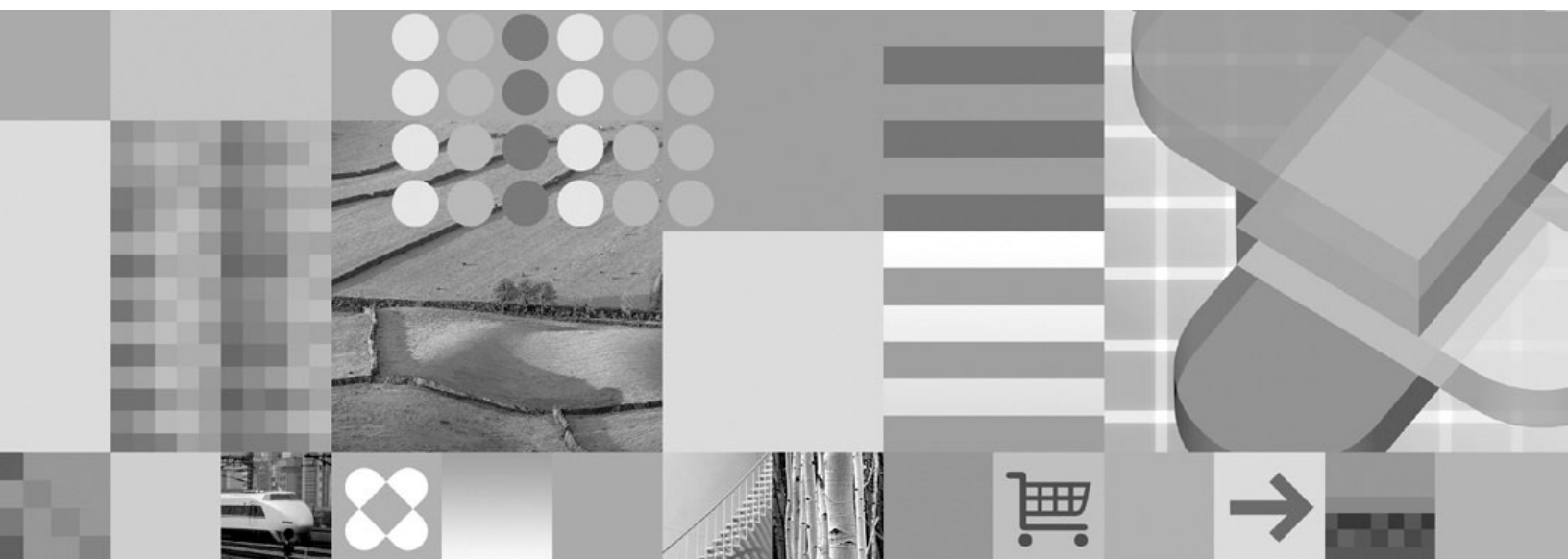




スタートアップ・ガイド



スタートアップ・ガイド

注記

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、43ページの『特記事項』に記載されている情報をお読みください。

本書は、バージョン 6 リリース 5 の IBM solidDB (製品番号 5724-V17) および IBM solidDB Universal Cache (製品番号 5724-W91)、および新しい版で明記されていない限り、以降のすべてのリリースおよびモディフィケーションに適用されます。

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： GI11-9229-00
IBM solidDB
IBM solidDB Universal Cache
Version 6.5
Getting Started Guide

発行： 日本アイ・ビー・エム株式会社

担当： トランスレーション・サービス・センター

第1刷 2009.10

© Solid Information Technology Ltd. 1993, 2009

目次

図	v	コンソール・インストール	21
表	vii	サイレント・インストール	22
		インストール後のタスク	24
本書について	ix	JDBC ドライバーおよび ODBC ドライバーのインストール	24
書体の規則	ix	solidDB JDBC ドライバーのインストール	25
構文表記法の規則	x	solidDB ODBC ドライバーのインストール	26
アクセシビリティ	x	solidDB Documentation パッケージのインストール	26
1 IBM solidDB プロダクト・ファミリーの概要	1	4 solidDB のインストールの検証	29
solidDB のアーキテクチャーの概要	2	作業ディレクトリーおよび solid.ini 構成ファイル	29
solidDB Universal Cache のアーキテクチャーの概要	3	solidDB の始動と最初のデータベースの作成	30
主な特長と機能	5	solidDB への初回接続	32
2 製品およびパッケージング情報	9	solidDB SQL エディターを使用したデータベースへの接続	32
solidDB サーバー・パッケージ	9	データベース状況および構成状況の表示	33
ディレクトリー構造	9	solidDB SQL エディターを使用した SQL ステートメントの実行	34
ライブラリー・ファイル名	10	データベースの停止と再開	35
プログラミング・インターフェース	11	solidDB SQL エディターでのデータベースの停止	35
システム・ツールおよびユーティリティ	13	データベースの再開 (例)	36
サンプル	14	5 サンプルの実行	37
InfoSphere CDC パッケージ	14	6 solidDB の新しいリリース・レベルへのアップグレード	39
Documentation パッケージ	15	索引	41
solidDB の資料	15	特記事項	43
InfoSphere CDC の資料	16		
3 インストール	19		
システム要件	19		
solidDB のインストール	20		
グラフィカル・インターフェースによるインストール	20		



1. solidDB 6.5 製品	1	3. solidDB SQL エディターの接続	33
2. solidDB Universal Cache アーキテクチャー	3	4. solidDB SQL エディター (solsql) の出力例	34

表

1. 書体の規則	ix	4. solidDB6.5 ディレクトリー構造	10
2. 構文表記法の規則	x	5. solidDB JDBC ドライバー 2.0 の主な情報	11
3. solidDB および solidDB Universal Cache の製品 パッケージのコンポーネント	9	6. InfoSphere CDC インストールのイメージ	14
		7. CDC コンポーネントの資料	17

本書について

本書では、IBM® solidDB® プロダクト・ファミリーの概要について説明します。solidDB を初めてセットアップする方法と、サンプルの実行方法も示します。

本書では、solidDB Universal Cache のインストールと構成の方法、または solidDB 製品の各種機能の使用を開始する方法については、説明しません。資料の構成については、本書の資料のセクションを参照してください。

書体の規則

solidDB の資料では、以下の書体の規則を使用します。

表 1. 書体の規則

フォーマット	用途
データベース表	このフォントは、すべての通常テキストに使用します。
NOT NULL	このフォントの大文字は、SQL キーワードおよびマクロ名を示しています。
solid.ini	これらのフォントは、ファイル名とパス式を表しています。
SET SYNC MASTER YES; COMMIT WORK;	このフォントは、プログラム・コードとプログラム出力に使用します。SQL ステートメントの例にも、このフォントを使用します。
run.sh	このフォントは、サンプル・コマンド行に使用します。
TRIG_COUNT()	このフォントは、関数名に使用します。
java.sql.Connection	このフォントは、インターフェース名に使用します。
LockHashSize	このフォントは、パラメーター名、関数引数、および Windows® レジストリー項目に使用します。
<i>argument</i>	このように強調されたワードは、ユーザーまたはアプリケーションが指定すべき情報を示しています。
管理者ガイド	このスタイルは、他の資料、または同じ資料内の他の章の参照に使用します。新しい用語や強調事項もこのように記述します。
ファイル・パス表示	特に明記していない場合、ファイル・パスは UNIX® フォーマットで示します。スラッシュ (/) 文字は、インストール・ルート・ディレクトリーを表します。

表 1. 書体の規則 (続き)

フォーマット	用途
オペレーティング・システム	資料にオペレーティング・システムによる違いがある場合は、最初に UNIX フォーマットで記載します。UNIX フォーマットに続いて、小括弧内に Microsoft® Windows フォーマットで記載します。その他のオペレーティング・システムについては、別途記載します。異なるオペレーティング・システムに対して、別の章を設ける場合があります。

構文表記法の規則

solidDB の資料では、以下の構文表記法の規則を使用します。

表 2. 構文表記法の規則

フォーマット	用途
<code>INSERT INTO table_name</code>	構文の記述には、このフォントを使用します。置き換え可能セクションには、このフォントを使用します。
<code>solid.ini</code>	このフォントは、ファイル名とパス式を表しています。
[]	大括弧は、オプション項目を示します。太字テキストの場合には、大括弧は構文に組み込む必要があります。
	垂直バーは、構文行で、互いに排他的な選択項目を分離します。
{ }	中括弧は、構文行で互いに排他的な選択項目を区切ります。太字テキストの場合には、中括弧は構文に組み込む必要があります。
...	省略符号は、引数が複数回繰り返し可能なことを示します。
・ ・ ・	3 つのドットの列は、直前のコード行が継続することを示します。

アクセシビリティ

アクセシビリティ機能は、運動障害または視覚障害など身体に障害を持つユーザーがソフトウェア製品を快適に使用できるようにサポートします。以下の各セクションでは、solidDB の主なアクセシビリティ機能を説明します。

キーボードでの入力およびナビゲーション

キーボード入力

solidDB は、キーボードのみを使用して操作することができます。キーまたはキーの組み合わせを使用して、すべての操作を実行できます。標準的なオペレーティング

グ・システムの操作には、標準的なオペレーティング・システムのキー・ストロークを使用します。solidDB では、標準的なオペレーティング・システムのキーボード・アクセシビリティ機能がサポートされています。キーまたはキーの組み合わせを使用した操作の実行について詳しくは、適切なオペレーティング・システムの資料を参照してください。

キーボード・ナビゲーション

solidDB のユーザー・インターフェースは、キーまたはキーの組み合わせのみを使用してナビゲートできます。キーまたはキーの組み合わせを使用したコマンド行インターフェースのナビゲートについて詳しくは、適切なオペレーティング・システムの資料を参照してください。

アクセスしやすい表示

solidDB は、高コントラストやフォントの設定など、標準的なオペレーティング・システムの表示設定をサポートします。

フォント設定

標準的なオペレーティング・システムの操作によって、テキストの色、サイズ、およびフォントを選択できます。フォント設定の指定について詳しくは、適切なオペレーティング・システムの資料を参照してください。

色に頼らない操作

solidDB のいずれかの機能を使用するために、色を区別する必要はありません。

支援技術との互換性

solidDB は、支援技術との対話をサポートする標準 API を通じてオペレーティング・システムと対話するので、ユーザーはスクリーン・リーダーおよびその他のアクセシビリティ・ツールを使用することができます。

アクセスしやすい資料

solidDB の資料は、インフォメーション・センターによって HTML 形式で提供され、ほとんどの Web ブラウザーで表示可能です。インフォメーション・センターでは、ブラウザの表示設定に従って資料を表示できます。スクリーン・リーダーおよびその他の支援技術を使用することもできます。

インフォメーション・センターのアクセシビリティについて詳しくは、solidDB インフォメーション・センターのトップ・ページを参照してください。

1 IBM solidDB プロダクト・ファミリーの概要

IBM solidDB プロダクト・ファミリーの特徴は、高速化により最大で従来のディスク・ベース・データベースの 10 倍の速さで動作するリレーショナル・インメモリー・データベース・テクノロジーです。IBM solidDB (または単に solidDB) では、一般的な SQL 言語を使用して、1 秒あたり数万のトランザクションをマイクロ秒単位の応答時間でアプリケーションが実現できます。

IBM solidDB 6.5 プロダクト・ファミリーは以下の 2 つの製品で構成されています。

IBM solidDB Universal Cache は、業界初のリレーショナル・インメモリー・キャッシング・ソフトウェアで、パフォーマンスが重要な意味を持つデータを 1 つ以上の solidDB インメモリー・データベース・インスタンスにキャッシングすることによって従来のディスク・ベースのリレーショナル・データベース・サーバーを高速化します。

IBM solidDB は、全機能搭載型のリレーショナル・インメモリー・データベースであり、リアルタイム・アプリケーションのパフォーマンスと信頼性の要求に応じて高速化と高可用性を実現します。インメモリー表とディスク・ベース表の両方を単一の solidDB インスタンス内に保持することができます。その他の特徴として、高可用性の実装と、異なるいくつかのレプリケーション・トポロジーなどがあります。

