、DB2 インストーラーによって自動的に記入されます。
- **SET_ULIMIT** パラメーターは、AIX でのみ使用できます。他のオペレーティング・システムでは、ルート権限を持つユーザーが ulimit 値を手動で設定する必要があります。
- その他のキーワードのデフォルト値は NO です。
- 子パラメーター (**SVCENAME** など) は、デフォルトでコメント化されます。コメントは ** で示されます。
- パラメーターを YES に設定し、それに何らかの子パラメーターがある場合、子パラメーターのコメントを外して適切な値を与えることが推奨されます。提供されているポート値はすべて、例に過ぎません。割り当てるポート値がフリーであることを確認してください。

以下のフィーチャーおよび機能を使用可能にする編集済み構成ファイルの例を、下記に示します。

- 高可用性
- オペレーティング・システム・ベースの認証
- DB2 テキスト検索。サービス名は **db2j_db2inst2**、ポート値は **55000**

これらのフィーチャーおよび機能を使用可能にするには、構成ファイルを以下のように編集します。

```
INSTANCENAME=db2inst2
SET_ULIMIT=NO
ENABLE_HA=YES
ENABLE_OS_AUTHENTICATION=YES
RESERVE_REMOTE_CONNECTION=NO
  **SVCENAME=db2c_db2inst2
  **SVCEPORT=48000
RESERVE_TEXT_SEARCH_CONNECTION=YES
  SVCENAME_TEXT_SEARCH=db2j_db2inst2
  SVCEPORT_TEXT_SEARCH=55000
```

4. root 権限を持つユーザーとしてログインします
5. \$HOME/sql/lib/instance ディレクトリーにナビゲートします。ここで、\$HOME は非ルート・ユーザーのホーム・ディレクトリーを表します。
6. 以下の構文を使用して db2rfe コマンドを実行します。

```
db2rfe -f config_file
```

ここで config_file は、ステップ 3 で作成された構成ファイルです。

非ルート・インストールでルート・ベースのフィーチャーを使用可能にしておくために、フィックスパックを適用した後に `db2rfe` コマンドを再実行する必要があります。

非ルート・インストールへのフィックスパックの適用

非ルート・インストールへのフィックスパックの適用の作業は、ルート・インストールへのフィックスパックの適用と本質的には同じですが、若干の相違もあります。

非ルート・インストールにフィックスパックを適用する前に、非ルート・インストールをインストールするために使用したユーザー ID でログオンする必要があります。

`db2rfe` コマンドを使用して非ルート・インストールでルート・フィーチャーを使用可能にした場合、`db2rfe` コマンドを実行したときに使用した構成ファイルを探してください。フィックスパックを適用した後にルート・フィーチャーを再び使用可能にするために、その構成ファイルが必要になります。

非ルート・インストールにフィックスパックを適用するには:

1. 「フィックスパックの適用」トピックに従って、フィックスパックを適用します。

注: 非ルート・インストールの場合、`installFixPack` コマンドの `-b` オプションは無効です。

2. オプション: `db2rfe` コマンドを実行します。非ルート・インストールでルート・ベースのフィーチャーを以前に使用可能にしている、それらのフィーチャーを再び使用可能にする場合には、`db2rfe` コマンドを再実行しなければなりません。このコマンドの実行には、ルート権限が必要です。

注: 最初にルート・フィーチャーを使用可能にしたときに `$HOME/sql/lib/instance/db2rfe.cfg` を編集した場合は、フィックスパックの適用の際にその構成ファイルは上書きされていないので、`db2rfe` コマンドを実行するときそのファイルを再利用することができます。ただし、`$HOME/sql/lib/cfg/db2rfe.cfg.sample` を確認する必要があります。非ルート・インストールで使用可能な何らかの新しいルート・フィーチャーがフィックスパックで導入された場合、`$HOME/sql/lib/cfg/db2rfe.cfg.sample` は新しいフィーチャーを示します。

db2_deinstall を使用した非ルート DB2 製品の除去 (Linux および UNIX)

ここでは、`db2_deinstall` コマンドを使用して、非ルートの DB2 製品またはコンポーネントを除去するためのステップを示します。

`db2_deinstall` コマンドを実行する前に、非ルート・インスタンスを停止する必要があります。

注:

- このタスクは、ルート権限なしでインストールされた DB2 製品に適用されません。ルート権限を持ってインストールされた DB2 製品のアンインストールには、別のタスクがあります。
- root ユーザーの場合と同様、非ルート・ユーザーは `db2_deinstall` コマンドを使用して DB2 製品をアンインストールすることができます。非ルート・インストールでの `db2_deinstall` コマンドには、ルート・インストールの場合と同じオプションがあり、さらに追加のオプションとして `-f sqllib` があります。
- 留意すべき重要な点として、非ルート・ユーザーとして `db2_deinstall` を実行すると、DB2 製品をアンインストールし、さらに非ルート・インスタンスをドロップします。これはルート・インストールの場合と異なっています。ルート・インストールで `db2_deinstall` を実行する場合は、単に DB2 プログラム・ファイルをアンインストールするだけです。
- オペレーティング・システム固有のユーティリティー (`rpm`、`SMIT` など) を使って DB2 製品を除去することはできません。

非ルート・ユーザーによってインストールされた DB2 製品をアンインストールするには:

1. DB2 製品をインストールするのに使用したユーザー ID でログインします。
2. `$HOME/sqllib/install` ディレクトリーにナビゲートします。ここで、`$HOME` はホーム・ディレクトリーです。
3. `db2_deinstall` コマンドを実行します。

注:

- `-a` オプションを指定して `db2_deinstall` コマンドを実行した場合、DB2 プログラム・ファイルは除去されますが、構成ファイルはすべて `sqllib_bk` というバックアップ・ディレクトリーの中に残されます。
- `-a -f sqllib` オプションを指定して `db2_deinstall` コマンドを実行すると、ホーム・ディレクトリー内の `sqllib` サブディレクトリー全体が除去されます。`sqllib` 内に保存しておきたいファイルがある場合、`db2_deinstall -a -f sqllib` を実行する前に、そのファイルをどこか別の場所にコピーするようにしてください。
- ルート・インストールの場合と同様、`-F` オプションを指定した `db2_deinstall` コマンドを非ルート・インストールに対して実行すると、非ルート・ユーザーは特定の DB2 フィーチャーを除去することができます。ただし、非ルート・インストールでは、`db2nrupdt` コマンドを実行することにより、特定の DB2 フィーチャーを除去することもできます。

第 3 部 IBM データ・サーバー・クライアントのデータベース接続

第 4 章 クライアント/サーバー間通信構成の概要

このトピックではクライアント/サーバー間通信を構成する上で適切な方法を選択するための情報を取り扱います。このトピックでは、データベース接続ドライバーについてではなく、IBM データ・サーバー・クライアントおよびサーバー製品の構成について解説します。

クライアント/サーバー間通信の理解: コンポーネントとシナリオ

クライアント/サーバー間通信で使用される基本的なコンポーネントを以下に示します。

- **クライアント。** 通信のイニシエーターを意味します。この役割には以下の DB2 製品またはコンポーネントがいずれも該当します。
 - IBM Data Server Client または IBM Data Server Runtime Client。
 - DB2 Connect Personal Edition: この製品は IBM Data Server Client のスーパーセットです。
 - DB2 サーバー製品: DB2 サーバーは Data Server Client のスーパーセットです。
- **サーバー。** これはクライアントからの通信要求の受信側を意味します。この役割には、通常 DB2 for Linux, UNIX, and Windows のサーバー製品が該当します。DB2 Connect 製品が存在する場合、サーバー という用語は、ミッドレンジまたはメインフレーム・プラットフォーム上の DB2 サーバーを意味することもあります。
- **通信プロトコル。** これはクライアントとサーバー間でのデータの送受信に使用されるプロトコルです。DB2 製品は以下に示す複数のプロトコルをサポートします。
 - TCP/IP。バージョンによって細かい特徴が異なる場合があります: TCP/IPv4 または TCP/IPv6。
 - Named PIPE。このオプションは、Windows でのみ使用可能です。
 - IPC (プロセス間通信)。このプロトコルはローカルでの接続にのみ用いられます。

この他にも一部の環境で使用できるコンポーネントがあります。

- **DB2 Connect ゲートウェイ。** これは IBM データ・サーバー・クライアントがミッドレンジおよびメインフレーム製品上の DB2 サーバーに接続するために用いるゲートウェイを提供する DB2 Connect Server 製品を指します。
- **LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)。** LDAP が有効な環境では、クライアント/サーバー間通信を構成する必要はありません。クライアントがデータベースに接続しようとしたときに、ローカル・マシンのデータベース・ディレクトリーにデータベースが存在しない場合、LDAP ディレクトリー内のデータベース接続に必要な情報を検索します。

以下に示すシナリオでは、クライアント/サーバー間通信の対象になる状態を例示しています。

- Data Server Client が TCP/IP により DB2 サーバーとの通信を確立する場合。
- Data Server Runtime Client が Windows ネットワーク上で、Named PIPE により DB2 サーバーとの通信を確立する場合。
- DB2 サーバーが何らかの通信プロトコルを介して、別の DB2 サーバーとの通信を確立する場合。
- Data Server Client が TCP/IP を使用した DB2 Connect サーバーを介して、メインフレームの DB2 サーバーとの通信を確立する場合。

開発環境 (IBM Data Studio など) での処理を行うようにサーバーをセットアップする場合、初回の DB2 接続の際にエラー・メッセージ SQL30081N が表示されることがあります。根本原因としては、リモート・データベース・サーバー側のファイアウォールによって接続の確立が妨げられたことが考えられます。この場合、ファイアウォールがクライアントからの接続要求を受け入れるように適切に構成されていることを確認してください。

クライアント/サーバー間通信の理解: 接続のタイプ

クライアント/サーバー間通信の設定を取り上げる場合、ローカル接続よりも、リモート接続を指すのが一般的です。

ローカル接続とはデータベース・マネージャー・インスタンスと、そのインスタンスで管理されるデータベースとの接続を指します。つまり、データベース・マネージャー・インスタンスからそれ自体に対して、CONNECT ステートメントが発行されます。ローカル接続は通信のセットアップが必要なく、IPC (プロセス間通信) が用いられるという点で特殊だと言えます。

リモート接続では、データベースへの CONNECT ステートメントを発行しているクライアントの場所が、データベース・サーバーの置かれている場所と異なります。一般的に、クライアントとサーバーは別々のマシン上に存在します。ただし、クライアントとサーバーが異なるインスタンスに属す場合は、同一マシン上でのリモート接続も可能です。

もう 1 つ、まれに見られる接続のタイプとして、ループバック接続があります。これは接続が 1 つの DB2 インスタンス (クライアント) から同じ DB2 インスタンス (サーバー) に構成されるリモート接続のタイプです。

クライアント/サーバー間通信の構成方法の比較

クライアント/サーバー間通信の構成には、いくつかの方法を利用できます。適切な方法を選択することで、2 つの疑問への答えを導き出すことができます。最初の疑問は「構成アシスタント、コマンド行ツールのどちらのツールを使用すべきか」です。

- 構成アシスタントは、Windows および Linux (Intel(TM) x86 32 ビット・プラットフォームと AMD64/EM46T プラットフォーム上) 用の Data Server Client および DB2 サーバー製品の複数のバージョンで提供されているグラフィック・ツールです。このツールは Data Server Runtime Client では提供されていません。
- コマンド行ツールはコマンド行プロセッサ (CLP) と、db2cfexp (構成エクスポート) および db2cfimp (構成インポート) のコマンドで構成されています。

2 つめの疑問は「実行しようとしている構成タスクのタイプは何か」です。オプションは次のとおりです。

- 情報を手動で入力してクライアントを構成する。
- 接続先になるサーバーをネットワーク上で検索して、クライアントを構成する。
- サーバー上のデータベースを 1 つ以上のクライアントからアクセスできるようにする。
- 追加クライアントの構成用ベースとして、1 つのクライアントの接続設定を使用する。

これらの質問に答えて、以下に示す表を活用し、適切な構成方法を導き出します。各方法へのリンクはこのトピックの最後に掲載されています。表の後の注記に、より詳しい情報が記載されています。

表 7. クライアント/サーバー間接続を構成するためのツールと方法

構成タスクのタイプ	構成アシスタント	コマンド行
情報を手動で入力してクライアントを構成する	構成アシスタントを用いて、データベース接続を手動で構成する	コマンド行プロセッサを用いて、クライアント/サーバー間接続を構成する
接続先になるサーバーをネットワーク上で検索して、クライアントを構成する	構成アシスタントによりネットワーク検索を用いてデータベース接続を構成する	適用外
追加クライアントの構成用ベースとして、1 つのクライアントの接続設定を使用する	<ol style="list-style-type: none"> 1. 構成アシスタントを用いてクライアント・プロファイルを作成する 2. 構成アシスタントでクライアント・プロファイルを用いてデータベース接続を構成する 	コマンド db2cfexp および db2cfimp を用いて、クライアント・プロファイルを作成および使用します。

注: プロファイルはクライアント/サーバー間通信を構成する、いくつかの方法で使用されます。クライアント・プロファイルはクライアントの設定値を含むファイルです。設定値を次に示します。

- データベース接続情報 (CLI または ODBC 設定を含む)
- クライアント設定 (データベース・マネージャーの構成パラメーターおよび DB2 レジストリー変数を含む)
- CLI または ODBC 共通パラメーター

サーバー・プロファイルはクライアント・プロファイルに類似した、サーバーの設定値を含むプロファイルです。プロファイルは構成アシスタントか、あるいは db2cfexp (構成エクスポート)、および db2cfimp (構成インポート) のコマンドを用いて、作成、使用することができます。

注: 構成アシスタントによるネットワーク検索を用いたデータベース接続の構成方法は、ミッドレンジまたはメインフレーム・プラットフォームのデータベースに接続する DB2 Connect の利用者には推奨されません。

クライアントとサーバーのバージョンのサポートされている組み合わせ

このセクションでは、どのバージョンのクライアントをどのバージョンのサーバーに接続できるかを説明します。これには、前のバージョンのサポートや、ミッドレンジおよびメインフレーム・サーバー上の DB2 データベースへのアクセスのサポートが含まれます。

DB2 Universal Database (UDB) バージョン 8、DB2 バージョン 9.1、および DB2 バージョン 9.5 の組み合わせ

DB2 Universal Database (UDB) バージョン 8 および DB2 バージョン 9.1 クライアントは、リモート DB2 バージョン 9.5 サーバーにアクセスできます。次の制約事項に注意してください。

