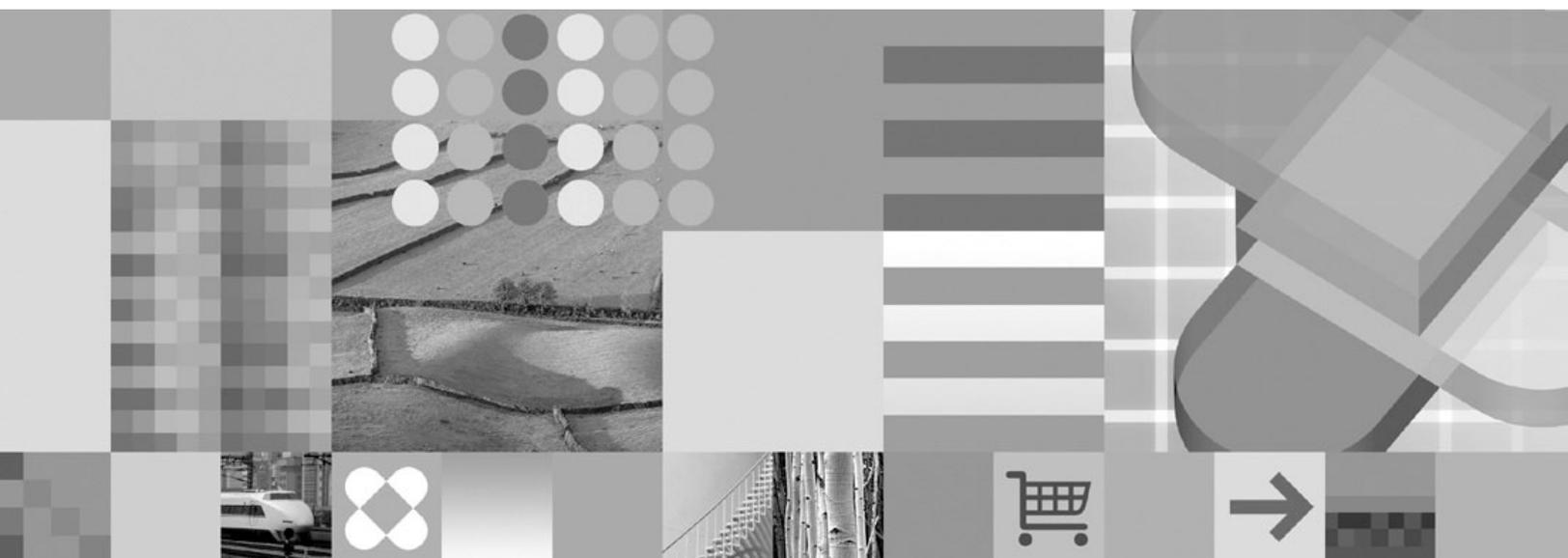




スタートアップ・ガイド



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、37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 3 の IBM solidDB (プロダクト番号 5724-V17) および IBM solidDB Universal Cache (プロダクト番号 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： GI11-9212-00
IBM solidDB
IBM solidDB Universal Cache
Version 6.3
Getting Started Guide

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

第1刷 2009.2

© Solid Information Technology Ltd. 1993, 2008

目次

図	v
表	vii
本書について	ix
書体の規則	ix
構文表記法の規則	x
アクセシビリティ	x
1 製品概要	1
IBM solidDB プロダクト・ファミリー	1
solidDB のアーキテクチャーの概要	2
solidDB Universal Cache のアーキテクチャーの概要	4
主な特長と機能	6
2 製品およびパッケージング情報	11
solidDB	11
ディレクトリー構造	11
ライブラリー・ファイル名	12
サンプル	13
CDC コンポーネント	13
資料	14
solidDB の資料	14
CDC の資料	15
3 前提条件	17
システム要件	17
プラットフォーム・サポート	17
クライアント・アプリケーションの開発に利用可能なインターフェース	18
solidDB Java アクセラレーター	19
4 インストール	21

solidDB のインストール	21
solidDB のインストール (Windows)	21
solidDB のインストール (UNIX および Linux)	22
solidDB のサイレント・インストール	22
solidDB Documentation パッケージのインストール	23

5 IBM solidDB の始動と最初のデータベースの作成

solidDB 構成ファイル	25
solidDB の始動	25
データベースの手動作成 (例)	25
データベースの自動作成 (例)	26

6 solidDB への初回接続

solidDB SQL エディターの使用	27
solidDB SQL エディターの開始とシャットダウン	27
solidDB SQL エディターでのデータベースへの接続	28
solidDB SQL エディターでの照会の入力	28
データベースの状況確認	28

7 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	31
データベースの再開 (例)	31

8 サンプルの実行

索引

特記事項



1. solidDB 6.3 製品	2	3. solidDB SQL エディターの接続	28
2. solidDB Universal Cache アーキテクチャー	4	4. Solsql の出力例	29

