

**IBM DB2 Universal Database  
Express Edition**



## **DB2 UDB Express Edition リリース・ノート**

バージョン 8.2



**IBM DB2 Universal Database  
Express Edition**



## **DB2 UDB Express Edition リリース・ノート**

バージョン 8.2

**ご注意！**

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

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

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

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

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

(URL は、変更になる場合があります)

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

原典：	IBM DB2 Universal Database Express Edition Release Notes for DB2 UDB Express Edition Version 8.2
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 2004.8

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

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

© Copyright International Business Machines Corporation 2002 - 2004. All rights reserved.

© Copyright IBM Japan 2004

# 目次

リリース・ノートについて . . . . .	vii
------------------------	-----

## 本リリースの概要 . . . . . 1

本リリースの新機能 . . . . .	1
ログ・ファイルの割り振り、除去、およびアーカイブに関連した新しい構成パラメーター . . . . .	1
活動時のデータベース共用メモリー領域の増大 . . . . .	1
KEEP UPDATE LOCKS 句の追加 . . . . .	2
トラップ・ファイルのフォーマット (Windows) . . . . .	2
メモリー・ピンニングの設定が可能 (Linux) . . . . .	2
リソース・ポリシーの定義 (Linux) . . . . .	3

## 製品フィックスの歴史 . . . . . 5

### 後方互換性 . . . . . 5

DB2 UDB から起動される 2 つのバージョンの SQL Assist . . . . .	5
Unicode サーバー動作の変更 . . . . .	6
db2move コマンドの出力の変更 . . . . .	6
DB2 UDB バージョン 8.2 から DB2 UDB バージョン 8.1 に逆方向にマイグレーションする際のヘルプ・レジストリーの変更 . . . . .	6
db2diag.log フォーマット・メッセージの拡張 . . . . .	6
db2set プロファイル・レジストリー変数と DB または DBM 構成パラメーターがログに記録されるようになった . . . . .	7

## 製品の互換性 . . . . . 8

Windows XP オペレーティング・システム . . . . .	8
コード化文字セット ID (CCSID) 5039 用の代替 Unicode 変換表 . . . . .	8
コード化文字セット (CCSID) 5039 の Unicode 変換表から Microsoft 変換表への置換 . . . . .	9
コード化文字セット ID (CCSID) 954 用の代替 Unicode 変換表 . . . . .	10
コード化文字セット (CCSID) 954 の Unicode 変換表から Microsoft 変換表への置換 . . . . .	10
コード化文字セット ID (CCSID) 943 用の Alternative Unicode 変換表 . . . . .	11
コード化文字セット (CCSID) 943 の Unicode 変換表を Microsoft 変換表に置換する . . . . .	13

## インストール、マイグレーション、アップグレード、構成に関する情報 . . . . . 15

ハードウェアおよびソフトウェア要件 . . . . .	15
インストール情報 . . . . .	15
ディレクトリー・パスにブランクを含めることはできない (Linux) . . . . .	15
DB2 UDB の JDK レベル (PowerPC での Linux) . . . . .	15
インストール・イメージの解凍 (Linux) . . . . .	16
DB2 UDB では英語以外のインストール・パスは使用できない (Windows) . . . . .	17

複数の製品用のフィックスパックのダウンロードと解凍 (Windows) . . . . .	17
インストール・イメージからの DB2 UDB のインストール (Linux) . . . . .	17
インストール・イメージからの DB2 UDB のインストール (Windows) . . . . .	18
DB2 UDB 応答ファイル・インストールに必要なディスク・スペース . . . . .	19
db2setup コマンドを使った製品の追加に対する制約事項 (Linux) . . . . .	19
DB2 Web ツール . . . . .	20
ベータ版の空間データベースの再作成 . . . . .	20
各国語バージョンの DB2 UDB 用の MDAC ファイルのインストール . . . . .	20
さらに別のアジア言語のフォントのインストール (Linux) . . . . .	21
Java Development Kit を使用するようデベロップメント・センターを構成する (Linux) . . . . .	22
United Linux 1.0 および SuSE Linux ディストリビューションでのグループ ID とユーザー ID の作成 . . . . .	23
db2_install コマンドを使用してインストールした後にヘルプ・システム・デーモンは開始しない (Linux) . . . . .	23
Ready for Tivoli の使用可能性 (Linux) . . . . .	23
インストール・イメージ縮小ツール (Windows) . . . . .	24
DB2 Universal Database バージョン 8 HTML ドキュメンテーション・インストールの制約事項 (Windows) . . . . .	25
以前のインストール内容は最新レベルに更新される (Windows) . . . . .	25
DB2 .NET Data Provider のシステム要件 (Windows) . . . . .	25
DB2 バージョン 8 クライアントおよび DB2 Connect PE を非管理者としてインストールする (Windows) . . . . .	25
マイグレーションに関する注意事項 . . . . .	26
DB2 UDB のマイグレーション (Windows) . . . . .	26
DataJoiner またはレプリケーション使用時の DB2 Universal Database のマイグレーション . . . . .	26
旧バージョンからの XML Extender のマイグレーション . . . . .	27

## アンインストールに関する情報 . . . . . 29

DB2 UDB Express Edition のサイレント・アンインストール (Windows) . . . . .	29
サイレント・アンインストールを使用して DB2 インフォメーション・センターを除去する場合の製品コード (Windows) . . . . .	29

## 既知の制限、問題および予備手段 . . . . . 31

制限事項	31	DB2NTNOCACHE レジストリー変数は推奨され ない	45
IMPORT REPLACE は Not Logged Initially 文節 を受け付けない	31	Explain 表および Explain 情報の編成	45
ODBC によるファイル・ウェアハウス・プログラ ムへのデータ・エクスポート	31	Explain 情報のキャプチャーのガイドライン	45
デベロップメント・センターでの構造化タイプ	31	db2CfgGet API、collate_info パラメーターからの 追加の戻りコード	46
デベロップメント・センター (Linux)	32	管理：プランニング	47
二重引用符を使ったストアード・プロシージャ のデバッグ	32	DB2 Universal Database によってサポートされる XA 機能	47
デベロップメント・センターで Java ルーチンを コンパイルするのに必要なパスの設定	32	コード・ページ 923 および 924 の変換表の活動 化	49
Java ストアード・プロシージャを同時に実行し てデバッグする場合のデベロップメント・センタ ーの制限事項	32	ユーロを使用可能なコード・ページ変換表ファイ ル	50
PHP アプリケーションでのカーソル	33	API リファレンス	56
サポートされていない 4 つの SQL 管理ルーチン	33	SQLEDBDESC 構造体の新規フィールド	56
CLI パッケージに関する BIND オプションの制 限	33	SQLB-TBSPQRY-DATA 構造体の新規フィールド の修正	56
列名を指定する場合の CLI LOAD の制約事項	34	アプリケーション開発: アプリケーションの構築およ び実行	56
インターバルを置いて実行するウェアハウス・プ ロセスのスケジューリング	34	SQL プロシージャ用のプリコンパイルおよび BIND オプションのカスタマイズ	56
列のロードおよびインポート・ページでの IXF ファイル内の DBCS 文字の非サポート	34	Micro Focus COBOL ストアード・プロシージャ 用の環境変数の設定 (Windows)	57
2 パーツ・ユーザー ID はサポートされていない (Windows ME)	34	アプリケーション開発: コール・レベル・インターフ ェース (CLI)	57
GUI ツールの最小の表示設定	35	MapBigintCDefault CLI/ODBC 構成キーワード	57
ウィンドウのタイトル・バー内で GB18030 文字 の表示が不適切	35	DescribeOutputLevel CLI/ODBC 構成キーワード	58
ヘルス・インディケータの制約事項	35	アプリケーション開発: クライアント・アプリケーシ ョンのプログラミング	59
確認済みの問題とその対処法	35	db2secFreeToken 関数が除去された	59
Microsoft Visual Studio .NET Framework 1.1 でホ ット・キーが作動しない	35	セキュリティ・プラグイン	59
中国語 (簡体字) ロケール (Red Hat Linux)	35	セキュリティ・プラグイン API	59
SQLFLAG(STD) プリコンパイラー・オプショ ン・エラー	36	セキュリティ・プラグインの命名規則 (Linux)	59
DB2 Connect Custom Advisor	36	スタンドアロン・アプリケーションのトランザク ションの暗黙的な終了	60
DB2 GUI ツールでのインド語文字の表示	36	DB2 Universal JDBC ドライバー・クライアント の転送	60
DB2 インフォメーション・センターの検索語に数 字が含まれる場合には、検索語を引用符で囲む	37	DB2 Universal JDBC ドライバー構成プロパティ ーのカスタマイズ	62
機密保護機能のある環境 (Windows)	37	アプリケーション開発: サーバー・アプリケーション のプログラミング	64
XML Extender のサンプル・プログラムの名前変 更	38	共通言語ランタイム (CLR) ルーチン実行制御モ ード (EXECUTION CONTROL 文節)	64
非ユニーク属性名およびエレメント名の入った XML Extender 内の文書の分解	39	共通言語ランタイム (CLR) ルーチンにおける最 大の 10 進数精度および位取り	65
<b>ドキュメンテーションの更新</b>	<b>43</b>	コマンドの解説	65
管理: インプリメンテーション	43	db2imidb - ミラーリングされたデータベース・コ マンドの初期化	65
ローカル・システム・アカウント・サポート (Windows)	43	db2iupdt コマンドの使用上の注意	65
2 パーツ・ユーザー ID のサポート	43	db2pd - DB2 コマンドのモニターおよびトラブル シューティング	65
Kerberos サポートに関する追加情報	43	db2sqljcustomize コマンドの新規パラメーター	66
管理: パフォーマンス	44	sqlj コマンドの新規パラメーター	66
新規通信レジストリー変数	44	ATTACH コマンド	66
DB2_ENABLE_BUFPPD レジストリー変数のデフ ォルト値の変更	45	RECOVER DATABASE コマンド	66
		UPDATE HISTORY FILE コマンド	66

db2upd8 - バージョン 8 の現行レベルへのデータベースの更新コマンド . . . . .	67	ブロック装置での直接 I/O (Linux). . . . .	82
データ・リカバリーと高可用性 . . . . .	69	DB2 インフォメーション・センター・デーモン (Linux) . . . . .	83
クロスプラットフォームでのバックアップおよびリストアのサポート . . . . .	69	応答ファイル・インストール・エラー・コード . . . . .	84
テープへのバックアップ (Linux) . . . . .	70	DB2 サーバーのインストールに必要なユーザー・アカウント (Windows). . . . .	84
Tivoli Storage Manager . . . . .	70	非同期入出力サポート (Linux) . . . . .	84
データウェアハウス・センター . . . . .	70	メッセージ・リファレンス . . . . .	85
ビジネス・インテリジェンス・チュートリアル の更新 . . . . .	70	ADM メッセージの更新情報 . . . . .	85
ウェアハウス・ログ・ファイルのページ 設定 . . . . .	71	CLP メッセージの更新情報 . . . . .	85
CURSOR ロードに対するデータウェア センターのサポート . . . . .	71	DBI メッセージの更新情報 . . . . .	85
Unicode ウェアハウス・コントロール・ データベースのマイグレーションおよび 制限 . . . . .	71	SQL メッセージの追加 . . . . .	86
「変更日時」列の日付形式の変更 . . . . .	72	Spatial Extender . . . . .	89
データウェアハウス・センターでの統計 トランスフォーマーの定義 . . . . .	72	Spatial Extender のインストールの 検証 . . . . .	89
iSeries ウェアハウス・エージェントの 前提条件 . . . . .	73	SQL 管理ルーチン . . . . .	90
DB2 .NET Data Provider . . . . .	73	スナップショット UDF の列の拡張 . . . . .	90
DB2Connection.ConnectionString プロパ ティ . . . . .	73	SQL リファレンス . . . . .	92
デベロップメント・センター . . . . .	73	CONNECT ステートメント . . . . .	92
DB2 Universal タイプ 2 ドライバー およびタイプ 4 ドライバーの制約事項 . . . . .	73	Explain 機能で使用されるスキーマ . . . . .	92
GUI ツール . . . . .	74	日付/時刻の値のストリング表記 . . . . .	92
コントロール・センターのデータベース 詳細ページのデータベース利用不可 状況 . . . . .	74	システム・モニター . . . . .	93
デフォルトの「表出力への書き込み (write to table output)」の生成 (「イベント・モニターの作成」) . . . . .	74	接続コンセントレーターを使用可能 にしない状態での分離アプリケーション・ リスト . . . . .	93
インストールおよび構成 補足 . . . . .	75	ランタイム・ロールバック・プロセス の進捗モニター . . . . .	93
DB2 用のアプリケーション・サーバー . . . . .	75	XML Extender . . . . .	94
DB2 組み込みアプリケーション・ サーバーの使用可能化 . . . . .	76	XML Extender による MQ XML UDF の構成 . . . . .	94
DB2 Web ツールのデプロイ . . . . .	76	XML Extender の環境変数 DB2DXX_MIN_TMPFILE_SIZE . . . . .	95
		DB2XML.XMLVarchar UDT の再定義 . . . . .	95
		<b>付録 A. IBM と連絡をとる . . . . .</b>	<b>97</b>
		製品情報 . . . . .	97
		<b>付録 B. 特記事項 . . . . .</b>	<b>99</b>
		商標 . . . . .	101





---

## リリース・ノートについて

### バージョン情報:

最新のドキュメンテーションは、ブラウザでアクセスする DB2 インフォメーション・センターの最新バージョンに掲載されています。最新のドキュメンテーションをダウンロードする URL は、この項の後の『追加リソース』の項に記載されています。

DB2 インフォメーション・センターのドキュメンテーションに入っている改訂マークは、バージョン 8.1 の PDF 情報が最初に掲載された後に追加または変更されたテキストであることを示しています。縦線 (|) は、バージョン 8.1 が最初にリリースされたときに追加された情報であることを示しています。数字標識の 1 や 2 は、フィックスパックまたはこれと同じ番号で終わるレベルで追加された情報であることを示しています。例:

- 1 は、情報がフィックスパック 1 で追加または変更されたことを示します。
- 2 は、情報がバージョン 8.1.2 で変更されたことを示します。
- 7 は、情報がバージョン 8.2 (バージョン 8.1 フィックスパック 7) で変更されたことを示します。

### ディレクトリー・パス:

Windows<sup>®</sup> システムでは、ディレクトリー・パス内のディレクトリーをそれぞれ区切るのに円記号 (¥) が使われます。Linux<sup>®</sup> システムでは、区切り文字としてスラッシュ (/) が使われます。プラットフォームを区別した情報の場合、「リリース・ノート」では上記の規則に従っています。しかしプラットフォームを限定しない情報の場合、ここに示されているものとは異なるディレクトリー・パスを入力する必要があります。たとえば、Windows システムの場合には、「リリース・ノート」でスラッシュ (/) が使われていても、円記号 (¥) を使ってディレクトリー・パスを入力する必要があります。逆に、Linux システムの場合には、「リリース・ノート」で円記号 (¥) が使われていても、スラッシュ (/) を使ってディレクトリー・パスを入力する必要があります。

### その他の情報源:

DB2 ドキュメンテーションを HTML 形式で参照するには、<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/> からオンラインの DB2 HTML インフォメーション・センターにアクセスしてください。

また、上記サイトから「DB2 HTML ドキュメンテーション」の CD イメージをダウンロードして、ご使用のシステムに DB2 HTML インフォメーション・センターをインストールすることもできます。DB2 HTML ドキュメンテーションは、リリースごとに更新されます。最新のドキュメンテーションについては、オンラインの DB2 HTML インフォメーション・センターにアクセスするか、または「DB2 HTML ドキュメンテーション」の CD イメージをダウンロードしてシステムにインストールしてください。PDF ドキュメンテーションよりも、HTML のインフォメーション・センターのほうがより頻繁に更新されます。

DB2 ファミリー製品の最新情報については、購読無料の *DB2 Magazine* を参照してください。このマガジンのオンライン版は、<http://www.db2mag.com> から入手することができます。このサイトに、購読方法に関する説明も掲載されています。

---

## 本リリースの概要

---

### 本リリースの新機能

DB2<sup>®</sup> インフォメーション・センターのウェルカム・ページには、このリリースで追加された新機能のリストへのリンクがあります。DB2 インフォメーション・センターの最新版は、<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/index.jsp> の IBM<sup>®</sup> Web サイトでご覧になれます。

DB2 インフォメーション・センターの最新版は、DB2 インフォメーション・センター CD からローカルにインストールすることもできます。

DB2 インフォメーション・センターにリストされている新機能に加えて、さらに以下の新機能が追加されています。

### ログ・ファイルの割り振り、除去、およびアーカイブに関連した新しい構成パラメーター

ログ・ファイルの割り振りと除去を処理するために、ログ・アーカイブ・メソッド 1 (LOGARCHMETH1) とログ・アーカイブ・メソッド 2 (LOGARCHMETH2) という 2 つの新しい構成パラメーターが追加されました。これらのパラメーターを指定した場合、データベース・マネージャーは、アクティブ・ログ・パス以外のロケーションにログ・ファイルをアーカイブします。これらのパラメーターを両方指定した場合は、それぞれのログ・ファイルが 2 回ずつアーカイブされます。つまり、2 つの別個のロケーションに、アーカイブ・ログ・ファイルが 2 つ作られるということです。この 2 つの新しい構成パラメーターは、ユーザー出口 (USEREXIT) およびログ保存使用可能 (LOGRETAIN) 構成パラメーターに代わるものです。これらの従来の構成パラメーターも依然として使用できますが、これは、バックレベルの互換性が必要な場合にのみ使用するようしてください。