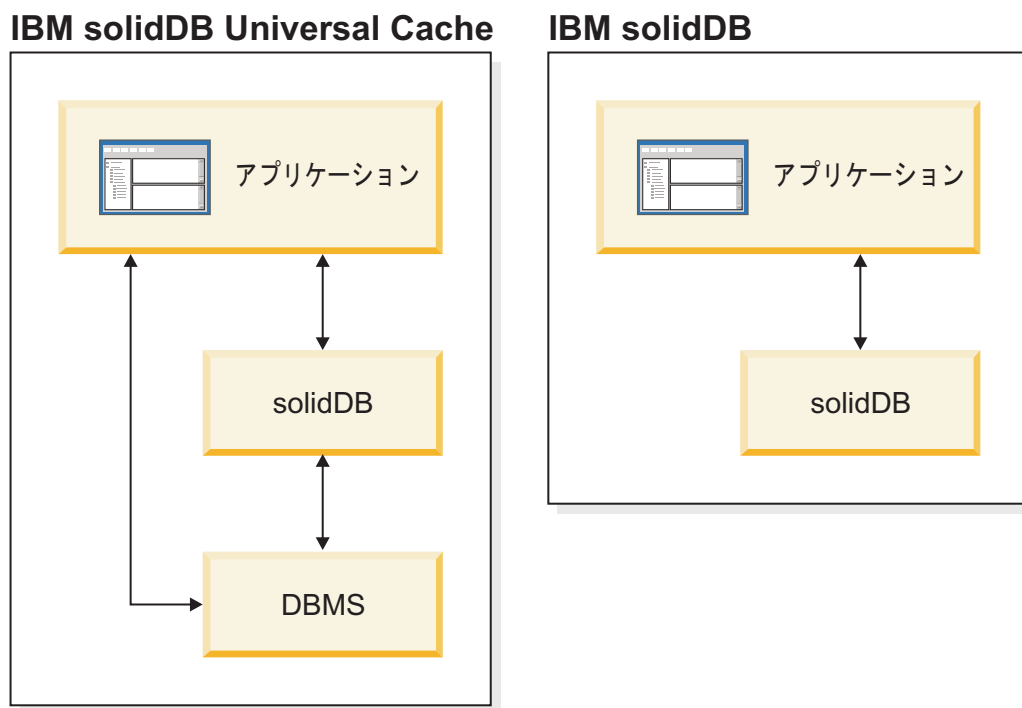


図 1. solidDB 6.5 製品

solidDB のアーキテクチャーの概要

このセクションでは、solidDB のシステム・アーキテクチャーについて説明します。

solidDB は、クライアント/サーバー・モデルを使用します。実際には、solidDB セッションでは、サーバー・プロセスとクライアント・プロセスが連携します。サーバー・プロセスはデータベース・ファイルを管理し、クライアント・アプリケーションからデータベースへの接続を受け入れ、クライアントから要求のあったアクションをデータベースで実行します。

クライアント・プロセスは、必要なタスクを (サーバー・プロセス経由で) データベースに受け渡すために使用されます。クライアントには、コマンド行ツール、グラフィカル・アプリケーション、データベース保守ツールなどいくつかのタイプがあります。一般に、さまざまなアプリケーションがクライアントとして機能して solidDB に接続します。

クライアントとサーバーは別のホスト (ノード) 上にあってもかまいません。その場合は、ネットワーク経由で通信を行います。solidDB は、複数のネットワーク・プロトコルと接続タイプを同時にサポートします。複数の異なるネットワーク・プロトコルを使用して、データベース・サーバーとクライアント・アプリケーションの両方を、同時に複数のサイトに接続することができます。

solidDB はアプリケーション・プロセス内部でも実行できます。これは solidDB 共有メモリー・アクセス (SMA) およびリンク・ライブラリー・アクセス (LLA) によって行われます。その場合、アプリケーションは、製品で提供される関数ライブラリーにリンクされます。リンクしたアプリケーションは、直接の関数呼び出しを使用してサーバーと通信することで、TCP/IP などのネットワーク・プロトコル経由でクライアントとサーバーが通信するときに必要なオーバーヘッドを回避できます。ネットワーク接続をローカル関数呼び出しに置き換えると、パフォーマンスが大幅に向上します。詳しくは、「*IBM solidDB 共有メモリー・アクセスおよびリンク・ライブラリー・アクセス・ユーザー・ガイド*」を参照してください。

照会 (SQL ステートメント) をデータベース・サーバーにサブミットするには、クライアントはそのデータベース・サーバーとの通信が可能である必要があります。他の多くのデータベース・サーバーと同様に、solidDB は、ドライバーを使用してこの通信を有効にしています。クライアント・アプリケーションがドライバーの関数を呼び出し、ドライバーが次にサーバーとの間の通信およびその他の詳細を処理します。例えば、ODBC ドライバーの関数を呼び出す C プログラムや、JDBC ドライバーの関数を呼び出す Java™ プログラムを作成できます。

ODBC ドライバーと JDBC ドライバーについて、およびそれらをクライアント・アプリケーションで使用方法について詳しくは、「*IBM solidDB プログラマー・ガイド*」を参照してください。

solidDB Universal Cache のアーキテクチャーの概要

以下の図は、標準的構成の solidDB Universal Cache のアーキテクチャーとキー・コンポーネントを示しています。

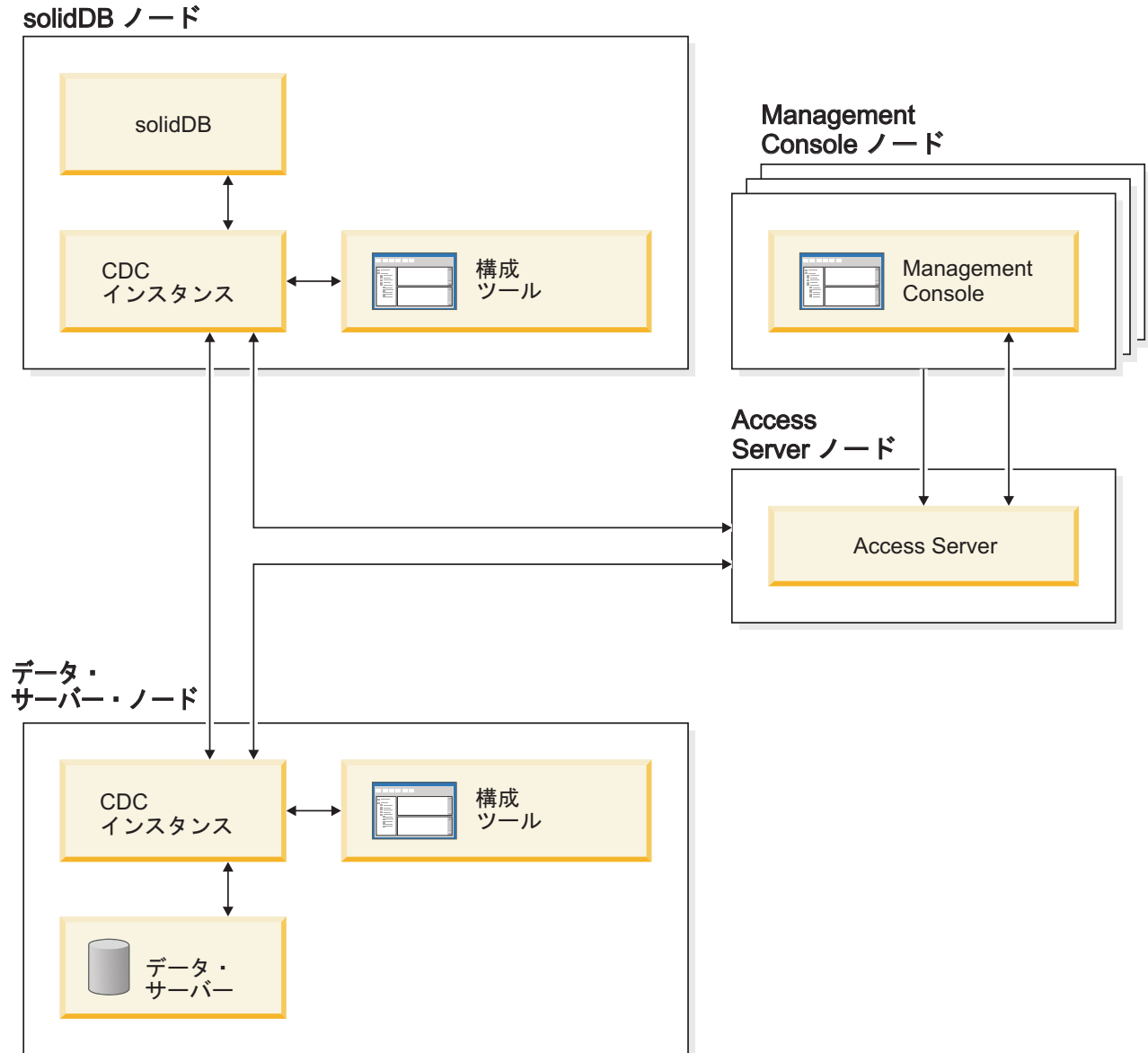


図 2. solidDB Universal Cache アーキテクチャー

コンポーネントの役割と機能を以下に説明します。

solidDB: データの複製先または複製元のフロントエンド・データベース。レプリケーション・モデルに応じて、solidDB をソース・データベースまたはターゲット・データベースのいずれか、あるいは両方のデータベースにすることができます。

データ・サーバー: データの複製先または複製元のバックエンド・データベース。レプリケーション・モードに応じて、バックエンド・データベースをソース・データベースまたはターゲット・データベース、あるいは両方のデータベースにすることができます。

CDC インスタンス: 指定された DBMS 用の CDC エンジンのランタイム・インスタンス。CDC インスタンスをセットアップするには、対応する CDC エージェント・ソフトウェア (CDC for DB2[®]、CDC for solidDB など) が、該当する DBMS が稼働しているのと同じノードにインストールされている必要があります。例外として solidDB では、solidDB が稼働するノードに接続された任意のノードに CDC for solidDB エージェントをインストールし、セットアップできます。

構成ツール: CDC インスタンスの構成と作成に使用する GUI ベースまたはコンソール・ベースのツール。インスタンスの構成中に、CDC システムの他の部分との通信のためのポート番号、およびデータベースに接続するためのログイン情報を入力します。

Access Server: Management Console ユーザーが CDC インスタンスにアクセスし、構成するためのプロセス (一般にサービスまたはデーモンとして稼働)。別々のユーザーが、別々のインスタンスにアクセスできます。Access Server のインストール中に、Management Console で使用するポート番号および管理者ログイン情報の入力を要求されます。

Management Console: レプリケーションの構成とモニターに使用できる GUI を備えた対話式アプリケーション。各種のサーバー上でのレプリケーションの管理、レプリケーション・パラメーターの指定、クライアント・ワークステーションからのリフレッシュ操作とミラーリング操作の開始が行えます。

アクセス・マネージャー・パースペクティブでデータ・ストアを作成することにより、Management Console の使用を開始します。データ・ストアは、データベースとそれに関連する CDC インスタンスの論理エンティティです。定義されたデータ・ストアを使用することにより、1 つのデータ・ストアから別のデータ・ストアへのデータ・レプリケーションを実現するサブスクリプションをセットアップできます。

データ・ストアには、ソース、ターゲット、およびデュアルという 3 つのタイプがあります。デュアル・データ・ストアは、ソースおよびターゲットの両方としてサブスクリプションに関係させることができます。通常、デュアル・データ・ストアは、solidDB Universal Cache で使用され、対称マッピング・ペアを双方向レプリケーションに定義します。レプリカが読み取り専用の場合は、フロントエンドで単一のアップロード・サブスクリプションを定義します。

レプリケーションのセットアップ完了後、ソースとターゲットのサーバー間のアクティブなデータ・レプリケーション・アクティビティに影響を及ぼすことなく、クライアント・ワークステーション上で Management Console を閉じることができます。Management Console にはイベント・ログとモニターも含まれています。イベント・ログでは、生成された CDC イベント・メッセージを確認できます。モニターは、レプリケーション操作と待ち時間を継続的にモニターするために必要なサポートを提供します。レプリケーション構成のコンポーネントを示す図は、グラフィ