- クライアントが DB2 サーバーと同じシステム上にあり、それぞれが異なるバージョンの場合、制約事項があります。この場合、IPC (プロセス間通信) を用いたローカルのクライアント/サーバー間接続はサポートされません。代わりに、TCP/IP を使用するリモート接続 (ループバック接続と呼ばれる) として接続を扱うことによって、接続を確立できます。

IBM Data Server Client、IBM Data Server Runtime Client、および IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET バージョン 9.5は、DB2 Version 9.1 および DB2 UDB バージョン 8 サーバーにアクセスできます。ただし、DB2 バージョン 9.5 の新機能は使用できません。

DB2 UDB バージョン 7 クライアントからの DB2 バージョン 9.1 またはバージョン 9.5 サーバーへのアクセス

DB2 UDB バージョン 7 クライアントからのアクセスはサポートされていません。

DB2 バージョン 9.1 またはバージョン 9.5 とミッドレンジおよびメインフレーム・プラットフォーム上の DB2 製品の組み合わせ

DB2 バージョン 9.5 およびバージョン 9.1 サーバーは、ミッドレンジおよびメインフレーム・プラットフォーム上の以下のクライアントからのアクセスをサポートします。

- DB2 for z/OS バージョン 7 およびバージョン 8。
- DB2 for iSeries™ バージョン 5。
- DB2 for VM and VSE バージョン 7。

IBM Data Server Client バージョン 9.5、IBM Data Server Runtime Client バージョン 9.5、および DB2 バージョン 9.1 クライアントは、DB2 Connect バージョン 9.5、バージョン 9.1、およびバージョン 8 にアクセスできます。

サポートされる通信プロトコル

このトピックは IBM データ・サーバー・クライアントから DB2 サーバーへの接続のためにサポートされているプロトコルを示します。このトピックは以下の項目で構成されています。

- IBM データ・サーバー・クライアントからミッドレンジまたはメインフレーム・ホストへの接続に DB2 Connect 製品を使用する。
- ミッドレンジまたはメインフレーム・プラットフォームから DB2 for Linux, UNIX, and Windows のデータベースに接続する。

TCP/IP プロトコルは DB2 for Linux, UNIX, and Windows が使用可能なすべてのプラットフォームでサポートされています。TCP/IPv4 と TCP/IPv6 のいずれもサポート対象です。IPv4 アドレスは 9.11.22.314 のように、4 つの部分で構成されています。IPv6 アドレスには 8 つの部分から成る名前が付いています。それぞれの部分はコロンで区切られた、4 桁の 16 進数で構成されています。2 つ連続したコロン (::) は 1 つ以上のゼロのセットを示します。2001:0db8:4545:2::09ff:fe7:62dc のようになります。

DB2 データベース製品は SSL プロトコルをサポートし、IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ (タイプ 4 接続) を使用するアプリケーションからの SSL 要求を受け入れます。『DB2 インスタンスでの Secure Socket Layer (SSL) サポートの構成』を参照してください。

さらに、Windows のネットワーク環境では Windows Named PIPE プロトコルがサポートされています。バージョン 9 の DB2 データベースをリモートで管理するには、TCP/IP を使用して接続する必要があります。

構成アシスタントを使用したデータベース接続の追加

構成アシスタント (CA) を使用した、クライアントからサーバーへの接続の構成

構成アシスタントは、クライアントおよびリモートの DB2 データベース間にデータベース接続を構成するために使用できるグラフィック・ツールです。

構成アシスタントは、Windows および Linux (Intel x86 および x64 プラットフォーム) での IBM Data Server Client および DB2 データベース製品に付属しています。

構成アシスタントは、インバウンドのクライアントの要求を受け入れるよう、リモート・データベース・マネージャーが構成されている場合にのみデータベース接続を構成することができます。デフォルトでは、DB2 データベース製品のインストール・プログラムがインバウンドのクライアント接続に対する大部分のプロトコルを検出し、構成します。

以下のメソッドの 1 つを使用して、データベースへの接続を構成することができます。

57 ページの『構成アシスタントを使用したネットワーク検索によるデータベース接続の構成』

接続先データベースに関する情報がない場合には、このメソッドを使用します。このメソッドは、ネットワークを検索して、使用できるデータベースすべてのリストを取得します。DB2 システムに関する情報を戻すには、DB2 Administration Server (DAS) が CA のディスカバリー・フィーチャーのサーバー上で実行されていて有効になっている必要があります。

60 ページの『構成アシスタントによるクライアント・プロファイルを用いたデータベース接続の構成』

ターゲット・データベースにアクセスするために必要な情報すべてを含むファイルがある場合は、このメソッドを使用します。このメソッドは、アクセス・プロファイル・ファイル内で指定されている複数のデータベースにカタログおよび接続するためにも使用できます。

『構成アシスタントを使用した手動によるデータベース接続の構成』

ターゲット・データベースに接続するのに必要なすべての情報を知っている場合、このメソッドを使用します。以下の情報を知っている必要があります。

- ターゲット・データベースがあるサーバーによってサポートされる通信プロトコル
- サーバーのプロトコルに対する適切な通信パラメーター
- データベースの名前

構成アシスタントを使用した手動によるデータベース接続の構成

接続するデータベースおよびデータベースが常駐するサーバーについての情報がある場合、手動ですべての構成情報を入力することができます。この方式は、コマンド行プロセッサを使用してコマンドを入力するのと類似していますが、パラメーターがグラフィカルに提示されます。

構成アシスタント (CA) を使用して、手動でデータベースへの接続を構成する前に、次のことを確認します。

- 接続しようとしているデータベースに、有効な DB2 ユーザー ID があること。
- DB2 サーバー、または DB2 Connect サーバーがインストールされているシステムからの接続を構成しようとしている場合は、データベース・マネージャー・インスタンスに対し、SYSADM または SYSCTRL 権限を付与されたユーザー ID であることを確認します。

構成アシスタント (CA) を使用して、手動でデータベースへの接続を構成するには、以下のようにします。

1. 有効な DB2 ユーザー ID を使用してシステムにログオンします。
2. CA を開始します。CA は Windows の「スタート」メニューから開始するか、db2ca コマンドを使用して開始します。
3. CA メニュー・バーの「**選択 (Selected)**」で、「**ウィザードを使用してデータベースを追加 (Add Database Using Wizard wizard)**」を選択します。
4. 「**データベースへの接続を手動で構成する (Manually configure a connection to a database)**」ラジオ・ボタンを選択して、「**次へ (Next)**」をクリックします。
5. Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) を使用している場合には、DB2 ディレクトリーを保持する場所に対応するラジオ・ボタンを選択します。「**次へ**」をクリックします。
6. 「**プロトコル (Protocol)**」リストから、使用するプロトコルに対応するラジオ・ボタンを選択します。(注: APPC、APPN、NetBIOS がオプションとして表示される場合がありますが、これらは今後サポートされません。) 使用しているシステムに DB2 Connect がインストールされており、TCP/IP を選択する場合

には、「データベースは物理的にホストまたは OS/400 システムに存在する」オプションを選択できます。このチェック・ボックスを選択すると、ホストまたは OS/400® データベースに確立する接続のタイプを選択するオプションが表示されます。

- DB2 Connect ゲートウェイ経由の接続を確立するには、「**ゲートウェイ経由でサーバーに接続**」ラジオ・ボタンを選択します。
- 直接接続を確立するには、「**サーバーに直接接続 (Connect directly to the server)**」ラジオ・ボタンを選択します。

「次へ」をクリックします。

7. 必要な通信プロトコル・パラメーターを入力し、「**次へ (Next)**」をクリックします。
8. 追加するリモート・データベースのデータベース別名を「**データベース名**」フィールドに入力し、ローカル・データベース別名を「**データベース別名**」フィールドに入力します。ホストまたは OS/400 データベースを追加している場合、OS/390 または z/OS データベースのロケーション名、OS/400 データベースの RDB 名、VSE または VM データベースの DBNAME を、「**データベース名**」フィールドに入力します。さらにオプションとして、このデータベースについて記述する注釈を「**注釈 (Comment)**」に追加できます。

「次へ」をクリックします。

9. ODBC を使用する計画がある場合には、このデータベースを ODBC データ・ソースとして登録します。ODBC がインストールされていることを確認してから、この操作を実行してください。「次へ」をクリックします。
10. 「**ノード・オプションの指定 (Specify the node options)**」ウィンドウで、オペレーティング・システムを選択し、接続するデータベース・システムのリモート・インスタンス名を入力します。
11. 「**システム・オプションを指定する (Specify the system options)**」ウィンドウで、システム名、ホスト名、およびオペレーティング・システムが正しいことを確認します。このパネルの情報は管理ノードを構成するために使用されます。オプションで注釈を入力できます。「次へ」をクリックします。
12. 「**セキュリティ・オプションを指定する (Specify the security options)**」ウィンドウで、認証に使用するセキュリティ・オプションを指定します。
13. 「完了」をクリックします。これで、このデータベースを使用できます。メニューから「**終了 (Exit)**」を選択して、CA を閉じます。

構成アシスタントを使用したネットワーク検索によるデータベース接続の構成

構成アシスタント (CA) を使うと、ネットワーク上のデータベースを検索できます。

ネットワーク検索によるデータベース接続を構成する前に、

- 有効な DB2 ユーザー ID であることを確認します。

- DB2 サーバー、または DB2 Connect サーバー製品がインストールされているシステムからの接続を構成しようとしている場合は、データベース・マネージャー・インスタンスに対し、SYSADM または SYSCTRL 権限を付与されたユーザー ID があることを確認します。

以下の場合、検索メソッド・フィーチャーを使用してリモート・システムを検出できない場合があります。

- DB2 Administration Server (DAS) がリモート・システムで実行されていない場合。
- 検索がタイムアウトしている場合。デフォルトでは、検索は 1 秒間ネットワークをスキャンします。この場合、時間が短すぎてリモート・システムを検出できないことがあります。DB2DISCOVERYTIME レジストリー変数を設定して、10 秒より長い期間を指定できます。
- 検索対象のネットワークで、希望するリモート・システムに検索が達しないように構成されている場合。

次に示す点は、IPv6 がサポートされるネットワークで IPv6 のアドレスを明示的に構成する場合に適用されます。

- システムは、**識別されたシステム**の下にリストされていなければなりません。
- 構成アシスタントの詳細表示だけが、IPv6 接続の構成を明示的にサポートしません。

ネットワーク検索によってデータベース接続を構成するには、以下のようにします。

1. 有効な DB2 ユーザー ID を使用してシステムにログオンします。
2. CA を開始します。CA は、「スタート」メニューから (Windows の場合)、または db2ca コマンドを使用することによって (Windows および UNIX システムの場合) 開始できます。
3. CA メニュー・バーの「**選択 (Selected)**」で、「**ウィザードを使用してデータベースを追加 (Add Database Using Wizard wizard)**」を選択します。データベースの追加ウィザードが開きます。
4. 「**ネットワークの検索 (Search the network)**」ラジオ・ボタンを使用して、「**次へ (Next)**」をクリックします。
5. 「**識別されたシステム**」の横のフォルダーをダブルクリックし、クライアントに認識されているすべてのシステムのリストを表示します。あるいは、「**その他のシステム (Other Systems)**」の横のフォルダーをダブルクリックして、ネットワークに存在するシステムすべてのリストを表示します。システムがリストに表示されない場合は、「**システムの追加**」をクリックして、追加するシステムを指定することができます。いったんシステムを追加すると、追加されたシステムは「**識別されたシステム**」リストに現れます。
6. 追加しようとしているデータベースが見つかるまで、データベースが属すると思われるシステムの項目を展開していきます。データベースを選択します。「**次へ**」をクリックします。
7. ローカル・データベース別名を「**データベース別名 (Database alias)**」フィールドに入力し、オプションでこのデータベースについて記述する注釈を「**注釈 (Comment)**」フィールドに入力します。

8. ODBC を使用する計画がある場合には、このデータベースを ODBC データ・ソースとして登録します。この操作を実行するには、ODBC がインストールされていなければなりません。
9. 「完了」をクリックします。これで、追加したデータベースを使えるようになりました。「クローズ (Close)」をクリックして、CA を終了します。

構成アシスタントによるクライアント・プロファイルの作成

このタスクにより、構成アシスタント (CA) を使用して、既存のクライアントの設定がクライアント・プロファイルにエクスポートされます。このタスクは既存のクライアントの設定を使用して、1 つ以上のクライアントをセットアップするという、より大きい作業の一部です。

CA を使用してクライアント・プロファイルを作成するには、

1. 有効な DB2 ユーザー ID を使用してシステムにログオンします。
2. CA を開始します。CA は Windows の「スタート」メニューから開始するか、db2ca コマンドを使用して開始します。
3. 「構成」メニューから、「プロファイルのエクスポート」を選択します。
4. 以下のオプションから 1 つを選択してください。

すべて (All)

システムでカタログされたすべてのデータベース、およびこのクライアントのすべての構成情報を含むプロファイルを作成する場合に選択します。クライアント・プロファイルの名前を入力して、「保管 (Save)」をクリックします。

データベース接続 (Database Connections)

システムでカタログされたすべてのデータベースを含み、このクライアントのすべての構成情報を含まないプロファイルを作成する場合に選択します。クライアント・プロファイルの名前を入力して、「保管 (Save)」をクリックします。

カスタマイズ (Customize)

システムでカタログされたデータベースのサブセット、またはこのクライアントの構成情報のサブセットを選択する場合に選択します。「プロファイルのエクスポートのカスタマイズ (Customize Export Profile)」ウィンドウで、次のようにします。

- a. クライアント・プロファイルの名前を入力します。
- b. クライアント・プロファイルにデータベース接続を含めるには、「データベース接続」チェック・ボックスを選択します。
- c. 「選択可能なデータベース別名」ボックスから、エクスポートするデータベースを選択して、「>」をクリックします。すると、それらのデータベースが「選択されたデータベース別名」ボックスに追加されます。選択できるすべてのデータベースを「選択されたデータベース別名」ボックスに追加するには、「>>」をクリックします。
- d. ターゲット・クライアント用に設定するオプションに対応するチェック・ボックスを選択します。データベース・マネージャーの構成パラメーターは、対象となるマシン用に更新およびカスタマイズすることができます。

- e. 「**エクスポート (Export)**」をクリックします。これで作業は完了です。
- f. 「**結果 (Results)**」タブに表示される結果を確認します。

このタスクを完了した後は、作成したクライアント・プロファイルを使用して、他のクライアントを構成できます。

構成アシスタントによるクライアント・プロファイルを用いたデータベース接続の構成

このタスクにより、前もって作成した、あるいは取得したクライアント・プロファイルを使用して、クライアントが構成されます。このタスクは既存のクライアントの設定を使用して、1 つ以上のクライアントをセットアップするという、より大きい作業の一部です。これらのステップは、構成するそれぞれのクライアントで繰り返すことができます。