表

1. 書体の規則	ix	4. 「solidDB6.3」のディレクトリー構造	12
2. 構文表記法の規則	x	5. CDC コンポーネントの資料	15
3. solidDB および solidDB Universal Cache の製 品パッケージのコンポーネント	11		

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	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。
solid.ini	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

キーボードでの入力

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。

キーボードでのナビゲーション

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

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、ブラウザー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 製品概要

IBM solidDB プロダクト・ファミリー

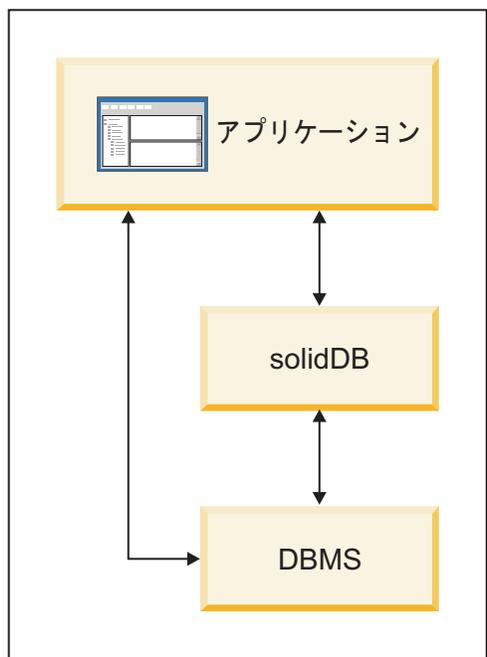
IBM® solidDB プロダクト・ファミリーの特徴は、高速化により最大で従来のディスク・ベース・データベースの 10 倍の速さで動作するリレーショナル・インメモリー・データベース・テクノロジーです。IBM solidDB (または単に solidDB) では、一般的な SQL 言語を使用して、1 秒あたり数万のトランザクションをマイクロ秒単位の応答時間でアプリケーションが実現できます。

IBM solidDB 6.3 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、高可用性のインプリメンテーションと、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。

IBM solidDB Universal Cache



IBM solidDB

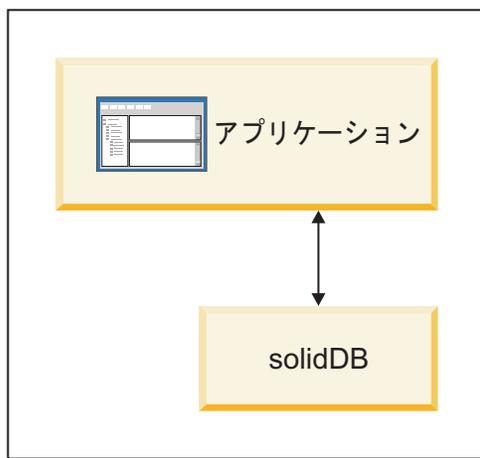


図 1. solidDB 6.3 製品

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。このプロセスは、solidDB リンク・ライブラリー・アクセスによって提供されます。この場合、ユーザー・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。アプリケーションとサーバーを単一の実行可能プログラムにリンクすることで、パフォーマンスが向上します。詳しくは、「*IBM solidDB* 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