カル・オブジェクトの直接操作によって構成されます。Management Console のモニターは、データの移動を継続的に分析する必要がある、時間制限の厳しい作業環境で使用するためのものです。

主な特長と機能

インメモリー表

インメモリー表は、特にメイン・メモリー・アクセス用に最適化されたデータ構造で、すべてのデータをメイン・メモリーに格納します。メモリー内にデータを常駐させる利点は、照会の待ち時間が短くなり、スループットが向上する点です。アプリケーションのニーズに応じて、インメモリー・データ表をパーシスタント表として構成したり、トランジエント表として構成したりできます。その上、柔軟なロギング機能によって、完全な持続性を含めて、パーシスタント表に必要なトランザクション持続性のレベルを定義できます。

詳しくは、「*IBM solidDB インメモリー・データベース・ユーザー・ガイド*」を参照してください。

ディスク・ベース表

ディスク・ベース表は、従来型のリレーショナル・データベース表であり、他のディスク・ベース・データベース製品の表と同様です。インメモリー表に加えて、通常のディスク・ベース表もデータベースで使用できます。通常、どの時点においても、メイン・メモリーにはディスク・ベース表のデータの一部のみしか常駐しません。照会はインメモリー表、およびディスク・ベース表の両方を対象とすることができます。例えば、SQL の結合操作では、インメモリー表とディスク・ベース表を結合できます。その表の実際の場所はユーザーに透過で、意識されることはありません。

ディスク・ベース表を、フットプリントが小さい無人操作と組み合わせて考えると、solidDB は組み込みシステムで使用するのが最適になります。小さなサイズにもかかわらず、この製品はトリガー、イベント、ストアード・プロシージャーなど、多数の拡張機能をサポートしています。

共有メモリー・アクセス (SMA) およびリンク・ライブラリー・アクセス (LLA)

共有メモリー・アクセス (SMA) およびリンク・ライブラリー・アクセス (LLA) によって、アプリケーションは solidDB サーバーに直接アクセスできます。そのため、TCP/IP といったネットワーク・プロトコルが必要ありません。SMA は複数のアプリケーションへのリンクを可能にし、一方で LLA は 1 つのアプリケーションへのリンクを可能にします。ネットワーク接続をローカル関数呼び出しに置き換えると、パフォーマンスが大幅に向上します。

詳しくは、「*IBM solidDB 共有メモリー・アクセスおよびリンク・ライブラリー・アクセス・ユーザー・ガイド*」を参照してください。

レプリケーション・テクノロジー

solidDB プロダクト・ファミリーでは、3 つの異なるテクノロジー、つまり、拡張レプリケーション、CDC レプリケーション、および solidDB 高可用性 (HotStandby) を使用して、データ・レプリケーションを実装できます。

レプリケーションには、同期と非同期があります。同期レプリケーションでは、発信側で実行されるトランザクション内で、永続的にデータが受信側に送信されます。非同期レプリケーションでは、元のトランザクションがコミットされた後にデータが受信側に送信されます。レプリケーションは、プッシュまたはプル操作モデルに基づくことができます。プッシュ・モデルでは、発信側がレプリケーションをアクティブ化します。プル・モデルでは、受信側がイニシアチブを握ります。

solidDB 高可用性 (HotStandby)

solidDB 高可用性 (または単に HA または HotStandby) は、データの可用性を向上させます。2 台のサーバーをペアとして、一方に障害が起こっても他方が引き継ぐことができるようにしています。1 次サーバーのデータが、「ホット・スタンバイ」ユニットとして使用される 2 次サーバーに複製されます。1 次サーバーが (ハードウェアの障害や定期保守などで) 使用できない場合、アプリケーションは、コミットされたトランザクションを失うことなく、2 次サーバーに接続してすぐに続行できます。

solidDB HA では、プッシュ・ベースのレプリケーション・プロトコルを使用して、1 次サーバーでのすべてのデータ変更が 2 次サーバーに伝搬されます。このプロトコルは、同期 (2-Safe) または非同期 (1-Safe) に設定できます。原則として、トランザクション負荷には 1 次サーバー側で対処します。1 次サーバーに障害が発生すると、2 次サーバーがジョブを引き継ぎ (フェイルオーバーを実行し)、新しい 1 次サーバーとして引き続き負荷に対処します。同期レプリケーション・プロトコルを使用している場合、フェイルオーバー時にデータが失われる危険性はありません。

透過接続 (solidDB ODBC ドライバーおよび JDBC ドライバーの特殊な接続モード) では、フェイルオーバーの透過性、および 1 次サーバーと 2 次サーバー間の透過的ロード・バランシングがアプリケーションに対して提供されます。

HotStandby ではリラックスおよびストリクトの両方の持続性を使用できます。また、アダプティブと呼ばれる持続性レベルもあり、このレベルでは、1 次サーバーと 2 次サーバーの両方がアクティブな場合はリラックス持続性が使用され、1 次サーバーが単独で稼働する場合はストリクト持続性に切り替わります。アダプティブ持続性では、トランザクションがすべての単一障害から常に保護されます。

拡張レプリケーションおよび CDC レプリケーションと比較して、solidDB HA では、常にサーバーのデータベース内のすべてのデータが複製されます。特殊な SQL コマンドの形式で、いくつかの動的な制御が可能です。

詳しくは、「IBM solidDB 高可用性ユーザー・ガイド」を参照してください。

拡張レプリケーション

拡張レプリケーション・テクノロジーは、非同期のプル・ベースの手法に相当します。拡張レプリケーション・テクノロジーにより、ユーザーは、場合に応じて複数

のデータベース・サーバーにデータを分散して同期化することができます。拡張レプリケーションでは、マスターレプリカ・モデルが使用され、単一ノードにデータのマスター・コピーが保持されます。1 つ以上のレプリカ・ノードにも、マスター・データのすべてまたは一部のコピーを保持することができます。さらに、各レプリカにはそのレプリカにのみ固有のデータを保持することもできます。

レプリケーションは双方向に行われ、レプリカ・ノードがデータをマスターにアップロードしたり、マスターからダウンロードしたりできます。レプリカから競合するデータがサブミットされた場合は、マスターはデータを拒否するか、またはデータを変更してからすべてのレプリカがそのデータを使用できるようにすることが可能です。複製データの管理は、柔軟なパブリッシュ/サブスクライブ・モデルに基づいています。管理インターフェースは、SQL 言語に対する独自の拡張の形式になっています。

拡張レプリケーションの手法が非同期であることは、システムが本質的に柔軟であることを示しています。つまり、何らかの理由でいくつかのノードがダウンしている場合、それらのノードは、復帰するときまたはシステムに再接続するときに、再同期化が可能です。この場合、PDA やラップトップ機などのモバイル装置は、更新データを要求し、ネットワークから切断し、後で再接続することができます。ユーザーはデータの同期化の頻度を選択できます。

詳しくは、「*IBM solidDB 拡張レプリケーション・ユーザー・ガイド*」を参照してください。

CDC テクノロジー

IBM InfoSphere™ Change Data Capture (InfoSphere CDC または CDC) テクノロジーを使用して、各種のデータベース間で非同期レプリケーションを実装することができます。CDC テクノロジーは、非同期プッシュ・モデルに基づきます。データの変更をソース側からターゲット側にリアルタイムに伝搬するために、単一方向のサブスクリプションを作成できます。双方向機能は、ミラーリングされたソースとターゲットの定義を使用して 2 つのサブスクリプションをセットアップすることで実現されます。

CDC テクノロジーは solidDB と solidDB Universal Cache 製品の両方に含まれています。

- **solidDB** では、CDC テクノロジーを使用して、ペアになっている solidDB サーバー・インスタンス間でデータを複製できます。例えば、地理的に離れた場所での冗長度を実現すること、つまり、2 つの solidDB インスタンスをアクティブ/アクティブ・セットアップで構成して、同じデータの 2 つのコピーを両側で同じように処理することができます。

詳しくは、「*IBM solidDB CDC レプリケーション・ユーザー・ガイド*」を参照してください。

- **solidDB Universal Cache** では、CDC テクノロジーを使用して、solidDB フロントエンド・キャッシュをセットアップできます。これにより、バックエンド・データ・サーバーに格納されている、パフォーマンスが重要な意味を持つデータへのアクセスを高速化します。

詳しくは、「*IBM solidDB Universal Cache ユーザー・ガイド*」を参照してください。

どちらのセットアップでも、各 solidDB サーバー・インスタンスを 1 つの solidDB HotStandby ペアにすることができます。

CDC テクノロジーには、CDC インスタンスと呼ばれる個別のプロセスとして実行される、データベース固有のコンポーネントが含まれています。レプリケーション・サブスクリプションとデータ・マッピングを管理するための Management Console も含まれています。

2 製品およびパッケージング情報

solidDB および solidDB Universal Cache 製品は、solidDB および InfoSphere CDC のコンポーネントで構成されています。以下の表に、solidDB および solidDB Universal Cache の各製品パッケージに含まれているコンポーネントを示します。記載されているコンポーネントをそれぞれ個別にインストールする必要があります。

表3. solidDB および solidDB Universal Cache の製品パッケージのコンポーネント

コンポーネント	solidDB	solidDB Universal Cache
IBM solidDB 6.5.0.0	X	X
InfoSphere Change Data Capture v6.5.0 solidDB	X ¹	X
InfoSphere Change Data Capture v6.3.1 FP3 Management Console	X ¹	X
InfoSphere Change Data Capture v6.3.1 FP3 Access Server	X ¹	X
バックエンド・データ・サーバー用 InfoSphere Change Data Capture v6.3.1 FP3		X

¹ solidDB 間のレプリケーション (CDC レプリケーション) のために CDC テクノロジーをデプロイする構成でのみ必要。

solidDB サーバー・パッケージ

solidDB パッケージには、JDBC と ODBC の各ドライバー、および各種のユーティリティー・プログラムなど、solidDB ソフトウェアの完全なセットが含まれています。

solidDB パッケージは、評価ライセンス証明書ファイル *solideval.lic* と共に提供されます。評価ライセンスでは、solidDB を 90 日間評価することができます。永続ライセンスの取得については、IBM にお問い合わせください。

ディレクトリー構造

solidDB 6.5 のデフォルトのインストールでは、solidDB6.5 というディレクトリーが作成されます。

solidDB6.5 インストール・ディレクトリー内のファイルとサブディレクトリーについて、以下の表で説明します。

表 4. solidDB6.5 ディレクトリー構造

場所	説明
ルート・ディレクトリー	<p>ルート・ディレクトリーには、例えば、以下が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> データベースの評価フェーズでサンプルの実行を容易にするために使用するスクリプト 評価ライセンス・ファイル パッケージ文書にアクセスできる welcome.html ファイル
bin	solidDB バイナリー・ファイル
doc_html、 doc_txt	HTML およびテキスト形式のパッケージ文書
eval_kit/standalone	solidDB 評価キット・ライセンス・ファイルおよび開始ファイル。作成された評価データベースも、ここに保持されます。
include	C プログラムのヘッダー
jdbc	<p>Java Database Connectivity (JDBC) Driver for solidDB</p> <p>WebSphere® で使用するためのデータ・ストア・ヘルパー・アーカイブ</p>
lib	プログラム・ライブラリー
licence	ライセンスおよび通知ファイル
manuals	英語版のマニュアルをこのフォルダーにダウンロードして、Welcome ページの「Manuals」リンクからアクセスできます。
procedures	データ・エージングとリフレッシュのためにストアド・プロシージャーを作成および実行するための SQL スクリプト
samples	データベースの評価フェーズ、および今後のアプリケーション開発で使用できるサンプル

ライブラリー・ファイル名

solidDB は、多くのファイルをリンク可能なライブラリーとして提供しています。

これらのライブラリー・ファイルの多くは、以下のいずれかのカテゴリーに分類されます。

- ODBC ドライバー
- solidDB 共有メモリー・アクセスおよびリンク・ライブラリー・アクセス・ファイル
- 通信ライブラリー・ファイル
- SA (Server API) ライブラリー・ファイル