このほかには、必要に合わせてログ・アーカイブの調整をより良く行うために、ARCHRETRYDELAY、NUMARCHRETRY、および FAILARCHPATH という 3 つの新しい構成パラメーターが追加されました。ログ・ファイルのアーカイブ時にエラーが発生する場合、アーカイブ作業は、ARCHRETRYDELAY データベース構成パラメーターで指定した時間だけ中断されます。NUMARCHRETRY 構成パラメーターでは、1 次または 2 次アーカイブ・ディレクトリーに対して DB2 UDB がログ・ファイルのアーカイブを試行する回数を指定できます。また、指定された回数に渡ってアーカイブを試みた後、DB2 UDB は FAILARCHPATH データベース構成パラメーターで指定したフェイルオーバー・ディレクトリーに対してログ・ファイルのアーカイブを試みます。

### 活動時のデータベース共用メモリー領域の増大

データベースの活動時に、DB2 UDB は、オーバーフロー・バッファーを使用して自動的にデータベース共用メモリー領域を大きくします。バッファーは、ヒープが構成サイズを超えると、データベース共用メモリー領域のヒープのピーク・メモリー要件を満たすために使用されます。ヒープが構成サイズを超えると、必要に

応じてデータ領域が拡張されます。これは、データベース共用メモリー領域のオーバーフロー・メモリー領域全体が使用されるに至るまで拡張されます。

## KEEP UPDATE LOCKS 句の追加

更新を実行する照会でロック・タイプを指定できるようになりました。この変更は、カーソルの関係する照会に対するものであり、これによって、FOR UPDATE カーソルでの行ブロッキングの利用が可能になります。加えて、読み取り専用の結果表を照会するときに「反復可能読み取り (RR)」と「読み取り固定 (RS)」を選択できるため、配置済みのカーソルでも更新が失敗しません。分離文節およびロック要求文節は、副選択、SQL 関数、SQL メソッド、またはトリガーでは使用できません。

## トラップ・ファイルのフォーマット (Windows)

トラップ・ファイル (\*.TRP) のフォーマットを行える新しいツール db2xpvt.exe が使用可能です。このツールは、DB2 UDB のバイナリー・トラップ・ファイルを、人が読むことのできる ASCII ファイルにフォーマットします。トラップ・ファイルは、デフォルトならインスタンス・ディレクトリー (DB2INSTPROF) に、DIAGPATH データベース・マネージャー構成パラメーターが設定されている場合なら診断データ・ディレクトリーのパスにあります。

許可:

DIAGPATH ディレクトリーへのアクセス権が必要です。

コマンド構文:

```
db2xpvt [-p path] [-v] [-m] [-n] infile outfile
```

コマンド・パラメーター:

**/p path**

バイナリー・ファイルと PDB ファイルが置かれている 1 箇所または複数のロケーションを示す、セミコロン (;) で区切られたパス。

**/v** バージョン情報を表示します。

**/m** トラップ・ファイルの残りの部分と一緒にメモリー・ダンプをフォーマットします。

**/n** 行番号情報を無視してデータをフォーマットします。

**infile** 入力ファイルを指定します。

**outfile** 出力ファイルを指定します。

## メモリー・ピンニングの設定が可能 (Linux)

すべての Linux アーキテクチャーで、メモリー・ピンニングが、DB2 UDB バージョン 8.2 のオプションの 1 つとして使用できるようになりました。メモリー・ピンニングを使用可能にすると、データベース共用メモリー・セットが RAM 内に保持され、スワップアウトされなくなります。この方法は、結果としてメモリーの使用効率を高め、他の目的のために使用できるメモリーをより多く残すことができます。

### 手順:

メモリー・ピンニングを設定するには、次のようにします。

1. 使用している Linux ディストリビューションに libcap.so ライブラリーがあることを確認します。
2. db2set 変数 DB2\_PINNED\_BP を YES に設定します。
3. データベース・エンジンを一度停止させ、再始動します。

このオプションを指定して開始したインスタンスで **ipcs -m** コマンドを実行すると、データベースに接続中のエージェントがいる場合には、共用メモリー・セグメントが LOCKED 状況と表示されます。

## リソース・ポリシーの定義 (Linux)

DB2 UDB による一部のオペレーティング・システム・リソースの使用を細かく構成することがサポートされるようになりました。たとえば、各エンジン EDU を 1 つの論理プロセッサにピンすることが可能です。シナリオによっては、このような拡張構成によってパフォーマンスを向上できます。とはいえ、これらの構成は、システムのオペレーティング環境やそのワークロードについての知識をもった上級者以外は試さないでください。間違った構成を行うと、結果的にパフォーマンスを低下させてしまう恐れがあります。

リソース・ポリシーは、DB2 UDB とオペレーティング・システムの相互作用の方法を記述するために適宜されます。一般的なリソース・ポリシーの内容には、DB2 UDB で使用するリソースの制限や、特定のオペレーティング・システム・リソースを特定の DB2 UDB オブジェクトに割り当てるための規則が含まれます。リソース制御の範囲は、オペレーティング・システムによって異なります。

表 1. プラットフォーム別のリソース制御

プラットフォーム	サポートの概要
Linux	DB2 UDB インスタンスがシステムの論理プロセッサのサブセットだけを使用するよう制限します。

### リソース・ポリシーの定義:

リソース・ポリシーの定義には、DB2\_RESOURCE\_POLICY レジストリー変数を使用します。この変数には、整形式の構成ファイルのパスを設定できます。

リソース・ポリシーの構成の際に発生する障害には、以下のようなタイプのものがあります。

- リソース・ポリシー構成に対して、ハードウェアまたはオペレーティング・システム・レベルの要件が不十分。
- ポリシー構成ファイルに構文エラーまたは意味エラーがある。

リソース・ポリシーの構成に何らかのエラーがあると、db2start が失敗します。

次の表は、リソース・ポリシーをサポートするためのオペレーティング・システム要件について説明しています。

表 2. リソース・ポリシーをサポートするためのオペレーティング・システム要件

プラットフォーム	サポートの概要
Linux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SUSE Linux Enterprise Server 8 (または 9) または RedHat Enterprise Linux 3</li> <li>• SMP ハードウェア</li> </ul>

### 各 DB2 プロセスを単一のプロセッサにバインドする:

次のサンプル構成ファイルは、Linux におけるプロセッサごとの 1 対 1 バインディングを示しています。

```
<RESOURCE_POLICY>
  <GLOBAL_RESOURCE_POLICY>
    <METHOD>CPU</METHOD>
    <RESOURCE_BINDING>
      <RESOURCE>0</RESOURCE>
    </RESOURCE_BINDING>
    <RESOURCE_BINDING>
      <RESOURCE>1</RESOURCE>
    </RESOURCE_BINDING>
  </GLOBAL_RESOURCE_POLICY>
</RESOURCE_POLICY>
```

各 DB2 UDB エンジン・プロセスは、プロセッサ 0 またはプロセッサ 1 にバインドされます。ポリシーで識別されているプロセッサとエンジン・プロセスとのバインディングは、循環ラウンドロビン方式で行われます。このポリシーは、システムが少なくとも 2 つの論理プロセッサで構成されていることを前提としており、プロセッサは、0 から (n-1) の数字によって識別されます。なお、この n の部分には、システム上に存在するプロセッサの数が入ります。

**注:** このバインディング・メカニズムは、DB2 UDB インスタンスで使用できるプロセッサの制限には使用しないでください。そのような場合には、ワークロード管理用の各種オペレーティング・システム機能の使用を考慮してください。

### NUMA の利用:

#### トポロジー・ベースの構成

トポロジー・ベースの構成では、DB2 UDB オブジェクトのリソース・マネージャー・リソース・セットへのバインディングが細かく記述されます。

以下は、トポロジー・ベースの構成のサンプル・ファイルです。

```
<RESOURCE_POLICY>
  <DATABASE_RESOURCE_POLICY>
    <DBNAME>MYDB</DBNAME>
    <METHOD>RSET</METHOD>
    <RESOURCE_BINDING>
      <RESOURCE>sys/node.02.00000</RESOURCE>
      <DBMEM_PERCENTAGE>25.0</DBMEM_PERCENTAGE>
      <SERVICE_NAME>svnm0</SERVICE_NAME>
      <BUFFERPOOL_BINDING>
        <NUM_CLEANERS>3</NUM_CLEANERS>
        <BUFFERPOOL_ID>4</BUFFERPOOL_ID>
        <BUFFERPOOL_ID>8</BUFFERPOOL_ID>
      </BUFFERPOOL_BINDING>
    </RESOURCE_BINDING>
  </RESOURCE_POLICY>
```

```

<RESOURCE>sys/node.02.00001</RESOURCE>
<DBMEM_PERCENTAGE>50.0</DBMEM_PERCENTAGE>
<SERVICE_NAME>svnm1</SERVICE_NAME>
<BUFFERPOOL_BINDING>
  <NUM_CLEANERS>5</NUM_CLEANERS>
  <BUFFERPOOL_ID>12</BUFFERPOOL_ID>
  <BUFFERPOOL_ID>13</BUFFERPOOL_ID>
</BUFFERPOOL_BINDING>
<BUFFER_POOL_BINDING>
  <NUM_CLEANERS>2</NUM_CLEANERS>
  <BUFFERPOOL_ID>32</BUFFERPOOL_ID>
</BUFFERPOOL_BINDING>
</RESOURCE_BINDING>
</DATABASE_RESOURCE_POLICY>
</RESOURCE_POLICY>

```

上のサンプル・ファイルを分析すると、次の点のようになります。

- **MYDB** というデータベース専用の 1 つのリソース・ポリシーが存在しています。
- データベース共用メモリーは、次のように割り振られます。
  - データベース共用メモリー・セットの 25% は、 `sys/node.02.00000` から割り振られます。
  - データベース共用メモリー・セットの 50% は、 `sys/node.02.00001` から割り振られます。
  - 残りの 25% は、システム内のすべてのリソース・セットの間でストライプされます。
- ID 4 および 8 のバッファ・プールは、リソース・セット `sys/node.02.00000` のメモリーを使用します。ID 12、13、および 32 のバッファ・プールは、リソース・セット `sys/node.02.00001` のメモリーを使用します。
- ID 4 および 8 のバッファ・プール専用のページ・クリーナーが 3 つ作成されます。
- ID 12 および 13 のバッファ・プール専用のページ・クリーナーが 5 つ作成されます。
- ID 32 のバッファ・プール専用のページ・クリーナーが 2 つ作成されます。

---

## 製品フィックスの歴史

本フィックスパックで扱われているプログラム診断依頼書 (APAR) のリストを見るには、以下の Web ページにアクセスしてください。

<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/support.html>

---

## 後方互換性

### DB2 UDB から起動される 2 つのバージョンの SQL Assist

バージョン 7 とバージョン 8 のどちらの SQL Assist でも、DB2 Universal Database バージョン 8 から呼び出すことができます。バージョン 7 は、DB2 データウェアハウス・センターから開始することができます。その他のすべてのセンターは、最新のバージョン 8 を開始します。製品のオンライン・ヘルプには、バージョン 7 の SQL Assist についての追加情報があります。

## Unicode サーバー動作の変更

バージョン 7 では Unicode サーバーは、接続時にアプリケーションから送られてきた GRAPHIC コード・ページを無視し、UCS2 Unicode (コード・ページ 1200) が使用されるものとみなしました。バージョン 8 Unicode サーバーでは、クライアントによって送信されたコード・ページを使用します。

## db2move コマンドの出力の変更

バージョン 8.2 において、**db2move** コマンドによって生成されるサマリー出力は、旧バージョンより記述性が高くなりました。この変更により、出力を分析するスクリプトにエラーが起きることがあります。

**IMPORT** オプションを指定して **db2move** を実行する場合:

バージョン 8.2 より前の出力

```
IMPORT: -Rows read: 5; -Rows committed: 5; Table "DSCIARA2"."T20"
```

バージョン 8.2 以降の出力

```
* IMPORT: table "DSCIARA2"."T20"  
-Rows read:      5  
-Inserted:      4  
-Rejected:      1  
-Committed:     5
```

**LOAD** オプションを指定して **db2move** を実行する場合:

バージョン 8.2 より前の出力

```
* LOAD: table "DSCIARA2"."T20"  
-Rows read: 5 -Loaded: 4 -Rejected 1 -Deleted 0 -Committed 5
```

バージョン 8.2 以降の出力

```
* LOAD: table "DSCIARA2"."T20"  
-Rows read:      5  
-Loaded:         4  
-Rejected:      1  
-Deleted:       0  
-Committed:     5
```

## DB2 UDB バージョン 8.2 から DB2 UDB バージョン 8.1 に逆方向にマイグレーションする際のヘルス・レジストリーの変更

DB2 UDB バージョン 8.1 に逆方向にマイグレーションすると、DB2 UDB バージョン 8.2 レベルで加えられたレジストリー変更は失われます。レジストリーはバージョン 8.1 HealthRules.reg ファイルに戻ります。このファイルには、DB2 UDB バージョン 8.2 にアップグレードして HealthRules2.reg ファイル中の設定を使用し始める前に存在していた設定が含まれています。

## db2diag.log フォーマット・メッセージの拡張

バージョン 8.2 では、db2diag.log ファイル・フォーマットが多くの点で改良されました。現在、このログ・ファイルの手動の読み取りとソフトウェア内での構文解析はこれまで以上に簡単になっています。改善点には、以下のものがあります。

- どの項目にも一連の完全なヘッダー情報が備えられています。
- ロギング・レコードのメッセージとデータの部分に明確なマーク付けが行われるので、ロギング・レコードがより使いやすくしかも理解しやすくなっています。



- 各レコードごとにタイム・スタンプおよび時間帯が添付されます。
- どのフィールドにも大文字の分かりやすいフィールド名が付きます。
- ヘッダーとメッセージのフィールド行の長さが 80 文字に限定されます。
- 複数の新しいフィールドが追加されました。特筆すべきは、最も重要な項目を見つけやすくするための重大度レベル・フィールドです。

たとえばデータベース・フィールド名が **DB** に変更されたなどの、他の変更も行われました。

イベント・レコードが診断メッセージとして db2diag.log ファイルに追加されました。この種のイベントの例としては、次のようなものがあります。

- プロファイル・レジストリーに対する更新
- 構成パラメーターに対する更新

イベント・レコードは **LEVEL** フィールドに "Event" と指定されます。イベントはエラーではありませんが、重要性に応じて 4 (通知) または 3 (警告) より高い診断レベルでログに記録されることがあります。

## db2set プロファイル・レジストリー変数と DB または DBM 構成パラメーターがログに記録されるようになった

バージョン 8.2 以降、db2set プロファイル・レジストリー更新と、DB および DBM 構成パラメーターが、db2diag.log ファイルに記録されるようになりました。これらのメッセージは重要性が高いため、高い診断レベルでログに記録されます。

以下のタイプの db2set プロファイル・レジストリー更新がログに記録されます。

**変更** db2set *variableName=value* コマンドを実行すると、以下のような db2diag.log 項目が記録されます。

```
2004-04-22-19.19.14.156959-240 I79582C286          LEVEL: Event
PID      : 2437242                TID   : 1          PROC  : db2set
INSTANCE: db2user                NODE  : 000
FUNCTION: DB2 UDB, oper system services, db2set_main, probe:40
CHANGE   : CFG DB2SET: DB2DBDFT: From: "OLDDB" To: "SAMPLE"
```

**削除** db2set -r コマンドを実行すると、以下のような db2diag.log 項目が記録されます。

```
CHANGE   : CFG DB2SET: DB2DBDFT: From: "SAMPLE" To: ""
```

**注:** 上記の例では、ヘッダー情報が省略されています。

### リセット

db2set *variableName=value* コマンドを実行すると、以下のような db2diag.log 項目が記録されます。

```
CHANGE   : CFG DB2SET: Profile registry was reset
```

**注:** 上記の例では、ヘッダー情報が省略されています。

DB および DBM 構成パラメーター更新の例を以下に示します。

```
CHANGE   : CFG DB SAMPLE: "Maxlocks" From: "10" To: "20"
```

```
CHANGE   : CFG DBM: "Diaglevel" From: "3" To: "1"
```

```
CHANGE   : CFG DBM: Reset to the system defaults
```

注: 上記の例では、ヘッダー情報が省略されています。

これらの構成更新メッセージを検索するには、db2diag ツールを使用してください。以下に例を示します。

- すべてのイベントを選択する場合: **db2diag -level event**
- 変更イベントを選択する場合: **db2diag -g "changeevent="**

---

## 製品の互換性

### Windows XP オペレーティング・システム

Windows XP Home Edition オペレーティング・システムは、DB2 UDB Personal Edition 製品でのみサポートされています。

以下の DB2 製品は、Windows XP Professional オペレーティング・システムをサポートしています。

- DB2 UDB Personal Edition
- DB2 UDB Workgroup Server Edition
- DB2 UDB Express Edition
- DB2 Connect™ Personal Edition
- DB2 Connect Enterprise Edition