以下の図に、標準的な構成の 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。

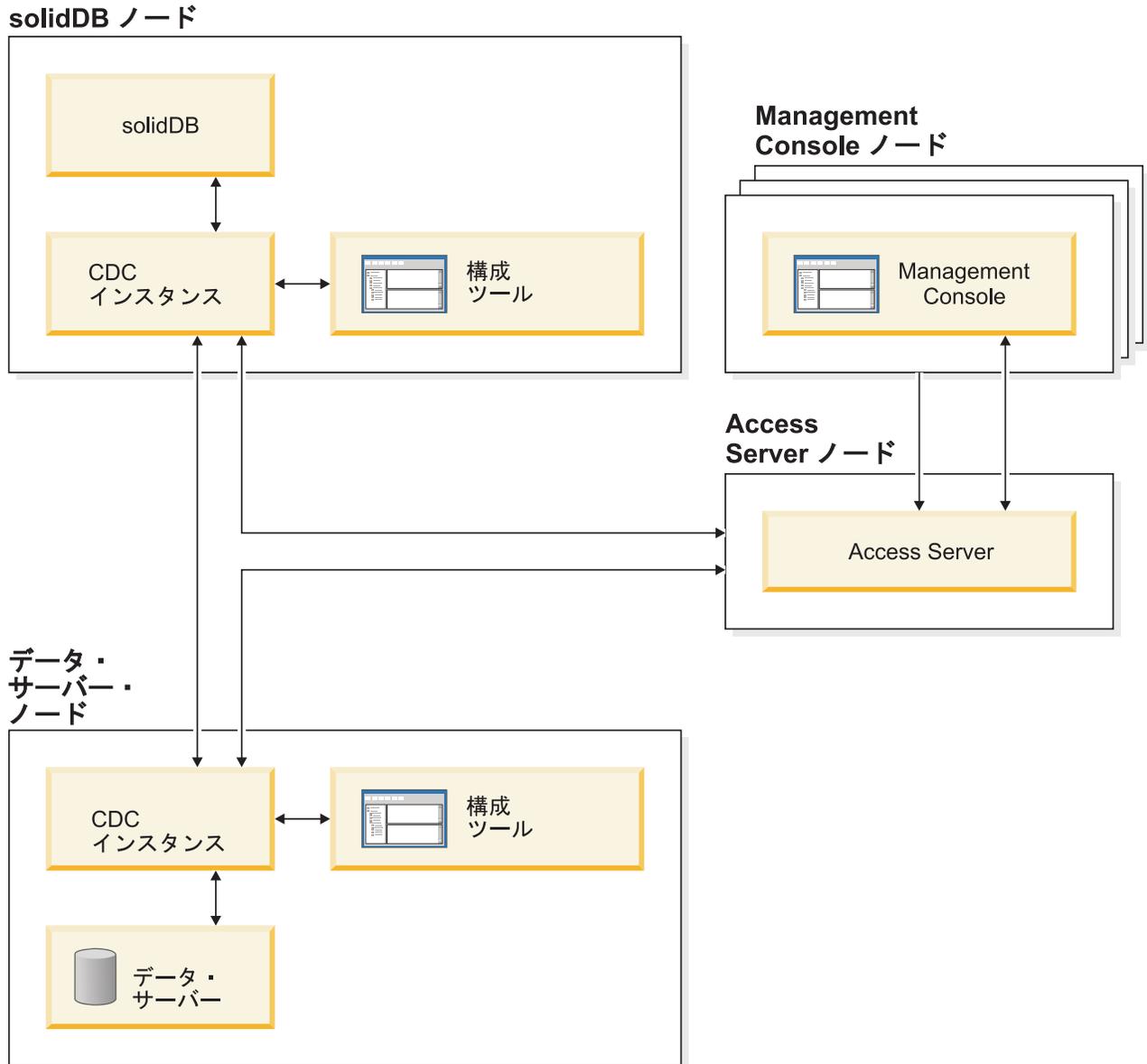


図 2. solidDB Universal Cache アーキテクチャー

コンポーネントの役割と機能を以下に説明します。

solidDB: データの複製先および複製元とするフロントエンド・データベース。
solidDB は、レプリケーション・モデルに応じてソース・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、またはこの両方になります。

データ・サーバー: データの複製先および複製元とするバックエンド・データベース。バックエンド・データベースは、レプリケーション・モードに応じてソース・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、またはこの両方になります。

CDC インスタンス: 特定の 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® または CDC for solidDB など) が、該当する DBMS が実行されているのと同じノードにインストールされていなければなりません。solidDB の場合は例外であり、solidDB を実行しているノードに接続されたどのノードにも、CDC for solidDB エージェントをインストールおよびセットアップすることができます。

構成ツール: CDC インスタンスの構成と作成に使用するビジュアル (GUI ベース) ツール。インスタンスの構成時には、CDC システムの他の部分と通信するためのポート番号と、データベースに接続するためのログイン情報を指定します。

Access Server: Management Console ユーザーが CDC インスタンスにアクセスして、そのインスタンスを構成できるようにするためのプロセス (通常は、サービスまたはデーモンとして実行されます)。各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 のインストール時には、Management Console によって使用されるポート番号と管理者ログイン情報の入力を求められます。

Management Console: レプリケーションの構成および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。さまざまなサーバー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やミラーリングの操作の開始が行えます。

Management Console の使用を開始するには、アクセス・マネージャー・パースペクティブでデータ・ストアを作成します。**データ・ストア**は、データベースおよび関連する CDC インスタンスの論理エンティティです。定義済みのデータ・ストアを使用すると、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、デュアルの 3 つのタイプがあります。データ・ストアをデュアルとして作成すると、そのデータ・ストアはソースと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が終了したら、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することなく、クライアント・ワークステーション上の 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ます。イベント・ログを使用すると、生成された CDC イベント・メッセージを調べることができます。モニターは、レプリケーションの操作と待ち時間を継続的にモニターするのに必要なサポートを提供します。グラフィカル・オブジェクトを直接操作することで、レプリケーション構成のコンポーネントを表す図が構成されます。

Management Console 内のモニターは、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ことを想定しています。

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・ベース表は、フットプリントが小さく、無人操作可能なため、組み込みシステムに最適です。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。