プラットフォームによって、ないファイルもあります。例えば、一部の通信ライブラリー・ファイルは、Windows 環境でのみ使用可能です。

ライブラリー・ファイルによっては静的なものもあります。つまり、それらのファイルは、コンパイルおよびリンク操作の実行時にクライアント・アプリケーションの実行可能プログラムにリンクされます。動的なライブラリー・ファイルもあります。つまり、それらのファイルは、実行可能プログラムとは別に格納され、プログラムの実行時にメモリーにロードされます。多くのライブラリーに対して、solidDB は、一部またはすべてのプラットフォームで静的および動的バージョンの両方を提供しています。

ライブラリー・ファイルは通常、以下の 2 つのディレクトリーのいずれかに存在しています。

- 「bin」
- 「lib」

原則として、「bin」ディレクトリーには (実行可能プログラム以外に) 動的ライブラリーが含まれており、「lib」ディレクトリーには静的ライブラリーが含まれています。「lib」ディレクトリーには、Windows 環境用としてインポート・ライブラリーも含まれています。

ライブラリー・ファイル名については、solidDB インストール・ディレクトリーの「Welcome」ページからアクセス可能な solidDB パッケージの SDK Notes を参照してください。

プログラミング・インターフェース

solidDB はクライアントに ODBC および JDBC インターフェースを提供します。以下のセクションでこれらのインターフェースについて簡単に説明します。詳しくは、「IBM solidDB プログラマー・ガイド」を参照してください。

solidDB JDBC ドライバー 2.0

表 5. solidDB JDBC ドライバー 2.0 の主な情報

互換性	JDBC 2.0、および JDBC 2.0 オプション・パッケージの選択された機能
ドライバーの場所	<solidDB installation directory>/jdbc/SolidDriver2.0.jar
JDBC URL フォーマット	jdbc:solid://<hostname>:<port>/<username>/<password>[?<property-name>=<value>]... 例えば、以下のように指定します。 "jdbc:solid://localhost:1964/dba/dba"
ドライバー・クラス名	solid.jdbc.SolidDriver

標準への準拠

solidDB JDBC 2.0 ドライバーは、JDBC 2.0 仕様をサポートしています。さらに、JDBC 2.0 オプション・パッケージ (以前はスタンダード・エクステンションと呼ばれた) の接続プーリング、JNDI データ・ソース、および行セットもサポートされています。

solidDB JDBC ドライバーは、JDK バージョン 1.2.2、1.3、および 1.4 でのテストが成功しています。また、JDBC API Test Suite 1.3.1 の認証を受けています。

非標準の機能として、IBM WebSphere およびタイムアウト制御拡張機能のサポートがあります。

現在、以下のオプション・パッケージの機能が、solidDB JDBC 2.0 ドライバーでサポートされています。

- 接続プーリング (クラス `solid.jdbc.ConnectionPoolDataSource`)
- 接続済み行セット (クラス `solid.jdbc.rowset.SolidJDBCRowSet`)
- 実装済み JDBC データ・ソース:
 - `solid.jdbc.DataSource` (`javax.sql.DataSource` を実装します)
 - `solid.jdbc.SolidConnectionPoolDataSource` (`javax.sql.ConnectionPoolDataSource` を実装します)

solidDB JDBC ドライバーの完全な資料は、「*IBM solidDB プログラマー・ガイド*」に含まれています。

solidDB JDBC ドライバーの拡張機能

以下に示す非標準の拡張機能がサポートされています。詳しくは、「*IBM solidDB プログラマー・ガイド*」を参照してください。

- **JDBC URL 形式。**URL スtring内で接続プロパティー値を設定できます。
- **接続タイムアウト。**接続タイムアウトは、接続ソケット上でデータ伝送を呼び出す JDBC 呼び出しの応答タイムアウトを表します。指定された時間内に応答メッセージが受信されなかった場合、入出力例外がスローされます。JDBC 標準 (2.0/3.0) では、接続タイムアウトの設定はサポートされていません。solidDB 製品には、接続タイムアウトを設定する 2 つの方法があります。1 つは、非標準のドライバー・マネージャー拡張機能を使用する方法、もう 1 つは、プロパティーのメカニズムを使用する方法です。どちらの場合も、時間は 1 ミリ秒単位です。
- **ログイン・タイムアウト。**接続時にタイムアウトが発生します。設定は、接続プロパティーを使用して実装されます。接続プロパティーは、他の方法 (Driver Manager 内のログイン・タイムアウト・パラメーターなど) で指定された JDBC のログイン・タイムアウトをオーバーライドします。
- **接続アイドル・タイムアウト。**サーバーは、接続が一定時間非アクティブだった場合にその接続を閉じます。これは、接続プロパティーとして実装され、プロパティーの値は、そのセッションに関してサーバーのパラメーター設定をオーバーライドします。
- **ステートメント・キャッシュ。**solidDB JDBC ドライバーでは、ユーザーが、特定の接続のステートメント・キャッシュのサイズをプロパティーとして接続の作成時に設定できます。
- **透過接続のサポート。**solidDB JDBC ドライバーは、透過的なフェイルオーバーとロード・バランシングも含めて、solidDB 透過接続 (TC) を完全にサポートします。透過接続の使用について詳しくは、「*IBM solidDB 高可用性ユーザー・ガイド*」を参照してください。
- **共有メモリー・アクセス (SMA) 接続。**SMA サーバーに接続できます。
- **SQL パススルー。**SQL パススルー・モードを設定できます。

- **WebSphere のサポート。** solidDB パッケージの jdbc ディレクトリー内の別個のファイル SolidDataStoreHelper.jar で、SolidDataStoreHelper というデータ・ソース・アダプターが提供されています。

solidDB ODBC ドライバー 3.5.x

solidDB は、Unicode 文字セット用と ASCII 文字セット用に 1 つずつ、合計 2 つの ODBC ドライバーを提供しています。これらのドライバーの詳細については、「*IBM solidDB プログラマー・ガイド*」を参照してください。

以下の機能はサポートされていません。

- SQLBrowseConnect
- SQLSetScrollOptions
- SQLParamOptions
- SQLNativeSql
- SQLMoreResults

ODBC 拡張機能

solidDB ODBC ドライバーには、タイムアウト制御、ステートメント・キャッシュ動作、および透過接続サポートに関するいくつかの拡張機能が組み込まれています。詳しくは、「*IBM solidDB プログラマー・ガイド*」を参照してください。

プロプラエタリー・インターフェース

solidDB アプリケーション・プログラミング・インターフェース (SA API) および solidDB サーバー制御 API (SSC API) は、例えば、C プログラムがデータベース・サーバー内の機能を直接呼び出せるようにします。このようなプロプラエタリー・インターフェースは、solidDB 共有メモリー・アクセス (SMA) およびリンク・ライブラリー・アクセス (LLA) の各ライブラリーによって提供されます。

システム・ツールおよびユーティリティー

solidDB には、データ管理用に、solidDB リモート制御 (solcon) と solidDB SQL エディター (solsql) という 2 つのコンソール・ツールが含まれており、solidDB データベースへのデータのエクスポートおよびロード用に、コマンド行ユーティリティーが含まれています。

solidDB データ管理ツールは、solidDB パッケージに含まれています。これは、solidDB インストール・ディレクトリーの「bin」ディレクトリーにあります。

コンソール・ツール: solidDB SQL エディター (solsql) および solidDB リモート制御 (solcon)

- solidDB SQL エディター (solsql) は、コマンド・プロンプトを使用して、または SQL ステートメントを含むスクリプト・ファイルを実行することによって、SQL ステートメントおよび solidDB ADMIN COMMAND を発行するために使用されるコンソール・ツールです。
- solidDB リモート制御 (solcon) は管理用のコンソール・ツールです。つまり、管理者権限を持つユーザーは、コマンド・プロンプトを使用して ADMIN COMMAND を発行したり、ADMIN COMMAND を含むスクリプト・ファイルを

実行することでそのコマンドを発行したりすることができます。solcon を使用すると、ADMIN COMMAND を solcon 開始コマンド行の一部として発行することができます。

データのエクスポートおよびロード用ツール

solidDB には、データのエクスポートおよびロード用に、以下のツールが備わっています。

- solidDB Speed Loader (solload) は、外部ファイルから solidDB データベースにデータをロードします。
- solidDB エクスポート (solexp) は、solidDB データベースからファイルにデータをエクスポートします。また、solidDB Speed Loader (solload) がデータのロード操作を実行するために使用する制御ファイルも作成します。
- solidDB データ・ディクショナリー (soldd) は、データベースのデータ・ディクショナリーをエクスポートします。これは、データベースの構造を記述するデータ定義ステートメントを含む SQL スクリプトを生成します。

サンプル

solidDB パッケージには、solidDB の機能の使用を開始するのに役立つ、C、SQL、および Java で書かれたいくつかのサンプル・プログラムが含まれています。

サンプルとスクリプトは、solidDB インストール・ディレクトリーの下「samples」ディレクトリーにあります。各サンプル・ディレクトリーには、サンプルの使用方法を記した *readme.txt* ファイルも含まれています。

InfoSphere CDC パッケージ

InfoSphere CDC コンポーネントは、別個にデプロイ可能なパッケージとして提供されます。

表 6. InfoSphere CDC インストールのイメージ

InfoSphere CDC コンポーネント名	インストール・パッケージ	内容
InfoSphere Change Data Capture solidDB (CDC for solidDB)	Linux® および UNIX: setup-linux-x86-solid.bin Windows: setup-x86-solid.exe	<ul style="list-style-type: none"> • 構成ツール用ソフトウェアおよび solidDB 用 CDC インスタンス • solidDB JDBC ドライバー (/lib ディレクトリーの SolidDriver2.0.jar) • サンプル Java ユーザー出口および SQL スクリプト (/samples ディレクトリー) • solidDB API 資料 (/docs ディレクトリー)
バックエンド・データベース用 InfoSphere Change Data Capture 注: solidDB Universal Cache にのみ含まれる	Linux および UNIX: setup-linux-x86-<back-end_dataserver>.bin Windows: setup-x86-<back-end_dataserver>.exe	<ul style="list-style-type: none"> • 構成ツール用ソフトウェアおよび バックエンド用 CDC の CDC インスタンス • PDF フォーマットの「InfoSphere Change Data Capture のエンド・ユーザー向け資料」(/docs ディレクトリー) • サンプル Java ユーザー出口および SQL スクリプト (/samples ディレクトリー) • solidDB API 資料 (/docs ディレクトリー)

表 6. InfoSphere CDC インストールのイメージ (続き)

InfoSphere CDC コンポーネント名	インストール・パッケージ	内容
InfoSphere Change Data Capture Access Server	Linux および UNIX: dmaccess-<version>-linux-x86-setup.bin Windows: dmaccess-<version>-setup.exe	<ul style="list-style-type: none"> レプリケーション環境へのアクセスを制御するためのソフトウェア
InfoSphere Change Data Capture Management Console	Linux および UNIX: N/A - Windows に対してのみ使用可能 Windows: dmclient-<version>-setup.exe	<ul style="list-style-type: none"> solidDB Universal Cache および CDC レプリケーションの構成セットアップで、CDC ユーザー・アクセスおよびレプリケーション・サブスクリプションを構成およびモニターするためのソフトウェア PDF フォーマットの「InfoSphere Change Data Capture Management Console 管理ガイド」(/documentation ディレクトリー) オンライン・ヘルプ (Management Console ユーザー・インターフェースの「Help」メニューを使用してアクセス可能) IBM Java SDK and Runtime Environment Guides (/docs ディレクトリー)

Documentation パッケージ

solidDB の資料は、IBM solidDB Documentation パッケージおよび InfoSphere Change Data Capture Documentation パッケージで構成されています。

CDC for solidDB コンポーネントの資料を含む solidDB Documentation パッケージは、オンライン情報センターとして、および PDF 形式で使用できます。CDC Documentation パッケージには、CDC Management Console、CDC Access Server、およびバックエンド・データ・サーバー用の CDC コンポーネントの資料が含まれています。

solidDB の資料

solidDB の資料は、PDF 形式に加えて、solidDB 6.5 および solidDB Universal Cache 6.5 インフォメーション・センターで、オンラインでも使用できます。インフォメーション・センターでは、常に最新の情報を入手できます。

solidDB の資料の提供

solidDB 6.5 および solidDB Universal Cache 6.5 インフォメーション・センター

最新の solidDB の資料は、<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/soliddb/v6r5/> から、インフォメーション・センター形式で入手できます。

PDF 形式の solidDB のマニュアル

PDF マニュアルは以下の場所からダウンロードできます。

- solidDB Support Web ページ <ftp://ftp.software.ibm.com/software/data/soliddb/info/6.5/man/>.