注: DB2 Connect Enterprise Edition は、開発またはテスト目的でのみ Windows XP でサポートされます。実稼働環境には Windows 2000 または Windows Server 2003 が必要です。

### コード化文字セット ID (CCSID) 5039 用の代替 Unicode 変換表

Microsoft Windows の日本語シフト JIS コード・ページは、IBM コード化文字セット ID (CCSID) 943 として登録されています。ただし、HP-UX プラットフォーム上ではシフト JIS コード・ページは CCSID 5039 として登録されています。CCSID 5039 の中には、日本工業規格 (JIS) の文字だけが入っていて、ベンダー定義の文字はありません。CCSID 5039 の DB2 UDB データベースを HP-UX 上で使用してシフト JIS 文字を保管することはできますが、CCSID 5039 と CCSID 943 の間でコード・ページの変換が行われます。Microsoft ODBC アプリケーションの使用時に、CCSID 5039 のデータを Unicode に変換すると、IBM のコード・ページの変換表と Microsoft のコード・ページの変換表の相違のために問題が生じる可能性があります。

以下の文字のリストは、CCSID 5039 から Unicode に変換したときに、どちらの変換表 (IBM または Microsoft) を使用するかによって違ったコード・ポイントになります。このような文字の場合、IBM の変換表は日本工業規格 JISX0208 および JISX0221 に準拠しています。

表 3. CCSID 5039 から Unicode コード・ポイントへの変換

シフト JIS コード・ポイント (文字名)	IBM 基本コード・ポイント (Unicode 名)	Microsoft 基本コード・ポイント (Unicode 名)
X'815C' (ダッシュ (全角))	U+2014 (ダッシュ (全角))	U+2015 (Horizontal bar)

表 3. CCSID 5039 から Unicode コード・ポイントへの変換 (続き)

シフト JIS コード・ポイント (文字名)	IBM 基本コード・ポイント (Unicode 名)	Microsoft 基本コード・ポイント (Unicode 名)
X'8160' (波ダッシュ)	U+301C (波ダッシュ)	U+FF5E (Fullwidth tilde)
X'8161' (双柱)	U+2016 (双柱)	U+2225 (Parallel to)
X'817C' (負符号)	U+2212 (負符号)	U+FF0D (Fullwidth hyphen-minus)

たとえば、X'815C' の CCSID 5039 コード・ポイントをもつ文字ダッシュ (全角) は、IBM 変換表を使用すると Unicode コード・ポイント U+2014 に変換されますが、Microsoft 変換表を使用すると U+2015 に変換されます。すなわち、Microsoft ODBC アプリケーションは、U+2014 を無効コード・ポイントとして扱うことが原因の問題を生じる可能性があります。このような問題が起きないようにするために、デフォルトの IBM 変換表以外に、CCSID 5039 から Unicode への代替 Microsoft 変換表が DB2 UDB には用意されています。デフォルトの IBM 変換表を、代替 Microsoft 変換表に置き換える必要があります。Unicode から CCSID 5039 へのデフォルトの IBM 変換表は、Microsoft 版のものと一致することに注意してください。

## コード化文字セット (CCSID) 5039 の Unicode 変換表から Microsoft 変換表への置換

CCSID 5039 から Unicode への変換では、DB2 UDB のデフォルトのコード・ページ変換表が使われます。Microsoft バージョンなど、異なるバージョンの変換表を使用したい場合は、デフォルトの変換表 (.cnv) ファイルを手動で置換する必要があります。

### 前提条件:

sqllib/conv ディレクトリー内の既存のコード・ページ変換表ファイルを置換する前に、それを変更前の状態に戻す場合に備えて、ファイルのバックアップをとる必要があります。Linux では、sqllib/conv ディレクトリーは DB2 UDB インストール・パスにリンクされています。

### 制約事項:

変換表の置換を有効にするには、同じデータベースに接続するすべての DB2 クライアントで変換表を変更する必要があります。変更しないと、クライアントごとにそれぞれ異なるコード・ポイントを使用して同じ文字を保管する可能性があります。

### 手順:

CCSID 5039 から Unicode への変換用のデフォルトの DB2 UDB 変換表を置き換えるには、次のステップを行います。

1. sqllib/conv/ms/5039ucs2.cnv を sqllib/conv/5039ucs2.cnv にコピーします。
2. DB2 UDB を再始動します。

## コード化文字セット ID (CCSID) 954 用の代替 Unicode 変換表

日本語 EUC コード・ページ用の IBM コード化文字セット ID (CCSID) は、CCSID 954 として登録されています。CCSID 954 は、日本語の Linux プラットフォームの共通のエンコード方式です。Microsoft ODBC アプリケーションを使って CCSID 954 の DB2 UDB データベースに接続すると、CCSID 954 から Unicode へのデータの変換時に問題が生じることがあります。問題が生じる可能性は、IBM のコード・ページの変換表と Microsoft のコード・ページの変換表の相違に起因します。IBM の変換表は日本工業規格 JISX0208、JISX0212、および JISX0221 に指定されている文字名に準拠しています。

以下の文字は、CCSID 954 から Unicode に変換したときに、IBM または Microsoft のどちらの変換表を使用するかによって違ったコード・ポイントになります。

表 4. CCSID 954 から Unicode コード・ポイントへの変換

EUC-JP コード・ポイント (文字名)	IBM 基本コード・ポイント (Unicode 名)	Microsoft 基本コード・ポイント (Unicode 名)
X'A1BD' (ダッシュ (全角))	U+2014 (ダッシュ (全角))	U+2015 (Horizontal Bar)
X'A1C1' (波ダッシュ)	U+301C (波ダッシュ)	U+FF5E (Fullwidth Tilde)
X'A1C2' (双柱)	U+2016 (双柱)	U+2225 (Parallel To)
X'A1DD' (負符号)	U+2212 (負符号)	U+FF0D (Fullwidth hyphen-minus)
X'8FA2C3' (破断線)	U+00A6 (破断線)	U+FFE4 (Fullwidth broken bar)

たとえば、X'A1BD' の CCSID 954 コード・ポイントをもつ文字ダッシュ (全角) は、IBM 変換表を使用すると Unicode コード・ポイント U+2014 に変換されますが、Microsoft 変換表を使用すると U+2015 に変換されます。変換マッピングのこの相違のため、DB2 UDB Unicode データベースにおいてや、DB2 UDB 954 データベースの GRAPHIC 列においては、同一文字に対して 2 つの別々のコード・ポイントが充当されることがあります。すなわち、Microsoft ODBC アプリケーションは、U+2014 を無効コード・ポイントとして扱うことが原因の問題を生じる可能性があります。このような問題が起きないようにするために、デフォルトの IBM 変換表以外に、CCSID 954 から Unicode への代替 Microsoft 変換表が DB2 UDB には用意されています。デフォルトの IBM 変換表を、代替 Microsoft 変換表に置き換える必要があります。Unicode から CCSID 954 へのデフォルトの IBM 変換表は、Microsoft 版のものと一致することに注意してください。

## コード化文字セット (CCSID) 954 の Unicode 変換表から Microsoft 変換表への置換

CCSID 954 から Unicode への変換では、DB2 UDB のデフォルトのコード・ページ変換表が使われます。Microsoft バージョンなど、異なるバージョンの変換表を使用したい場合は、デフォルトの変換表 (.cnv) ファイルを手動で置換する必要があります。

前提条件:

sqllib/conv ディレクトリー内の既存のコード・ページ変換表ファイルを置換する前に、それを変更前の状態に戻す場合に備えて、ファイルのバックアップをとる必要があります。Linux では、sqllib/conv ディレクトリーは DB2 UDB のインストール・パスにリンクされています。

#### 制約事項:

これを有効化するには、同じ CCSID 954 データベースに接続するすべての DB2 クライアントで変換表を変更する必要があります。クライアントが日本語 Windows の場合に、その ANSI コード・ページがシフト JIS (CCSID 943) であれば、CCSID 943 と Unicode の間の DB2 のデフォルトの変換表を Microsoft バージョンのものに変更する必要があります。変更しないと、クライアントごとにそれぞれ異なるコード・ポイントを使用して同じ文字を保管する可能性があります。

#### 手順:

CCSID 954 から Unicode への変換用のデフォルトの DB2 UDB 変換表を置き換えるには、次のステップを行います。

1. sqllib/conv/ms/0954ucs2.cnv を sqllib/conv/0954ucs2.cnv にコピーします。
2. DB2 UDB を再始動します。

CCSID 943 と Unicode の間の変換用のデフォルトの DB2 UDB 変換表を置き換えるには、次のステップを行います。

1. sqllib/conv/ms/0943ucs2.cnv を sqllib/conv/0943ucs2.cnv にコピーします。
2. sqllib/conv/ms/ucs20943.cnv を sqllib/conv/ucs20943.cnv にコピーします。
3. DB2 UDB を再始動します。

## コード化文字セット ID (CCSID) 943 用の Alternative Unicode 変換表

IBM コード化文字セット ID (CCSID) 943 として登録されている Microsoft Windows の日本語シフト JIS コード・ページを使用している場合は、CCSID 943 と Unicode との間で文字を変換する際に以下の 2 つの問題が生じる可能性があります。問題が生じる可能性は、IBM と Microsoft のコード・ページの変換表の相違に起因します。このような問題が起きないようにするために、デフォルトの IBM 変換表以外に、CCSID 943 と Unicode との間の代替 Microsoft 変換表が DB2 UDB には用意されています。

#### 問題 1:

歴史的経緯により、CCSID 943 コード・ページ中の文字のうち 300 以上が、それぞれ 2 つまたは 3 つのコード・ポイントによって表されます。入力方式エディター (IME) とコード・ページ変換表を使用すると、これらの同等のコード・ポイントのうち 1 つのみが入力されます。例えば、ローマ数字 1 の小文字「i」には、X'EEEE' と X'FA40' の 2 つの同等のコード・ポイントがあります。Microsoft Windows の IME は、「i」が入力されると常に X'FA40' を生成します。通常、IBM と Microsoft は同じ基本コード・ポイントを使用して文字を表しますが、以下の 13 文字は例外です。

表 5. CCSID 943 シフト JIS コード・ポイント変換

文字名 (Unicode コード・ポイント)	IBM 基本シフト JIS コード・ポイント	Microsoft 基本シフト JIS コード・ポイント
ローマ数字 1 (U+2160)	X'FA4A'	X'8754'
ローマ数字 2 (U+2161)	X'FA4B'	X'8755'
ローマ数字 3 (U+2162)	X'FA4C'	X'8756'
ローマ数字 4 (U+2163)	X'FA4D'	X'8757'
ローマ数字 5 (U+2164)	X'FA4E'	X'8758'
ローマ数字 6 (U+2165)	X'FA4F'	X'8759'
ローマ数字 7 (U+2166)	X'FA50'	X'875A'
ローマ数字 8 (U+2167)	X'FA51'	X'875B'
ローマ数字 9 (U+2168)	X'FA52'	X'875C'
ローマ数字 10 (U+2169)	X'FA53'	X'875D'
括弧付きの漢字の株 (U+3231)	X'FA58'	X'FA58'
ナンバー記号 (U+2116)	X'FA59'	X'8782'
電話記号 (U+2121)	X'FA5A'	X'8754'

DB2 UDB などの IBM 製品は基本的には X'FA4A' などの IBM コード・ポイントを使用して大文字のローマ数字 1 の 'I' を表しますが、Microsoft 製品は '8754' を使用してこの同じ文字を表します。Microsoft ODBC アプリケーションは「I」文字を X'8754' として CCSID 943 の DB2 UDB データベースに挿入でき、DB2 UDB コントロール・センターはこの同じ文字を X'FA4A' として同じ CCSID 943 データベースに挿入できます。しかし、ODBC アプリケーションは「I」が X'8754' としてエンコードされた行のみ検出でき、DB2 UDB コントロール・センターは「I」が X'FA4A' としてエンコードされた行のみ検出できます。DB2 コントロール・センターが「I」を X'8754' として選択できるようにするには、CCSID 943 と Unicode との間のデフォルトの IBM 変換表を、代替 Microsoft 変換表に置換する必要があります。

## 問題 2:

以下のリストの文字は、CCSID 943 から Unicode に変換したときに、IBM 変換表または Microsoft 変換表のどちらを使用するかによって違ったコード・ポイントになります。このような文字の場合、IBM の変換表は日本工業規格 JISX0208、JISX0212、および JISX0221 に準拠しています。

表 6. CCSID 943 から Unicode コード・ポイントへの変換

シフト JIS コード・ポイント (文字名)	IBM 基本コード・ポイント (Unicode 名)	Microsoft 基本コード・ポイント (Unicode 名)
X'815C' (ダッシュ (全角))	U+2014 (ダッシュ (全角))	U+2015 (Horizontal bar)
X'8160' (波ダッシュ)	U+301C (波ダッシュ)	U+FF5E (Fullwidth tilde)
X'8161' (双柱)	U+2016 (双柱)	U+2225 (Parallel to)
X'817C' (負符号)	U+2212 (負符号)	U+FF0D (Fullwidth hyphen-minus)

表 6. CCSID 943 から Unicode コード・ポイントへの変換 (続き)

シフト JIS コード・ポイント (文字名)	IBM 基本コード・ポイント (Unicode 名)	Microsoft 基本コード・ポイント (Unicode 名)
X'FA55' (破断線)	U+00A6 (破断線)	U+FFE4 (Fullwidth broken bar)

たとえば、X'815C' の CCSID 943 コード・ポイントをもつ文字ダッシュ (全角) は、IBM 変換表を使用すると Unicode コード・ポイント U+2014 に変換されます。しかし、Microsoft 変換表を使用すると U+2015 に変換されます。変換マッピングのこの相違のため、DB2 UDB Unicode データベースにおいては、同一文字に対して 2 つの別々のコード・ポイントが充当されることがあります。すなわち、Microsoft ODBC アプリケーションは、U+2014 を無効コード・ポイントとして扱うことが原因の問題を生じる可能性があります。この問題が起きないようにするために、CCSID 943 と Unicode との間のデフォルトの IBM 変換表を、代替 Microsoft 変換表に置換する必要があります。

CCSID 943 と Unicode との間の代替 Microsoft 変換表を使用するのは、すべての DB2 UDB クライアントと DB2 UDB データベースが CCSID 943 のコード・ページを持ち、同じ代替 Microsoft 変換表を使用する、閉じた環境に限定すべきです。IBM デフォルトの変換表を使用する DB2 UDB クライアントと、代替 Microsoft の変換表を使用する DB2 UDB クライアントが混在し、両方のクライアントが CCSID 943 の同じ DB2 UDB データベースにデータを挿入する場合、同じ文字が異なるコード・ポイントとしてデータベースに保管される可能性があります。

## コード化文字セット (CCSID) 943 の Unicode 変換表を Microsoft 変換表に置換する

デフォルトでは、CCSID 943 と Unicode との間で変換するとき、DB2 Universal Database (DB2 UDB) のデフォルト・コード・ページ変換表が使用されます。Microsoft バージョンの変換表など、異なるバージョンの変換表を使用する場合、デフォルトの変換表 (.cnv) ファイルを手動で置換する必要があります。

### 前提条件:

sqllib/conv ディレクトリ内の既存のコード・ページ変換表ファイルを置換する前に、それらを変更前の状態に戻す場合に備えて、ファイルのバックアップをとる必要があります。Linux では、sqllib/conv は DB2 UDB インストール・パスにリンクされています。

### 制約事項:

変換表の置換を有効にするには、同じデータベースに接続するすべての DB2 クライアントで変換表を変更する必要があります。変更しないと、クライアントごとにそれぞれ異なるコード・ポイントを使用して同じ文字を保管する可能性があります。

### 手順:

CCSID 943 と Unicode との間で文字を変換するための DB2 UDB のデフォルトの変換表を置換するには、以下のようにします。

1. sqllib/conv/ms/0943ucs2.cnv を sqllib/conv/0943ucs2.cnv にコピーします。
2. sqllib/conv/ms/ucs20943.cnv を sqllib/conv/ucs20943.cnv にコピーします。
3. DB2 UDB を再始動します。



---

# インストール、マイグレーション、アップグレード、構成に関する情報

---

## ハードウェアおよびソフトウェア要件

ハードウェアとソフトウェアの要件は、以下の Web サイトで参照できます。

<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/sysreqs.html>

---

## インストール情報

Linux のプラットフォームでは、これらのインストール情報は新しい製品のインストールのみに適用されます。フィックスパックを適用するには、そのフィックスパックの README を参照してください。

Windows プラットフォームでは、これらのインストール情報は新しい製品のインストールとフィックスパックの適用の両方に適用されます。フィックスパックを適用する場合は、そのフィックスパックの README と共にこれらのインストール情報も使用する必要があります。

DB2 UDB をインストールする前に、このセクション全体をお読みください。

### ディレクトリー・パスにブランクを含めることはできない (Linux)

空白の入ったパスのディレクトリーから db2setup プログラムを実行すると、セットアップは失敗して、次のエラーが表示されます。

```
<file>: not found
```

空白の入っていないパスのディレクトリーにインストール可能なイメージを入れてください。

### DB2 UDB の JDK レベル (PowerPC での Linux)

バージョン 8.2 の DB2 Universal Database を Linux にインストールすると、RPM ベースのインストールでは IBM Java RPM (IBMJava2-SDK-1.4.1.-2.0.i386.rpm) のインストールが試みられます。