リンク・ライブラリー・アクセス

solidDB これは、solidDB と同じ機能とインターフェースを提供する関数ライブラリーです。ユーザー・アプリケーションをこのライブラリーにリンクすることができます。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。アプリケーションとサーバーを単一の実行可能プログラムにリンクすることで、パフォーマンスが向上します。

詳しくは、「*IBM solidDB 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インプリメントできます。

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で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インプリメント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・データベース・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 CDC のコンポーネントから成ります。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 6.3	X	X
IBM solidDB 6.3 Documentation	X	X
InfoSphere Change Data Capture v6.3 solidDB	X ¹	X
InfoSphere Change Data Capture v6.3 Management Console	X ¹	X
InfoSphere Change Data Capture v6.3 Access Server	X ¹	X
InfoSphere Change Data Capture v6.3 Documentation	X ¹	X
バックエンド・データベース用 InfoSphere Change Data Capture v6.3		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

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 6.3 のデフォルトのインストールでは、「solidDB6.3」というディレクトリーが作成されます。

「solidDB6.3」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. 「solidDB6.3」の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	Java Database Connectivity (JDBC) API for solidDB
lib	プログラム・ライブラリー
licence	ライセンス・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。
odbc	Open DataBase Connectivity (ODBC) API for solidDB
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 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、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・ディレクトリーにある *releasenotes.html* または *releasenotes.txt* を参照してください。

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。

CDC コンポーネント

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。

- InfoSphere Change Data Capture v6.3 solidDB (CDC for solidDB)

CDC for solidDB パッケージには、solidDB の構成ツールと CDC インスタンスのためのソフトウェアが含まれています。

- InfoSphere Change Data Capture v6.3 Management Console (CDC) および InfoSphere Change Data Capture v6.3 Access Server (CDC Access Server)

CDC Management Console と CDC Access Server は、別個のパッケージとして提供され、インストールされます。これらには、solidDB Universal Cache 構成および CDC レプリケーション構成で CDC のユーザー・アクセスとレプリケーション・サブスクリプションを構成およびモニターするのに使用できるソフトウェアが含まれています。

- 他のデータ・サーバーのバックエンド・データベース用 InfoSphere Change Data Capture v6.3 (solidDB Universal Cache のみ)

solidDB Universal Cache 製品には、バックエンド・データ・サーバー用の CDC コンポーネントが含まれています。このパッケージには、該当するデータ・サーバーの構成ツールと CDC インスタンスのためのソフトウェアが含まれています。

資料

solidDB 6.3 の資料は、*IBM solidDB 6.3 Documentation* パッケージと *InfoSphere Change Data Capture v6.3 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、およびその他のデータ・サーバーの 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 6.3 および solidDB Universal Cache 6.3 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 6.3 および solidDB Universal Cache 6.3 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/v6r3/> で、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/6.3/man/>
- IBM Publications Center: <http://www.elink.ibm.com/publications/servlet/pbi.wss>

さらに、*IBM solidDB 6.3 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できます。詳しくは、23 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* 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*

CDC の資料

CDC for solidDB の資料は、*IBM solidDB 6.3 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 v6.3 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 5. 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> <i>IBM solidDB CDC レプリケーション・ユーザー・ガイド</i>	<i>IBM solidDB 6.3 Documentation</i> パッケージに含まれています。
CDC Management Console	<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	<i>InfoSphere Change Data Capture v6.3 Documentation</i> パッケージに含まれています。
CDC Access Server	独自の資料はありません。 Management Console の資料を参照してください。	独自の資料はありません。 Management Console の資料を参照してください。
その他のデータ・サーバーの CDC	<i>InfoSphere Change Data Capture</i> のエンド・ユーザー向け資料	<i>InfoSphere Change Data Capture v6.3 Documentation</i> パッケージに含まれています。

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、「*InfoSphereChange 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 についての同様の情報は、「*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*」の最後の章に記載されています。

3 前提条件

システム要件

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『*solidDB の構成*』のセクションを参照してください)。

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。

プラットフォーム・サポート

solidDB 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。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 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。

クライアント・アプリケーションの開発に利用可能なインターフェース

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。大量のデータのインポートおよびエクスポートについては、「*IBM solidDB 管理者ガイド*」、および「samples/importexport」サブディレクトリー内のサンプルを参照してください。

JDBC ドライバー 2.0

標準への準拠

IBM solidDB JDBC 2.0 ドライバーは JDBC 2.0 の仕様に対応しています。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。

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。これらについては、後述します。solidDB JDBC ドライバーのインストールについては、solidDB パッケージの「doc_html」または「doc_txt」ディレクトリーにある *JDBC Readme* を参照してください。