- IBM Publications Center: <http://www.elink.ibm.link.ibm.com/publications/servlet/pbi.wss>

さらに、*IBM solidDB Documentation* パッケージとして PDF 形式のマニュアルを入手できます。このパッケージは、IBM Passport Advantage® で、または物理メディア提供の Quick Start DVD で、ソフトウェア・パッケージと共に提供されます。

ヒント: 英語版の PDF ファイルを solidDB インストール・ディレクトリーの manuals ディレクトリーにダウンロードすると、solidDB ソフトウェア・パッケージの Welcome ページからでも、それらのマニュアルにアクセスすることができます。詳しくは、26 ページの『solidDB Documentation パッケージのインストール』のセクションを参照してください。

solidDB の資料の構造

スタンドアロン・サーバーとしての、または Universal Cache の一部としての solidDB の一般的な機能の説明は、以下の資料にあります。

- *IBM solidDB スタートアップ・ガイド*
- *IBM solidDB 管理者ガイド*
- *IBM solidDB プログラマー・ガイド*
- *IBM solidDB SQL ガイド*
- *IBM solidDB 共有メモリー・アクセスおよびリンク・ライブラリー・アクセス・ユーザー・ガイド*

solidDB Universal Cache の操作については、以下の資料に説明があります。

- *IBM solidDB Universal Cache ユーザー・ガイド*

高可用性 (HotStandby) については、以下の資料に説明があります。

- *IBM solidDB 高可用性ユーザー・ガイド*

インメモリー・データベース機能については、以下の資料に説明があります。

- *IBM solidDB インメモリー・データベース・ユーザー・ガイド*

拡張レプリケーションの操作については、以下の資料に説明があります。

- *IBM solidDB 拡張レプリケーション・ユーザー・ガイド*

CDC レプリケーションの操作については、以下の資料に説明があります。

- *IBM solidDB CDC レプリケーション・ユーザー・ガイド*

InfoSphere CDC の資料

CDC for solidDB の資料は、*IBM solidDB Documentation* パッケージに含まれています。CDC Management Console、CDC Access Server、およびその他のデータ・サーバーの CDC エンジンの資料は、*InfoSphere Change Data Capture Documentation* パッケージに含まれています。

CDC コンポーネントの資料の提供と場所

表7. CDC コンポーネントの資料

コンポーネント	資料	資料の提供
CDC for solidDB	「 <i>IBM solidDB Universal Cache ユーザー・ガイド</i> 」および『 <i>IBM solidDB CDC レプリケーション・ユーザー・ガイド</i> 」のセクション『 <i>InfoSphere CDC for solidDB (エンド・ユーザー向け資料)</i> 』 <i>InfoSphere CDC for solidDB (エンド・ユーザー向け資料)</i> 』	<i>IBM solidDB6.5 Documentation</i> パッケージ
CDC Management Console	<ul style="list-style-type: none"> • <i>InfoSphere Change Data Capture Access Server</i> および <i>Management Console</i> インストール・ガイド • <i>InfoSphere Change Data Capture Management Console</i> 管理ガイド • <i>IBM InfoSphere Change Data Capture Management Console API</i> およびコマンドのリファレンス 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>InfoSphere Change Data Capture Documentation</i> パッケージ • <i>Management Console</i> のオンライン・ヘルプ • <i>Management Console</i> とともにインストールされた API の PDF ブックおよび Javadoc
CDC Access Server	独自の資料はありません。 <i>Management Console</i> の資料を参照してください。	独自の資料はありません。 <i>Management Console</i> の資料を参照してください。
バックエンド・データ・サーバー用 CDC	<i>InfoSphere Change Data Capture</i> のエンド・ユーザー向け資料	<ul style="list-style-type: none"> • <i>InfoSphere Change Data Capture Documentation</i> パッケージ • <i>Management Console</i> のオンライン・ヘルプ • バックエンド用 CDC とともにインストールされる PDF ブック

CDC の資料の構造

- CDC 管理ツールの中核機能 (つまり *Management Console* と *Access Server*) の説明は、「*InfoSphere Change Data Capture Management Console* 管理ガイド」に記載されています。
- その他のデータ・サーバーのそれぞれの CDC に固有のインストールと構成については、「*InfoSphere Change Data Capture* のエンド・ユーザー向け資料」という、データ・サーバー固有の資料に記載されています。

CDC for solidDB に関する同様の情報は、「*IBM solidDB Universal Cache ユーザー・ガイド*」および『*IBM solidDB CDC レプリケーション・ユーザー・ガイド*」のセクション『*InfoSphere CDC for solidDB (エンド・ユーザー向け資料)*』*InfoSphere CDC for solidDB (エンド・ユーザー向け資料)*』に含まれています。

3 インストール

以下のセクションでは、solidDB サーバーと solidDB Documentation パッケージのインストール方法を説明します。

solidDB Universal Cache または InfoSphere CDC レプリケーションをデプロイする場合、必要なすべての CDC コンポーネントのインストール方法については、「*IBM solidDB Universal Cache ユーザー・ガイド*」と「*IBM solidDB CDC レプリケーション・ユーザー・ガイド*」を参照してください。

システム要件

solidDB 製品は、30 を超えるさまざまなプラットフォームでサポートされています。プラットフォームとは、ハードウェア・タイプおよびオペレーティング・システムの組み合わせと考えられます。一般的に使用されているすべてのプラットフォームといくつかのレガシー・プラットフォームはサポートされています。

solidDB プロダクト・ファミリーの現在のプラットフォームのリストについては、<http://www-01.ibm.com/software/data/soliddb/> の solidDB Web ページを参照してください。一般的でないプラットフォームのサポートも、要求があれば提供する場合があります。

solidDB の要件

solidDB の要件

- 約 48 MB のディスク・スペース。これには別途インストールする資料用のスペースも含まれます (その数は、プラットフォームによって大きく異なります)。
- 40 MB 以上の RAM (デフォルト構成時)。
- メイン・メモリー表を作成する場合、その表の保管用に追加のメモリーが必要になります。
- データベース用の十分なディスク・スペース。空のデータベースで通常約 16 MB のディスク・スペースが必要です。
- CDC テクノロジーを使用する場合 (つまり、solidDB ログ・リーダーを有効にする場合) は、レプリケーション・リカバリー (キャッチアップ) 用に保存するトランザクション・ログ・ファイルを格納するのに十分なディスク・スペース。デフォルトでは、10 GB のログ保存スペースが必要です。ログ・スペースのサイズは、構成パラメーターを使用して設定できます (「*IBM solidDB Universal Cache ユーザー・ガイド*」または「*IBM solidDB CDC レプリケーション・ユーザー・ガイド*」のセクション『*solidDB の構成*』を参照してください)。
- solidDB インストーラーを実行するには、Java ランタイム環境 (JRE) または Java Development Kit (JDK) バージョン 1.4.2 以降が必要です。

注: Linux システムでは、GNU Compiler for Java (GCJ) はサポートされていません。

- Java での共有メモリー・アクセスおよびリンク・ライブラリー・アクセスの場合、JRE または JDK 1.4.2 以降が必要です。

CDC for solidDB の要件

CDC for solidDB の要件

- 約 220 MB のディスク・スペース。
- 500 MB 以上の RAM。

その他の CDC コンポーネントの要件

その他の CDC コンポーネントのシステム要件については、<http://www-01.ibm.com/software/data/soliddb/> の solidDB Web ページ、または各 CDC コンポーネントで提供される資料を参照してください。

solidDB のインストール

solidDB のインストールは、グラフィカル・ユーザー・インターフェースまたはコマンド行による対話式インストーラーを使用して、あるいはサイレント・インストール方式を使用して行うことができます。

グラフィカル・インターフェースによるインストール

GUI インストールは、solidDB のインストール時にグラフィカル方式を提供します。

始める前に

Windows Vista および Windows 2008 サーバーでは、solidDB をインストールするには管理者権限が必要です。

手順

1. Java ランタイム環境 (JRE) または Java Development Kit (JDK) バージョン 1.4.2 以降をインストールします (まだインストールしていない場合)。

solidDB インストーラーを実行するには、JRE または JDK 1.4.2 以降が必要です。

注: Linux システムでは、GNU Compiler for Java (Gcj) はサポートされていません。

2. ダウンロードしたインストール・イメージまたはインストール DVD で、ご使用のオペレーティング・システム用のインストール・プログラム・ファイルを探します。
 - solidDB-6.5-<platform>.exe (Windows)
 - solidDB-6.5-<platform>.bin (Linux および UNIX)
3. インストール・プログラム・ファイルをダブルクリックします。solidDB インストール・ウィザードが開始します。
4. ウィザードの指示に従って、インストールを完了させます。

注: Linux および UNIX オペレーティング・システムでは、インストールに使用するディレクトリーに対して書き込み可能である必要があります。インストール・プログラムがそのディレクトリーを作成できない場合、別のディレクトリーの指定を促すプロンプトが出されます。

タスクの結果

solidDB のインストールが完了しました。 solidDB パッケージ文書を確認するには、インストール・ディレクトリー内の `welcome.html` を開きます。あるいは、「doc_text」ディレクトリー内の ASCII フォーマットのファイルにアクセスすることもできます。

次のタスク

インストール時に発生するエラーについては、インストール・ルート・ディレクトリーにあるインストール・ログ・ファイル (`IBM_solidDB_6.5_InstallLog.log`) を参照してください。

- インストール時に発生するエラーについては、インストール・ルート・ディレクトリーにあるインストール・ログ・ファイル (`IBM_solidDB_6.5_InstallLog.log`) を参照してください。
- 24 ページの『インストール後のタスク』のセクションも参照してください。

コンソール・インストール

solidDB をコマンド行インターフェースからインストールするには、コンソール・インストール方式を使用します。

始める前に

Windows Vista および Windows 2008 サーバーでは、solidDB をインストールするには管理者権限が必要です。

手順

1. Java ランタイム環境 (JRE) または Java Development Kit (JDK) バージョン 1.4.2 以降をインストールします (まだインストールしていない場合)。

solidDB インストーラーを実行するには、JRE または JDK 1.4.2 以降が必要です。

注: Linux システムでは、GNU Compiler for Java (GCJ) はサポートされていません。

2. ダウンロードしたインストール・イメージまたはインストール DVD で、ご使用のオペレーティング・システム用のインストール・プログラム・ファイルを探します。
 - `solidDB-6.5-<platform>.exe` (Windows)
 - `solidDB-6.5-<platform>.bin` (Linux および UNIX)
3. コマンド行からインストール・プログラムを開始します。以下のコマンドを使用します。
 - Windows

```
<installation_program> -i console
```

例えば、Windows 32 ビットオペレーティング・システムの場合は以下のようになります。

```
solidDB-6.5-w32.exe -i console
```

- Linux および UNIX

```
sh <installation_program> -i console
```

例えば、Linux 64 ビットオペレーティング・システムの場合は以下のようになります。

```
sh solidDB-6.5-linux-x86_64.bin -i console
```

4. 表示される指示に従って、インストールを完了させます。

注: Linux および UNIX オペレーティング・システムでは、インストールに使用するディレクトリーに対して書き込み可能である必要があります。インストール・プログラムがそのディレクトリーを作成できない場合、別のディレクトリーの指定を促すプロンプトが出されます。

タスクの結果

solidDB のインストールが完了しました。パッケージ文書を確認するには、インストール・ディレクトリー内の `welcome.html` を開きます。あるいは、「doc_text」ディレクトリー内の ASCII フォーマットのファイルにアクセスすることもできます。