より新しいレベルの RPM (IBMJava2-SDK-1.5.0.-2.0.i386.rpm など) がすでに存在すると、バックレベルの RPM はインストールされません。

ただしそのような場合でも、Java 1.4 パスの /opt/IBMJava2-14/ を指す JDK\_PATH データベース構成パラメーターはそのままになります。というわけで、DB2 ツール・カタログのインストールなどの、Java に依存する機能はいずれも作動しなくなります。

#### 前提条件:

インスタンス所有者として次のようなコマンドを実行しなければなりません。

手順:

1. DB2 UDB が正しい IBM Developer Kit を指すようにするには、次のコマンドを実行します。

```
db2 update dbm cfg using JDK_PATH path
```

*path* は /opt/IBMJava2-15 などの 1.5 インストール・パスです。

## インストール・イメージの解凍 (Linux)

インストール・イメージの中には、製品 CD 上で圧縮形式や gzip 形式で配送されるものがあります。これらの形式の DB2 UDB をインストールする前に、インストール・イメージを一時ディレクトリーにコピーし、解凍するか gunzip する必要があります。

CD 上の圧縮または gzip されたインストール・イメージのファイル名は PRODUCT.tar.Z または PRODUCT.tar.gz (PRODUCT はインストールしようとしている DB2 製品) です。例えば、DB2 Enterprise Server Edition をインストールしようとしている場合、関係のある CD 上の圧縮イメージは ese.tar.Z または ese.tar.gz という名前になります。

ソフトウェア・ディスク要件に加えて、tar.Z または tar.gz ファイルと解凍インストール・イメージを入れるために、フリー・スペースが 2 ギガバイトあるファイル・システムがなければなりません。

手順:

インストール・イメージを解凍するには、以下のステップを実行します。

1. 圧縮または gzip されたインストール・イメージを、フリー・スペースが 2 ギガバイト以上ある一時ファイル・システムにコピーします。
2. **cd /TMP** (/TMP は圧縮イメージをコピーしたディレクトリーを表す) と入力して、インストール・イメージをコピーしたディレクトリーに変更します。
3. 製品に \*.tar.Z 拡張子がある場合は、以下のコマンドを入力して、インストール・イメージを解凍します。

```
zcat PRODUCT.tar.Z | tar -xvf -
```

PRODUCT はインストールしようとしている DB2 製品です。

4. 製品に \*.tar.gz 拡張子がある場合は、以下のコマンドを入力して、インストール・イメージを解凍します。

```
gunzip -c PRODUCT.tar.gz | tar -xvf -
```

PRODUCT はインストールしようとしている DB2 製品です。

5. DB2 セットアップ・ウィザードを使用してインストールを実行するには、『インストール・イメージからの DB2 UDB のインストール (Linux)』を参照してください。

## DB2 UDB では英語以外のインストール・パスは使用できない (Windows)

Windows 上に DB2 UDB をインストールするときに、DB2 UDB 用のディレクトリー・パスを入力できます。ただし、入力するディレクトリー・パス名には英文字しか使えません。

## 複数の製品用のフィックスパックのダウンロードと解凍 (Windows)

DB2 Version 8 for Windows フィックスパック 3 以降では、1 つの汎用フィックスパックではなく、製品固有のフィックスパックが用意されています。この変更によって影響を受けるのは、Windows プラットフォーム上の DB2 バージョン 8 製品のみです。

例えば、DB2 UDB Enterprise Server Edition バージョン 8 と DB2 Spatial Extender バージョン 8 を同じ Windows システムにインストールする場合、DB2 UDB Enterprise Server Edition フィックスパック・イメージと Spatial Extender フィックスパック・イメージをダウンロードしなければなりません。それぞれのイメージを共通の親ディレクトリー内に解凍しなければなりません。GUI インストールまたはサイレント・インストールを引き続き行うには、イメージをすべて解凍する必要があります。

フィックスパックのインストールの詳細は、DB2 UDB フィックスパックの README を参照してください。

## インストール・イメージからの DB2 UDB のインストール (Linux)

### 前提条件:

次のようにして、DB2 セットアップ・ウィザードを開始します。

- ご使用のシステムがインストール、メモリー、およびディスクの要件を満たしていることを確認します。『ハードウェアおよびソフトウェア要件』を参照してください。
- 『インストール前提条件』を読んだことを確認します。ファイル `install.txt` または `install.htm` は、CD の `/cdrom/doc/language/` にあります。
  - `cdrom` はマウント・ポイントを表します。
  - `language` は、5 文字のコードで構成される言語ディレクトリーを表します。
- インストールを実行するには、ルート権限が必要です。
- DB2 製品 CD をご使用のシステムにマウントしなければなりません。

### 手順:

製品 CD 上でインストール・イメージが圧縮形式か `gzip` 形式で配送されている場合は、DB2 UDB をインストールする前にインストール・イメージを解凍するか `gunzip` しなければなりません。詳細については、『インストール・イメージの解凍 (Linux)』を参照してください。

DB2 セットアップ・ウィザードを使用してインストールを実行するには、以下のコマンドを入力してください。

```
./PRODUCT/db2setup
```

PRODUCT はインストールしようとしている DB2 製品です。例えば、DB2 Enterprise Server Edition をインストールしようとしている場合は、./ese/db2setup と入力してください。

インストール・ランチパッドが開きます。インストール・パネルに従って最後まで進みます。

## インストール・イメージからの DB2 UDB のインストール (Windows)

### 前提条件:

次のようにして、DB2 セットアップ・ウィザードを開始します。

- ご使用のシステムがインストール、メモリー、およびディスクの要件を満たしていることを確認します。『ハードウェアおよびソフトウェア要件』を参照してください。
- 『インストール前提条件』を読んだことを確認します。ファイル install.txt または install.htm は、CD の `x:\doc\language` にあります。
  - `x` は CD ドライブを表します。
  - `language` は、5 文字のコードで構成される言語ディレクトリーを表します。
- インストールを実行するには、ローカル管理者ユーザー・アカウントと推奨されているユーザー権限がなければなりません。

DB2 セットアップ・ウィザードを使用してインストールを実行するには、CD をドライブに挿入してください。自動実行フィーチャーが使用可能になっていれば、IBM DB2 セットアップ・ランチパッドが自動的に開始されます。

### 手順:

自動実行フィーチャーが使用可能になっていない場合は、以下のようして DB2 セットアップ・ウィザードを手動で開始できます。

1. 「スタート」をクリックし、「ファイル名を指定して実行」オプションを選択します。
2. 「名前」フィールドで、次のコマンドを入力します。

```
x:\setup /i language
```

詳細は次のとおりです。

- `x:` は CD ドライブを表します。
- `language` はご使用の言語の地域 ID (例えば、英語の場合は EN) です。

`/i language` パラメーターはオプションです。指定しないと、DB2 セットアップ・ウィザードはご使用のオペレーティング・システムと同じ言語で実行します。

3. 「OK」をクリックします。DB2 セットアップ・ランチパッドが開きます。

インストール・パネルに従って最後まで進みます。

## DB2 UDB 応答ファイル・インストールに必要なディスク・スペース

応答ファイルを使用して DB2 UDB 製品をインストールする際には、etc ディレクトリーに 1 MB のフリー・ディスク・スペースが必要です。

応答ファイル・インストール中にエラー・メッセージ DBI1191I を受け取った場合、このメッセージはルート・ディレクトリー中のフリー・ディスク・スペースが足りないことを示します。このメッセージは誤解を招く恐れがあります。etc ディレクトリー中のフリー・ディスク・スペースの量を検査してください。インストールを再実行するには、その前に 1 MB 以上のフリー・ディスク・スペースが必要です。

## db2setup コマンドを使った製品の追加に対する制約事項 (Linux)

DB2 製品のインストールが完了したら、さらに別の DB2 製品を追加することができます。db2setup コマンドを使って製品を追加する場合、次のような推奨事項と制約事項が適用されます。

### 推奨事項:

インストール済みの製品と追加しようとしている製品は同じコード・レベルになければなりません。たとえば、DB2 UDB ESE サーバーのバージョン 8 フィックスパック 5 がすでにインストール済みの場合に、DB2 Information Integrator 製品を追加しようとしているとします。この場合、DB2 Information Integrator も、バージョン 8 フィックスパック 5 でなければなりません。

### 制約事項:

- DB2 のフィックスパック・レベルのほうが、追加しようとしている製品のフィックスパック・レベルよりも高い場合、この組み合わせは可能です。ただし、追加しようとしている製品のフィックスパック・レベルは DB2 のフィックスパック・レベルよりも低いので、その追加製品のインストール後に DB2 フィックスパック・レベルをもう一度適用する必要があります。フィックスパックの再適用に関する解説は、該当するフィックスパックの README を参照してください。
- DB2 のフィックスパック・レベルのほうが、追加しようとしている製品のフィックスパック・レベルよりも低い場合、エラーが生じます。追加しようとしている製品のほうが、DB2 UDB よりも高いフィックスパック・レベルであってはなりません。この場合、まず DB2 UDB を適当なレベルにしてから、追加製品をインストールしなければなりません。詳細は、該当するフィックスパックの README を参照してください。

以下の表は db2setup の組み合わせを示しています。

表 7. db2setup の組み合わせ

DB2 フィックスパック・レベル	追加製品のフィックスパック・レベル	組み合わせが許可されるかどうか
バージョン 8 フィックスパック 3	バージョン 8 フィックスパック 3	Yes。推奨の組み合わせです。
バージョン 8 フィックスパック 3	バージョン 8 GA	Yes。ただし、バージョン 8 フィックスパック 3 を適用しなおす必要があります。フィックスパックの再適用に関する解説は、DB2 サポートの Web サイトにアクセスして、該当するフィックスパックの README を参照してください。
バージョン 8 フィックスパック 3	バージョン 8 フィックスパック 5	No。まず、DB2 のフィックスパック・レベルを上げて (この例ではバージョン 8 フィックスパック 5) から、追加製品をインストールしてください。必須のバージョン 8 のフィックスパックのインストールに関する解説は、DB2 サポートの Web サイトにアクセスして、該当するフィックスパックの README を参照してください。

DB2 サポートの Web サイトのアドレスは  
<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/winoux/support> です。

## DB2 Web ツール

以下の言語では、DB2 Web ツールでサポートされるアプリケーション・サーバーは、サブレット 2.3 仕様に準拠している必要があります。

- 日本語
- 韓国語
- 中国語 (簡体字)
- 中国語 (繁体字)
- ロシア語
- ポーランド語

## ベータ版の空間データベースの再作成

ベータ版の DB2 Geodetic Extender バージョン 8.2 に空間データベースを作成した場合には正式な製品の Geodetic Extender バージョン 8.2 にも再作成しなければなりません。

## 各国語バージョンの DB2 UDB 用の MDAC ファイルのインストール

各国語バージョンの DB2 UDB バージョン 8.2 をインストールする前に、各国語バージョンの Microsoft Data Access コンポーネント (MDAC) 2.7 をインストールしないと、DB2 Universal Database は英語の MDAC ファイルをデフォルトでインストールします。このインストールによって、オペレーティング・システムが英語版でない場合、「Windows ODBC Data Source Administrator」パネルは未翻訳のまま

表示されることとなります。この問題を解決するには、「MDAC 2.7 RTM - Refresh」バンドルを、Microsoft の Web サイト <http://msdn.microsoft.com/data/downloads/updates/default.aspx> からインストールします。インストールしたい言語を選択して、必要な実行ファイルをダウンロードして実行します。この手順で、翻訳版の ODBC データ ソース アドミニストレータ・ファイルがインストールされます。

## さらに別のアジア言語のフォントのインストール (Linux)

アジア言語文字用に追加された 2 バイト文字セット (DBCS) サポートを組み込んだ Linux 用の追加フォント・パッケージが IBM から提供されています。そのようなフォント・パッケージが必要になるのは、各国特有または地域別の文字を表示するのに必要なフォントだけをインストールする一部のバージョンの Linux においてです。

**db2setup** コマンドを実行したときに、DB2 セットアップ・ウィザード・インターフェースに文字の欠落を見つけた場合は、すべての必要なフォントがご利用の Linux システムにインストールされていない可能性があります。インストール CD に埋め込まれているフォントを正しく参照するように **db2setup** コマンドを使用可能にするには、以下のタスクを実行します。

1. 次のコマンドを入力します。

```
export JAVA_FONTS=/<cdrom>/db2/<linux_platform>/java/jre/lib/fonts
```

<cdrom> はインストール・イメージの場所、<linux\_platform> は Linux で始まるディレクトリー名を示します。

2. **db2setup** コマンドを再実行します。

インストール後、DB2 GUI ツールの使用中に文字の欠落に気付いた場合は、DB2 製品に付属している必要フォントをインストールしてください。そのようなフォントは、以下のいずれかの CD の fonts ディレクトリーにあります。

- IBM Developer Kit, Java Technology Edition (64-bit) for AIX 5L
- DB2 組み込みアプリケーション・サーバーおよびアプリケーション (XML レジストリー、Web 管理ツール、および Java 分散デバッガー) : ご使用のオペレーティング・システム用

fonts ディレクトリーでは、Times New Roman WorldType および Monotype Sans Duospace WorldType の 2 種類の書体を選択できます。各書体には、各国特有または地域特有のフォントがあります。次の表に、fonts ディレクトリーに圧縮フォーマットで収められている 8 種類のフォントをリストします。

表 8. 追加のアジア言語のフォントのファイル名

フォント書体	フォント・ファイル名	国または地域
Times New Roman WT J	tnrwt_j.zip	日本およびその他の国または地域
Times New Roman WT K	tnrwt_k.zip	韓国
Times New Roman WT SC	tnrwt_s.zip	中国 (簡体字)
Times New Roman WT TC	tnrwt_t.zip	台湾 (繁体字)

表 8. 追加のアジア言語のフォントのファイル名 (続き)

フォント書体	フォント・ファイル名	国または地域
Monotype Sans Duospace WT J	mtsansdj.zip	日本およびその他の国または地域
Monotype Sans Duospace WT K	mtsansdk.zip	韓国
Monotype Sans Duospace WT SC	mtsansds.zip	中国 (簡体字)
Monotype Sans Duospace WT TC	mtsansdt.zip	台湾 (繁体字)

**注:** これらのフォントは、システム・フォントを置き換えません。これらのフォントは、DB2 Universal Database と共に、または DB2 Universal Database を使用するために使用されます。これらのフォントの一般または無制限の販売、または配布を行うことはできません。

**手順:**

追加のアジア言語のフォントをインストールするには、以下のようにします。

1. フォント・パッケージを unzip します。
2. フォント・パッケージを /opt/IBMJava2-141/jre/lib/fonts ディレクトリーにコピーします。このディレクトリーがない場合は、作成してください。
3. 次のコマンドを入力します。

```
export JAVA_FONTS=/opt/IBMJava2-141/jre/lib/fonts
```

少なくとも、国または地域用のフォントを書体ごとに 1 つインストールする必要があります。中国、韓国、または台湾にお住まいの場合は、各国特有または地域特有のバージョンを使用してください。それ以外の方は、日本語バージョンのフォントを使用してください。システムにスペースがある場合には、8 種類のフォントをすべてインストールしてください。

## Java Development Kit を使用するようデベロップメント・センターを構成する (Linux)

DB2 UDB がクライアントのオペレーティング・システムに Java Development Kit をインストールしない場合があります。デベロップメント・センターを使用してこれらのクライアント上で Java ストアード・プロシージャを開発するには、デベロップメント・センターがインストール済みの Java Development Kit のロケーションを指すようにする必要があります。

Java Development Kit のロケーションを識別するには、以下のステップに従います。

1. デベロップメント・センターで、「プロジェクト」->「環境設定」メニュー項目を選択します。
2. 「環境設定」ノートブックで、「プロセス」ノードを選択します。
3. 「プロセス」ページの「Java ホーム (Java Home)」セクションで、Java ストアード・プロシージャの構築と実行の際に使用する「JDK レベル」を選択します。



4. 「ディレクトリー」フィールドで、既存のディレクトリー・パスか、選択した JDK がインストールされているクライアントにアクセスできるディレクトリー・パスを指定します。
5. クライアント・コンピューターを使用して複数の DB2 サーバーに Java ストアード・プロシージャーを開発する場合は、これらのサーバーで使用されている JDK レベルに応じて追加の JDK レベルを選択し、それらのインストール・ロケーションを指定する必要があります。

DB2 サーバーでは、Java Development Kit をインストールしたときに、一部の Java ライブラリーがシステムの /usr/lib サブディレクトリーにリンクされていない場合があります。これらのリンクは、Java ストアード・プロシージャーを構築して実行するのに必要です。

以下に Linux クライアントで Java Development Kit へのリンクを作成する方法を例示します。

```
# Setup the links to the .so files
cd /usr/lib
ln -s /opt/IBMJava2-131/jre/bin/libhpi.so
ln -s /opt/IBMJava2-131/jre/bin/libjava.so
ln -s /opt/IBMJava2-131/jre/bin/libjtc.so
ln -s /opt/IBMJava2-131/jre/bin/libxhpi.so
ln -s /opt/IBMJava2-131/jre/bin/libzip.so
ln -s /opt/IBMJava2-131/jre/bin/classic/libjvm.so
```