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。

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`)
- インプリメント済み JDBC データ・ソース:
 - `solid.jdbc.DataSource` (`javax.sql.DataSource` をインプリメントします)
 - `solid.jdbc.SolidConnectionPoolDataSource` (`javax.sql.ConnectionPoolDataSource` をインプリメントします)

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 ストリング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、接続プロパティを使用してインプリメントされます。接続プロパティは、他の方法 (DriverManager 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、接続プロパティとしてインプリメントされ、プロパティの値は、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。
- **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」としてデータ・ソース・アダプターが提供されています。

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。

このリリースでサポートされていない ODBC 機能

このリリースでは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。

solidDB Java アクセラレーター

Java アクセラレーターは、solidDB サーバーを Java アプリケーションと同じ Java 仮想マシン (VM) プロセス内で実行できるようにするソリューションです。solidDB Java アクセラレーターは、以下のプラットフォームで使用できます。

- Linux®
- HP-UX 11

- Microsoft Windows 32 ビット版
- Solaris 8、9、および 10

JDK バージョン:

- Java 環境: JDK 1.4.2

solidDB Java アクセラレーターは Sun J2SE (JDK 1.4.2) でのみテスト済みです。

4 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。

solidDB のインストール

このセクションでは、solidDB のインストール方法を説明します。

solidDB のインストール (Windows)

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。

2. インストール・ファイルをダブルクリックします。solidDB インストール・ウィザードが開きます。
3. 「**Next**」をクリックします。
4. 使用許諾契約書を読み、「**I accept the terms in license agreement**」を選択し、「**Next**」をクリックします。
5. solidDB のインストール先フォルダーを選択し、「**Next**」をクリックします。
6. 以前に solidDB をインストール済みの場合は、アップグレードを促すプロンプトが出されます。「**OK**」をクリックしてインストール済み環境をアップグレードします。
7. 製品アイコンの場所を選択し、「**Next**」をクリックします。
8. インストール・サマリーを確認し、「**Install**」をクリックします。
9. 「**Done**」をクリックして、インストールを終了します。

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

ご使用の環境の CLASSPATH 環境変数が solidDB JDBC ドライバーの .jar ファイルを含むように設定されていることを確認します。詳しくは、solidDB インストー

ル・ディレクトリー内の JDBC Read me (*jdbcreadme.html* または *jdbcreadme.txt*) を参照してください。

solidDB のインストール (UNIX および Linux)

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。

2. ご使用の UNIX または Linux プラットフォーム用の solidDB インストール・ファイルをコピーします。
3. インストール・プログラムを実行可能にします。
4. インストール・ファイルの名前を入力して、インストール・プログラムを実行します。
5. 「**Introduction**」画面で Enter キーを押して、使用許諾契約書を表示します。画面の指示に従って、使用許諾契約書の全体を読みます。
6. 使用許諾契約書に同意する場合は、1 を入力します。
7. インストール・ディレクトリーの絶対パスを入力するか、Enter キーを押してデフォルトを受け入れます。

注: 指定するディレクトリーは、インストール用に使用しているアカウントが所有しているものでなければなりません。インストール・プログラムがディレクトリーを作成できない場合は、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。

8. インストール・サマリーを確認します。Enter キーを押すと、インストールが開始します。

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

solidDB JDBC ドライバーの *.jar* ファイルを含むように *CLASSPATH* 環境変数を設定してください。詳しくは、solidDB インストール・ディレクトリー内の JDBC Read me (*jdbcreadme.html* または *jdbcreadme.txt*) を参照してください。

solidDB のサイレント・インストール

サイレント・インストールでは、各種のパラメーターをコマンドに指定して solidDB を自動的にインストールすることができます。solidDB の大規模なデプロイでは、サイレント・インストール・コマンドをスクリプトに埋め込んで、このタイプのインストール方式を使用することができます。

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。

2. solidDB インストール・ファイルをコピーします。
3. インストール・プログラムを実行可能にします (UNIX と Linux のみ)。
4. 以下のコマンドを実行して、solidDB をインストールし、応答ファイルを生成します。

```
<installation-file> -r <response-file>
```

例:

```
soliddb-6.3-v32.exe -r response.txt
```

5. 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。
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。

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

例:

```
soliddb-6.3-v32.exe -i silent -f response.txt
```

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。

1. *IBM solidDB 6.3 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 <ftp://ftp.software.ibm.com/software/data/soliddb/info/6.3/man/> の solidDB Web サイト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。

5 IBM solidDB の始動と最初のデータベースの作成

solidDB 構成ファイル

solidDB を始動すると、solid.ini 構成ファイルから構成パラメーターが読み取られます。構成ファイルがなくても、solidDB を使用できます。その場合は、デフォルトの設定が使用されます。

solid.ini 構成ファイルは、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。例えば、FileSpec パラメーターは、solidDB がユーザー・データを保管するデータ・フィールドのディレクトリーとファイルの名前を指定します。他のパラメーターはデータベースのブロック・サイズを指定します。