1. 有効な DB2 ユーザー ID を使用してシステムにログオンします。
2. CA を開始します。CA は Windows の「スタート」メニューから開始するか、db2ca コマンドを使用して開始します。
3. 「**構成 (Configure)**」メニューから、「**プロファイルのインポート (Import Profile)**」を選択します。
4. 以下のインポート・オプションから 1 つを選択してください。クライアント・プロファイル中の情報すべてまたはサブセットのインポートを選択できます。

すべて (All)

クライアント・プロファイル内のすべてをインポートするには、このオプションを選択します。インポートするクライアント・プロファイルを開きます。

カスタマイズ (Customize)

特定のデータベースなど、クライアント・プロファイルのサブセットをインポートする場合に、このオプションを選択します。「**インポート・プロファイルのカスタマイズ**」ウィンドウで、次のようにします。

- a. インポートするクライアント・プロファイルを選択して、「**ロード**」をクリックします。
- b. 「**選択可能なデータベース別名**」ボックスからインポートするデータベースを選択して、「**>**」をクリックします。すると、それらのデータベースが「**選択されたデータベース別名**」ボックスに追加されます。選択できるすべてのデータベースを「**選択されたデータベース別名**」ボックスに追加するには、「**>>**」をクリックします。
- c. カスタマイズするオプションに対応するチェック・ボックスを選択します。
- d. 「**インポート (Import)**」をクリックします。これで作業は完了です。
- e. 「**結果 (Results)**」タブに表示される結果を確認します。

構成アシスタントを使用したデータベース接続のテスト

構成が完了した後は、データベース接続をテストする必要があります。

データベース接続をテストするには、以下のタスクを実行します。

1. 「構成アシスタント (Configuration Assistant)」を開始します。
2. 詳細ビューでデータベースを強調表示してから、「テスト接続 (Test Connection)」を「選択 (Selected)」メニューから選択します。「テスト接続 (Test Connection)」ウィンドウが表示されます。
3. テストする接続の種類を選択します (デフォルトは **CLI**)。複数の種類を同時にテストできます。リモート・データベースの有効なユーザー ID およびパスワードを入力し、「テスト接続 (Test Connection)」をクリックします。接続が正常に確立された場合、接続が確立されたことを確認するメッセージが「結果 (Results)」ページに表示されます。接続検査に失敗した場合には、ヘルプ・メッセージを受け取ります。誤って指定した設定を変更するには、詳細ビューでデータベースを選択してから、「データベースの変更」を「選択 (Selected)」メニュー項目から選択します。

開発環境 (IBM Data Studio など) での処理を行うようにサーバーをセットアップする場合、初回の DB2 接続の際にエラー・メッセージ SQL30081N が表示されることがあります。根本原因としては、リモート・データベース・サーバー側のファイアウォールによって接続の確立が妨げられたことが考えられます。この場合、ファイアウォールがクライアントからの接続要求を受け入れるように適切に構成されていることを確認してください。

構成アシスタントに関する LDAP の考慮事項

LDAP 対応環境では、DB2 サーバーおよびデータベースについてのディレクトリー情報は、LDAP ディレクトリーに保管されます。新しくデータベースが作成されると、データベースは自動的に LDAP ディレクトリーに登録されます。データベース接続の際に、クライアントは LDAP ディレクトリーにアクセスして必要なデータベースとプロトコル情報を取り出し、この情報を使用してデータベースに接続します。

ただし、以下のことを実行するには、今まで通り LDAP 環境で CA を使用できません。

- 手動で LDAP ディレクトリーにデータベースをカタログします。
- LDAP でカタログされたデータベースを ODBC データ・ソースとして登録します。
- LDAP サーバー上で CLI/ODBC 情報を構成します。
- LDAP ディレクトリーにカタログされたデータベースを除去します。

コマンド行プロセッサを使用したクライアント/サーバー間接続の構成

コマンド行プロセッサを使用したクライアント/サーバー間接続の構成

このタスクでは、コマンド行プロセッサ (CLP) を使用して、IBM データ・サーバー・クライアント からリモート・データベース・サーバーへの接続を構成する方法を説明します。

クライアントからサーバーへの接続を構成する前に、 以下を確認します。

- IBM データ・サーバー・クライアントがあるマシンと、DB2 サーバーがあるマシンの間に、ネットワーク通信がセットアップされている。TCP/IP プロトコルについてこれを確認する 1 つの方法として、ping コマンドを使用します。
- DB2 サーバーがネットワーク上で機能するように構成されている。これは通常、DB2 サーバー製品のインストールおよび構成の一部として実行されます。

以下に示す各ステップを案内するトピックが別に用意されています。一部のステップは、サポートされるプロトコルごとに異なるバージョンがあります。

1. リモート・データベース・サーバー用の通信パラメーター値を確認します。以下のワークシートが用意されています。

TCP/IP ワークシート

Named PIPE ワークシート

2. TCP/IP を使用している場合、リモート・データベース・サーバー用の通信パラメーター値を使用して、クライアントの hosts ファイルと services ファイルを更新するというオプションがあります。このステップは Named PIPE には適用されません。
3. クライアントからサーバー・ノードをカタログします。通信プロトコルごとに指示が用意されています。
 - クライアントから TCP/IP ノードをカタログします。
 - クライアントから Named PIPE ノードをカタログします。
4. クライアント上の接続したいデータベースをカタログします。
5. クライアントからサーバーへの接続をテストします。

Named PIPE 接続

クライアントでの Named PIPE 構成のための Named PIPE ワークシート

Named PIPE 通信を構成するために必要なパラメーター値に関して、下記のワークシートを使用してください。

表 8. Named PIPE パラメーター値ワークシート

パラメーター	説明	サンプル値	使用値
コンピューター名 (<i>computer_name</i>)	サーバー・マシンのコンピューター名。 サーバー・マシンで、このパラメーターの値を見付けるには、「スタート」ボタンをクリックし、「設定」→「コントロールパネル」を選択します。「ネットワーク」フォルダーをダブルクリックし、「識別情報」タブを選択します。コンピューター名を記録します。	server1	
インスタンス名 (<i>instance_name</i>)	接続先となるサーバー上のインスタンスの名前。	db2	
ノード名 (<i>node_name</i>)	接続を確立しようと試みているノードを表すローカル別名またはニックネーム。任意の名前を選択することができますが、ローカル・ノード・ディレクトリー内のノード名値はそれぞれ固有でなければなりません。	db2node	

CLP によるクライアントからの Named PIPE ノードのカタログ

Named PIPE ノードのカタログでは、クライアントのノード・ディレクトリーに、リモート・ノードを記述する項目が追加されます。この項目では、クライアントがリモート DB2 サーバーにアクセスするために使用するものとして選択された別名 (*node_name*)、リモート・サーバーのワークステーション名 (*computer_name*)、およびインスタンス名 (*instance_name*) を指定します。

IBM データ・サーバー・クライアントで Named PIPE ノードのカタログを実行するには、コマンド行プロセッサ (CLP) で以下のコマンドを入力します。

```
db2 => catalog npipe node node_name
db2 => remote computer_name instance instance_name
```

```
db2 => terminate
```

server1 というサーバーにある *db2node* というリモート・ノードをカタログするには、*db2* インスタンスで以下のようにします。

```
db2 => db2 catalog npipe node db2node remote server1 instance db2
```

```
db2 => terminate
```

TCP/IP 接続

クライアントからサーバーへの接続を構成するための TCP/IP ワークシート

構成ステップを進める際には、次の表の「使用値」列を使用して、必要な値を記録してください。

表9. TCP/IP パラメーター値ワークシート

パラメーター	説明	サンプル値	使用値
IP プロトコルのバージョン	<p>オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> IPv4: 9.21.15.235 のような形式のアドレス。 IPv6: 2001:0db8:4545:2::09ff:fef7:62dc のような形式のアドレス。 	IPv4	
ホスト名 • ホスト名 (<i>hostname</i>) または • IP アドレス (<i>ip_address</i>)	<p>リモート・システムのホスト名を解決するには、サーバーで <code>hostname</code> コマンドを入力します。</p> <p>IP アドレスを解決するには、<code>ping hostname</code> コマンドを入力します。</p>	myserver または 9.21.15.235 または IPv6 アドレス	
サービス名 • 接続サービス名 (<i>svcname</i>) または • ポート番号/プロトコル (<i>port_number/tcp</i>)	<p>サービス・ファイルに必要な値</p> <p>接続サービス名は、クライアントでの接続ポート番号 (<i>port_number</i>) を表す任意の名前です。</p> <p>ポート番号は、サーバー・システム上のサービス・ファイルの中で <i>svcname</i> パラメーターのマップ先になっているポート番号と同じでなければなりません。(<i>svcname</i> パラメーターはサーバー・インスタンス上のデータベース・マネージャー構成ファイル内にあります。) この値は、他のアプリケーションで使用されていないはず、 <code>services</code> ファイル内で固有でなければなりません。</p> <p>Linux または UNIX プラットフォームでは、一般的にこの値は 1024 以上でなければなりません。</p> <p>サーバーを構成するのに使用される値については、データベース管理者に問い合わせてください。</p>	server1 または 3700/tcp	

表9. TCP/IP パラメーター値ワークシート (続き)

パラメーター	説明	サンプル値	使用値
ノード名 (<i>node_name</i>)	接続を確立しようと試みているノードを表すローカル別名またはニックネーム。任意の名前を選択することができますが、ローカル・ノード・ディレクトリー内のノード名値はそれぞれ固有でなければなりません。	db2node	

TCP/IP 接続用の hosts ファイルと services ファイルの更新

このタスクではリモート・データベース・サーバー用の通信パラメーター値を使用して、クライアントにある hosts ファイルと services ファイルを更新する時と方法について説明します。このタスクは TCP/IP を使用する接続ではオプションであり、Named PIPE を使用する接続には適用されません。このタスクは CLP を使用したサーバー/クライアント間接続の構成という、より大きい作業の一部です。

ホスト名を使用してリモート・データベース・サーバーへの接続を確立しようとしていて、ホスト名を IP アドレスに解決するために使用する DNS (ドメイン・ネーム・サーバー) が、使用しているネットワークに存在しない場合、hosts ファイルを更新する必要があります。IP アドレスを使用してリモート・データベース・サーバーを参照している場合は、このステップは必要ありません。

リモート・データベース・サーバーへの接続を確立するとき、接続サービス名を指定する場合には、services ファイルを更新する必要があります。接続サービスとは接続ポート番号を示す任意の名前です。リモート・データベース・サーバーのポート番号を参照している場合は、このステップは必要ありません。

手順

- クライアント上の hosts ファイルを更新してリモート・サーバーのホスト名を IP アドレスに解決するには、以下のようにします。

- テキスト・エディターを使用して hosts ファイルに、サーバーの IP アドレス項目を追加します。例えば、以下のようにします。

```
9.21.15.235    myserver    # IP address for myserver
```

ここで、

9.21.15.235

ip_address を表します。

myserver

hostname (ホスト名) を表します。

この項目について説明する注釈を表します。

サーバーが IBM データ・サーバー・クライアントと同じドメイン内にない場合には、*myserver.spifnet.ibm.com* (*spifnet.ibm.com* はドメイン・ネーム) のような完全修飾されたドメイン名を提供しなければなりません。

- クライアント上の services ファイルを更新してサービス名をリモート・サーバーのポート番号に解決するには、以下のようにします。

1. テキスト・エディターを使用して、services ファイルに、接続サービス名およびポート番号を追加します。例えば、以下のようにします。

```
server1 50000/tcp # DB2 connection service port
```

ここで、

server1

接続サービス名を表します。

50000

接続ポート番号を表します (50000 がデフォルト)。

tcp

使用している通信プロトコルを表します。

この項目について説明する注釈の開始を示します。

以下の表に、前述の手順で解説した hosts ファイルと services ファイルの場所をリストします。

表 10. hosts ファイルと services ファイルの場所

オペレーティング・システム	ディレクトリー
Windows 2000 XP/Windows Server 2003	%SystemRoot%\system32\drivers\etc (%SystemRoot% はシステムで定義されている環境変数)
Linux または UNIX	/etc

CLP によるクライアントからの TCP/IP ノードのカタログ

TCP/IP ノードのカタログでは、Data Server Client のノード・ディレクトリーに、リモート・ノードを記述する項目が追加されます。この項目では、選択された別名 (node_name)、hostname (または ip_address)、およびクライアントがリモート・ホストにアクセスするときに使う svcename (または port_number) を指定します。

システム管理 (SYSADM) 権限またはシステム・コントローラー (SYSCTRL) 権限をもっていること、または catalog_noauth オプションが ON に設定されていることが必要です。root 権限を使用してノードをカタログすることはできません。

TCP/IP ノードのカタログを実行するには、以下のようにします。

1. システム管理 (SYSADM) 権限またはシステム・コントローラー (SYSCTRL) 権限のあるユーザーとしてシステムにログオンします。
2. Linux または UNIX クライアントを使用している場合には、インスタンス環境をセットアップします。開始スクリプトを以下のように実行します。

bash、 Bourne、または Korn シェルの場合

```
. INSTHOME/sqllib/db2profile
```

C シェルの場合

```
source INSTHOME/sqllib/db2cshrc
```

ここで、INSTHOME はインスタンスのホーム・ディレクトリーです。

3. DB2 コマンド行プロセッサを起動します。Windows の場合は、コマンド・プロンプトで db2cmd コマンドを発行します。Linux または UNIX の場合は、コマンド・プロンプトで db2 コマンドを発行します。

4. コマンド行プロセッサに次のようなコマンドを入力して、ノードをカタログします。

```
db2 => catalog tcpip node node_name remote hostname|ip_address
      server service_name|port_number [remote_instance instance_name]
      [system system_name] [ostype os_type]
```

```
db2 => terminate
```

ここで、

- *node_name* は、カタログするデータベースが含まれているコンピューターに対して設定可能なローカルのニックネームです。
- *remote_instance* は、データベースが存在するサーバー・インスタンスの名前を表します。
- *system_name* は、サーバーを識別するために使用する DB2 システム名です。
- *ostype_name* は、サーバーのオペレーティング・システムのタイプです。

注:

- a. *terminate* コマンドは、ディレクトリー・キャッシュをリフレッシュするために必要です。
- b. *remote_instance*、*system*、および *ostype* はオプションですが、DB2 ツールを使用するユーザーの場合は必須です。
- c. クライアントで使用される *service_name* は、サーバーのものと同じである必要はありません。しかし、そのマップ先ポート番号は同じでなければなりません。
- d. ここに示されていませんが、*catalog tcpip node* コマンドには、IP のバージョンを IPv4 または IPv6 のいずれかとして、明示的に指定できるオプションがあります。