次のタスク

- インストール時に発生するエラーについては、インストール・ルート・ディレクトリーにあるインストール・ログ・ファイル (`IBM_solidDB_6.5_InstallLog.log`) を参照してください。
- 24 ページの『インストール後のタスク』のセクションも参照してください。

サイレント・インストール

ユーザーとの対話なしで solidDB をインストールするには、サイレント・インストール方式を使用します。この方式は、スクリプトにサイレント・インストール・コマンドを組み込むことによって、例えば solidDB の大規模なデプロイメントで使用できます。

手順

1. solidDB をインストールする予定のすべてのシステムに、Java ランタイム環境 (JRE) または Java Development Kit (JDK) バージョン 1.4.2 以降をインストールします (まだインストールしていない場合)。

solidDB インストーラーを実行するには、JRE または JDK 1.4.2 以降が必要です。

注: Linux システムでは、GNU Compiler for Java (GCJ) はサポートされていません。

2. インストール・プログラム・ファイルを、ダウンロードしたインストール・イメージまたはインストール DVD から、ご使用のシステムの一時的ディレクトリーに

コピーします。ご使用のオペレーティング・システムに合わせて、以下のいずれかのインストール・プログラムを使用してください。

- solidDB-6.5-<platform>.exe (Windows)
 - solidDB-6.5-<platform>.bin (Linux および UNIX)
3. 以下のコマンドを実行して、コマンド行からインストール・プログラムを開始し、応答ファイルを生成します。

- Windows

```
<installation_program> -r <response-file>
```

例えば、Windows 32 ビットのオペレーティング・システムの場合は以下のようになります。

```
soliddb-6.5-w32.exe -r response.txt
```

- Linux および UNIX

```
sh <installation_program> -r <response-file>
```

例えば、Linux 64 ビットのオペレーティング・システムの場合は以下のようになります。

```
sh solidDB-6.5-linux-x86_64.bin -r response.txt
```

solidDB インストール・ウィザードが開始します。

4. 表示される指示に従って、インストールを完了させます。

注: Linux および UNIX オペレーティング・システムでは、インストールに使用するディレクトリーに対して書き込み可能である必要があります。インストール・プログラムがそのディレクトリーを作成できない場合、別のディレクトリーの指定を促すプロンプトが出されます。

5. インストールが終了したら、生成した応答ファイルに、必要なオプションが含まれていることを確認します。 応答ファイルはインストール・ルート・ディレクトリーにあります。

ヒント: solidDB インストール・ディレクトリーに `installer-response-file.txt` というサンプル応答ファイルがあります。

6. 別のシステムで、以下のコマンドを実行してサイレント・インストールを実行します。

- Windows

```
<installation_program> -i silent -f <response-file>
```

例えば、Windows 32 ビットのオペレーティング・システムの場合は以下のようになります。

```
soliddb-6.5-w32.exe -i silent -f response.txt
```

- Linux および UNIX

```
sh <installation_program> -i silent -f <response-file>
```

例えば、Linux 64 ビットのオペレーティング・システムの場合は以下のようになります。

```
sh solidDB-6.5-linux-x86_64.bin -i silent -f response.txt
```

インストール後のタスク

solidDB をインストールしたら、完全な製品ライセンス・キーの適用および solidDB JDBC ドライバー設定の確認を行うことや、サンプルを使用できるようにすることが必要になる場合があります。

手順

1. solidDB または solidDB Universal Cache をご購入の場合は、ライセンス・ファイル (solid.lic または soliduc.lic) をライセンス証明書イメージから solidDB 作業ディレクトリーにコピーします。

ヒント: solidDB のデフォルトのインストールでは、solidDB インストール・ディレクトリーに評価ライセンス (solideval.lic) が含まれています。評価ライセンスでは、solidDB を 90 日間評価することができます。

2. solidDB JDBC ドライバーを使用する予定の場合、solidDB JDBC ドライバーの jar ファイルのインストール・パスを含むように、ご使用の環境の CLASSPATH 環境変数を設定します。solidDB JDBC ドライバー (SolidDriver2.0.jar) は、solidDB インストール・ディレクトリーの下にある 'jdbc' ディレクトリーにあります。

• Windows

インストールをすると、solidDB JDBC ドライバーのインストール・パスがシステム CLASSPATH 環境変数に自動的に追加されます。

システム CLASSPATH 環境変数は、「コントロール パネル」で確認および設定できます。

「コントロール パネル」 → 「システム」 → 「詳細設定」 → 「環境変数」

• Linux および UNIX

solidDB JDBC ドライバー (SolidDriver2.0.jar) のインストール・パスを含むように、CLASSPATH 環境変数を設定します。

例えば、C シェルで以下のコマンドを使用します。

```
set CLASSPATH = <solidDB installation directory>/jdbc/SolidDriver2.0.jar . $CLASSPATH
```

C シェル以外で UNIX シェルを使用している場合、ご使用のシェルに合うようにこのコマンドを変更してください。

3. サンプルを使用する予定の場合、サンプルを使用できるようにします。solidDB インストール・ディレクトリーで、copy_licenses (Windows では copy_licenses.bat) というスクリプトを実行します。このスクリプトはインストール・ルート・ディレクトリーから、該当するすべてのサンプル・ディレクトリーに評価ライセンス・ファイルをコピーします。

JDBC ドライバーおよび ODBC ドライバーのインストール

solidDB JDBC ドライバーと solidDB ODBC ドライバーは、solidDB サーバー・インストール・パッケージに含まれており、これらのドライバーは solidDB のインストール中にインストールされます。

solidDB JDBC ドライバーのインストール

solidDB JDBC ドライバー (SolidDriver2.0.jar) は、solidDB のインストール中にインストールされます。ご使用の環境によっては、solidDB JDBC ドライバーを使用する前に、さまざまな構成設定を行うことが必要になる場合があります。

デフォルトのインストール・ディレクトリー

solidDB JDBC ドライバーは、solidDB のインストール中に、solidDB インストール・ディレクトリーの jdbc ディレクトリーにインストールされます。

jdbc ディレクトリーには、WebSphere で使用するための、solidDB データ・ストア・ヘルパー・クラス (SolidDataStoreHelper.jar) も含まれています。

solidDB インストール・ディレクトリーの samples/jdbc ディレクトリーには、solidDB JDBC ドライバーを使用する Java コードのサンプルが含まれています。このサンプルの実行に関する説明は、同じディレクトリーにある readme.txt ファイルにあります。

Java 環境の要件

- JDBC API 仕様リリース 2.0 をサポートする、稼働中の Java ランタイム環境または開発環境があることを確認してください。
- Java 環境の資料を調べて、圧縮バイトコードを使用できるかどうかを確認してください。SolidDriver2.0.jar には、大部分の Java 仮想マシンで使用可能な圧縮バイトコード・フォーマットの、solidDB JDBC ドライバー・クラスが含まれています。ただし、一部の環境 (Microsoft J++ など) では、圧縮解除バイトコードが必要です。ご使用の環境で圧縮解除バイトコードが必要な場合、長いファイル名をサポートするツールを使用して、SolidDriver2.0.jar を unzip する必要があります。

CLASSPATH 環境変数の設定

ご使用の環境の CLASSPATH 環境変数に、solidDB JDBC ドライバーの .jar ファイル・インストール・パスを含める必要があります。

• Windows

インストールをすると、solidDB JDBC ドライバーのインストール・パスがシステム CLASSPATH 環境変数に自動的に追加されます。

システム CLASSPATH 環境変数は、「コントロール パネル」で確認および設定できます。

「コントロール パネル」 → 「システム」 → 「詳細設定」 → 「環境変数」

• Linux および UNIX

solidDB JDBC ドライバー (SolidDriver2.0.jar) のインストール・パスを含むように、CLASSPATH 環境変数を設定します。

例えば Bourne シェルの場合、以下のコマンドを使用します。

```
export CLASSPATH=<solidDB installation directory>/jdbc/SolidDriver2.0.jar:$CLASSPATH
```

Bourne シェル以外のシェルを使用している場合、ご使用のシェルに合うようにこのコマンドを変更してください。

solidDB ODBC ドライバーのインストール

solidDB インストーラーは、2 つの ODBC ドライバー (1 つは Unicode 用、もう 1 つは ASCII 用) をインストールします。Unicode バージョンは ASCII バージョンのスーパーセットです。つまり、Unicode バージョンは、Unicode 文字セットと ASCII 文字セットのどちらでも使用することができます。

Windows

solidDB インストーラーは、ODBC ドライバーと以下のシステム・データ・ソース名 (DSN) を自動的にインストールします。独自のユーザー DSN を追加することもできます。

- Windows 32 ビット・オペレーティング・システムの場合
 - IBM solidDB 6.5 32 ビット – ANSI
 - IBM solidDB 6.5 32 ビット – Unicode
- Windows 64 ビット・オペレーティング・システムの場合
 - IBM solidDB 6.5 64 ビット – ANSI
 - IBM solidDB 6.5 64 ビット – Unicode

Linux および UNIX

Linux および UNIX 環境では、ODBC ドライバー・ライブラリー・ファイルは以下のディレクトリーにインストールされます。

- <solidDB installation directory>/bin/: 動的ライブラリー・ファイル
 - sac<platform><version>.so または sac<platform><version>.so – ANSI
 - soc<platform><version>.so または soc<platform><version>.so – Unicode
- <solidDB installation directory>/lib/: 静的ライブラリー・ファイル
 - solidodbca.so または solidodbca.so – ANSI
 - solidodbcu.so または solidodbcu.so – Unicode

オペレーティング・システムによって、ファイル拡張子は .sa または .so のどちらかになります。

solidDB Documentation パッケージのインストール

solidDB サーバーがインストールされている同じノード上で PDF 形式の英語版 solidDB 資料を利用できるようにするには、solidDB インストール・ディレクトリーの下にある「manuals」ディレクトリーに solidDB Documentation パッケージをダウンロードし、unzip します。

手順

1. IBM solidDB Documentation パッケージを探します。
 - 物理メディア提供では、この文書パッケージは Quick Start DVD に含まれています。

- ソフトウェアを IBM Passport Advantage からダウンロードする場合は、この文書パッケージを探します。
 - solidDB を solidDB Web サイト (<ftp://ftp.software.ibm.com/software/data/soliddb/info/6.5/man/>) からダウンロードする場合は、英語版マニュアルの .zip ファイルを探します。
2. solidDB インストール・ディレクトリーの下にある「manuals」ディレクトリーに文書パッケージをダウンロードし、unzip します。

4 solidDB のインストールの検証

solidDB サーバーをインストールした後、solidDB を始動して、最初のデータベースを作成し、インストールが正常に行われたことを検証することができます。また、パッケージ内のサンプルを使用して、solidDB のフィーチャーおよび機能を調べることもできます。

インストールが正常に完了したら、solidDB インストール・ディレクトリーの下に、以下のディレクトリーが表示されます。

```
<インストール・ディレクトリー>
  bin¥
  ..
  eval_kit¥
    standalone¥
    cdc¥
  ..
  samples
  ..
```

standalone ディレクトリーは、以下のセクションで説明されている方法で、solidDB を始動して、最初のデータベースを作成するための作業ディレクトリーとして機能します。standalone ディレクトリーには、サンプルの solid.ini 構成ファイルおよび評価ライセンス・ファイル (solideval.lic) が含まれています。また、最初のデータベース (solid.db) とともに、関連するトランザクション・ログ・ファイル、メッセージ・ファイル、およびトレース・ファイルも保持されます。

cdc ディレクトリーには、solidDB Universal Cache で使用される、サンプルの solid.ini 構成ファイルが含まれます。cdc ディレクトリーは、solidDB Universal Cache をセットアップするときに、作業ディレクトリーとして使用することができます。

standalone ディレクトリーと cdc ディレクトリーは、両方ともライセンス・ファイルを含みます。このファイルを使用すると、solidDB を一定期間評価することができます。すべての solidDB および solidDB Universal Cache 製品オプションおよびフィーチャーは、評価用に使用できます。

作業ディレクトリーおよび solid.ini 構成ファイル

作業ディレクトリーは、solid.ini 構成ファイルなど、特定の solidDB インスタンスの実行に関連するファイルを含むディレクトリーです。solid.ini ファイルは、solidDB のカスタマイズと最適化に役立つパラメーターを指定します。