詳しくは、「IBM solidDB 管理者ガイド」を参照してください。

注：評価者への注：

solidDB 構成ファイルは、solidDB に関する限り、ほとんどの評価ニーズに対応できます。高可用性コンポーネントなど、他のコンポーネントを使用する必要がある場合は、それに応じて構成ファイルを変更する必要があります。対応するコンポーネントのサンプルが、サンプル集に含まれています。つまり、他の solidDB コンポーネントを評価するために solid.ini ファイル (/eval_kit/standalone ディレクトリー内にある) を変更する必要はありません。

solidDB の始動

solidDB を始動するには、以下のようにします。

- UNIX または Linux オペレーティング・システムでは、コマンド solid をコマンド・プロンプトに入力します。初めてサーバーを始動するときに、コマンド solid -f をコマンド・プロンプトに入力して、サーバーをフォアグラウンドで強制的に実行させます。
- Windows オペレーティング・システムでは、「スタート」 → 「プログラム」メニュー・パスで「Start IBM solidDB server」アイコンをクリックします。

タスクの結果

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は、solid.ini 構成ファイルの設定を使用して、このエンジンにより自動的に新しいデータベースが作成されます。ただし、特定の場所にデータベースを手動で作成する場合は、『データベースの手動作成 (例)』を参照してください。

データベースの手動作成 (例)

このセクションでは、Windows 環境における、「\eval_kit\standalone」ディレクトリーでの評価用新規データベースの作成について説明します。

1. コマンド・プロンプト・ウィンドウを開き、solidDB 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\soliddb -c eval_kit\standalone
```

「Creating a new database」というタイトルのウィンドウが開きます。

2. システム・カタログ名、ユーザー名、パスワードを入力します。

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。
- d. 「OK」を押します。

新しいデータベースが作成され、稼働します。

タスクの結果

データベースが正常に作成されると、solidDB プロセスが実行されます。Windows オペレーティング・システムにおけるプロセス名は solid.exe です。

データベースの自動作成 (例)

Windows オペレーティング・システム上の「スタート」 → 「プログラム」メニューで solidDB を始動します。データベースが見つからない場合は、エンジンによって新しいデータベースが自動的に作成されます。

このタスクについて

このセクションでは、Windows 環境における、「eval_kit\standalone」ディレクトリーでの評価用新規データベースの作成について説明します。

「スタート」 → 「プログラム」メニュー・パスで、solidDB を始動します。データベースが見つからない場合は、solid.ini 構成ファイルの設定を使用して、このエンジンにより自動的に新しいデータベースが作成されます。

新しいデータベースが作成され、稼働します。

タスクの結果

データベースが正常に作成されると、solidDB プロセスが実行されます。Windows オペレーティング・システムにおけるプロセス名は solid.exe です。

6 solidDB への初回接続

データベースが正常に作成されると、solidDB プロセスが実行されます。その solidDB プロセスへは、それが listen 中の通信ポートを使用して、任意のクライアント・アプリケーションから接続することができます。評価データベースに接続を試みることでセットアップを確認できます。これは、例えば、コマンド行指向の solidDB SQL エディター (solsql) を使用して行うことができます。

データベースへの接続に問題がある場合、またはエラーが発生した場合は、「*IBM solidDB 管理者ガイド*」を参照してください。

solidDB SQL エディターの使用

solidDB SQL エディターを使用すると、(ADMIN の接頭部が付いた管理コマンドなどの) SQL ステートメントをコマンド行またはコマンド・プロンプトで発行したり、SQL ステートメントを含むスクリプト・ファイルの実行によって発行したりできます。

solidDB SQL エディターには、SQL コマンドの使用に関する詳細な説明が含まれています。利用可能なコマンドのリストについては、以下のコマンドを入力してください。

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

solidDB SQL エディターの開始とシャットダウン

1. 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」メニューのアイコンから、solidDB SQL エディターを開始します。
 - 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:

```
solsql "tcp hobbes 1315" dba dba
```

または、コマンドを入力するのと同じコンピューターでサーバーを実行する場合は、以下のように入力します。

```
solsql "tcp 1315" dba dba
```

2. solidDB SQL エディターをシャットダウンするには、以下のコマンドを入力します。