ポート番号 50000 を使用しているリモート・サーバー *myserver.ibm.com* 上で *db2node* を呼び出すためのノードをカタログするには、**db2** プロンプトで次のように入力します。

```
db2 => catalog tcpip node db2node remote myservers server 50000
DB20000I The CATALOG TCPIP NODE command completed successfully.
DB21056W Directory changes may not be effective until the directory cache is
refreshed.
```

```
db2 => terminate
DB20000I The TERMINATE command completed successfully.
```

CLP によるクライアントからのデータベースのカタログ

ここでは、コマンド行プロセッサ (CLP) を使用することによって、クライアントからデータベースのカタログを作成する方法について説明します。

クライアント・アプリケーションからリモート・データベースにアクセスできるようにするには、クライアント上にそのデータベースのカタログを作成する必要があります。データベースを作成すると、特に指定しない限りそのデータベースは、データベース名と同じデータベース別名を使って、サーバー上で自動的にカタログされます。

IBM データ・サーバー・クライアントとリモート・データベースの接続確立には、データベース・ディレクトリー内の情報、および (ノード不要のローカル・データベースのカタログを実行するのではない限り) ノード・ディレクトリー内の情報が使用されます。

- 有効な DB2 ユーザー ID が必要です。DB2 では、root 権限によるデータベースのカタログ作成はサポートされていません。
- システム管理 (SYSADM) 権限またはシステム・コントローラー (SYSCTRL) 権限をもっていること、または catalog_noauth オプションが ON に設定されていることが必要です。
- リモート・データベースをカタログするには、以下の情報が必要です。
 - データベース名
 - データベース別名
 - ノード名
 - 認証タイプ (オプション)
 - 注釈 (オプション)

それらのパラメーター値について、また使用する値を記録することについての詳細は、データベースのカタログのためのパラメーター値ワークシートを参照してください。

- 下記のパラメーター値は、ローカル・データベースのカタログに適用されます。
 - データベース名
 - ドライブ
 - データベース別名
 - 認証タイプ (オプション)
 - 注釈 (オプション)

ローカル・データベースは、いつでもアンカタログおよび再カタログできます。

クライアントでデータベースをカタログするには、以下のようになります。

1. 有効な DB2 ユーザー ID を使用してシステムにログオンします。
2. オプション。データベースのカタログのためのパラメーター値ワークシートの「使用値」欄を更新します。
3. Linux または UNIX プラットフォームで DB2 データベースを使用している場合には、インスタンス環境をセットアップします。開始スクリプトを以下のように実行します。

bash、 Bourne、または Korn シェルの場合

```
. INSTHOME/sql1lib/db2profile
```

C シェルの場合

```
source INSTHOME/sql1lib/db2cshrc
```

INSTHOME はインスタンスのホーム・ディレクトリーです。

4. DB2 コマンド行プロセッサを起動します。Windows の場合は、コマンド・プロンプトで db2cmd コマンドを発行します。Linux または UNIX の場合は、コマンド・プロンプトで db2 コマンドを発行します。

5. コマンド行プロセッサに次のようなコマンドを入力して、データベースをカタログします。

```
db2 => catalog database database_name as database_alias at
node node_name [ authentication auth_value ]
```

ここで、

- *database_name* は、カタログするデータベースの名前です。
- *database_alias* は、カタログするデータベースのローカル・ニックネームです。
- *node_name* は、カタログするデータベースが含まれているコンピューターに対して設定可能なニックネームです。
- *auth_value* は、データベースへの接続のときに行われる認証のタイプを指定します。このパラメーターのデフォルトは、サーバーで指定される認証タイプになります。認証タイプを指定すると、パフォーマンスが向上することがあります。有効な値の例は、SERVER、CLIENT、SERVER_ENCRYPT、およびKERBEROS です。

sample というリモート・データベースを、ノード *db2node* においてローカル・データベース別名 *mysample* でカタログし、認証値として *server* を使用するには、次のコマンドを入力します。

```
db2 => catalog database sample as mysample at node db2node
authentication server
```

```
db2 => terminate
```

データベースのカタログのためのパラメーター値ワークシート

下記のワークシートは、データベースのカタログのために必要なパラメーター値を記録するのに使用します。

表 11. データベースのカタログのためのパラメーター値ワークシート

パラメーター	説明	サンプル値	使用値
データベース名 (<i>database_name</i>)	データベース作成時に、特に指定されていないなら、データベース別名はデータベース名に設定されます。例えば、サーバー上に <i>sample</i> データベースが作成されると、データベース別名 <i>sample</i> も作成されます。データベース名は、サーバー上のリモート・データベース別名を表します。	<i>sample</i>	
データベース別名 (<i>database_alias</i>)	リモート・データベースを表す任意のローカル・ニックネーム。これを指定しない場合には、デフォルトはデータベース名 (<i>database_name</i>) と同じになります。クライアントからデータベースに接続する際には、その名前を使用します。	<i>mysample</i>	
認証 (<i>auth_value</i>)	実際の環境で必要な認証のタイプ。	サーバー	

表 11. データベースのカatalogのためのパラメーター値ワークシート (続き)

パラメーター	説明	サンプル値	使用値
ノード名 (<i>node_name</i>)	データベースの常駐場所を記述したノード・ディレクトリ項目の名前。ノードをカatalogするのに使用したのと同じ値をノード名 (<i>node_name</i>) に使用します。	db2node	

CLP によるクライアント/サーバー接続のテスト

ノードとデータベースのカatalogが終わったら、データベースに接続して接続のテストを実行する必要があります。接続をテストする前に、以下を確認します。

- データベース・ノードとデータベースはカatalogする必要があります。
- *userid* および *password* の値は、この 2 つが認証されるシステムで有効なものではなければなりません。クライアントの認証パラメーターは、サーバー上の値と一致するように設定するか、指定しないでおきます。認証パラメーターが指定されていない場合は、クライアントは `SERVER_ENCRYPT` をデフォルトとして使用します。サーバーで `SERVER_ENCRYPT` が受け入れられない場合は、クライアントはサーバーから戻された値を使用して再試行します。クライアントで指定した認証パラメーター値が、サーバー上に構成された値と一致しない場合は、エラーが戻されます。
- `DB2COMM` レジストリー変数で定義された正しいプロトコルによってデータベース・マネージャーが開始済みでなければなりません。まだ開始されていない場合には、データベース・サーバーで `db2start` コマンドを入力することによって、データベース・マネージャーを開始できます。

クライアントからサーバーへの接続をテストするには、以下のようにします。

1. Linux または UNIX プラットフォームを使用している場合には、インスタンス環境をセットアップします。開始スクリプトを以下のように実行します。

bash、Bourne、または Korn シェルの場合

```
. INSTHOME/sql1lib/db2profile
```

C シェルの場合

```
source INSTHOME/sql1lib/db2cshrc
```

INSTHOME はインスタンスのホーム・ディレクトリーです。

2. `DB2` コマンド行プロセッサを起動します。Windows の場合は、コマンド・プロンプトで `db2cmd` コマンドを発行します。Linux または UNIX の場合は、コマンド・プロンプトで `db2` コマンドを発行します。
3. クライアント側で次のコマンドを入力することにより、リモート・データベースに接続します。

```
db2 => connect to database_alias user userid
```

例えば、次のコマンドを入力します。

```
connect to mysample user jtris
```

パスワードを入力するためのプロンプトが表示されます。

接続が正常に完了したら、接続先のデータベースの名前を示したメッセージが表示されます。下記のようなメッセージが表示されます。

```
Database Connection Information
Database server = DB2 9.1.0
SQL authorization ID = JTRIS
Local database alias = mysample
```

これで、データベースを使用できるようになります。例えば、システム・カタログ表にリストされているすべての表名のリストを取り出したい場合、次のような SQL ステートメントを入力します。

```
select tabname from syscat.tables
```

データベース接続の使用が終わったら、`connect reset` コマンドを入力してデータベース接続を終了します。

第 4 部 シン・クライアント・トポロジー内での IBM データ・サーバー・クライアントのデプロイメント (Windows)

第 5 章 シン・クライアント・トポロジーの概要 (Windows)

このセクションでは、Windows によるシン・クライアント・トポロジー のサポートを利用して IBM データ・サーバー・クライアント をインストールする、代替方法について説明します。シン・クライアント・トポロジーは、32 ビット環境でのみサポートされます。この方式を使用して、IBM Data Server Client または DB2 Connect Personal Edition を Windows オペレーティング・システムにインストールできます。この方式は、IBM Data Server Runtime Client または IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET には適用されません。

シン・クライアント・トポロジーまたはシン・クライアント・トポロジー環境 は、1 つのシン・クライアント・コード・サーバー と 1 つ以上のシン・クライアントで構成されます。IBM データ・サーバー・クライアント・コードは、各クライアント・ワークステーションにインストールされるのではなく、コード・サーバーにインストールされます。各シン・クライアント・ワークステーションに必要なコードと構成の量は最低限で済みます。シン・クライアントがデータベース接続を開始するとき、IBM データ・サーバー・クライアント・コードが必要に応じてコード・サーバーから動的にロードされます。その後、シン・クライアントは通常の方法でデータベースに接続します。

下の図は、シン・クライアント・トポロジーを示しています。最初のケースでは、Data Server Client は、Data Server Client コードをシン・クライアント・ワークステーションへ供給するコード・サーバーにインストールされます。その後、これらのクライアント・ワークステーションは 1 つ以上の DB2 サーバーに接続します。

2 番目の図では、DB2 Connect Personal Edition が Data Server Client の代わりに使用されています。DB2 Connect Personal Edition は、ミッドレンジおよびメインフレーム・プラットフォーム上の DB2 製品にクライアントから直接接続できるようにするための追加機能を提供します。

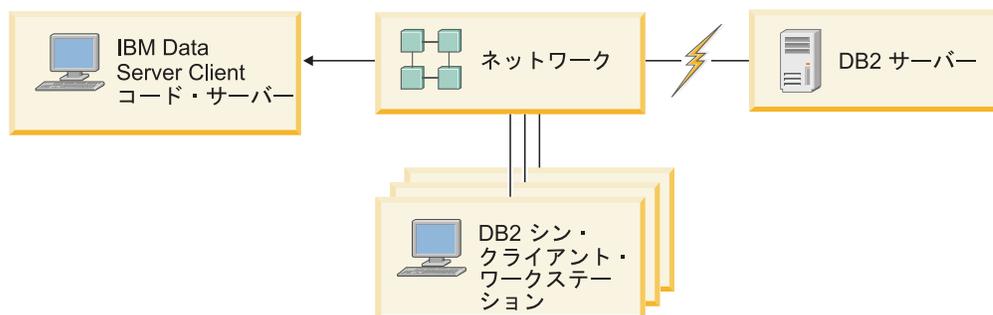


図 1. IBM Data Server Client を使用した典型的なシン・クライアント・トポロジー

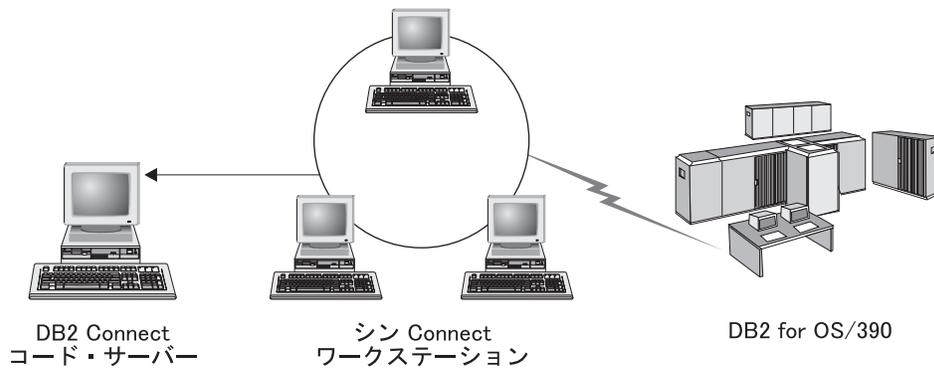


図2. DB2 Connect Personal Edition を使用した典型的なシン・クライアント・トポロジー

このクライアント・インストールのシン・クライアント方式は、クライアント・ワークステーションがデータベースにアクセスする必要性が時折しか生じない場合、または各クライアント・ワークステーションに IBM データ・サーバー・クライアント をセットアップするのが難しい場合に使用します。このような環境を構築する場合、各ワークステーションのディスク・スペース要件が少なくなり、コード・サーバーである 1 つのマシン上だけで、コードをインストール、更新、またはマイグレーションすることが必要になります。

DB2 プログラムは LAN 接続を通じてコード・サーバーからロードしなければなりません。プログラムの初期化時にパフォーマンスがどの程度低下するかは、ネットワークとコード・サーバーの負荷や速度など、さまざまな要素に依存しています。

注:

- 通常の IBM データ・サーバー・クライアント の場合とまったく同様、カタログ情報は各シン・クライアント・ワークステーションごとに維持しなければなりません。カタログ・ファイルには、ワークステーションがデータベースに接続するために必要な情報がすべて含まれています。
- 各シン・クライアント・ワークステーションごとにデータベース接続を構成するステップは、構成アシスタント (CA) で提供されているプロファイルのエクスポートおよびインポート・オプションを使用することによって自動化できます。サーバーへ接続する最初のクライアントをセットアップした後は、その構成設定値のプロファイルを他のすべてのクライアントにエクスポートします。
- 実際の環境で Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) を使用すれば、各シン・クライアント・ワークステーションごとにデータベース接続を構成するステップは不要になります。データベースを DB2 サーバーから LDAP サーバーに登録したなら、LDAP 対応のクライアントは、接続時に自動的に接続情報を取り出します。
- シン・クライアントでは、**db2rspgn** コマンドはサポートされていません。
- DB2 Connect Personal Edition 用にシン・クライアント環境をセットアップする場合は、各シン・クライアント・ワークステーションにこの製品のライセンスが必要です。

シン・クライアントのセットアップの概要 (Windows)

シン・クライアント環境のセットアップには、コード・サーバー上と、各シン・クライアント・ワークステーション上の両方でのセットアップが含まれます。

シン・クライアント環境をセットアップするには、以下のようになります。

1. コード・サーバーで IBM Data Server Client または DB2 Connect Personal Edition をインストールします。
2. すべてのシン・ワークステーションからコード・サーバー上のコード・ディレクトリーを利用できるようにします。
3. シン・クライアント応答ファイルを作成します。
4. 各シン・クライアント・ワークステーションからコード・サーバーにネットワーク・ドライブをマップします。
5. thnsetup コマンドを実行して各シン・クライアントをセットアップします。

このインストールには製品資料は含まれません。

コード・サーバーでの IBM Data Server Client または DB2 Connect Personal Edition のインストール (Windows)