## United Linux 1.0 および SuSE Linux ディストリビューションでのグループ ID とユーザー ID の作成

United Linux 1.0 および SuSE Linux ディストリビューションで DB2 UDB バージョン 8.2 インストール用のグループ ID を作成するには groupadd コマンドを使用し、ユーザー ID を作成するには useradd コマンドを使用してください。バージョン 8.2 の「インストールおよび構成 補足」には誤って、グループ ID の作成には mkgroup コマンドを使用し、ユーザー ID の作成には mkuser コマンドを使用すると記述されています。

## db2\_install コマンドを使用してインストールした後にヘルプ・システム・デーモンは開始しない (Linux)

db2\_install コマンドを使用して Linux プラットフォームに DB2 インフォメーション・センターをインストールする場合、インストール後にヘルプ・システム・デーモン (db2icd) は開始しません。ドキュメンテーションにアクセスするには、ヘルプ・システム・デーモンを手動で開始するか、コンピューターを再始動する必要があります。

「バージョン 8.2 リリース・ノート」の、『ドキュメンテーションの更新 | インストールおよび構成 補足』の、『DB2 インフォメーション・センター・デーモン』という表題のトピックを参照してください。

## Ready for Tivoli の使用可能性 (Linux)

「Ready for Tivoli®」ロゴの付いた IBM ソフトウェア製品を購入すると、IBM ソフトウェア製品を、さまざまな Tivoli オファリングを通じて管理することができます。

す。Tivoli 製品により、複数の Ready for Tivoli アプリケーションを自動的に発見、モニター、および在庫管理できます。

「Ready for Tivoli」の IBM ソフトウェア製品は、IBM Tivoli Configuration Manager などの製品を通じて管理できます。IBM Tivoli Monitoring for Databases は、DB2、Oracle、Informix® などのすべての主要なデータベースをサポートしています。

追加情報については、ご使用のブラウザで [http://www.tivoli.com/products/tivoli\\_ready/](http://www.tivoli.com/products/tivoli_ready/) の IBM Web サイトを参照してください。

### Ready for Tivoli Instrumentation および DB2 UDB バージョン 8:

インスツルメンテーションをインストールおよび構成するには、以下の事項を実行するよう Tivoli 管理者に依頼してください。

1. この DB2 製品用の Ready for Tivoli シグニチャー・ファイルは xxx.sys という名前です。フィックスパック 4 では、これらのシグニチャー・ファイルは、バージョン・リリースごとではなくフィックスパックごとに更新されます。シグニチャー・ファイルが以下のディレクトリーにインストールされていることを確認してください。

```
%install DB2DIR%/tivready
```

2. Tivoli GEM 2.2 Ready for Tivoli Enablement を、モニターの対象となるすべてのコンピューター上にインストールして構成します。Ready for Tivoli Enablement と、その詳細なインストールおよび使用法の手順をダウンロードするには、ブラウザで <http://www.tivoli.com/support/tme10gem/tivoli-ready> にアクセスします。
3. 高度なデータベース管理は IBM Tivoli Monitoring for Databases により可能になります。ITM for Databases 製品では、新たに高度な Distributed Monitoring 製品 (IBM Tivoli Monitoring または ITM と呼ばれる) を使用しており、この新規モニター・エンジンを使用することでモニター能力が大幅に拡張されています。ITM for Databases は、Proactive Analysis Component (PAC) を通じて DB2 UDB をサポートします。この PAC は DB2 UDB と緊密に統合され、インストールしてすぐに利用可能なモニターのセットが用意されているため、迅速なデプロイメントと活動化が可能になります。カスタム・モニター、しきい値、およびタスクは、DBA が定義することもできます。

詳細については、<http://www.tivoli.com/products/index/monitor-db/> を参照してください。

他の Tivoli 製品の情報については、<http://www.tivoli.com/products/index/> を参照してください。

## インストール・イメージ縮小ツール (Windows)

db2iprune コマンド行ユーティリティーは、DB2 UDB Windows 製品のインストール・イメージのサイズを小さくすることができます。このツールは、DB2 UDB の大規模なデプロイメントの場合に特に便利です。このツールは、DB2 UDB をアプリケーション内に組み込む場合にも便利です。

db2iprune ツールは入力ファイルと実行可能ファイルで構成されます。入力ファイル (.prn) には、除去可能なコンポーネントの完全なリストが含まれており、インストール・イメージから除去したいフィーチャーや言語を指示するのに使用されます。指示した後に、db2iprune 実行可能ファイル (db2iprune.exe) が、これらのフィーチャーや言語に関連したキャビネット・ファイルを除去します。結果として新しい小さな DB2 UDB イメージが作成され、これを正規のインストール方式を使用してインストールできます。フィックスパックも正規の方式を使用して適用できます。フィックスパックをインストールすると、db2iprune を使用してインストールされたコンポーネントだけが検出されて更新されます。

db2iprune ツールは、DB2 UDB 製品のインストール CD の、`db2\windows\utilities\db2iprune` ディレクトリー中にあります。このディレクトリーには README ファイルも含まれています。db2iprune の使用法に関する詳細な指示については、db2iprune の README を参照してください。

## DB2 Universal Database バージョン 8 HTML ドキュメンテーション・インストールの制約事項 (Windows)

Windows では、DB2 Universal Database バージョン 7 (またはそれ以前のバージョン) がインストール済みのワークステーションまたはサーバーには、DB2 Universal Database バージョン 8 の HTML ドキュメンテーションをインストールしないでください。インストーラーが以前のバージョンを検出し、以前の製品を除去します。

## 以前のインストール内容は最新レベルに更新される (Windows)

バージョン 8 の旧レベルの DB2 製品をインストールしてある場合は、インストール・イメージがその製品を検出し、最新のレベルに更新します。

## DB2 .NET Data Provider のシステム要件 (Windows)

DB2 UDB インストール・プログラムを使用して DB2 .NET Data Provider をインストールする前に、.NET Framework がお使いのコンピューターにインストール済みであるか確認してください。.NET Framework が未インストールの場合、DB2 UDB インストール・プログラムは DB2 .NET Data Provider を登録しません。

DB2 UDB がフレームワークで .NET Framework が未インストールの場合、DB2 .NET Data Provider は登録されません。後日 .NET Framework をインストールした際、db2nmpreg プログラムを実行してプロバイダーを登録できます。このプログラムは `sqllib\bin` ディレクトリーにあります。パラメーターはありません。

DB2 .NET Data Provider を登録するには、コマンド・ウィンドウで db2nmpreg と入力してください。

## DB2 バージョン 8 クライアントおよび DB2 Connect PE を非管理者としてインストールする (Windows)

DB2 Administration Client、DB2 Application Development Client、または DB2 Connect Personal Edition をインストールする際に、次の条件に該当する場合、Window の TCP/IP サービス・ファイルを更新する必要があります。

- データウェアハウジング・フィーチャーがインストール・セットアップで選択されている

- インストールを実行するユーザー ID が、ターゲット・コンピューターの管理者グループのメンバーでない
- 以下のオペレーティング・システムのいずれかに製品をインストールする:  
Windows NT<sup>®</sup>、Windows 2000、Windows XP、Windows Server 2003

この条件のすべてに該当する場合には、Windows TCP/IP サービス・ファイルに次の項目を追加する必要があります。

表 9. Windows TCP/IP サービス・ファイルに必要な項目

ポート名	ポート番号
vwkernel	11000/tcp
vwd	11001/tcp
vwlogger	11002/tcp

これらの項目がないと、データウェアハウス・センターは正しく機能しません。

## マイグレーションに関する注意事項

### DB2 UDB のマイグレーション (Windows)

以下のステップは、Windows での DB2 UDB のマイグレーションの前提条件を正しい順序で示しています。

#### 前提条件:

マイグレーション前:

1. マイグレーションの推奨事項、制約事項、およびスペースの推奨量を検討します。
2. DB2 のマイグレーションの前に構成設定を記録しておきます。
3. 診断エラーのレベルを変更します。
4. データベースが DB2 のマイグレーションの準備ができていることを確認します。
5. データベースをバックアップします。
6. レプリケーションを使用する場合は、すべての DB2 ログ・ファイルをアーカイブしなければなりません。
7. SYSADM 権限が必要です。
8. DB2 マイグレーション用の DB2 サーバーをオフラインにします。

### DataJoiner またはレプリケーション使用時の DB2 Universal Database のマイグレーション

DB2 Universal Database レプリケーション用のキャプチャーまたはアプライ・プログラムを実行している DataJoiner<sup>®</sup> または DB2 Universal Database for Linux および Windows のインスタンスをマイグレーションする場合は、DB2 Universal Database または DataJoiner インスタンスをマイグレーションする前に、レプリケーション環境のマイグレーションの準備を行う必要があります。必要な準備を行うための詳細な方法は、DB2 DataPropagator<sup>™</sup> バージョン 8 のマイグレーションに関するドキュメンテーションに記載されています。DB2 DataPropagator バージョン 8 の

マイグレーションに関するドキュメンテーションは、  
<http://www.ibm.com/software/data/dpropr/> に掲載されています。

## 旧バージョンからの XML Extender のマイグレーション

旧バージョンの DB2 XML エクステンダーを使用している場合に、更新後の XML Extender リリースを備えた既存の XML 対応のデータベースを使用するには、XML Extender に対応する各データベースをあらかじめマイグレーションしておく必要があります。新規のどのフィックスパックにも、これまでのフィックスパックの更新内容が入っています。

マイグレーション・プログラムを実行する前に、データベースのバックアップを作成してください。

XML 対応のデータベースと XML 対応の列をマイグレーションするには、次のようなステップを行います。

1. DB2 コマンド行から、次のように入力します。

```
db2 connect to database_name  
db2 bind dxxinstall/bnd/@dxxMigv.lst  
db2 bind dxxinstall/bnd/@dxxbind.lst
```

*dxxinstall* は、DB2 Universal Database のインストール先のディレクトリー・パスです。

2. DB2 コマンド行から、次のように入力します。

```
dxxMigv database_name
```



---

## アンインストールに関する情報

---

### DB2 UDB Express Edition のサイレント・アンインストール (Windows)

**msiexec** コマンドを使用して DB2 UDB Express Edition 製品をサイレント除去するには、以下のようにします。

```
msiexec /x {58169F10-CA30-4F40-8C6D-C6DA8CE47E16} /qn
```

---

### サイレント・アンインストールを使用して DB2 インフォメーション・センターを除去する場合の製品コード (Windows)

Windows でサイレント・アンインストールを使用して DB2 インフォメーション・センターを除去するには、以下の製品コードを使用してください。

```
{FE2D4758-041C-4E4E-95B3-529E4E1EAF3E}
```





---

## 既知の制限、問題および予備手段

以下に、DB2 Universal Database Express Edition バージョン 8.2 の現在知られている制限、問題、および予備手段に関する情報を示します。この項の情報は、DB2 Universal Database Express Edition のバージョン 8.2 リリースと、そのサポート対象製品にのみ該当します。制限および制約事項は、他のリリースの製品に該当することもしないこともあります。

---

### 制限事項

#### IMPORT REPLACE は Not Logged Initially 文節を受け付け ない

IMPORT コマンドの REPLACE オプションは、CREATE TABLE ステートメントの NOT LOGGED INITIALLY (NLI) 文節や ALTER TABLE ステートメントの ACTIVATE NOT LOGGED INITIALLY 文節を受け付けません。

REPLACE アクションを伴うインポートを、NLI 文節を起動する CREATE TABLE または ALTER TABLE ステートメントと同じトランザクションで実行すると、インポートは NLI 文節を受け付けません。挿入はすべてログ記録されます。

##### 予備手段 1

DELETE ステートメントを使用して表の内容を削除してから、INSERT ステートメントを指定してインポートを呼び出します。

##### 予備手段 2

表をドロップして再作成してから、INSERT ステートメントを指定してインポートを呼び出します。

この制限事項は、DB2 UDB バージョン 7 および DB2 UDB バージョン 8 に適用されます。

#### ODBC によるファイル・ウェアハウス・プログラムへのデータ・ エクスポート

ODBC によるファイル・ウェアハウス・プログラムへのデータ・エクスポートは、以下の Sybase データ・タイプをサポートしていません。

- BIT
- BINARY
- VARBINARY

#### デベロップメント・センターでの構造化タイプ

デベロップメント・センターは、構造化タイプの作成をサポートしなくなりました。

## デベロップメント・センター (Linux)

いずれかの Linux ディストリビューション (32 ビット、64 ビット、Intel、zSeries®、または iSeries™) で実行される Java ストアード・プロシージャーをデバッグするのにデベロップメント・センターを使用することはできません。

## 二重引用符を使ったストアード・プロシージャーのデバッグ

デベロップメント・センターでは、ストアード・プロシージャー名、スキーマ、または特定の名前の中で二重引用符 (") を使ったストアード・プロシージャーのデバッグをサポートしていません。

## デベロップメント・センターで Java ルーチンをコンパイルするのに必要なパスの設定

デベロップメント・センターは、デベロッパー・キットのバージョンのインストール先のロケーションを知らないかぎり、Java ルーチンをコンパイルできません。デベロッパー・キット・バージョンのデフォルト・ディレクトリーは、デベロップメント・センターが最初に開始されたときに、`$HOME/.ibm/db2/dc/DB2DC.settings` ファイルに書き込まれます。そのディレクトリーを `$USER.settings` ファイルにコピーして、Unicode エディターで変更するか、あるいはデフォルト・ロケーションにあるデベロッパー・キットのディレクトリーへのシンボリック・リンクを作成することができます。

## Java ストアード・プロシージャーを同時に実行してデバッグする場合のデベロップメント・センターの制限事項

デベロップメント・センターは、Java ストアード・プロシージャーの実行とデバッグの同時処理をサポートしません。デベロップメント・センターでは、複数の Java ストアード・プロシージャーを一度に実行したり、1 つの Java ストアード・プロシージャーをデバッグしたりすることはできますが、Java ストアード・プロシージャーを実行しながら別の Java ストアード・プロシージャーをデバッグすることはできません。デフォルトでは、SQL ストアード・プロシージャーのデバッグに対して義務付けられているとおり、`KEEPFENCED` データベース・マネージャー構成キーワードは `KEEPFENCED=YES` と設定されています。キーワード `KEEPFENCED` のデフォルト値が `YES` であると、ルーチン・プロセスはアクティブのままになるので、JVM ポートの競合が発生します。デフォルトの `KEEPFENCED=YES` データベース・マネージャー構成設定が使われる以下のいずれの状況下でも、Java ストアード・プロシージャーは、JVM 例外の原因になって、失敗することになります。

- デベロップメント・センター内で Java ストアード・プロシージャーを作成してからデバッグした場合
- 一方のユーザーが Java ストアード・プロシージャーを実行しているときに、もう一方のユーザーが、先の Java ストアード・プロシージャーがまだ実行中のときに Java ストアード・プロシージャーをデバッグした場合
- 一方のユーザーが Java ストアード・プロシージャーをデバッグしているときに、もう一方のユーザーが、先の Java ストアード・プロシージャーがまだデバッグ中のときに Java ストアード・プロシージャーを実行した場合

この制限事項に対処するには、以下のコマンドを実行して、KEEPFENCED データベース・マネージャー構成キーワードを必ず KEEPFENCED=NO に設定するようにします。

```
db2 update dbm cfg using KEEPFENCED NO
db2stop
db2start
```

KEEPFENCED を NO に設定すると、Java ストアード・プロシージャの呼び出しが終了すると db2fmp プロセスがシャットダウンしてから、DB2 UDB が新規の db2fmp プロセスを開始して次のルーチン呼び出しを処理します。これによって、Java ストアード・プロシージャのデバッグを開始したときに、デバッグ・モードの JVM が存在することは確実になくなります。

KEEPFENCED=YES の設定が必要なのは、デバッグ用の SQL ストアード・プロシージャを作成するためと、SQL ストアード・プロシージャをデバッグするためです。KEEPFENCED=NO でも、SQL ストアード・プロシージャを作成して実行することはできますが、デバッグすることはできません。

## PHP アプリケーションでのカーソル

PHP インタープリターがアプリケーションのためにカーソルを作成する場合、デフォルトではスクロール可能キー・セット主導カーソルとして作成されます。場合によっては、この処理のために予期しない結果が戻されることがあります。この状態にならないようにするには、データの更新に使用するすべての SELECT ステートメントに "FOR READ ONLY" 文節を明示的に指定してください。代替手段としては、CLI 構成パラメーター "Patch2=6"、"Patch2=42"、または "DisableKeysetCursor=1" を設定するというものがあります。しかし、結果はこれらのパラメーターごとに異なります。これらの構成キーワードに関する詳細については、「コール・レベル・インターフェース ガイドおよびリファレンス」を参照してください。

## サポートされていない 4 つの SQL 管理ルーチン

以下の SQL 管理ルーチンは、このリリースではサポートされていません。

- APP プロシージャ
- INSTALLAPP プロシージャ
- SERVER プロシージャ
- UNINSTALLAPP プロシージャ

## CLI パッケージに関する BIND オプションの制限

CLI パッケージをリスト・ファイル db2cli.lst、ddcsmv.s.lst、ddcs400.lst、ddcsvm.lst、または ddcsvse.lst のいずれかとバインドする場合、一部の BIND オプションは有効になりません。CLI パッケージは CLI、ODBC、JDBC、OLE DB、.NET、および ADO アプリケーションで使用されるので、CLI パッケージに対して加えられる変更内容はこれらのタイプのアプリケーションすべてに影響します。したがってデフォルトで CLI パッケージのバインド時にサポートされるのは、BIND オプションのサブセットだけです。サポートされているオプションは、ACTION、COLLECTION、CLIPKG、OWNER、および REPLVER です。その他の CLI パッケージに影響を与える BIND オプションはすべて無視されます。