```
exit;
```

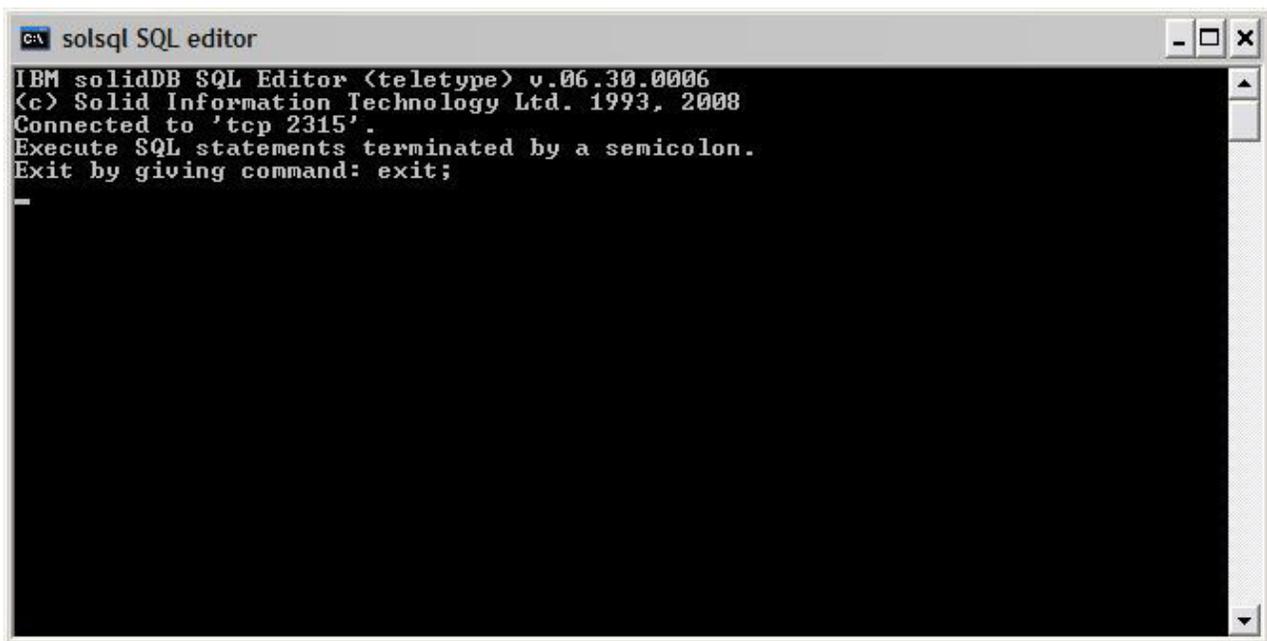
solidDB SQL エディターでのデータベースへの接続

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。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かった場合は、入力を促すプロンプトが出されます。

ユーザー名とパスワード (例えば「dba」、「dba」) を solidDB SQL エディターに入力します。

タスクの結果

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。

A screenshot of a Windows-style window titled "solsql SQL editor". The window contains a text area with the following text: "IBM solidDB SQL Editor (teletype) v.06.30.0006", "(c) Solid Information Technology Ltd. 1993, 2008", "Connected to 'tcp 2315'.", "Execute SQL statements terminated by a semicolon.", "Exit by giving command: exit;". The text area has a scrollbar on the right side.

```
IBM solidDB SQL Editor (teletype) v.06.30.0006
(c) Solid Information Technology Ltd. 1993, 2008
Connected to 'tcp 2315'.
Execute SQL statements terminated by a semicolon.
Exit by giving command: exit;
```

図 3. solidDB SQL エディターの接続

solidDB SQL エディターでの照会の入力

solidDB SQL エディターで SQL 照会を実行できます。

1. 例えば以下のように、solsql に SQL 照会を入力します。