この作業を実行して、IBM Data Server Client または DB2 Connect Personal Edition を、適用可能な製品コードとともにコード・サーバーにインストールします。DB2 シン・クライアント・ワークステーションでは、DB2 シン・クライアント・コード・サーバーからコードをロードすることだけが可能です。また、DB2 Connect シン・クライアント・ワークステーションでは、DB2 Connect シン・コード・サーバーからコードをロードすることだけが可能です。シン・クライアントは、32 ビット環境でのみサポートされます。

Data Server Client または DB2 Connect Personal Edition をコード・サーバーにインストールするには、以下のようになります。

1. 該当する DVD を見つけて、インストール・ウィザードを起動します。
2. インストール・ウィザードで「**カスタム (Custom)**」インストールを選択します。
3. 「インストールするフィーチャーの選択」ウィンドウから、「**サーバー・サポート**」を選択して、「**シン・クライアント・コード・サーバー (Thin Client Code Server)**」を選択します。
4. インストール・ウィザードの残りのステップを完了します。

次のステップは、すべてのシン・ワークステーションからコード・サーバー上のコード・ディレクトリーを利用できるようにすることです。

すべてのシン・クライアント・ワークステーションからコード・ディレクトリーを利用できるようにする (Windows)

必要なコードをコード・サーバーからロードするには、各ターゲット・シン・クライアント・ワークステーションが、IBM Data Server Client または DB2 Connect Personal Edition のソース・コードのインストール先ディレクトリーを読み取れるようにする必要があります。

例として、Windows XP を使用して、コード・ディレクトリーをすべてのシン・クライアント・ワークステーションで (読み取りモードで) 利用できるようにするには、以下のようにします。

1. コード・サーバーで、Windows エクスプローラを起動します。
2. コード・サーバーで、シン・クライアント・ワークステーションのために使用するディレクトリーを選択します。この例の場合、d:\sql1lib ディレクトリーを選択して、共有をセットアップします。
3. メニュー・バーから「ファイル」->「プロパティ」を選択します。
4. 「共有」タブをクリックします。
5. 「このフォルダを共有する」ラジオ・ボタンをクリックします。
6. 「共有名」フィールドに、8 文字以下の共有名を入力します。例えば、NTCODESV と入力します。
7. コード・ディレクトリーの読み取りアクセス権をすべてのシン・クライアント・ユーザーに提供します。
 - a. 「アクセス許可」をクリックします。「許可の共有 (Share Permissions)」ウィンドウが開きます。
 - b. 「グループ名またはユーザー名」リストで、「Everyone」グループを強調表示します。

注: Everyone グループか、シン・クライアント・ユーザーのために特別に定義したグループか、またはシン・クライアントの個々のユーザーにアクセス権を付与できます。
 - c. 「読み取り」を選択します。
 - d. 「OK」を何回かクリックして、すべてのウィンドウをクローズします。

次のステップは、シン・クライアント応答ファイルの作成です。

シン・クライアント応答ファイルの作成 (Windows)

シン・クライアントは、32 ビット環境でのみサポートされます。 応答ファイルは、それぞれのシン・クライアント・ワークステーションのセットアップに使用されます。 応答ファイルは、インストールを自動化するためのセットアップおよび構成データが入ったテキスト・ファイルです。 ファイルはキーワードと対応する値のリストで構成されます。 DB2 製品に付属するサンプル応答ファイルを編集することにより、シン・クライアント・インストール用の応答ファイルを作成することができます。

c:\sql1lib\thinsetup ディレクトリーでサンプル応答ファイル db2thin.rsp を見つけます。ここで、c:\sql1lib はシン・クライアント・コード・サーバーのインストー

ル先ロケーションです。応答ファイルにおいて、アスタリスク (*) は注釈のような役割を果たします。先頭にアスタリスクが置かれた行は、インストール時には無視されます。キーワードを有効にするには、アスタリスクを取り除きます。キーワードを指定しなかった場合や、コメント化されている場合は、デフォルト値が使用されます。

例えば、応答ファイル内の ODBC_SUPPORT キーワードのデフォルト項目 (ODBC のサポートのインストールに使用される) は、以下のとおりです。

```
*COMP =ODBC_SUPPORT
```

ODBC をインストールするには、次のようにこの行からアスタリスクを削除します。

```
COMP =ODBC_SUPPORT
```

キーワードの中には、値を設定することが必要なものがあります。それらのキーワードを有効にするには、アスタリスクを削除します。しかし、等号の右辺の内容は、そのキーワードに対して実際に使用する値に置き換えることが必要です。

以下に示すのは、DB2.DIAGLEVEL の項目の例です。

```
*DB2.DIAGLEVEL = 0 - 4
```

このキーワードを 4 に設定するには、以下の変更を加えます。

```
DB2.DIAGLEVEL = 4
```

応答ファイルの編集が終わったら、それを別の名前で作成して、元のサンプルを元のまま残すようにしてください。例えば、編集後のファイルを test.rsp という名前にし、それを共有アクセス権をセットアップしたのと同じディレクトリー (例えば、d:\sql11b) に保存します。

この応答ファイルを後続のステップで使用し、thnsetup コマンドを使用してシン・クライアントをセットアップします。

各シン・クライアントからコード・サーバーにネットワーク・ドライブをマップする (Windows)

それぞれのシン・クライアントは、コード・サーバーにマップする必要があります。

コード・サーバーへの共有ディレクトリー・アクセスを所持している有効なユーザーとして、ワークステーションにログオンしなければなりません。コード・サーバーにはローカルに定義されたユーザー・アカウントが作成されている場合は、コード・サーバーへのアクセス権は付与されています。

シン・クライアントからネットワーク・ドライブをマップするには、以下のようになります。

1. Windows エクスプローラーを起動します。
2. 「ツール」メニューで、「ネットワーク ドライブの割り当て」をクリックします。

- 「ドライブ」リストで、コード・サーバーのアクセス先として割り当てたいドライブを選択します。
- 「フォルダ」フィールドに、以下のように共有位置を指定します。

¥%computer_name¥share_name

ここで、

computer_name

コード・サーバーのコンピューター名。

share_name

コード・サーバー上の共有ディレクトリーの共有名。

- 「ログオン時に再接続」チェック・ボックスを選択して、共用を永続的なものとしてします。

次のステップは、それぞれのシン・クライアントを利用できるようにすることです。

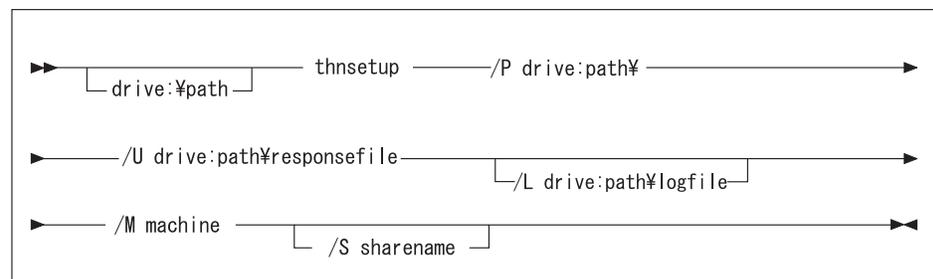
thnsetup コマンドを使用したシン・クライアントのセットアップ (Windows)

このコマンドを実行すると、シン・クライアント・ワークステーションがセットアップされ、コード・サーバーへの必要なリンクが確立されます。

シン・クライアントとしてセットアップする各ワークステーションで以下の手順を実行します。

シン・クライアントをセットアップするには、以下のようにします。

thnsetup コマンドを実行します。以下のパラメーターを指定できます。



ここで、

- /P** DB2 コードをインストールしたコード・サーバー上のパスを指定します。このパラメーターは必須です。永続ネットワーク・ドライブをまだコード・サーバーに割り当てていない場合は、このパラメーターをドライブ名にする必要があります。このドライブ名が、その後ネットワーク・ドライブを表すために使用されます。
- /U** 完全修飾応答ファイル名を指定します。このパラメーターは必須です。通常、ファイルはコード・サーバー上のディレクトリー `c:¥sqllib¥thnsetup` にあります。ここで、`c:¥sqllib¥` はシン・クライアント・コード・サーバーのインストール先ドライブです。

- /L** 完全修飾ログ・ファイル名を指定します。このファイルには、設定情報および設定中に生じたエラーが記録されます。このパラメーターはオプションです。ログ・ファイル名を指定しない場合、デフォルトの `db2.log` というファイル名が使用されます。このファイルは、オペレーティング・システムがインストールされているドライブの `db2log` ディレクトリーに作成されます。
- /M** コード・サーバーの名前を指定します。このパラメーターは必須です。
- /S** DB2 製品がインストールされているコード・サーバーの共用名を指定します。このパラメーターを指定する必要があるのは、永続ネットワーク・ドライブを割り当てなかった場合だけです。このパラメーターは、Windows XP および Windows Server 2003 オペレーティング・システムでは必須です。

例えば、以下の条件下では、シン・クライアント・ワークステーションを作成する場合があります。

- コード・サーバー上で共有名を持つ共有ディレクトリーを、ローカル・ドライブ `x` にマップします。
- 応答ファイルが `test.rsp` です。
- その応答ファイルは、コード・サーバーと同じディレクトリーにあります。

シン・クライアント・ワークステーションで、シン・ワークステーションの DOS プロンプトに下記のコマンドを入力します。

```
x:%thnsetup%thnsetup /P x: /U x:%thnsetup%test.rsp /M machineName
```

`thnsetup` コマンドが完了したら、ログ・ファイル (`y:%db2log` ディレクトリーの `db2.log`、`y` は DB2 コードのインストール先のドライブ) のメッセージをチェックしてください。

エラー・メッセージをすべてチェックしてください。ログ・ファイルに含まれるエラー・メッセージは、インストール試行中に検出したエラーに応じて異なります。ログ・ファイルには、失敗の理由が記述されます。

第 5 部 マージ・モジュール

第 6 章 マージ・モジュールのタイプ

非 DB2 インスタンス・マージ・モジュール (Windows)

DB2 インスタンス・マージ・モジュールおよび非 DB2 インスタンス・マージ・モジュールという 2 種類のマージ・モジュールを使用できます。

非 DB2 インスタンス・マージ・モジュールを使用することをお勧めします。詳しくは、DB2 インスタンス・マージ・モジュール上の関連リンクを参照してください。

非 DB2 インスタンス Windows Installer マージ・モジュールを使用すると、Windows Installer を使用する製品に IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET の機能を簡単に追加できます。

モジュールをマージする際、コピー名を指定するようプロンプトが出されます。IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET 製品の複数のコピーを同じマシンにインストールできます。したがって、各コピーは固有の名前で認識されます。この名前は、各ターゲット・マシンでインストールが実行される時に使用されます。すでに他の IBM データ・サーバー・ドライバまたは DB2 コピーに使用されているようにない名前を選択します。適切なのは、アプリケーションの名前が含まれている名前です (myapp_dsdrivercopy_1 など)。名前が固有でない場合、インストールは失敗します。

マージ・モジュールのテクノロジーについては、インストール・オーサリング製品に付属の資料か、<http://www.microsoft.com/japan/msdn/> を参照してください。

次のマージ・モジュールを利用できます。

IBM Data Server Driver for ODBC and CLI Merge Module.msm

このモジュールには、Open Database Connectivity (ODBC) を使用してデータにアクセスするアプリケーションのサポートが備えられています。このモジュールは他のマージ・モジュールの前提条件となります。

IBM Data Server Provider for .NET Merge Module.msm

このモジュールは、アプリケーションが IBM Data Server Provider for .NET (DB2 .NET Data Provider および IDS .NET Data Provider) を使用できるようにします。IBM Data Server Provider .NET は、.NET アプリケーションが DB2 または Informix データベースのデータに迅速かつ安全にアクセスできるようにする ADO.NET インターフェースの拡張機能です。

以下のマージ・モジュールには、IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET によって使用される言語固有のメッセージが含まれます。製品の言語に応じて、該当するマージ・モジュール中のコンポーネントの組み込みやインストールを行ってください。

IBM DSDRIVER Messages - Arabic.msm

IBM DSDRIVER Messages - Bulgarian.msm

IBM DSDRIVER Messages - Chinese(Simplified).msm
IBM DSDRIVER Messages - Chinese(Traditional).msm
IBM DSDRIVER Messages - Croatian.msm
IBM DSDRIVER Messages - Czech.msm
IBM DSDRIVER Messages - Danish.msm
IBM DSDRIVER Messages - Dutch.msm
IBM DSDRIVER Messages - English.msm
IBM DSDRIVER Messages - Finnish.msm
IBM DSDRIVER Messages - French.msm
IBM DSDRIVER Messages - German.msm
IBM DSDRIVER Messages - Greek.msm
IBM DSDRIVER Messages - Hebrew.msm
IBM DSDRIVER Messages - Hungarian.msm
IBM DSDRIVER Messages - Italian.msm
IBM DSDRIVER Messages - Japanese.msm
IBM DSDRIVER Messages - Korean.msm
IBM DSDRIVER Messages - Norwegian.msm
IBM DSDRIVER Messages - Polish.msm
IBM DSDRIVER Messages - Portuguese(Brazilian).msm
IBM DSDRIVER Messages - Portuguese(Standard).msm
IBM DSDRIVER Messages - Romanian.msm
IBM DSDRIVER Messages - Russian.msm
IBM DSDRIVER Messages - Slovak.msm
IBM DSDRIVER Messages - Slovenian.msm
IBM DSDRIVER Messages - Spanish.msm
IBM DSDRIVER Messages - Swedish.msm

DB2 インスタンス・マージ・モジュール (Windows)

DB2 バージョン 9.5 は、2 種類のマージ・モジュール、つまり DB2 インスタンス・マージ・モジュールおよび非 DB2 インスタンス・マージ・モジュールをサポートします。非 DB2 インスタンス・マージ・モジュールを使用することをお勧めします。

DB2 インスタンス・マージ・モジュールでは、追加のオーバーヘッドおよび保守が必要になりますが、以下の場合に使用することができます。

- アプリケーションで DB2 インスタンス環境が必要な場合、または、
- アプリケーションが DB2 インスタンス・マージ・モジュール内にしか存在しない機能を必要とする場合。(DB2 インスタンス・マージ・モジュールは以下にリストされています。)

DB2 instance Windows Installer マージ・モジュールを使用すると、Windows Installer を使用する製品に IBM Data Server Runtime Client の機能を簡単に追加できます。

モジュールをマージする際、DB2 のコピー名を指定するようプロンプトが出されます。DB2 製品の複数のコピーを同じマシンにインストールできます。したがって、各コピーは固有の名前で認識されます。この名前は、各ターゲット・マシンで