デフォルトでサポートされていない BIND オプションを指定して CLI パッケージを作成するには、デフォルトのコレクション ID である NULLID 以外のコレクション ID を使用して BIND オプション COLLECTION を指定してください。こうすると、指定した BIND オプションがすべて受け入れられるようになります。例えば、デフォルトでサポートされていない BIND オプション KEEP DYNAMIC YES を指定して CLI パッケージを作成するには、以下のコマンドを発行してください。

```
db2 bind @db2cli.lst collection newcolid keepdynamic yes
```

CLI/ODBC アプリケーションが、新しいコレクションの中に作成された CLI パッケージにアクセスするには、db2cli.ini 初期設定ファイル中の CurrentPackageSet CLI/ODBC キーワードを新しいコレクション ID に設定してください。

特定のコレクション ID の下の既存の CLI パッケージを上書きするには、以下のいずれかのアクションを実行してください。

- 既存の CLI パッケージをドロップしてから、このコレクション ID のバインド・コマンドを発行します。
- バインド・コマンドを発行する際に BIND オプション ACTION REPLACE を指定します。

## 列名を指定する場合の CLI LOAD の制約事項

CLI LOAD ユーティリティに提供される INSERT ステートメントに VALUES 文節が組み込まれている場合には、ターゲットの列を指定できません。例えば、以下のステートメントは CLI LOAD でサポートされています。

```
INSERT into tableA VALUES (?, ?, ?)
```

しかし、ターゲットの列を指定する以下のステートメントは、CLI LOAD ユーティリティと併用することがサポートされていません。

```
INSERT into tableA (col1, col2, col3) VALUES (?, ?, ?)
```

## インターバルを置いて実行するウェアハウス・プロセスのスケジューリング

インターバルを置いてウェアハウス・プロセスを実行するようスケジュールする場合は、プロセスのすべての実動ステップの実行に要する最長時間を判別して、それに応じたインターバルをスケジュールする必要があります。スケジュールされた時間間隔をプロセスが超過した場合は、後続のスケジュール済みのプロセスはすべて実行されず、またスケジュール変更されることもありません。

## 列のロードおよびインポート・ページでの IXF ファイル内の DBCS 文字の非サポート

ロード・ウィザードまたはインポート・ノートブックを使用して、DBCS 文字の入った IXF 入力ファイルからのロードまたはインポートを設定すると、列ページは、ファイル内の列名を正しく表示しません。

## 2 パーツ・ユーザー ID はサポートされていない (Windows ME)

domainname%username などの、CONNECT ステートメントや ATTACH コマンドの 2 パーツ・ユーザー ID は、Windows ME ではサポートされていません。

## GUI ツールの最小の表示設定

コントロール・センターなどの GUI ツールが正常に動作するには、最低 800 x 600 の画面解像度、および最低 32 色の表示パレットを使用する必要があります。

## ウィンドウのタイトル・バー内で GB18030 文字の表示が不適切

ウィンドウのタイトル・バーに GB18030 中国語文字エンコード規格の文字がある場合、疑問符か正方形として表示されることがあります。

## ヘルス・インディケータの制約事項

*db2.db2\_op\_status* ヘルス・インディケータが停止状態に入ると、ヘルス・モニターはこのインディケータに対するアクションを実行できません。この状態の原因になりうるのは、たとえば、明示的な停止要求または異常終了に起因して、インディケータがモニターしているインスタンスが非アクティブになった場合です。異常終了の後は常にインスタンスが自動的に再始動するようにしたければ、インスタンスが高可用に保たれるように障害モニターを構成する必要があります。

---

## 確認済みの問題とその対処法

### Microsoft Visual Studio .NET Framework 1.1 でホット・キーが作動しない

Microsoft Visual Studio .NET Framework 1.1 でホット・キーが作動しない場合は、Microsoft 社の Web サイトからホット・フィックスをダウンロードできます。ホット・フィックスは Microsoft サポート技術情報の文書 Q836745 中にあります。

### 中国語 (簡体字) ロケール (Red Hat Linux)

Red Hat Enterprise Linux [RHEL] バージョン 2.1 および 3 を含む、Red Hat バージョン 8以降では、中国語 (簡体字) 用のデフォルトのコード・セットが、GBK (コード・ページ 1386) から GB18030 (コード・ページ 5488 または 1392) に変更されました。

DB2 Universal Database for Linux はもともと GBK をサポートしており、Unicode を介して GB18030 コード・セットをサポートするので DB2 Universal Database でのデフォルトのコード・セットは ISO 8859-1 (コード・ページ 819) になりますが、操作によっては、このデフォルトの地域はアメリカ合衆国 (US) にもなります。

この制約事項に対する対処法として、以下の 2 通りのオプションがあります。

- Red Hat のロケールのコード・セットを GB18030 から GBK にオーバーライドし、地域を US から China (この地域 ID は CN、地域コードは 86) にオーバーライドすることができます。
- 別の中国語 (簡体字) ロケールを使用することができます。

最初のオプションを使用することにした場合、以下のコマンドを発行します。

```
db2set DB2CODEPAGE=1386
db2set DB2TERRITORY=86
db2 terminate
db2stop
db2start
```

最初のオプションを使用することにした場合、以下のコマンドのいずれかを発行します。

```
export LANG=zh_CN.gbk
export LANG=zh_CN
export LANG=zh_CN.utf8
```

zh\_CN に関連したコード・セットは eucCN またはコード・ページ 1383、zh\_CN.utf8 はコード・ページ 1208 です。

## SQLFLAG(STD) プリコンパイラ・オプション・エラー

SQLFLAG(STD) プリコンパイル・オプションを使用可能にしておく、「Abend C6 occurred while running Precompile program DSNHPC」というエラーが生じます。

デベロップメント・センターを使用して DB2 for z/OS, Version 8 で実行する SQL ストアード・プロシージャを作成するときには、SQLFLAG (STD) プリコンパイル・オプションを除去してください。

## DB2 Connect Custom Advisor

「DB2 Connect ユーザーズ・ガイド」では DB2 Connect Custom Advisor について説明していますが、DB2 Connect Custom Advisor はバージョン 8.2 ではサポートされなくなりました。

## DB2 GUI ツールでのインド語文字の表示

DB2 GUI ツールの使用中に、インド語文字の表示で問題がある場合は、必要なフォントがシステムにインストールされていない可能性があります。

DB2 Universal Database には、以下の IBM TrueType および OpenType プロポーショナル・インド言語フォントがパッケージされています。そのようなフォントは、以下のいずれかの CD の font ディレクトリーにあります。

- IBM Developer Kit, Java Technology Edition (64-bit) for AIX 5L
- DB2 組み込みアプリケーション・サーバーおよびアプリケーション (XML レジストリー、Web 管理ツール、および Java 分散デバッガー) : ご使用のオペレーティング・システム用

これらのフォントは、DB2 UDB でのみ使用されます。これらのフォントの一般または無制限の販売、または配布を行うことはできません。

表 10. DB2 Universal Database にパッケージされたインド語のフォント

書体	重み	フォント・ファイル名
Devanagari MT for IBM	中	devamt.ttf
Devanagari MT for IBM	Bold	devamtb.ttf
Tamil	中	TamilMT.ttf
Tamil	Bold	TamilMTB.ttf

表 10. DB2 Universal Database にパッケージされたインド語のフォント (続き)

書体	重み	フォント・ファイル名
Telugu	中	TeluguMT.ttf
Telugu	Bold	TeleguMTB.ttf

フォントのインストールおよび font.properties ファイルの変更方法についての詳細は、IBM Development Kit for Java のドキュメンテーションの国際化対応の項を参照してください。

さらに、以下の Microsoft 製品には、DB2 GUI ツールで使用できるインド語フォントが付属しています。

- Microsoft Windows 2000 オペレーティング・システム
- Microsoft Windows XP オペレーティング・システム
- Microsoft Publisher
- Microsoft Office

## DB2 インフォメーション・センターの検索語に数字が含まれる場合には、検索語を引用符で囲む

DB2 インフォメーション・センターでは、数字を含む検索語を引用符で囲まないと正確な検索結果が得られません。

たとえば、次の語を検索すると、何も結果が得られません。

1.4.1

しかし、この語を引用符で囲むと、正しい結果が得られます。

"1.4.1"

次の語を検索すると、余分の項目も戻されます。

DB20000I

しかし、次の語を検索すると正しく動作します。

"DB20000I"

## 機密保護機能のある環境 (Windows)

Windows システムでの管理者ではないユーザーが Windows 上で DB2 Universal Database を使用すると、ファイル許可の問題が起こる場合があります。SQL1035N、SQL1652N、または SQL5005C のエラー・メッセージが表示された場合の考えられる原因と対策を以下に示してあります。

ユーザーは、**sqllib** ディレクトリーに対する十分な権限を持っていない:

**問題** DB2 CLP またはコマンド・ウィンドウを開こうとすると、SQL1035N または SQL1652N エラーになる。DB2 Universal Database コード (コア・ファイル) は書き込み特権が限定されるディレクトリー構造にインストールされますが、いくつかの DB2 Universal Database ツールでは、DB2INSTPROF ディレクトリーでファイルの書き込みと作成を行う必要があります。

**対処法** ユーザーに少なくとも MODIFY 許可を付与できる新規ディレクトリーを作

成し、**db2set -g db2tempdir** を使用して新規ディレクトリーを指すようにするか、または Windows システム環境の db2tempdir 変数を設定します。

ユーザーが **SYSADM\_GROUP** に属していても **sqllib¥<instance\_dir>** ディレクトリーへ書き込むための十分な権限がない:

**問題** データベース・マネージャー構成ファイルを更新しようとする (update dbm cfg)、SQL5005C システム・エラーになる。ユーザーを **SYSADM\_GROUP** に追加しても、そのユーザーには **sqllib¥instance\_dir** ディレクトリーに書き込むために必要な NTFS アクセス権はありません。

#### 最初の対策

ファイル・システム・レベルで **instance\_dir** ディレクトリーの少なくとも **MODIFY** 許可をユーザーに付与します。

#### 2 番目の対策

ユーザーに少なくとも **MODIFY** 許可を付与できる新規ディレクトリーを作成します。 **db2set db2instprof** コマンドを使用して、新しいディレクトリーを指定します。 **db2instprof** で指定した新規インスタンス・ディレクトリーの下に情報が保管されるようにインスタンスを再作成するか、または古いインスタンス・ディレクトリーを新規ディレクトリーに移動する必要があります。

## XML Extender のサンプル・プログラムの名前変更

一部の XML Extender サンプル・プログラムには、他のインストール済みプログラムと同じ名前が付いている可能性があります。XML Extender サンプル・プログラムと同名の別のプログラミングを不用意に呼び出すと、XML ファイルが損傷を受けることがあります。古い XML Extender サンプル・プログラム名と、それに代わる競合の可能性の低い新規のプログラム名を以下に一覧で示してあります。必ず旧称の変わりに新しいサンプル・プログラム名を使って、XML ファイルに損傷を与えないようにしてください。

表 11. XML Extender の置換用サンプル・プログラム (Windows)

旧プログラム (使用しないでください)	新プログラム (これを使用してください)
insertx.exe	dxxisrt.exe
retrieve.exe	dxxretr.exe
retrieve2.exe	dxxretr2.exe
retrievec.exe	dxxretrc.exe
shred.exe	dxxshrd.exe
tests2x.exe	dxxgenx.exe
tests2xb.exe	dxxgenxb.exe
tests2xc.exe	dxxgenxc.exe

表 12. XML Extender の置換用サンプル・プログラム (Linux)

旧プログラム (使用しないでください)	新プログラム (これを使用してください)
insertx	dxxisrt
retrieve	dxxretr
retrieve2	dxxretr2



表 12. XML Extender の置換用サンプル・プログラム (Linux) (続き)

旧プログラム (使用しないでください)	新プログラム (これを使用してください)
retrievec	dxxretrc
shred	dxxshrd
tests2x	dxxgenx
tests2xb	dxxgenxb
tests2xc	dxxgenxc

## サンプル sqx ファイルと連携した新規サンプル・プログラムの使用

上記の実行可能ファイルのソース・コード (.sqx ファイル) は、ご使用のシステムの `samples¥db2xml¥c` ディレクトリーにあります。ソース・ファイルには、古い名前が付いたままになっています。ソース・コードに変更を加える場合、新しくコンパイルした実行可能ファイル (古い名前を) を、`sqllib¥bin` ディレクトリーにコピーします。Windows プラットフォームでは、別のコピーを作成し、上記の新しい名前に変更してから、`bin` ディレクトリーにコピーする必要があります。両方のコピーで、`bin` ディレクトリーの既存のファイルを置き換えます。例えば、新しいバージョンの `shred.exe` をコンパイルしたら、2 つのコピーを作成し、`bin` ディレクトリーのファイルを置き換えます。1 つは `shred.exe` という名前ですが、もう 1 つは `dxxshrd.exe` に名前変更します。Linux プラットフォームでは、古い名前のファイルを、新しくコンパイルしたバージョンに置き換えるだけで済みます。これらのサンプルから新しい実行可能ファイルを作成する場合は、`¥SQLLIB¥samples¥db2xml¥c¥` ディレクトリーから `¥SQLLIB¥bin¥` ディレクトリーに新しいファイルをコピーし、余分のコピーを作成して、それを上の表に合わせて名前変更します。

## 非ユニーク属性名およびエレメント名の入った XML Extender 内の文書の分解

今後は、DXXQ045E エラーを生じないで、同じ表または別の表の別の列にマッピングされている非ユニーク属性または非ユニーク・エレメント名 (またはその両方) の入った文書を分解できるようになりました。以下に示すのは、非ユニーク属性および非ユニーク・エレメント名を備えた XML 文書の一例です。

```
<Order ID="0001-6789">
  <!-- Note: attribute name ID is non-unique -->
  <Customer ID="1111">
    <Name>John Smith</Name>
  </Customer>
  <!-- Note: element name Name is non_unique -->
  <Salesperson ID="1234">
    <Name>Jane Doe</Name>
  </Salesperson>
  <OrderDetail>
    <ItemNo>xxxx-xxxx</ItemNo>
    <Quantity>2</Quantity>
    <UnitPrice>12.50</UnitPrice>
  </OrderDetail>
  <OrderDetail>
    <ItemNo>yyyy-yyyy</ItemNo>
    <Quantity>4</Quantity>
    <UnitPrice>24.99</UnitPrice>
  </OrderDetail>
</Order>
```

重複しているエレメントと属性を別々の列にマッピングする付属 DAD は、次のようになります。

```
<element_node name="Order">
  <RDB_node>
    <table name="order_tab" key="order_id"/>
    <table name="detail_tab"/>
    <condition>
      order_tab.order_id=detail_tab.order_id
    </condition>
  </RDB_node>

  <!--attribute ID duplicated below, but mapped to a different col-->
  <attribute_node name="ID">
    <RDB_node>
      <table name="order_tab" />
      <column name="order_id" type="char(9)"/>
    </RDB_node>
  </attribute_node>

<element_node name="Customer">
  <!--attribute ID duplicated above, but mapped to a different col-->
  <attribute_node name="ID">
    <RDB_node>
      <table name="order_tab" />
      <column name="cust_id" type="integer"/>
    </RDB_node>
  </attribute_node>

  <!--element name duplicated below, but mapped to a different col-->
  <element_node name="Name">
    <text_node>
      <RDB_node>
        <table name="order_tab" />
        <column name="cust_name" type="char(20)" />
      </RDB_node>
    </text_node>
  </element_node>
</element_node>

<element_node name="Salesperson">
  <!--attribute ID duplicated above, but mapped to a different col-->
  <attribute_node name="ID">
    <RDB_node>
      <table name="order_tab" />
      <column name="salesp_id" type="integer"/>
    </RDB_node>
  </attribute_node>

  <!--element name duplicated above, but mapped to a different col-->
  <element_node name="Name">
    <text_node>
      <RDB_node>
        <table name="order_tab" />
        <column name="salesp_name" type="char(20)" />
      </RDB_node>
    </text_node>
  </element_node>
</element_node>

<element_node name="OrderDetail" multi_occurrence="YES">
  <element_node name="ItemNo">
    <text_node>
      <RDB_node>
        <table name="detail_tab" />
        <column name="itemno" type="char(9)"/>
      </RDB_node>
    </text_node>
  </element_node>
</element_node>
```

```

</text_node>
</element_node>
<element_node name="Quantity">
  <text_node>
    <RDB_node>
      <table name="detail_tab" />
      <column name="quantity" type="integer"/>
    </RDB_node>
  </text_node>
</element_node>
<element_node name="UnitPrice">
  <text_node>
    <RDB_node>detail_tab" />
    <table name="detail_tab" />
    <column name="unit_price" type="decimal(7,2)"/>
  </RDB_node>
  </text_node>
</element_node>
</element_node>
</element_node>

```

上記の文書を分解した後の表の内容は、次のサンプルのようになります。

ORDER\_TAB:

ORDER_ID	CUST_ID	CUST_NAME	SALESP_ID	SALESP_NAME
0001-6789	1111	John Smith	1234	Jane Doe

DETAIL\_TAB:

ORDER_ID	ITEMNO	QUANTITY	UNIT_PRICE
0001-6789	xxxx-xxxx	2	12.50
0001-6789	yyyy-yyyy	4	24.99

**注:** 複数のエレメントと属性を同一表の同一列にマップするには、その表の別名を定義し、その別名をマッピングの 1 つの DAD <table> エレメントで使用します。



---

## ドキュメンテーションの更新

---

### 管理: インプリメンテーション

#### ローカル・システム・アカウント・サポート (Windows)

ローカル・システム・アカウント (LSA) のコンテキストで実行するアプリケーションは、Windows ME 以外のすべての Windows プラットフォーム上でサポートされます。

#### 2 パーツ・ユーザー ID のサポート

CONNECT 文および ATTACH コマンドは 2 パーツ・ユーザー ID をサポートします。SAM 互換のユーザー ID の修飾子は、最大 15 文字の NetBIOS スタイル名です。この機能は、Windows ME 上ではサポートされていません。

#### Kerberos サポートに関する追加情報

##### Linux 前提条件:

資料では、Linux Kerberos サポートの前提条件に関する報告が不正確です。提供された DB2 Kerberos セキュリティー・プラグインは、RedHat Enterprise Linux Advanced Server 3.0 と IBM Network Authentication Service (NAS) 1.4 クライアントでサポートされます。

##### zSeries および iSeries 互換性:

zSeries および iSeries への接続の場合、データベースは AUTHENTICATION KERBEROS パラメーターを指定してカタログしなければならず、また TARGET PRINCIPAL パラメーター名を明示的に指定する必要があります。

zSeries も iSeries も相互認証をサポートしません。

##### Windows の問題:

- Windows のエラー検出方法とその報告方法が原因で、以下の条件は予期しないクライアント・セキュリティ・プラグイン・エラーになります (SQL30082N, rc=36)。
  - 期限切れのアカウント
  - 無効パスワード
  - 期限切れのパスワード
  - 管理者によって強制されたパスワード変更
  - 使用不可アカウント

さらに、すべてのケースにおいて、DB2 管理ログまたは db2diag.log が「Logon failed」(ログオン失敗) または「Logon denied」(ログオン拒否) を示します。

- ドメイン・アカウント名がローカルでも定義されている場合、ドメイン・ネームおよびパスワードを明示的に指定して接続すると、次のエラーを出して失敗します。

ローカル セキュリティ 機関にアクセスできません

このエラーは、Windows が最初にローカル・ユーザーを検出するために生じます。解決策は、接続ストリングでユーザーを完全に修飾することです。たとえば、次のようにします。

```
name@DOMAIN.IBM.COM
```

- Windows アカウントの名前には @ 文字を組み込みことはできません。この文字は DB2 Kerberos プラグインがドメイン区切り文字と想定するからです。
- Windows 以外のプラットフォームと相互運用する場合には、必ずすべての Windows ドメイン・サーバー・アカウントおよびすべての Windows クライアント・アカウントが DES 暗号化を使用するように構成してください。DB2 サービスを開始するために使用するアカウントが、DES 暗号化を使用するよう構成されていない場合、DB2 サーバーは Kerberos コンテキストを受け入れることに失敗します。特に、予期しないサーバー・プラグイン・エラーによって DB2 UDB に障害が起き、AcceptSecurityContext API が SEC\_I\_CONTINUE\_NEEDED (0x00090312L) を戻したとログに記録されます。

Windows アカウントが DES 暗号化を使用するように構成されているかどうかを判別するには、「アクティブ・ディレクトリー (Active Directory)」の「アカウント・プロパティ (Account properties)」をご覧ください。アカウント・プロパティが変更された場合には、再始動が必要となることがあります。

- クライアントおよびサーバーが両方とも Windows 上にある場合には、DB2 サービスをローカル・システム・アカウント下で開始することができます。しかし、クライアントおよびサーバーが別のドメインにある場合には、無効なターゲット・プリンシパル名エラーによって接続が失敗することがあります。次善策は、クライアント上のターゲット・プリンシパル名を次の形式で、完全修飾サーバー・ホスト名および完全修飾ドメイン名を使用して、明示的にカタログすることです。

```
host/<server hostname>@<server domain name>
```

以下に例を示します。

```
host/myhost.domain.ibm.com@DOMAIN.IBM.COM
```

そうしない場合には、DB2 サービスを有効なドメイン・アカウント下で開始しなければなりません。

---

## 管理: パフォーマンス

### 新規通信レジストリー変数

バージョン 8.2 で DB2TCP\_CLIENT\_RCVMTIMEOUT レジストリー変数が追加されました。

表 13. 通信変数

変数名	オペレーティング・システム	値
DB2TCP_CLIENT_RCVTIMEOUT	すべて	デフォルト=0 (設定しない) 値: 0 から 32767 秒
<p>クライアントが TCP/IP 上のデータを受信するのを待つ秒数を指定します。</p> <p>レジストリー変数が設定されていないか、または 0 に設定されている場合には、タイムアウトはありません。タイムアウト値が満了する前に TCP/IP 受信がデータを伴って戻る場合には、アプリケーションが通常どおり進行します。データが戻される前にタイムアウト値が満了する場合には、接続が閉じます。</p> <p>注: このレジストリー変数は、DB2 クライアントおよび DB2 ゲートウェイのクライアント・サイドにのみ適用されます。DB2 サーバーには適用されません。</p>		

## DB2\_ENABLE\_BUFDPD レジストリー変数のデフォルト値の変更

DB2\_ENABLE\_BUFDPD レジストリー変数のデフォルト値は ON に変更されました。

## DB2NTNOCACHE レジストリー変数は推奨されない

以前に DB2NTNOCACHE によって実行されていた機能は、CREATE TABLESPACE または ALTER TABLESPACE 文に NO FILE SYSTEM CACHING 文節を指定することによって、テーブル・スペース・レベルで実行できます。使用法の詳細については、「SQL リファレンス」を参照してください。DB2NTNOCACHE レジストリー変数は、将来のリリースで除去されます。

## Explain 表および Explain 情報の編成

Explain 表は、複数のユーザーに共通にすることができます。ただし、Explain 表は、1 人のユーザーに対して定義して、それぞれの追加ユーザーに対しては、その定義済みの表を指すために同じ名前を使用して、別名を定義することができます。またはその代わりに、Explain 表を SYSTOOLS スキーマ下で定義することもできます。ユーザーのセッション ID (動的 SQL の場合)、またはステートメント許可 ID (静的 SQL の場合) の下に他の Explain 表または別名がない場合、Explain 機能のデフォルトは SYSTOOLS スキーマになります。共通の Explain 表を共用する各ユーザーには、それらの表に対する挿入許可が必要です。共通 Explain 表の読み取り許可も、通常は Explain 情報を分析するユーザーに限定するべきです。

## Explain 情報のキャプチャーのガイドライン

Explain データがキャプチャーされるのは、SQL ステートメントがコンパイルされるときに Explain データを要求する場合です。Explain データを要求するときに、キャプチャーした情報を使用する方法を考慮してください。

### Explain 表内の情報のキャプチャー:

- 動的 SQL ステートメント :

次のいずれかの状況について、Explain 表情報がキャプチャーされます。

- CURRENT EXPLAIN MODE 特殊レジスターが以下のように設定されます。
  - YES: SQL コンパイラーは、Explain データをキャプチャーし、SQL ステートメントを実行します。
  - EXPLAIN: SQL コンパイラーは Explain データをキャプチャーしますが、SQL ステートメントは実行しません。
  - RECOMMEND INDEXES: SQL コンパイラーは Explain データをキャプチャーし、推奨索引が ADVISE\_INDEX 表に入れられますが、SQL ステートメントは実行されません。
  - EVALUATE INDEXES: SQL コンパイラーは、評価のために ADVISE\_INDEX 表に置かれた索引を使用します。EVALUATE INDEXES モードで実行するすべての動的ステートメントについては、それらの仮想索引が使用可能であるとして Explain が実行されます。仮想索引によってステートメントのパフォーマンスが改善される場合、SQL コンパイラーは次に、その仮想索引を使用することを選択します。パフォーマンスが改善されないのであれば、その索引は無視されます。提案された索引が役立つかどうかを調べるには、EXPLAIN 結果を検討してください。
  - REOPT: SQL コンパイラーは、実行時のステートメント再最適化の際にホスト変数、特殊レジスター、またはパラメーター・マーカ―の実際の値が使用可能になると、静的または動的 SQL ステートメントのために Explain データをキャプチャーします。
- EXPLAIN ALL オプションが BIND または PREP コマンドで設定されています。CURRENT EXPLAIN MODE 特殊レジスターが NO に設定されている場合、SQL コンパイラーはランタイムに Explain データを動的 SQL 用にキャプチャーします。SQL ステートメントも実行され、照会の結果を戻します。

## db2CfgGet API、collate\_info パラメーターからの追加の戻りコード

照合情報パラメーターを表示できるのは、db2CfgGet API を使用した場合だけです。コマンド行プロセッサーやコントロール・センターでは表示できません。

構成タイプ    データベース

パラメーター・タイプ                                通知

このパラメーターは、260 バイトのデータベース照合情報を提供します。最初の 256 バイトでデータベース照合シーケンスを指定するのに対して、バイト「n」には、データベースのコード・ページで基本 10 進表記が「n」になっている、コード・ポイントのソートに対する重みづけが入ります。

最後の 4 バイトには、照合シーケンスのタイプについての内部情報が入ります。collate\_info の最後の 4 バイトは整数です。整数は、プラットフォームのエンディアン順序に依存しています。使用できる値は次のとおりです。

- **0** - シーケンスに非ユニークの重みが含まれる
- **1** - シーケンスにユニークの重みすべてが含まれる
- **2** - シーケンスは ID シーケンスで、ストリングがバイトごとに比較される



- **3** - シーケンスは NLSCHAR (TIS620-1 (コード・ページ 874) タイ語データベースの文字のソートに使用される)
- **4** - シーケンスは IDENTITY\_16BIT で、「CESU-8 Compatibility Encoding Scheme for UTF-16: 8-Bit (UTF-16 互換の 8 ビット・エンコード・スキーム)」のアルゴリズムをインプリメントします。これは Unicode Technical Consortium Web サイト (<http://www.unicode.org>) で入手可能な Unicode Technical Report #26 で指定されているものです。
- **X'8001'** - シーケンスは UCA400\_NO であり、これは Unicode 規格バージョン 4.00 に基づく UCA (Unicode 照合アルゴリズム) で、正規化が暗黙的に ON に設定されたものをインプリメントします。
- **X'8002'** - シーケンスは UCA400\_LTH であり、これは Unicode 規格バージョン 4.00 に基づいて UCA (Unicode 照合アルゴリズム) をインプリメントし、すべてのタイ語文字を Royal Thai Dictionary の順序でソートします。
- **X'8003'** - シーケンスは UCA400\_LSK であり、これは Unicode 規格バージョン 4.00 に基づく UCA (Unicode 照合アルゴリズム) をインプリメントし、すべてのスロバキア語文字を適正にソートします。

この内部タイプ情報を使用する場合は、別のプラットフォームにあるデータベースに関する情報を検索するときに、バイト反転を考慮する必要があります。

照合シーケンスは、データベース作成時に指定できます。

---

## 管理 : プランニング

### DB2 Universal Database によってサポートされる XA 機能

DB2 Universal Database (DB2 UDB) は、*X/Open CAE Specification Distributed Transaction Processing: The XA Specification* で定義されている XA91 仕様をサポートしますが、以下は例外です。

- 非同期サービス

XA 仕様では、インターフェースで非同期サービスを使用することができます。このサービスを使用すると、要求の結果を後で調べることができます。データベース・マネージャーでは、要求を同期モードで呼び出す必要があります。

- 登録

XA インターフェースでは、静的登録と動的登録という 2 つの RM 登録方法が可能です。DB2 UDB は動的登録と静的登録の両方をサポートします。DB2 UDB は 2 つのスイッチを提供します。

- `db2xa_switch` (動的登録用)
- `db2xa_switch_static` (静的登録用)

- 関連のマイグレーション

DB2 UDB は、制御スレッド間のトランザクションのマイグレーションをサポートしていません。

## XA スイッチの使用法と位置

XA インターフェースによって必要とされるものとして、*db2xa\_switch* および *db2xa\_switch\_static* 外部 C 変数が用意されています。これは、データベース・マネージャーに、XA スイッチ構造体を TM に戻すために使う *xa\_switch\_t* 型の外部 C 変数です。さまざまな XA 関数のアドレス以外に、以下のフィールドが返されます。

フィールド	値
<b>name</b>	データベース・マネージャーの製品名。
<b>flags</b>	<i>db2xa_switch</i> の場合は TMREGISTER   TMNOMIGRATE が設定されます。  DB2 UDB が動的登録を使用し、TM は関連のマイグレーションを使用してはならないことを明示的に示します。非同期操作がサポートされないことを暗黙的に示します。  <i>db2xa_switch_static</i> の場合は TMNOMIGRATE が設定されます。  DB2 UDB が動的登録を使用し、TM は関連のマイグレーションを使用してはならないことを明示的に示します。非同期操作がサポートされないことを暗黙的に示します。
<b>version</b>	常に 0。

## DB2 Universal Database XA スイッチの使用

XA アーキテクチャーでは、XA トランザクション・マネージャー (TM) がリソース・マネージャー (RM) の *xa\_* ルーチンにアクセスできるようにする **スイッチ**を、RM が提供しなければなりません。RM スイッチは *xa\_switch\_t* という構造を使用します。スイッチには、RM の名前、RM の XA 入り口点への非 NULL ポインター、フラグ、およびバージョン番号が含まれます。

**Linux ベース・システム:** DB2 UDB のスイッチは、以下の 2 つの方法のいずれかによって得られます。

- 間接的なレベルを追加して使用する。C プログラムでは、これは次のマクロを定義することによって行うことができます。

```
#define db2xa_switch (*db2xa_switch)
#define db2xa_switch_static (*db2xa_switch)
```

ただし、これは *db2xa\_switch* または *db2xa\_switch\_static* を使用する前に行います。

- **db2xacic** または **db2xacicst** を呼び出す。

DB2 UDB は、*db2xa\_switch* または *db2xa\_switch\_static* 構造のアドレスを戻すこれらの API を提供します。この関数のプロトタイプは次のとおりです。

```
struct xa_switch_t * SQL_API_FN db2xacic( )
struct xa_switch_t * SQL_API_FN db2xacicst( )
```

いずれの方式の場合も、libdb2 を使用して、アプリケーションをリンクする必要があります。

**Windows NT:** `xa_switch` 構造体 `db2xa_switch` または `db2xa_switch_static` を示すポインタは、DLL データとしてエクスポートされます。したがって、この構造体を使用する Windows NT アプリケーションは、次の 3 つのいずれかの方法でこれを参照する必要があります。

- 間接的なレベルを追加して使用する。C プログラムでは、これは次のマクロを定義することによって行うことができます。

```
#define db2xa_switch (*db2xa_switch)
#define db2xa_switch_static (*db2xa_switch)
```

ただし、これは `db2xa_switch` または `db2xa_switch_static` を使用する前に行います。

- Microsoft Visual C++ コンパイラを使用する場合は、`db2xa_switch` または `db2xa_switch_static` は次のように定義することができます。

```
extern __declspec(dllimport) struct xa_switch_t db2xa_switch
extern __declspec(dllimport) struct xa_switch_t db2xa_switch_static
```

- **db2xacic** または **db2xacicst** を呼び出す。

DB2 UDB は、`db2xa_switch` または `db2xa_switch_static` 構造体のアドレスを戻すこの API を提供します。この関数のプロトタイプは次のとおりです。

```
struct xa_switch_t * SQL_API_FN db2xacic( )
struct xa_switch_t * SQL_API_FN db2xacicst( )
```

いずれの方式でも、`db2api.lib` を使用してアプリケーションをリンクする必要があります。

**C コードの例:** 以下のコードは、任意の DB2 UDB プラットフォーム上の C プログラムで `db2xa_switch` または `db2xa_switch_static` にアクセスするいくつかの方法を示しています。必ずアプリケーションを適切なライブラリーとリンクしてください。

```
#include <stdio.h>
#include <xa.h>

struct xa_switch_t * SQL_API_FN db2xacic( );

#ifdef DECLSPEC_DEFN
extern __declspec(dllimport) struct xa_switch_t db2xa_switch;
#else
#define db2xa_switch (*db2xa_switch)
extern struct xa_switch_t db2xa_switch;
#endif

main( )
{
    struct xa_switch_t *foo;
    printf ( "%s \n", db2xa_switch.name );
    foo = db2xacic();
    printf ( "%s \n", foo->name );
    return ;
}
```

## コード・ページ 923 および 924 の変換表の活動化

以下の表は、コード・ページ 923 および 924 と関連のあるすべてのコード・ページ変換表ファイルのリストです。それぞれのファイルは、XXXXYYYY.cnv または ibmZZZZZ.ucs の形式で成り立っています。ここで、XXXXXX はソース・コード・