作業ディレクトリー

通常、作業ディレクトリーには以下のファイルが含まれます。

- ライセンス・ファイル
- solid.ini 構成ファイル
- データベース・ファイル

- トランザクション・ログ・ファイル
- メッセージ・ファイルおよびトレース・ファイル

デフォルト・セットアップでは、作業ディレクトリーには常に、有効なライセンス・ファイルと `solid.ini` 構成ファイルが含まれます。場所を指定する `SOLIDDIR` 環境変数を作成して、ライセンス・ファイルと `solid.ini` ファイル用に別のディレクトリーを指定することもできます。

`solidDB` を始動すると、`solid.ini` から構成パラメーターが読み取られます。構成ファイルがなしで `solidDB` を使用することもできます。その場合は、デフォルト設定 (ファクトリー値) が使用されます。また、`solid.ini` があるが、特定のパラメーターの値が設定されていない場合は、`solidDB` はそのパラメーターに対してファクトリー値を使用します。ファクトリー値は、ご使用のオペレーティング・システムによって異なります。

データベース・ファイル、トランザクション・ログ・ファイル、メッセージ・ファイル、およびトレース・ファイルは、選択した別のディレクトリーに置くことができます。この場合、ディレクトリー・パスとファイル名を `solid.ini` 構成ファイルに定義する必要があります。例えば、`solid.ini` ファイルの `[IndexFile]` セクションにある **FileSpec** パラメーターは、データベース・ファイルのディレクトリーとファイル名を指定します。

評価セットアップのための `solid.ini` 構成ファイル

`eval_kit¥standalone` ディレクトリーのサンプル `solid.ini` 構成ファイルにあるパラメーター設定は、`solidDB` サーバーに関するほとんどの評価ニーズに対応します。

`solidDB Universal Cache` や高可用性機能など、他のコンポーネントを使用する場合は、それに応じて構成ファイルを変更する必要があります。

サンプルには、サンプルの実行に必要な構成設定が入った `solid.ini` 構成ファイルも含まれています。さまざまなフィーチャーおよび機能を使用して `solidDB` を評価する場合は、対応するサンプルとともに提供されている `solid.ini` 構成ファイルを開始点として使用することができます。

関連トピック

`solid.ini` 構成ファイルに関する詳細と、その構成ファイルを使用してパラメーターを設定し、`solidDB` を構成する方法については、「*IBM solidDB 管理者ガイド*」を参照してください。

solidDB の始動と最初のデータベースの作成

このセクションでは、`eval_kit¥standalone` ディレクトリーにあるライセンス・ファイルおよび `solid.ini` 構成ファイルを使用した、`solidDB` の評価バージョンの始動方法について説明します。

`solidDB` を始動するには、ご使用の作業ディレクトリーに有効なライセンス・ファイルがなければなりません。

Linux および UNIX

1. `eval_kit/standalone` ディレクトリーで、コマンド `solid -f` をコマンド・プロンプトに入力します。

オプション `-f` によって、サーバーがフォアグラウンドで強制的に実行されます。

`solidDB` を始動すると、データベースが既に存在するかどうかを検査します。データベースが見つからない場合、`solidDB` から新しいデータベースの作成を促すプロンプトが出されます。

2. `y` と入力して、新しいデータベースを作成します。
3. ユーザー名、パスワード、およびデフォルトのデータベース・カタログの名前を指定します。

注意:

ユーザー名とパスワードにデフォルトはありません。再度データベースにアクセスするには、ユーザー名とパスワードを記憶しておく必要があります。

例えば、簡単で覚えやすい `dba` などのユーザー名とパスワードを評価データベース用に使用できます。

これを使用するには、以下のようにします。

- a. 任意のカタログ名を入力します。
- b. ユーザー名とパスワードとして `dba` と入力します。
- c. パスワードとして、`dba` を再入力します。

結果

`solidDB` は、`eval_kit/standalone` ディレクトリーに `solid.db` という新しいデータベースを作成します。

Windows

「スタート」 → 「すべてのプログラム」 → 「**IBM solidDB**」メニュー・パスを使用して、「**Start IBM solidDB server**」アイコンをクリックします。

結果

`solidDB` を始動すると、データベースが既に存在するかどうかを検査します。データベースが見つからない場合、`solidDB` は、以下のログイン・データと併せて `eval_kit%standalone` ディレクトリーに `solid.db` という新しいデータベースを自動的に作成します。

- ユーザー名: `dba`
- パスワード: `dba`
- カタログ名: `dba`

ヒント: 「**Start IBM solidDB server**」アイコンを使用して `solidDB` を始動し、別のディレクトリーにデータベースを作成したり、別のログイン・データおよびカタログ名を使用してデータベースを作成したりする場合は、「**Start IBM solidDB server**」アイコンを右クリックして、ショートカット「**プロパティ**」を編集するこ

とで、インストールのデフォルト設定を変更できます。詳しくは、「*IBM solidDB 管理者ガイド*」のセクション『*Windows ショートカットの変更*』を参照してください。

solidDB への初回接続

最初のデータベースを作成し、solidDB プロセスが実行されると、solidDB プロセスが listen している通信ポートを使用して、すべてのクライアント・アプリケーションから接続できるようになります。これは、例えばコマンド行ツールの solidDB SQL エディター (solsql) を使用して行うことができます。

通信ポートは、solid.ini ファイルの [Com] セクションにある **Listen** パラメータを使用して定義されます。

eval_kit¥standalone ディレクトリーにある solidDB の評価バージョンの場合、以下の通信ポートが定義されます。

```
[Com]
Listen=tcpip 2315, tcpip 1315, tcpip 1964
```

solidDB SQL エディターを使用したデータベースへの接続

solidDB SQL エディター (solsql) を使用してデータベースに接続するには、オペレーティング・システムのコマンド・プロンプトに solsql 開始コマンドを入力し、接続先の solidDB サーバーのネットワーク名および資格情報を指定します。

Windows オペレーティング・システムでは、「スタート」 → 「すべてのプログラム」 → 「IBM solidDB」 → 「solidDB SQL Editor」メニュー・パスを使用して、エディターを開始することもできます。

手順

solidDB SQL エディターを開始するには、以下のようになります。

- Windows オペレーティング・システムでは、「スタート」 → 「すべてのプログラム」 → 「IBM solidDB」メニュー・パスを使用して、「solsql SQL Editor」アイコンをクリックします。

これにより、solidDB SQL エディターが開始し、通信ポート「tcp 2315」、ユーザー名「dba」、およびパスワード「dba」を使用して、solidDB サーバーに接続します。

ヒント: 「solsql SQL Editor」アイコンにより、別のログイン・データまたは通信ポートを使用して solsql を開始する場合、「solsql SQL Editor」アイコンを右クリックして、ショートカット「プロパティ」を編集することで、インストールのデフォルト設定を変更できます。詳しくは、「*IBM solidDB 管理者ガイド*」のセクション『*Windows ショートカットの変更*』を参照してください。

- それ以外のすべての環境では、オペレーティング・システムのプロンプトに SQL エディターの開始コマンドを入力します。コマンド構文は以下のとおりです。

```
solsql "networkname" [userid [password]]
```

例えば、以下のように指定します。

```
solsql "tcp 2315" dba dba
```

ヒント: solidDB SQL エディターの開始時にユーザー名とパスワードを入力しないと、入力を促すプロンプトが出されます。

タスクの結果

solidDB SQL エディターの開始時に有効なユーザー名とパスワードを入力した場合は、データベースに接続されます。以下の図はデータベースに正しく接続した後の solidDB SQL エディターです。

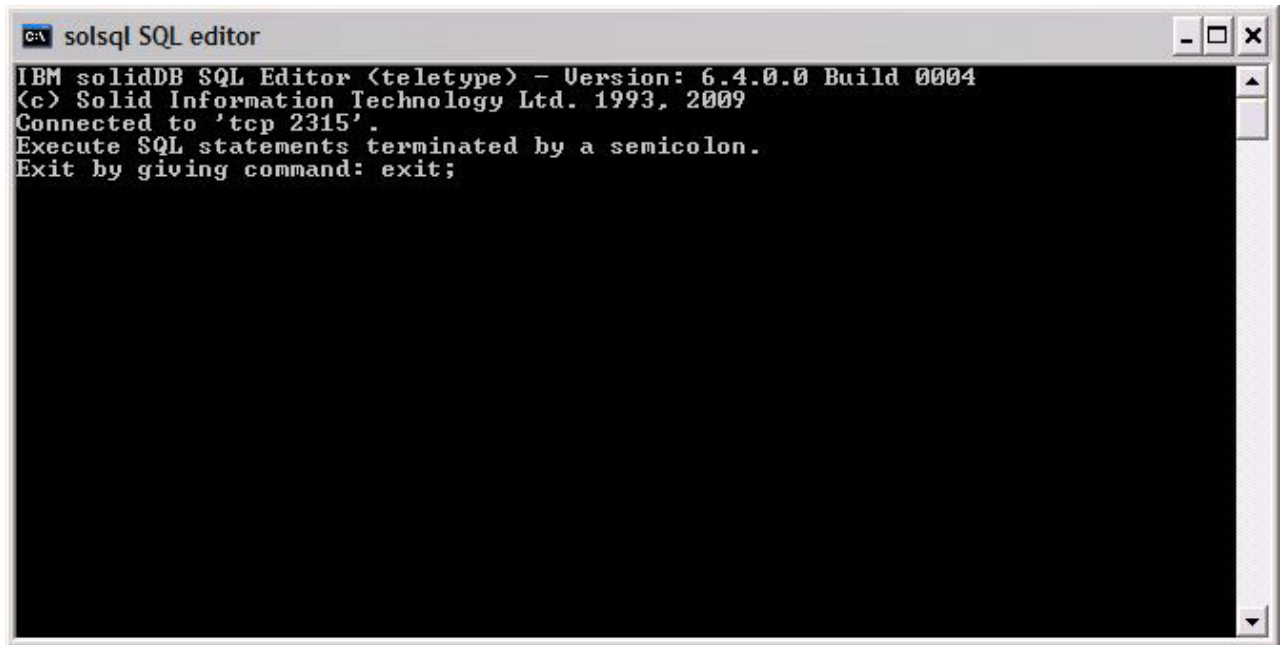


図 3. solidDB SQL エディターの接続

データベース状況および構成状況の表示

solidDB SQL エディター (solsql) を使用して、例えば、データベースの状況の表示、パラメーター設定の確認、または使用可能な管理コマンド (ADMIN COMMAND) の表示を行うことができます。

このタスクについて

solsql で ADMIN COMMAND コマンドを発行する場合、以下のようにします。

- コマンドの最後にセミコロンを使用する
- コマンド名を指定するときは、二重引用符ではなく、単一引用符を使用する

手順

1. データベースの状況を表示するには、以下のコマンドを solidDB SQL エディターで発行します。

```
ADMIN COMMAND 'status';
```

solidDB SQL エディターの出力例を以下に示します。

```

C:\ solsql SQL editor
admin command 'status';
RC TEXT
-----
0 IBM solidDB started at 2009-06-12 16:06:39
0 Current directory is C:\Program Files\IBM\solidDB\solidDB6.4\eval_kit\
standalone
0 Using configuration file C:\Program Files\IBM\solidDB\solidDB6.4\eval_
kit\standalone\solid.ini
0 Memory statistics:
0 43052 kilobytes
0 Process size statistics:
0 Resident set size: 19784 kilobytes
0 Virtual size: 46884 kilobytes
0 Transaction count statistics:
0 Commit Abort Rollback Total Read-only Trxbuf Active Validate
0 113 0 1 114 164 0 1 0

0 Cache count statistics:
0 Hit rate Find Read Write
0 100.0 29268 0 60
0 Database statistics:
0 Index writes 3812 After last merge 0
0 Log writes 2352 After last cp 0
0 Active searches 0 Average 1
0 Database size 8064 kilobytes
0 Log size 16 kilobytes
0 User count statistics:
0 Current Maximum Total
0 1 1 1
23 rows fetched.