インストールが実行されるときに使用されます。すでに他の DB2 のコピーに使用されているようにない名前を選択します。適切なのは、アプリケーションの名前が含まれている名前です (myapp_db2copy_1 など)。名前が固有でない場合、インストールは失敗します。

マージ・モジュールのテクノロジーについては、インストール・オーサリング製品に付属の資料か、<http://www.microsoft.com/japan/msdn/> を参照してください。

次のマージ・モジュールを利用できます。

DB2 Base Client Merge Module.msm

このモジュールには、データベース接続、SQL、および DB2 コマンド機能に必要な機能が備えられています。このモジュールを使用すると、Named PIPE 通信プロトコルを使用して、クライアント/サーバー環境でデータを転送できます。また、このモジュールには、データベースの作成やリモート・ホスト・データベースへのアクセスなどのタスクに使用されるシステム・バインド・ファイルが含まれています。さらに、このモジュールは、ローカルおよびリモート・データベースの管理に使用されるさまざまなツールを提供します。このモジュールを使用すると、インストール内容中で DB2 コピーを構成するのに使用できる応答ファイルも作成できます。構成可能オプションにより、DB2 コピーの構成に使用する応答ファイルの場所を指定できます。構成のタイプには、インスタンスの作成、データベース・マネージャー構成パラメーターまたは DB2 プロファイル・レジストリー変数の設定が含まれます。このモジュールでは、コマンド行プロセッサ (CLP) も使用できます。

さまざまなカスタム・アクションの順序と、提案されている順序に関する情報は、Orca などのツールを使用してマージ・モジュールを参照してください。

DB2 JDBC and SQLJ Support.msm

このモジュールには、JDBC ドライバーを使って Java サンプルをビルドして実行できる JDBC および SQLJ サポートが含まれています。

DB2 LDAP Exploitation Merge Module.msm

このモジュールを使用すると、DB2 コピーで LDAP ディレクトリーを使用して、データベース・ディレクトリーと構成情報を保管できます。

DB2 ODBC Support Merge Module.msm

このモジュールには、Open Database Connectivity (ODBC) を使用してデータにアクセスするアプリケーションのサポートが備えられています。

DB2 OLE DB Support Merge Module.msm

このモジュールには、アプリケーションがさまざまなデータ・ソースに保管されているデータに均等にアクセスできるようにするインターフェースの集合が備えられています。

IBM Data Server Provider for .NET Merge Module.msm

このモジュールは、アプリケーションが IBM Data Server Provider for .NET を使用できるようにします。IBM Data Server Provider for .NET は、.NET アプリケーションが DB2 データベースのデータに迅速かつ安全にアクセスできるようにする ADO.NET インターフェースの拡張機能です。

以下の Microsoft 再配布可能マージ・モジュールが、IBM Data Server Runtime Client マージ・モジュールに付属しています。Data Server Runtime Client マージ・モジュールをマージするときには、これらの Microsoft マージ・モジュールを組み込む必要があります。

Microsoft NT32:

Microsoft_VC80_CRT_x86.msm

Microsoft_VC80_MFC_x86.msm

policy_8_0_Microsoft_VC80_CRT_x86.msm

policy_8_0_Microsoft_VC80_MFC_x86.msm

Microsoft NT64:

Microsoft_VC80_CRT_x86_x64.msm

Microsoft_VC80_MFC_x86_x64.msm

policy_8_0_Microsoft_VC80_CRT_x86_x64.msm

policy_8_0_Microsoft_VC80_MFC_x86_x64.msm

Microsoft マージ・モジュールは、IBM Data Server Runtime Client DVD のマージ・モジュール・ディレクトリーの下にあります。

次のマージ・モジュールには、DB2 コピーによって使用される IBM データ・サーバー・クライアント・メッセージが含まれています。製品の言語に応じて、該当するマージ・モジュール中のコンポーネントの組み込みやインストールを行ってください。

IBM data server client Messages - Arabic.msm
IBM data server client Messages - Bulgarian.msm
IBM data server client Messages - Chinese(Simplified).msm
IBM data server client Messages - Chinese(Traditional).msm
IBM data server client Messages - Croatian.msm
IBM data server client Messages - Czech.msm
IBM data server client Messages - Danish.msm
IBM data server client Messages - Dutch.msm
IBM data server client Messages - English.msm
IBM data server client Messages - Finnish.msm
IBM data server client Messages - French.msm
IBM data server client Messages - German.msm
IBM data server client Messages - Greek.msm
IBM data server client Messages - Hebrew.msm
IBM data server client Messages - Hungarian.msm
IBM data server client Messages - Italian.msm
IBM data server client Messages - Japanese.msm
IBM data server client Messages - Korean.msm
IBM data server client Messages - Norwegian.msm
IBM data server client Messages - Polish.msm
IBM data server client Messages - Portuguese(Brazilian).msm
IBM data server client Messages - Portuguese(Standard).msm
IBM data server client Messages - Romanian.msm
IBM data server client Messages - Russian.msm

IBM data server client Messages - Slovak.msm
IBM data server client Messages - Slovenian.msm
IBM data server client Messages - Spanish.msm
IBM data server client Messages - Swedish.msm

第 6 部 追加のインストール・オプション

第 7 章 インストールのコマンド行オプション

IBM Data Server Runtime Client インストールのコマンド行オプション

IBM Data Server Runtime Clientは、Linux または UNIX オペレーティング・システムにある db2setup.exe コマンドまたは Windows オペレーティング・システムにある setup.exe コマンドを使用してインストールすることができます。2 つのコマンドのパラメーターは異なります。

以下のリストは、Windows オペレーティング・システムに IBM Data Server Runtime Client をインストールするために setup.exe を実行するときを使うことができる、標準的でよく使用される Windows Installer コマンド行オプションを選んで説明したものです。使用できる Windows Installer オプションについては、<http://www.msdn.microsoft.com/> を参照してください。

/w このオプションは、setup.exe が、インストールの完了まで待機してから終了することを強制実行します。

/v このオプションを使用すると、追加のコマンド行オプションと共通プロパティを Windows Installer に渡すことができます。応答ファイル・インストールを実行するには、このオプションを指定する必要があります。

/L*v[log file name]

このオプションを使用すると、インストールのログを作成できます。このログを使用して、インストール中に検出される問題をトラブルシューティングすることができます。

/qn このオプションを指定すると、ユーザー・インターフェース (UI) を使用せずにサイレント・インストールを実行できます。

/qb! このオプションを使用すると、簡単な進行状況とエラー・メッセージ処理を表示し、「キャンセル」ボタンは表示しない基本的なユーザー・インターフェースが表示されます。

/L このオプションを使用すると、言語 ID を指定することでセットアップ言語を変更できます。例えば、セットアップ言語としてフランス語を指定するには、フランス語 ID を指定して、setup.exe /L1036 というコマンドにします。

表 12. 言語 ID

言語	ID
アラビア語 (サウジアラビア)	1025
ブルガリア語	1026
中国語 (簡体字)	2052
中国語 (繁体字)	1028
クロアチア語	1050
チェコ語	1029
デンマーク語	1030

表 12. 言語 ID (続き)

言語	ID
オランダ語 (標準)	1043
英語	1033
フィンランド語	1035
フランス語 (標準)	1036
ドイツ語	1031
ギリシャ語	1032
ヘブライ語	1037
ハンガリー語	1038
イタリア語 (標準)	1040
日本語	1041
韓国語	1042
ノルウェー語 (ブークモール)	1044
ポーランド語	1045
ポルトガル語 (ブラジル)	1046
ポルトガル語 (標準)	2070
ルーマニア語	1048
ロシア語	1049
スロバキア語	1051
スロベニア語	1060
スペイン語 (従来種)	1034
スウェーデン語	1053
トルコ語	1055

ここで示すのは、Data Server Runtime Client のインストールを制御するために指定できる共通プロパティです。

- これらのパラメーターは、コマンド行中の最後のパラメーターでなければなりません。
- RSP_FILE_PATH - これには、Data Server Runtime Client のインストールに使用する応答ファイルへの絶対パスが含まれています。これは /qn の指定時のみ有効です。

応答ファイルによるインストールを実行するには、次のようにコマンド行パラメーターを使用してください。

```
setup /v"/qn RSP_FILE_PATH=[Full path to the response file]"
```

この例は、インストール済みのクライアントのコピーがまだないことを前提としています。1 つ以上のコピーが存在する場合、コマンドは異なります。応答ファイルを使用して 2 番目のコピーをインストールするには、以下のコマンドを使用します。

```
setup /v" TRANSFORMS=:InstanceId1.mst MSINEWINSTANCE=1  
/qn RSP_FILE_PATH=[Full path to the response file]"
```

IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET インストールのコマンド行オプション (Windows)

以下のリストは、`setup` コマンドを実行して IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET を Windows オペレーティング・システムにインストールするとき使用可能なコマンド行オプションを説明しています。使用できる Windows Installer オプションについては、<http://www.msdn.microsoft.com/> を参照してください。

/n [*copy name*]

インストールで使用するコピー名を指定します。このオプションを指定すると、応答ファイルに指定されているインストール・パスがオーバーライドされます。コピーが存在する場合、そのコピーに上書きして保守インストールが実行されます。存在しない場合は、指定されたコピー名を使用して新規インストールが実行されます。

/o 生成されたデフォルトのコピー名を使用して新規コピーのインストールを実行することを指定します。

/u [*response file*]

応答ファイルの絶対パスとファイル名を指定します。

/m インストール中の進行ダイアログを表示します。ただし、入力を求めるプロンプトが出されることはありません。このオプションは **/u** オプションとともに使用します。

/l [*log file*]

ログ・ファイルの絶対パスとファイル名を指定します。

/p [*install-directory*]

製品のインストール・パスを変更します。このオプションを指定すると、応答ファイルに指定されているインストール・パスがオーバーライドされます。

/i *language*

インストールを実行する言語の 2 文字の言語コードを指定します。

/? 使用法に関する情報を生成します。

以下に示すのは、コマンド行パラメーターの使用方法の例です。

- 応答ファイルによるインストールを実行するには、以下のコマンドを使用します。

```
setup /u "[Full path to the response file]"
```

- 生成されたデフォルトのコピー名を使用して新規コピーをインストールするには、以下のコマンドを使用します。

```
setup /o
```

- 2 番目のコピーをインストールするには、以下のコマンドを使用します。

```
setup /n "COPY_NAME"
```

第 7 部 アンインストール

第 8 章 IBM データ・サーバー・クライアントのアンインストール

このトピックでは、IBM データ・サーバー・クライアントをアンインストールする方法について説明します。

以下のステップの 1 つを実行して IBM データ・サーバー・クライアントをアンインストールします。

1. IBM データ・サーバー・クライアントを Linux または UNIX オペレーティング・システムから除去するには、`db2_deinstall -a` コマンドを `DB2DIR/install` ディレクトリーから実行します。DB2DIR は、データ・サーバー・クライアントをインストールしたときに指定したロケーションです。
2. IBM データ・サーバー・クライアントを Windows オペレーティング・システムから除去するには、Windows の「コントロール パネル」からアクセス可能な「アプリケーションの追加と削除」ウィンドウを使用します。Windows オペレーティング・システムからソフトウェア・プロダクトを除去することについての詳細情報については、オペレーティング・システムのヘルプを参照してください。

注: Windows の場合、IBM データ・サーバー・クライアントをアンインストールするには、「アプリケーションの追加と削除」ウィンドウを使用します。IBM Data Server Client を削除する場合は、`db2unins` コマンドを実行できます。しかし、この方法では、IBM Data Server Runtime Client または IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET のどちらも削除できません。詳しくは、`db2unins` コマンド・トピックを参照してください。

第 8 部 付録

付録 A. DB2 技術情報の概説

DB2 技術情報は、以下のツールと方法を介して利用できます。

- DB2 インフォメーション・センター
 - トピック (タスク、概念、およびリファレンス・トピック)
 - DB2 ツールのヘルプ
 - サンプル・プログラム
 - チュートリアル
- DB2 資料
 - PDF ファイル (ダウンロード可能)
 - PDF ファイル (DB2 PDF DVD に含まれる)
 - 印刷資料
- コマンド行ヘルプ
 - コマンド・ヘルプ
 - メッセージ・ヘルプ

注: DB2 インフォメーション・センターのトピックは、PDF やハードコピー資料よりも頻繁に更新されます。最新の情報を入手するには、資料の更新が発行されたときにそれをインストールするか、ibm.com[®] にある DB2 インフォメーション・センターを参照してください。

技術資料、ホワイト・ペーパー、IBM Redbooks[®] 資料などのその他の DB2 技術情報には、オンライン (ibm.com) でアクセスできます。DB2 Information Management ソフトウェア・ライブラリー・サイト (<http://www.ibm.com/software/data/sw-library/>) にアクセスしてください。

資料についてのフィードバック

DB2 の資料についてのお客様からの貴重なご意見をお待ちしています。DB2 の資料を改善するための提案については、db2docs@ca.ibm.com まで E メールを送信してください。DB2 の資料チームは、お客様からのフィードバックすべてに目を通しますが、直接お客様に返答することはありません。お客様が関心をお持ちの内容について、可能な限り具体的な例を提供してください。特定のトピックまたはヘルプ・ファイルについてのフィードバックを提供する場合は、そのトピック・タイトルおよび URL を含めてください。

DB2 お客様サポートに連絡する場合には、この E メール・アドレスを使用しないでください。資料を参照しても、DB2 の技術的な問題が解決しない場合は、お近くの IBM サービス・センターにお問い合わせください。

DB2 テクニカル・ライブラリー (ハードコピーまたは PDF 形式)

以下の表は、DB2 ライブラリーについて説明しています。DB2 ライブラリーに関する詳細な説明については、www.ibm.com/shop/publications/order にある IBM Publications Center にアクセスしてください。英語の DB2 バージョン 9.5 のマニュアル (PDF 形式) とその翻訳版は、www.ibm.com/support/docview.wss?rs=71&uid=swg2700947 からダウンロードできます。