```
select table_name from tables;
```
2. **Enter** キーを押して照会を実行します。

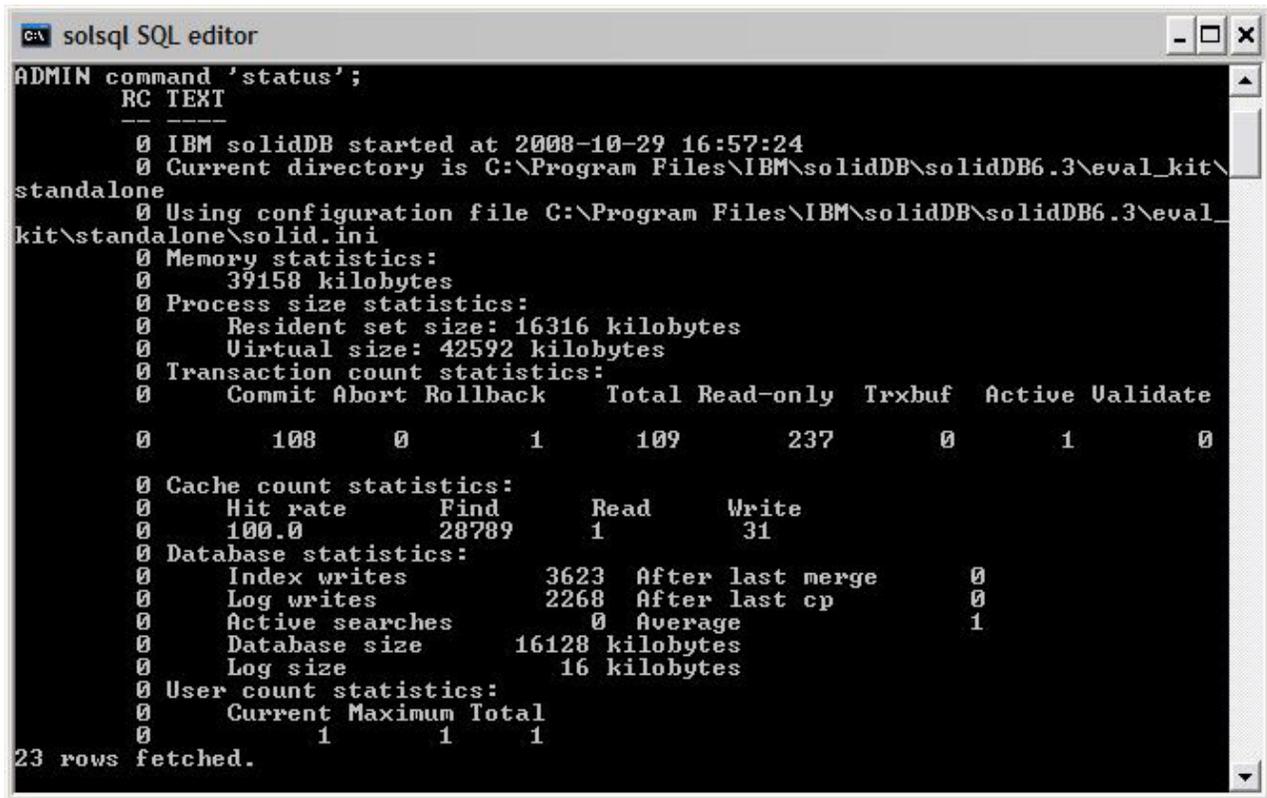
データベースの状況確認

汎用サーバーの状況は、solidDB SQL エディターでリトリブすることができます。

1. 以下のコマンドを solidDB SQL エディターで発行します。

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

Solsql の出力例を以下に示します。



```
ADMIN command 'status';
RC TEXT
-----
0 IBM solidDB started at 2008-10-29 16:57:24
0 Current directory is C:\Program Files\IBM\solidDB\solidDB6.3\eval_kit\
standalone
0 Using configuration file C:\Program Files\IBM\solidDB\solidDB6.3\eval_
kit\standalone\solid.ini
0 Memory statistics:
0   39158 kilobytes
0 Process size statistics:
0   Resident set size: 16316 kilobytes
0   Virtual size: 42592 kilobytes
0 Transaction count statistics:
0   Commit Abort Rollback   Total Read-only Trxbuf   Active Validate
0       108      0         1     109      237       0         1       0

0 Cache count statistics:
0   Hit rate   Find       Read   Write
0   100.0      28789     1      31
0 Database statistics:
0   Index writes      3623 After last merge      0
0   Log writes       2268 After last cp         0
0   Active searches   0 Average              1
0   Database size    16128 kilobytes
0   Log size         16 kilobytes
0 User count statistics:
0   Current Maximum Total
0       1         1         1
23 rows fetched.
```

図 4. Solsql の出力例

- すべてのパラメーター設定を表示します。

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

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';
```

7 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。

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」メニューを使用して、solidDB を再開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。

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 で、「スタート」メニューを使用します。
- solidDB ルート・ディレクトリーに移動し、以下のコマンドを入力します。
`.\bin\soliddb -c .\eval_kit\standalone`
- 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指定し、コマンド `solid` を実行して solidDB を始動します。

8 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。

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。

1. *copy_licenses* というスクリプトを実行します (Microsoft Windows では *copy_licenses.bat*)。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・ディレクトリーにライセンス・ファイルをコピーします。
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。

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。

[カ行]

クライアント/サーバー・モデル 2
クライアント 2
サーバー 2

[サ行]

再開
IBM solidDB データベース 31
接続
solidDB データベース 27

[タ行]

データベースの作成
自動 26
手動 26
データベースの自動作成 26
停止
IBM solidDB データベース 31

[ラ行]

リンク・ライブラリー・アクセス 2

I

IBM solidDB 構成ファイル 25

J

JDBC 2

O

ODBC 2

S

solidDB SQL エディター
開始 27
照会の入力 28
停止 27

solidDB のディレクトリー構造 11
solid.ini 25
SQL 照会
solidDB SQL エディターでの実行 28

T

TCP/IP 2

特記事項

Copyright © Solid Information Technology Ltd. 1993, 2008

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、および 7266702 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。

〒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[®]、Solid[®]、solidDB、InfoSphere、DB2、Informix[®]、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) 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

GI88-4196-00



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