```

図4. solidDB SQL エディター (solsql) の出力例

- すべてのパラメーター設定を表示するには、以下のコマンドを発行します。

```
ADMIN COMMAND 'par';
```

ヒント: 以下の solsql コマンドでセクションに固有のパラメーターの設定を表示することができます。

```
ADMIN COMMAND 'par section_name';
```

例えば、以下のように指定します。

```
ADMIN COMMAND 'par IndexFile';
```

- 使用可能な ADMIN COMMAND を表示するには、以下のコマンドを発行します。

```
ADMIN COMMAND 'help';
```

solidDB SQL エディターを使用した SQL ステートメントの実行

solidDB SQL エディターで SQL ステートメントを実行することができます。このセクションでは、テスト表の作成、表示、および削除の例を挙げます。

手順

- solsql で以下のコマンドを発行して、表を作成します。

```
create table testtable (value integer, name varchar);
commit work;
```

```
insert into testtable (value, name) values (31, 'Duffy Duck');
```


- ```
commit work;

select value, name from testtable;
commit work;
```
2. 以下のコマンドを使用して、表を表示します。
- ```
select value, name from testtable;
```
- ```
 VALUE NAME

 31 Duffy Duck
1 rows fetched.
```
- ```
commit work;
```
3. 以下のコマンドを使用して、表を削除します。
- ```
drop table testtable;
commit work;
```

---

## データベースの停止と再開

### solidDB SQL エディターでのデータベースの停止

データベースを停止するには、ユーザーがデータベースに接続できないように、すべての接続済みユーザーを切断し、solidDB をシャットダウンします。

#### このタスクについて

solidDB SQL エディターを使用してデータベースを停止することができます。コマンドの最後にセミコロンを使用してコマンドを発行します。二重引用符ではなく、単一引用符を使用する必要があることに注意してください。

#### 手順

1. 追加ユーザーがデータベースに接続できないようにします。

```
admin command 'close';
```
2. すべての接続済みユーザーを切断します (コマンドを発行したユーザーを除く)。

```
admin command 'throwout all';
```
3. solidDB をシャットダウンします。

```
admin command 'shutdown';
```
4. solsql ツールを終了します。

```
exit;
```

注: 最初の 3 つのコマンドは、1 つのコマンド `admin command 'shutdown force';` で置き換えることができます。

#### タスクの結果

接続していたすべてのユーザーが切断されて、solidDB データベースがシャットダウンされます。

注:

サーバーをシャットダウンすると、solsql との接続が切れ、solsql により以下のようなエラー・メッセージが表示されます。

```
14519: The user was thrown out from the server; connection lost
```

## データベースの再開 (例)

コマンドを発行するか、Windows オペレーティング・システムの「スタート」 → 「すべてのプログラム」メニューを使用して、solidDB を再始動することができます。

### このタスクについて

このセクションでは、eval\_kit¥standalone ディレクトリー内の評価データベースの再開について説明します。

### 手順

以下のいずれかの方法を選択して、データベースを再開してください。

- Windows の場合、「スタート」 → 「すべてのプログラム」 → 「IBM solidDB」メニュー・パスを使用して、「Start IBM solidDB server」アイコンをクリックします。
- Linux、UNIX、または Windows コマンド・プロンプトの場合、solidDB インストール・ルート・ディレクトリーに移動して、以下のコマンドを入力します。

```
bin¥solid -c .¥eval_kit¥standalone
```

コマンド行オプションの `-c <directory_path>` は、作業ディレクトリーを定義します。

- パス内に solidDB bin ディレクトリーがある場合は、「eval\_kit¥standalone」ディレクトリーに移動して、それを現行作業ディレクトリーにします。続いてコマンド `solid` を実行することにより solidDB を始動します。

---

## 5 サンプルの実行

solidDB インストール・ディレクトリーの下にある「samples」ディレクトリーにサンプル・プログラムとスクリプトがあります。各サンプル・ディレクトリーには、サンプルの使用方法を記した *readme.txt* ファイルも含まれています。

### このタスクについて

サンプルを実行可能にするには、ライセンス・ファイルをサンプル実行用の各ディレクトリーにコピーする必要があります。評価ライセンス (*solideval.lic*)、または完全な製品ライセンス (*solid.lic* または *soliduc.lic*) を使用できます。

**ヒント:** 評価ライセンスでは、solidDB を 90 日間評価することができます。永続ライセンスの取得については、IBM にお問い合わせください。

### 手順

1. 該当するサンプル・ディレクトリーにライセンス・ファイルをコピーします。
  - *copy\_licenses* (Windows では *copy\_licenses.bat*) というスクリプトを実行します。このスクリプトはインストール・ルート・ディレクトリーから、該当するすべてのサンプル・ディレクトリーに評価ライセンス・ファイルをコピーします。

または

  - 該当するサンプル・ディレクトリーにライセンス・ファイルを手動でコピーします。
2. サンプル・ディレクトリー内の *readme.txt* ファイルの説明に従って、サンプルを実行します。

**注:** サンプル・スクリプトによっては、サンプル・サブディレクトリー内のデータベース・ファイルを除去して、再作成するものもあります。「standalone」ディレクトリー内のデータベースだけは、常にそのまま維持されます。



---

## 6 solidDB の新しいリリース・レベルへのアップグレード

solidDB は、2 つ以上前のリリース・レベルからのアップグレードをサポートしています。solidDB 6.5 は、6.3 および 6.1 のリリース・レベルからのアップグレードが可能です。ただし、データベース・ファイルの変換が必要です。それ以上に古いバージョンからのアップグレードが必要な場合は、solidDB テクニカル・サポートにお問い合わせください。

### 始める前に

**IBM solidDB 6.5 および IBM solidDB Universal Cache 6.5 インフォメーション・センター** (<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/soliddb/v6r4/index.jsp>) で入手可能な「solidDB 6.3 のリリース・ノートに記載されている、新規および変更された機能について理解しておいてください。

### このタスクについて

以下のステップでは、単一の solidDB サーバーを新しいリリース・レベルにアップグレードする手順を示しています。高可用性モードで solidDB を使用している場合、「*IBM solidDB 高可用性ユーザー・ガイド*」のセクション『*HotStandby の使用によるサーバーのアップグレード*』を参照してください。

前のリリース・レベルの solidDB JDBC および ODBC ドライバーは、6.5 リリース・レベルの solidDB サーバーと互換性があります。ただし、これらのドライバーの 6.5 バージョンは、これより古いサーバーで使用することはできません。そのため、ドライバーのアップグレードの前にサーバーをアップグレードしておく必要があります。

リリース・レベル 6.5 の新機能を使用する予定がある場合にのみ、ドライバーのアップグレードが必要です。

**注:** バージョン 6.5 で導入された完全 Unicode モードをサポートするよう、ご使用の 6.3 または 6.1 のデータベースを変換する場合は、「*IBM solidDB プログラマー・ガイド*」のセクション『*部分的 Unicode データベースの Unicode への変換*』を参照してください。

### 手順

1. データベース・ファイルおよび `solid.ini` 構成ファイルのバックアップ・コピーを作成します。

詳しくは、「*IBM solidDB 管理者ガイド*」のセクション『*バックアップとリカバリーの実行*』を参照してください。

2. solidDB をシャットダウンします。
3. 新しいバージョンの solidDB をインストールします。

solidDB は単一のインストール・ファイルで提供されます。ご使用の実稼働環境ノードでインストーラーを実行しない場合は、solidDB を別のノードにインストール

ールして、セットアップの状況に応じて実行可能プログラム、ライブラリー、およびドライバーをご使用の実稼働ノードに手動でコピーします。

solidDB サーバー・パッケージの内容については、9 ページの『solidDB サーバー・パッケージ』を参照してください。

solidDB インストーラーの実行方法については、20 ページの『solidDB のインストール』を参照してください。

#### 4. ライセンス・ファイルを更新します。

新しいライセンス・ファイル (solid.lic または soliduc.lic) をライセンス証明書イメージから solidDB 作業ディレクトリーにコピーします。

#### 5. パラメーターのファクトリー値の変更内容を確認して、必要であれば solid.ini 構成ファイルを更新します。

パラメーター値の変更内容については、リリース・ノートに記載されています。

#### 6. ご使用の環境に合わせて solidDB JDBC および ODBC ドライバーを確認して更新します。

##### • solidDB JDBC ドライバー

前とは違う場所に新しい solidDB JDBC ドライバー (SolidDriver2.0.jar) をインストールした場合、新しいドライバーの場所を CLASSPATH システム環境変数に追加します。デフォルトでは、solidDB JDBC ドライバーは solidDB インストール・ディレクトリーの「jdbc」ディレクトリーにインストールされます。

##### • solidDB ODBC ドライバー

– Windows および Linux オペレーティング・システムでは、新しい ODBC データ・ソースを定義します。新しいドライバーを使用するには、既存のデータ・ソースを変更するか、または新規のデータ・ソースを作成する必要があります。

– アプリケーションが solidDB ODBC ドライバーに直接リンクしている場合、そのアプリケーションを再コンパイルする必要があります。

#### 7. solidDB を **-x autoconvert** または **-x convert** コマンド行オプションで始動して、既存のデータベース・ファイルを変換します。

solidDB 作業ディレクトリーで、以下のコマンドを実行します。

```
solid -x autoconvert
```

または

```
solid -x convert
```

**-x autoconvert** オプションはデータベースを変換して、solidDB を始動します。

**-x convert** オプションはデータベースを変換して、solidDB を終了します。

---

## 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]

アップグレード  
  コマンド行オプション  
    -xautoconvert 39  
    -xconvert 39

### [カ行]

共有メモリー・アクセス (SMA) 2  
クライアント/サーバー・アーキテクチャー 2

### [サ行]

再開  
  solidDB データベース 36  
作業ディレクトリー 29

### [タ行]

データベース  
  停止 35

### [ハ行]

評価セットアップ 30

### [ラ行]

リンク・ライブラリー・アクセス (LLA) 2

## J

JDBC 2

## O

ODBC 2

## S

solidDB JDBC ドライバー  
  インストール 25

solidDB ODBC ドライバー  
  インストール 26  
solidDB SDK 9  
solidDB SQL エディター  
  照会の入力 34  
solidDB 構成ファイル 29  
solidDB サーバー・パッケージ 9  
solidDB の始動 30  
solidDB のディレクトリー構造 9  
solidDB への接続  
  初回 32  
solid.ini 29  
SQL 照会  
  solidDB SQL エディターでの実行 34

## T

TCP/IP 2

### [特殊文字]

-xautoconvert (コマンド行オプション)  
  アップグレード 39  
-xconvert (コマンド行オプション)  
  アップグレード 39





---

## 特記事項

Copyright © Solid® Information Technology Ltd. 1993, 2009.

All rights reserved.

Solid Information Technology Ltd. または International Business Machines Corporation の書面による明示的な許可がある場合を除き、本製品のいかなる部分も、いかなる方法においても使用することはできません。

本製品は、米国特許 6144941、 7136912、 6970876、 7139775、 6978396、 7266702、 7406489、 および 7502796 により保護されています。

本製品は、米国輸出規制品目分類番号 ECCN=5D992b に指定されています。

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。

〒242-8502

神奈川県大和市下鶴間1623番14号

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。

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

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

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

IBM 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。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にお願いします。

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的創作物にも、次のように、著作権表示を入れていただく必要があります。

© (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

IBM、IBM ロゴ、ibm.com<sup>®</sup>、Solid、solidDB、InfoSphere、DB2、Informix<sup>®</sup>、および WebSphere は、International Business Machines Corporation の米国およびその他の国における商標です。これらおよび他の IBM 商標に、この情報の最初に現れる個所で商標表示 (® または ™) が付されている場合、これらの表示は、この情報が公開された時点で、米国において、IBM が所有する登録商標またはコモン・ロー上の商標であることを示しています。このような商標は、その他の国においても登録商標またはコモン・ロー上の商標である可能性があります。現時点での IBM の商標リストについては、「Copyright and trademark information」([www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml)) をご覧下さい。

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。

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

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。

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。

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。







Printed in Japan

GI88-4218-00



**日本アイ・ビー・エム株式会社**  
〒103-8510 東京都中央区日本橋箱崎町19-21