この表には印刷資料が入手可能かどうかを示されていますが、国または地域によっては入手できない場合があります。

資料番号は、資料が更新される度に大きくなります。資料を参照する際は、以下にリストされている最新版であることを確認してください。

注: DB2 インフォメーション・センターは、PDF やハードコピー資料よりも頻繁に更新されます。

表 13. DB2 の技術情報

資料名	資料番号	印刷資料が入手可能かどうか
管理 API リファレンス	SC88-4431-01	入手可能
管理ルーチンおよびビュー	SC88-4435-01	入手不可
コール・レベル・インターフェース ガイドおよびリファレンス 第 1 巻	SC88-4433-01	入手可能
コール・レベル・インターフェース ガイドおよびリファレンス 第 2 巻	SC88-4434-01	入手可能
コマンド・リファレンス	SC88-4432-01	入手可能
データ移動ユーティリティー ガイドおよびリファレンス	SC88-4421-01	入手可能
データ・リカバリーと高可用性 ガイドおよびリファレンス	SC88-4423-01	入手可能
データ・サーバー、データベース、およびデータベース・オブジェクトのガイド	SC88-4259-01	入手可能
データベース・セキュリティ・ガイド	SC88-4418-01	入手可能
ADO.NET および OLE DB アプリケーションの開発	SC88-4425-01	入手可能
組み込み SQL アプリケーションの開発	SC88-4426-01	入手可能
Java アプリケーションの開発	SC88-4427-01	入手可能
Perl および PHP アプリケーションの開発	SC88-4428-01	入手不可
SQL および外部ルーチンの開発	SC88-4429-01	入手可能
データベース・アプリケーション開発の基礎	GC88-4430-01	入手可能

表 13. DB2 の技術情報 (続き)

資料名	資料番号	印刷資料が入手可能かどうか
DB2 インストールおよび管理 概説 (Linux および Windows 版)	GC88-4439-01	入手可能
国際化対応ガイド	SC88-4420-01	入手可能
メッセージ・リファレンス 第 1 巻	GI88-4109-00	入手不可
メッセージ・リファレンス 第 2 巻	GI88-4110-00	入手不可
マイグレーション・ガイド	GC88-4438-01	入手可能
Net Search Extender 管理および ユーザーズ・ガイド	SC88-4630-01	入手可能
パーティションおよびクラスタ リングのガイド	SC88-4419-01	入手可能
Query Patroller 管理およびユー ザーズ・ガイド	SC88-4611-00	入手可能
IBM データ・サーバー・クライ アント機能 概説およびインス トール	GC88-4441-01	入手不可
DB2 サーバー機能 概説および インストール	GC88-4440-01	入手可能
Spatial Extender and Geodetic Data Management Feature ユー ザーズ・ガイドおよびリファレ ンス	SC88-4629-01	入手可能
SQL リファレンス 第 1 巻	SC88-4436-01	入手可能
SQL リファレンス 第 2 巻	SC88-4437-01	入手可能
システム・モニター ガイドお よびリファレンス	SC88-4422-01	入手可能
問題判別ガイド	GI88-4108-01	入手不可
データベース・パフォーマンス のチューニング	SC88-4417-01	入手可能
Visual Explain チュートリアル	SC88-4449-00	入手不可
新機能	SC88-4445-01	入手可能
ワークロード・マネージャー ガイドおよびリファレンス	SC88-4446-01	入手可能
pureXML ガイド	SC88-4447-01	入手可能
XQuery リファレンス	SC88-4448-01	入手不可

表 14. DB2 Connect 固有の技術情報

資料名	資料番号	印刷資料が入手可能かどうか
DB2 Connect Personal Edition 概説およびインストール	GC88-4443-01	入手可能

表 14. DB2 Connect 固有の技術情報 (続き)

資料名	資料番号	印刷資料が入手可能かどうか
DB2 Connect サーバー機能 概説およびインストール	GC88-4444-01	入手可能
DB2 Connect ユーザーズ・ガイド	SC88-4442-01	入手可能

表 15. Information Integration の技術情報

資料名	資料番号	印刷資料が入手可能かどうか
Information Integration: フェデレーテッド・システム 管理ガイド	SC88-4166-01	入手可能
Information Integration: レプリケーションおよびイベント・パブリッシングのための ASNCLP プログラム・リファレンス	SC88-4167-02	入手可能
Information Integration: フェデレーテッド・データ・ソース 構成ガイド	SC88-4185-01	入手不可
Information Integration: SQL レプリケーション ガイドおよびリファレンス	SC88-4168-01	入手可能
Information Integration: レプリケーションとイベント・パブリッシング 概説	GC88-4187-01	入手可能

DB2 の印刷資料の注文方法

DB2 の印刷資料が必要な場合、オンラインで購入することができますが、すべての国および地域で購入できるわけではありません。DB2 の印刷資料については、IBM 営業担当員にお問い合わせください。DB2 PDF ドキュメンテーション DVD の一部のソフトコピー・ブックは、印刷資料では入手できないことに留意してください。例えば、「DB2 メッセージ・リファレンス」はどちらの巻も印刷資料としては入手できません。

DB2 PDF ドキュメンテーション DVD で利用できる DB2 の印刷資料の大半は、IBM に有償で注文することができます。国または地域によっては、資料を IBM Publications Center からオンラインで注文することもできます。お客様の国または地域でオンライン注文が利用できない場合、DB2 の印刷資料については、IBM 営業担当員にお問い合わせください。DB2 PDF ドキュメンテーション DVD に収録されている資料の中には、印刷資料として提供されていないものもあります。

注: 最新で完全な DB2 資料は、DB2 インフォメーション・センター (<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5>) で参照することができます。

DB2 の印刷資料は以下の方法で注文することができます。

- 日本 IBM 発行のマニュアルはインターネット経由でご購入いただけます。詳しくは <http://www.ibm.com/shop/publications/order> の「ご注文について」をご覧ください。資料の注文情報にアクセスするには、お客様の国、地域、または言語を選択してください。その後、各ロケーションにおける注文についての指示に従ってください。
- DB2 の印刷資料を IBM 営業担当員に注文するには、以下のようになります。
 1. 以下の Web サイトのいずれかから、営業担当員の連絡先情報を見つけてください。
 - IBM Directory of world wide contacts (www.ibm.com/planetwide)
 - IBM Publications Web サイト (<http://www.ibm.com/shop/publications/order>)
国、地域、または言語を選択し、お客様の所在地に該当する Publications ホーム・ページにアクセスしてください。このページから、「このサイトについて」のリンクにアクセスしてください。
 2. 電話をご利用の場合は、DB2 資料の注文であることをご指定ください。
 3. 担当者に、注文する資料のタイトルと資料番号をお伝えください。タイトルと資料番号は、104 ページの『DB2 テクニカル・ライブラリー (ハードコピーまたは PDF 形式)』でご確認いただけます。

コマンド行プロセッサから SQL 状態ヘルプを表示する

DB2 は、SQL ステートメントの結果の原因になったと考えられる条件の SQLSTATE 値を戻します。SQLSTATE ヘルプは、SQL 状態および SQL 状態クラス・コードの意味を説明します。

SQL 状態ヘルプを呼び出すには、コマンド行プロセッサを開いて以下のように入力します。

```
? sqlstate or ? class code
```

ここで、*sqlstate* は有効な 5 桁の SQL 状態を、*class code* は SQL 状態の最初の 2 桁を表します。

例えば、? 08003 を指定すると SQL 状態 08003 のヘルプが表示され、? 08 を指定するとクラス・コード 08 のヘルプが表示されます。

異なるバージョンの DB2 インフォメーション・センターへのアクセス

DB2 バージョン 9.5 のトピックを扱っている DB2 インフォメーション・センターの URL は、<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/>です。

DB2 バージョン 9 のトピックを扱っている DB2 インフォメーション・センターの URL は <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9/>です。

DB2 バージョン 8 のトピックについては、バージョン 8 のインフォメーション・センターの URL <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v8/>にアクセスしてください。

DB2 インフォメーション・センターでの希望する言語でのトピックの表示

DB2 インフォメーション・センターでは、ブラウザの設定で指定した言語でのトピックの表示が試みられます。トピックがその指定言語に翻訳されていない場合は、DB2 インフォメーション・センターでは英語でトピックが表示されます。

- Internet Explorer Web ブラウザーで、指定どおりの言語でトピックを表示するには、以下のようにします。
 1. Internet Explorer の「ツール」 -> 「インターネット オプション」 -> 「言語 ...」 ボタンをクリックします。「言語の優先順位」ウィンドウがオープンします。
 2. 該当する言語が、言語リストの先頭の項目に指定されていることを確認します。
 - リストに新しい言語を追加するには、「追加...」 ボタンをクリックします。
 - 注: 言語を追加しても、特定の言語でトピックを表示するのに必要なフォントがコンピューターに備えられているとはかぎりません。
 - リストの先頭に新しい言語を移動するには、その言語を選択してから、その言語が言語リストに先頭に行くまで「上に移動」 ボタンをクリックします。
 3. ブラウザー・キャッシュを消去してから、ページを最新表示します。希望する言語で DB2 インフォメーション・センターが表示されます。
- Firefox または Mozilla Web ブラウザーの場合に、希望する言語でトピックを表示するには、以下のようにします。
 1. 「ツール」 -> 「オプション」 -> 「詳細」 ダイアログの「言語」セクションにあるボタンを選択します。「設定」ウィンドウに「言語」パネルが表示されます。
 2. 該当する言語が、言語リストの先頭の項目に指定されていることを確認します。
 - リストに新しい言語を追加するには、「追加...」 ボタンをクリックしてから、「言語を追加」ウィンドウで言語を選択します。
 - リストの先頭に新しい言語を移動するには、その言語を選択してから、その言語が言語リストに先頭に行くまで「上に移動」 ボタンをクリックします。
 3. ブラウザー・キャッシュを消去してから、ページを最新表示します。希望する言語で DB2 インフォメーション・センターが表示されます。

ブラウザとオペレーティング・システムの組み合わせによっては、オペレーティング・システムの地域の設定も希望のロケールと言語に変更しなければならない場合があります。

コンピューターまたはイントラネット・サーバーにインストールされた DB2 インフォメーション・センターの更新

DB2 インフォメーション・センターをローカルにインストールしている場合は、IBM から資料の更新を入手してインストールすることができます。

ローカルにインストールされた DB2 インフォメーション・センターを更新するには、以下のことを行う必要があります。

1. コンピューター上の DB2 インフォメーション・センターを停止し、インフォメーション・センターをスタンドアロン・モードで再始動します。インフォメーション・センターをスタンドアロン・モードで実行すると、ネットワーク上の他のユーザーがそのインフォメーション・センターにアクセスできなくなります。これで、更新を適用できるようになります。非管理者および非 root の DB2 インフォメーション・センターは常にスタンドアロン・モードで実行されます。を参照してください。
2. 「更新」機能を使用することにより、どんな更新が利用できるかを確認します。インストールする更新がある場合は、「更新」機能を使用してそれを入手およびインストールできます。

注: ご使用の環境において、インターネットに接続されていないマシンに DB2 インフォメーション・センターの更新をインストールする必要がある場合は、インターネットに接続されていて DB2 インフォメーション・センターがインストールされているマシンを使用して、更新サイトをローカル・ファイル・システムにミラーリングする必要があります。ネットワーク上の多数のユーザーが資料の更新をインストールする場合にも、更新サイトをローカルにミラーリングして、更新サイト用のプロキシを作成することにより、個々のユーザーが更新を実行するのに要する時間を短縮できます。

更新パッケージが入手可能な場合、「更新」機能を使用してパッケージを入手します。ただし、「更新」機能は、スタンドアロン・モードでのみ使用できます。

3. スタンドアロンのインフォメーション・センターを停止し、コンピューター上の DB2 インフォメーション・センターを再開します。

注: Windows Vista の場合、下記のコマンドは管理者として実行する必要があります。完全な管理者特権でコマンド・プロンプトまたはグラフィカル・ツールを起動するには、ショートカットを右クリックしてから、「管理者として実行」を選択します。

コンピューターまたはイントラネット・サーバーにインストール済みの DB2 インフォメーション・センターを更新するには、以下のようになります。

1. DB2 インフォメーション・センターを停止します。
 - Windows では、「スタート」 → 「コントロール パネル」 → 「管理ツール」 → 「サービス」をクリックします。次に、「DB2 インフォメーション・センター」サービスを右クリックして「停止」を選択します。
 - Linux では、以下のコマンドを入力します。

```
/etc/init.d/db2icdv95 stop
```
2. インフォメーション・センターをスタンドアロン・モードで開始します。
 - Windows の場合:
 - a. コマンド・ウィンドウを開きます。
 - b. インフォメーション・センターがインストールされているパスにナビゲートします。デフォルトでは、DB2 インフォメーション・センターは <Program Files>¥IBM¥DB2 Information Center¥Version 9.5 ディレクトリーにインストールされています (<Program Files> は「Program Files」ディレクトリーのロケーション)。

- c. インストール・ディレクトリーから doc¥bin ディレクトリーにナビゲートします。
- d. 次のように help_start.bat ファイルを実行します。

```
help_start.bat
```

• Linux の場合:

- a. インフォメーション・センターがインストールされているパスにナビゲートします。デフォルトでは、DB2 インフォメーション・センターは /opt/ibm/db2ic/V9.5 ディレクトリーにインストールされています。
- b. インストール・ディレクトリーから doc/bin ディレクトリーにナビゲートします。
- c. 次のように help_start スクリプトを実行します。

```
help_start
```

システムのデフォルト Web ブラウザーが起動し、スタンドアロンのインフォメーション・センターが表示されます。

3. 「更新」ボタン (🔄) をクリックします。インフォメーション・センターの右側のパネルで、「更新の検索 (Find Updates)」をクリックします。既存の文書に対する更新のリストが表示されます。
4. インストール・プロセスを開始するには、インストールする更新をチェックして選択し、「更新のインストール」をクリックします。
5. インストール・プロセスが完了したら、「完了」をクリックします。
6. 次のようにして、スタンドアロンのインフォメーション・センターを停止します。

- Windows の場合は、インストール・ディレクトリーの doc¥bin ディレクトリーにナビゲートしてから、次のように help_end.bat ファイルを実行します。

```
help_end.bat
```

注: help_end バッチ・ファイルには、help_start バッチ・ファイルを使用して開始したプロセスを安全に終了するのに必要なコマンドが含まれています。help_start.bat は、Ctrl-C や他の方法を使用して終了しないでください。

- Linux の場合は、インストール・ディレクトリーの doc/bin ディレクトリーにナビゲートしてから、次のように help_end スクリプトを実行します。

```
help_end
```

注: help_end スクリプトには、help_start スクリプトを使用して開始したプロセスを安全に終了するのに必要なコマンドが含まれています。他の方法を使用して、help_start スクリプトを終了しないでください。

7. DB2 インフォメーション・センターを再開します。

- Windows では、「スタート」 → 「コントロール パネル」 → 「管理ツール」 → 「サービス」をクリックします。次に、「DB2 インフォメーション・センター」サービスを右クリックして「開始」を選択します。

- Linux では、以下のコマンドを入力します。

```
/etc/init.d/db2icdv95 start
```

更新された DB2 インフォメーション・センターに、更新された新しいトピックが表示されます。

DB2 チュートリアル

DB2 チュートリアルは、DB2 製品のさまざまな機能について学習するのを支援します。この演習をとおして段階的に学習することができます。

はじめに

インフォメーション・センター (<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/>) から、このチュートリアルの XHTML 版を表示できます。

演習の中で、サンプル・データまたはサンプル・コードを使用する場合があります。個々のタスクの前提条件については、チュートリアルを参照してください。

DB2 チュートリアル

チュートリアルを表示するには、タイトルをクリックします。

「*pureXML* ガイド」の『**pureXML™**』

XML データを保管し、ネイティブ XML データ・ストアに対して基本的な操作を実行できるように、DB2 データベースをセットアップします。

「*Visual Explain* チュートリアル」の『**Visual Explain**』

Visual Explain を使用して、パフォーマンスを向上させるために SQL ステートメントを分析し、最適化し、調整します。

DB2 トラブルシューティング情報

DB2 製品を使用する際に役立つ、トラブルシューティングおよび問題判別に関する広範囲な情報を利用できます。

DB2 ドキュメンテーション

トラブルシューティング情報は、DB2 問題判別ガイド、または DB2 インフォメーション・センターの「サポートおよびトラブルシューティング」セクションにあります。ここには、DB2 診断ツールおよびユーティリティーを使用して、問題を切り分けて識別する方法、最も頻繁に起こる幾つかの問題に対するソリューションについての情報、および DB2 製品を使用する際に発生する可能性のある問題の解決方法についての他のアドバイスがあります。

DB2 Technical Support の Web サイト

現在問題が発生していて、考えられる原因とソリューションを検索したい場合は、DB2 Technical Support の Web サイトを参照してください。

Technical Support サイトには、最新の DB2 資料、TechNotes、プログラム診断依頼書 (APAR またはバグ修正)、フィックスパック、およびその他のリソースへのリンクが用意されています。この知識ベースを活用して、問題に対する有効なソリューションを探し出すことができます。

DB2 Technical Support の Web サイト (<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/support.html>) にアクセスしてください。

ご利用条件

これらの資料は、以下の条件に同意していただける場合に限りご使用いただけます。

個人使用: これらの資料は、すべての著作権表示その他の所有権表示をしていただくことを条件に、非商業的な個人による使用目的に限り複製することができます。ただし、IBM の明示的な承諾をえずに、これらの資料またはその一部について、二次的著作物を作成したり、配布（頒布、送信を含む）または表示（上映を含む）することはできません。

商業的使用: これらの資料は、すべての著作権表示その他の所有権表示をしていただくことを条件に、お客様の企業内に限り、複製、配布、および表示することができます。ただし、IBM の明示的な承諾をえずにこれらの資料の二次的著作物を作成したり、お客様の企業外で資料またはその一部を複製、配布、または表示することはできません。

ここで明示的に許可されているもの以外に、資料や資料内に含まれる情報、データ、ソフトウェア、またはその他の知的所有権に対するいかなる許可、ライセンス、または権利を明示的にも黙示的にも付与するものではありません。

資料の使用が IBM の利益を損なうと判断された場合や、上記の条件が適切に守られていないと判断された場合、IBM はいつでも自らの判断により、ここで与えた許可を撤回できるものとさせていただきます。

お客様がこの情報をダウンロード、輸出、または再輸出する際には、米国のすべての輸出入関連法規を含む、すべての関連法規を遵守するものとします。

IBM は、これらの資料の内容についていかなる保証もしません。これらの資料は、特定物として現存するままの状態を提供され、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なしで提供されます。

付録 B. 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。

〒106-8711
東京都港区六本木 3-2-12
日本アイ・ビー・エム株式会社
法務・知的財産
知的財産権ライセンス渉外

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。

本書は、IBM 以外の Web サイトおよびリソースへのリンクまたは参照を含む場合があります。IBM は、本書より参照もしくはアクセスできる、または本書からリンクされた IBM 以外の Web サイトもしくは第三者のリソースに対して一切の責任を負いません。IBM 以外の Web サイトにリンクが張られていることにより IBM が当該 Web サイトを推奨するものではなく、またその内容、使用もしくはサイトの所有者について IBM が責任を負うことを意味するものではありません。また、IBM は、お客様が IBM Web サイトから第三者の存在を知ることになった場合にも (もしくは、IBM Web サイトから第三者へのリンクを使用した場合にも)、お客様と第三者との間のいかなる取引に対しても一切責任を負いません。従って、お客様は、IBM が上記の外部サイトまたはリソースの利用について責任を負うものではなく、また、外部サイトまたはリソースからアクセス可能なコンテンツ、サービス、

製品、またはその他の資料一切に対して IBM が責任を負うものではないことを承諾し、同意するものとします。第三者により提供されるソフトウェアには、そのソフトウェアと共に提供される固有の使用条件が適用されます。

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 Canada Limited
Office of the Lab Director
8200 Warden Avenue
Markham, Ontario
L6G 1C7
CANADA

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すが、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。

IBM の将来の方向または意向に関する記述については、予告なしに変更または撤回される場合があります、単に目標を示しているものです。

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した創作物には、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。

© (お客様の会社名) (西暦年). このコードの一部は、IBM Corp. のサンプル・プログラムから取られています。 © Copyright IBM Corp. _年を入れる_. All rights reserved.

商標

以下は、International Business Machines Corporation の米国およびその他の国における商標です。

pureXML	Distributed Relational Database Architecture
OpenPower	Informix
DB2	AIX
System z9	System z
POWER	OS/390
DB2 Connect	DB2 Universal Database
z/OS	Redbooks
developerWorks	System i
IBM	Rational
DRDA	Tivoli
OS/400	eServer
pSeries	ibm.com
iSeries	

以下は、それぞれ各社の商標または登録商標です。

- Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における商標です。
- Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは Sun Microsystems, Inc.の米国およびその他の国における商標です。
- 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、Intel Xeon、Itanium、Pentium は、Intel Corporation または子会社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 および Windows は、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

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。

索引

日本語、数字、英字、特殊文字の順に配列されています。なお、濁音と半濁音は清音と同等に扱われています。

[ア行]

アンインストール

非ルート 46

IBM データ・サーバー・クライアント 99

インスタンス

非ルートの除去 46

インストール

非ルート・ユーザーとしての DB2 製品 43

要件

AIX 16

HP-UX 18

Linux 20

Solaris オペレーティング環境 27

Windows 30

インポート機能

クライアント・プロファイルの構成 60

応答ファイル

作成

シン・クライアント 78

オペレーティング・システムの要件

AIX 16

HP-UX 18

Linux 20

Solaris オペレーティング環境 27

Windows 30

[カ行]

カーネル構成パラメーター

推奨される (HP-UX) 19

db2osconf コマンド (HP-UX) 19

HP-UX での変更 19

Linux での変更 25

Solaris オペレーティング・システム上での変更 29

カーネル・パラメーターの変更

HP-UX 19

Linux 25

Solaris オペレーティング・システム 29

カタログ

データベース 67

データベース・パラメーター値ワークシート 69

ホスト・データベース

DB2 Connect 67

Named PIPE 63

TCP/IP ノード 66

クライアント

サーバー接続 55, 62

クライアントからサーバーへの通信

接続の構成 51

CLP を使用した接続のテスト 70

TCP/IP パラメーター値ワークシート 64

クライアント構成

サポートされていない 54

サポートされている 54

クライアント・プロファイル

構成、インポート機能の使用 60

作成、エクスポート機能の使用 59

コード・サーバー

シン・クライアント

ネットワーク・ドライブをマップする 79

DB2 Connect Personal Edition のインストール 77

IBM Data Server Client のインストール 77

コード・ディレクトリー

シン・クライアント 78

更新

DB2 インフォメーション・センター 109

構成

クライアント/サーバー接続

構成アシスタント (CA) 55

コマンド行プロセッサ (CLP) 62

TCP/IP ワークシート 64

TCP/IP

クライアント 65

構成アシスタント (CA)

クライアント・プロファイルの作成 59

構成

クライアントからサーバーへの通信 51

クライアント/サーバー接続 55

クライアント・プロファイル 60

データベース接続 56

データベースのカタログ 51

ディスクバリー・フィーチャー 57

テスト

データベース接続 61

LDAP に関する考慮事項 61

コマンド

catalog database 67

catalog npipe 63

catalog tcpip 66

db2osconf 19

db2rfe - ルート・フィーチャーを有効にする 40, 44

db2setup 37

db2start 70

thnsetup 80

コマンド行オプション

IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET インストール 95

IBM Data Server Runtime Client インストール 93

コマンド行プロセッサ (CLP)

クライアント/サーバー接続の構成 62

データベースのカタログ 67

ノードのカタログ 66

TCP/IP の構成

クライアント 65

ご利用条件

資料の使用 112

[サ行]

サーバー

クライアント接続 55, 62

サポートされているクライアント構成 54

手動でのデータベースの追加

構成アシスタント (CA) 56

除去

非ルート・インスタンス 46

資料

印刷 104

注文 106

概要 103

使用に関するご利用条件 112

PDF 104

シン・クライアント

インストール 77

応答ファイル 78

コード・サーバー

ネットワーク・ドライブをマップする 79

コード・ディレクトリ 78

考慮事項 75

使用可能にする 80

セットアップ例 75

制限

非ルート・インストール 40

ソフトウェア要件

AIX 16

HP-UX 18

Linux 20

Solaris オペレーティング環境 27

Windows 30

[タ行]

チュートリアル

トラブルシューティング 111

問題判別 111

Visual Explain 111

追加

データベース、手動での 56

通信プロトコル

Named PIPE 54

SSL 54

TCP/IP 54

データベース

カタログ

コマンド行プロセッサ (CLP) 67

接続

構成 56, 57

テスト 61

ディスクバリアー・フィーチャー

データベース接続の構成 57

ディスク・スペースの要件 15

ディレクトリ構造

ルート・インストールと非ルート・インストールの比較 39

テスト

クライアント/サーバー接続 70

データベース接続 61

特記事項 113

トラブルシューティング

オンライン情報 111

チュートリアル 111

ドロップ

非ルート・インスタンス 46

[ナ行]

ネットワーク・ドライブ

マップする 79

ネットワーク・ドライブをマップする

シン・クライアント 79

ネットワーク・ファイル・システム (NFS) のインストール

AIX 上で 16

HP-UX 上で 18

Linux 上 20

Solaris オペレーティング環境上の 27

[ハ行]

ハードウェア

要件

AIX 16

HP-UX 18

Linux 20

Solaris オペレーティング環境 27

Windows 30

パラメーター

値ワークシート

クライアント/サーバー接続の構成 64

データベースのカタログ 69

Named PIPE 62

非ルート・インスタンス

除去 46

ドロップ 46

- 非ルート・インストール
 - アンインストール 46
 - インストール 43
 - 概要 38
 - 制限 40
 - 相違点 39
 - ディレクトリー構造 39
 - フィックスパック 46
 - ルート・ベースのフィーチャーの使用可能化 44
- フィックスパック
 - 非ルート・インストール 46
- ヘルプ
 - 言語の構成 108
 - SQL ステートメント 107
- 変更
 - カーネル・パラメーター (HP-UX) 19
- ホスト・データベース
 - クライアント接続 31

[マ行]

- マージ・モジュール
 - 非 DB2 インスタンス 85
 - DB2 インスタンス 86
- メモリー要件 15
- 問題判別
 - チュートリアル 111
 - 利用できる情報 111

[ヤ行]

- ユーザー・アカウント
 - IBM データ・サーバー・クライアント 33
- 要件
 - ディスク 15
 - メモリー 15

[ラ行]

- ルート・インストール
 - 相違点 39
 - ディレクトリー構造 39
- ルート・ベースのフィーチャー
 - 非ルート・インストール 44
- 例
 - リモート・データベースへの接続 70

A

- AIX
 - インストール要件 16

D

- DB2 Connect
 - インストール
 - 前提条件 31
 - シン・クライアント
 - インストール 77
 - 応答ファイル 78
 - コード・ディレクトリー 78
 - セットアップ 75
 - トポロジーの概要 75
 - ネットワーク・ドライブのコード・サーバーへのマッピング 79
 - Personal Edition
 - インストール (Windows) 77
- DB2 インフォメーション・センター
 - 言語 108
 - 更新 109
 - バージョン 107
 - 別の言語で表示する 108
- DB2 資料の印刷方法 106
- db2osconf コマンド
 - カーネル構成パラメーター値の決定 19
- db2rfe コマンド
 - ルート・フィーチャーを有効にする 40, 44

H

- HP-UX
 - インストール
 - DB2 サーバー 18
 - IBM データ・サーバー・クライアント 18
 - カーネル構成パラメーター
 - 推奨値 19
 - 変更 19

I

- IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET
 - インストール
 - コマンド行オプション 95
- IBM Data Server Runtime Client
 - インストール
 - コマンド行オプション 93
- IBM データ・サーバー・クライアント
 - インストール
 - 概要 7, 8
 - コード・サーバーでの 77
 - UNIX 37
 - Windows 33
 - 概要 3
 - カタログ
 - Named PIPE ノード 63
 - TCP/IP ノード 66
 - 接続
 - ホスト・データベース 31

IBM データ・サーバー・クライアント (続き)
タイプ 4
ユーザー・アカウント 33
IBM Data Server Client 3, 4
IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET 3
IBM Data Server Runtime Client 3, 4

L

LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)
ディレクトリー・サポートに関する考慮事項 61
Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)
ディレクトリー・サポートに関する考慮事項 61
Linux
インストール要件 20
カーネル・パラメーターの変更 25
除去
DB2 非ルート・インスタンス 46
Linux ライブラリー
libaio.so.1 20
libstdc++so.5 20

N

Named PIPE
サポートされているプロトコル 54
パラメーター値ワークシート 62

S

Solaris オペレーティング環境
インストール要件 27
Solaris オペレーティング・システム
カーネル・パラメーターの変更 29
SQL ステートメント
ヘルプを表示する 107
SSL
サポートされているプロトコル 54

T

TCP/IP
構成
クライアント 65
サポートされているプラットフォーム 54
TCP/IPv6 サポート 54
thnsetup コマンド 80

U

UNIX
インストール
IBM データ・サーバー・クライアント 37

UNIX (続き)
除去
DB2 非ルート・インスタンス 46

V

Visual Explain
チュートリアル 111

W

Windows オペレーティング・システム
インストール
DB2 サーバー (要件) 30
IBM データ・サーバー・クライアント (手順) 33
IBM データ・サーバー・クライアント (要件) 30



Printed in Japan

GC88-4441-01



日本アイ・ビー・エム株式会社
〒106-8711 東京都港区六本木3-2-12

Spine information:

DB2 Version 9.5 for Linux, UNIX, and Windows

IBM データ・サーバー・クライアント機能 概説およびインストール