ページ番号であり、YYYY はターゲット・コード・ページ番号です。ファイル `ibmZZZZZ.ucs` は、コード・ページ `ZZZZZ` と Unicode との間の変換をサポートします。

#### 手順:

特定のコード・ページ変換表を活動化するには、2 番目の列に示されているように、その変換表ファイルをその新規名に名前変更するか、またはコピーしてください。

たとえば、8859-1/15 (Latin 1/9) クライアントを Windows 1252 データベースに接続するときに、ユーロ記号をサポートするには、`sqllib/conv/` ディレクトリー内の以下のコード・ページ変換表ファイルを名前変更するか、またはコピーする必要があります。

- `09231252.cnv` から `08191252.cnv` に
- `12520923.cnv` から `12520819.cnv` に
- `ibm00923.ucs` から `ibm00819.ucs` に

表 14. コード・ページ 923 および 924 の変換表ファイル

<code>sqllib/conv/</code> ディレクトリー内の 923 および 924 変換表ファイル	新規名
<code>04370923.cnv</code>	<code>04370819.cnv</code>
<code>08500923.cnv</code>	<code>08500819.cnv</code>
<code>08600923.cnv</code>	<code>08600819.cnv</code>
<code>08630923.cnv</code>	<code>08630819.cnv</code>
<code>09230437.cnv</code>	<code>08190437.cnv</code>
<code>09230850.cnv</code>	<code>08190850.cnv</code>
<code>09230860.cnv</code>	<code>08190860.cnv</code>
<code>09231043.cnv</code>	<code>08191043.cnv</code>
<code>09231051.cnv</code>	<code>08191051.cnv</code>
<code>09231114.cnv</code>	<code>08191114.cnv</code>
<code>09231252.cnv</code>	<code>08191252.cnv</code>
<code>09231275.cnv</code>	<code>08191275.cnv</code>
<code>09241252.cnv</code>	<code>10471252.cnv</code>
<code>10430923.cnv</code>	<code>10430819.cnv</code>
<code>10510923.cnv</code>	<code>10510819.cnv</code>
<code>11140923.cnv</code>	<code>11140819.cnv</code>
<code>12520923.cnv</code>	<code>12520819.cnv</code>
<code>12750923.cnv</code>	<code>12750819.cnv</code>
<code>ibm00923.ucs</code>	<code>ibm00819.ucs</code>

## ユーロを使用可能なコード・ページ変換表ファイル

以下の表は、ユーロ通貨記号をサポートするように拡張された変換表をリストしています。ユーロ記号サポートを使用不可にしたい場合、「変換表ファイル」欄に示された変換表ファイルをダウンロードしてください。

アラビア語:

データベース・サーバー CCSID/CPGID	データベース・クライアント CCSID/CPGID	変換表ファイル
864、17248	1046、9238	08641046.cnv、10460864.cnv、 IBM00864.ucs
864、17248	1256、5352	08641256.cnv、12560864.cnv、 IBM00864.ucs
864、17248	1200、1208、13488、 17584	IBM00864.ucs
1046、9238	864、17248	10460864.cnv、08641046.cnv、 IBM01046.ucs
1046、9238	1089	10461089.cnv、10891046.cnv、 IBM01046.ucs
1046、9238	1256、5352	10461256.cnv、12561046.cnv、 IBM01046.ucs
1046、9238	1200、1208、13488、 17584	IBM01046.ucs
1089	1046、9238	10891046.cnv、10461089.cnv
1256、5352	864、17248	12560864.cnv、08641256.cnv、 IBM01256.ucs
1256、5352	1046、9238	12561046.cnv、10461256.cnv、 IBM01256.ucs
1256、5352	1200、1208、13488、 17584	IBM01256.ucs

バルト語:

データベース・サーバー CCSID/CPGID	データベース・クライアント CCSID/CPGID	変換表ファイル
921、901	1257	09211257.cnv、12570921.cnv、 IBM00921.ucs
921、901	1200、1208、13488、 17584	IBM00921.ucs
1257、5353	921、901	12570921.cnv、09211257.cnv、 IBM01257.ucs
1257、5353	922、902	12570922.cnv、09221257.cnv、 IBM01257.ucs
1257、5353	1200、1208、13488、 17584	IBM01257.ucs

ベラルーシ:

データベース・サーバー CCSID/CPGID	データベース・クライアント CCSID/CPGID	変換表ファイル
1131、849	1251、5347	11311251.cnv、12511131.cnv

データベース・サーバー CCSID/CPGID	データベース・クライアント CCSID/CPGID	変換表ファイル
1131、849	1283	11311283.cnv

キリル文字:

データベース・サーバー CCSID/CPGID	データベース・クライアント CCSID/CPGID	変換表ファイル
855、872	866、808	08550866.cnv、08660855.cnv
855、872	1251、5347	08551251.cnv、12510855.cnv
866、808	855、872	08660855.cnv、08550866.cnv
866、808	1251、5347	08661251.cnv、12510866.cnv
1251、5347	855、872	12510855.cnv、08551251.cnv、 IBM01251.ucs
1251、5347	866、808	12510866.cnv、08661251.cnv、 IBM01251.ucs
1251、5347	1124	12511124.cnv、11241251.cnv、 IBM01251.ucs
1251、5347	1125、848	12511125.cnv、11251251.cnv、 IBM01251.ucs
1251、5347	1131、849	12511131.cnv、11311251.cnv、 IBM01251.ucs
1251、5347	1200、1208、13488、 17584	IBM01251.ucs

エストニア語:

データベース・サーバー CCSID/CPGID	データベース・クライアント CCSID/CPGID	変換表ファイル
922、902	1257	09221257.cnv、12570922.cnv、 IBM00922.ucs
922、902	1200、1208、13488、 17584	IBM00922.ucs

ギリシャ語:

データベース・サーバー CCSID/CPGID	データベース・クライアント CCSID/CPGID	変換表ファイル
813、4909	869、9061	08130869.cnv、08690813.cnv、 IBM00813.ucs
813、4909	1253、5349	08131253.cnv、12530813.cnv、 IBM00813.ucs
813、4909	1200、1208、13488、 17584	IBM00813.ucs
869、9061	813、4909	08690813.cnv、08130869.cnv
869、9061	1253、5349	08691253.cnv、12530869.cnv

データベース・サーバー CCSID/CPGID	データベース・クライアント CCSID/CPGID	変換表ファイル
1253、5349	813、4909	12530813.cnv、08131253.cnv、 IBM01253.ucs
1253、5349	869、9061	12530869.cnv、08691253.cnv、 IBM01253.ucs
1253、5349	1200、1208、13488、 17584	IBM01253.ucs

#### ヘブライ語:

データベース・サーバー CCSID/CPGID	データベース・クライアント CCSID/CPGID	変換表ファイル
856、9048	862、867	08560862.cnv、08620856.cnv、 IBM0856.ucs
856、9048	916	08560916.cnv、09160856.cnv、 IBM0856.ucs
856、9048	1255、5351	08561255.cnv、12550856.cnv、 IBM0856.ucs
856、9048	1200、1208、13488、 17584	IBM0856.ucs
862、867	856、9048	08620856.cnv、08560862.cnv、 IBM00862.ucs
862、867	916	08620916.cnv、09160862.cnv、 IBM00862.ucs
862、867	1255、5351	08621255.cnv、12550862.cnv、 IBM00862.ucs
862、867	1200、1208、13488、 17584	IBM00862.ucs
916	856、9048	09160856.cnv、08560916.cnv
916	862、867	09160862.cnv、08620916.cnv
1255、5351	856、9048	12550856.cnv、08561255.cnv、 IBM01255.ucs
1255、5351	862、867	12550862.cnv、08621255.cnv、 IBM01255.ucs
1255、5351	1200、1208、13488、 17584	IBM01255.ucs

#### Latin-1:

データベース・サーバー CCSID/CPGID	データベース・クライアント CCSID/CPGID	変換表ファイル
437	850、858	04370850.cnv、08500437.cnv
850、858	437	08500437.cnv、04370850.cnv
850、858	860	08500860.cnv、08600850.cnv
850、858	1114、5210	08501114.cnv、11140850.cnv

データベース・サーバー CCSID/CPGID	データベース・クライアント CCSID/CPGID	変換表ファイル
850、858	1275	08501275.cnv、12750850.cnv
860	850、858	08600850.cnv、08500860.cnv
1275	850、858	12750850.cnv、08501275.cnv

**Latin-2:**

データベース・サーバー CCSID/CPGID	データベース・クライアント CCSID/CPGID	変換表ファイル
852、9044	1250、5346	08521250.cnv、12500852.cnv
1250、5346	852、9044	12500852.cnv、08521250.cnv、 IBM01250.ucs
1250、5346	1200、1208、13488、 17584	IBM01250.ucs

**中国語 (簡体字):**

データベース・サーバー CCSID/CPGID	データベース・クライアント CCSID/CPGID	変換表ファイル
837、935、1388	1200、1208、13488、 17584	1388ucs2.cnv
1386	1200、1208、13488、 17584	1386ucs2.cnv、ucs21386.cnv

**中国語 (繁体字):**

データベース・サーバー CCSID/CPGID	データベース・クライアント CCSID/CPGID	変換表ファイル
937、835、1371	950、1370	09370950.cnv、0937ucs2.cnv
937、835、1371	1200、1208、13488、 17584	0937ucs2.cnv
1114、5210	850、858	11140850.cnv、08501114.cnv

**タイ:**

データベース・サーバー CCSID/CPGID	データベース・クライアント CCSID/CPGID	変換表ファイル
874、1161	1200、1208、13488、 17584	IBM00874.ucs

**トルコ語:**

データベース・サーバー CCSID/CPGID	データベース・クライアント CCSID/CPGID	変換表ファイル
857、9049	1254、5350	08571254.cnv、12540857.cnv



データベース・サーバー CCSID/CPGID	データベース・クライアント CCSID/CPGID	変換表ファイル
1254、5350	857、9049	12540857.cnv、08571254.cnv、 IBM01254.ucs
1254、5350	1200、1208、13488、 17584	IBM01254.ucs

**ウクライナ:**

データベース・サーバー CCSID/CPGID	データベース・クライアント CCSID/CPGID	変換表ファイル
1124	1251、5347	11241251.cnv、12511124.cnv
1125、848	1251、5347	11251251.cnv、12511125.cnv

**Unicode:**

データベース・サーバー CCSID/CPGID	データベース・クライアント CCSID/CPGID	変換表ファイル
1200、1208、13488、 17584	813、4909	IBM00813.ucs
1200、1208、13488、 17584	862、867	IBM00862.ucs
1200、1208、13488、 17584	864、17248	IBM00864.ucs
1200、1208、13488、 17584	874、1161	IBM00874.ucs
1200、1208、13488、 17584	921、901	IBM00921.ucs
1200、1208、13488、 17584	922、902	IBM00922.ucs
1200、1208、13488、 17584	1046、9238	IBM01046.ucs
1200、1208、13488、 17584	1250、5346	IBM01250.ucs
1200、1208、13488、 17584	1251、5347	IBM01251.ucs
1200、1208、13488、 17584	1253、5349	IBM01253.ucs
1200、1208、13488、 17584	1254、5350	IBM01254.ucs
1200、1208、13488、 17584	1255、5351	IBM01255.ucs
1200、1208、13488、 17584	1256、5352	IBM01256.ucs
1200、1208、13488、 17584	1386	ucs21386.cnv、1386ucs2.cnv

ベトナム語:

データベース・サーバー CCSID/CPGID	データベース・クライアント CCSID/CPGID	変換表ファイル
1258、5354	1129、1163	12581129.cnv

---

## API リファレンス

### SQLLEDBDESC 構造体の新規フィールド

sqlcrea API において、直接 I/O をサポートする新規フィールドが追加されました。

フィールド名

Unsigned char sqlfscaching

説明 ファイル・システム・キャッシュ。

値

0 ファイル・システム・キャッシュは現行表スペースでは ON です。

1 ファイル・システム・キャッシュは現行表スペースでは OFF です。

その他 ファイル・システム・キャッシュは現行表スペースでは ON です。

### SQLB-TBSPQRY-DATA 構造体の新規フィールドの修正

新規フィールド *unsigned char fsCaching* が SQLB-TBSPQRY-DATA 構造体に追加されました。この新規フィールドは直接 I/O をサポートします。予約済みビットのサイズが 32 ビットと記述されていますが、正しくは 31 ビットです。

---

## アプリケーション開発: アプリケーションの構築および実行

### SQL プロシージャ用のプリコンパイルおよび BIND オプションのカスタマイズ

SQL プロシージャ用のプリコンパイルおよび BIND オプションは、そのインスタンス内で有効な DB2 レジストリー変数 DB2\_SQLROUTINE\_PREPOPTS を次のコマンドで使用してカスタマイズできます。

```
db2set DB2_SQLROUTINE_PREPOPTS=<options>
```

バージョン 8.2 で文書化されたオプションに加えて、REOPT オプションが使用できます。

```
BLOCKING {UNAMBIG | ALL | NO}  
DATETIME {DEF | USA | EUR | ISO | JIS | LOC}  
DEGREE {1 | degree-of-parallelism | ANY}  
DYNAMICRULES {BIND | RUN}  
EXPLAIN {NO | YES | ALL}  
EXPLSNAP {NO | YES | ALL}  
FEDERATED {NO | YES}  
INSERT {DEF | BUF}
```

```
ISOLATION {CS | RR | UR | RS | NC}
QUERYOPT optimization-level
REOPT {ALWAYS | NONE | ONCE}
VALIDATE {RUN | BIND}
```

## Micro Focus COBOL ストアード・プロシージャー用の環境変数の設定 (Windows)

Windows 上で Micro Focus COBOL 外部ルーチンを実行するためには、Micro Focus COBOL 環境変数をシステム変数として永久的に設定する必要があります。

手順:

環境変数をシステム変数に設定するには、以下のようにします。

1. 「コントロール パネル」を開きます。
2. 「システム」を選択します。
3. 「詳細」タブを選択します。
4. 「環境変数」をクリックします。
5. その変数を「システム環境変数」リストに追加します。

「ユーザー環境変数」リストにある環境変数を、コマンド・プロンプトでまたはスクリプト内で設定するだけでは不十分です。

---

## アプリケーション開発: コール・レベル・インターフェース (CLI)

### MapBigintCDefault CLI/ODBC 構成キーワード

キーワードの説明:

BIGINT 列およびパラメーター・マーカのデフォルト C タイプを指定します。

db2cli.ini キーワードの構文:

```
MapBigintCDefault = 0 | 1 | 2
```

デフォルト設定:

BIGINT データのデフォルト C タイプ表記は SQL\_C\_BIGINT です。

使用上の注意:

MapBigintCDefault は、BIGINT 列およびパラメーター・マーカに SQL\_C\_DEFAULT が指定された場合に使用される C タイプを制御します。このキーワードは主に、8 バイト整数を処理できない、Microsoft Access などの Microsoft アプリケーションで使用する必要があります。以下のように MapBigintCDefault を設定します。

- 0 - デフォルト SQL\_C\_BIGINT C タイプ表記の場合
- 1 - SQL\_C\_CHAR C タイプ表記の場合
- 2 - SQL\_C\_WCHAR C タイプ表記の場合

このキーワードは、SQLBindParameter()、SQLBindCol()、および SQLGetData() など、SQL\_C\_DEFAULT が C タイプとして指定されている可能性のある CLI 関数の動作に影響を与えます。

## DescribeOutputLevel CLI/ODBC 構成キーワード

### キーワードの説明:

準備要求または記述要求中に CLI ドライバーによって要求される出力列記述情報のレベルを設定します。

### db2cli.ini キーワードの構文:

```
DescribeOutputLevel = 0 | 1 | 2 | 3
```

### デフォルト設定:

59 ページの表 15 のレベル 2 にリストされた記述情報を要求します。

### 使用上の注意:

このキーワードは、準備または記述要求で CLI ドライバーが要求する情報量を制御します。デフォルトでは、サーバーが記述要求を受け取ると、結果セットの列に 59 ページの表 15 のレベル 2 に含まれている情報を戻します。しかし、アプリケーションはこの情報のすべてを必ずしも必要としないかもしれず、また逆に追加の情報を必要とするかもしれません。DescribeOutputLevel キーワードを、クライアント・アプリケーションの要件に合うレベルに設定すると、パフォーマンスが向上します。なぜなら、クライアントおよびサーバー間で転送される記述データは、アプリケーションが必要とする最少量に限定されるからです。DescribeOutputLevel 設定が低すぎる場合には、アプリケーションの機能に影響することがあります (アプリケーションの要件によって異なります)。記述情報を検索する CLI 関数はこの場合は失敗しないかもしれませんが、戻される情報が不完全であるかもしれません。DescribeOutputLevel にサポートされる設定は、以下のとおりです。

- 0 - 記述情報はクライアント・アプリケーションに戻されない
- 1 - レベル 1 (59 ページの表 15 参照) に分類される記述情報がクライアント・アプリケーションに戻される
- 2 - (デフォルト) レベル 2 (59 ページの表 15 参照) に分類される記述情報がクライアント・アプリケーションに戻される
- 3 - レベル 3 (59 ページの表 15 参照) に分類される記述情報がクライアント・アプリケーションに戻される

次の表は、サーバーが準備要求または記述要求を受け取った場合に戻す記述情報を形成するフィールドをリストしています。これらのフィールドは各レベルにグループ化されています。CLI ドライバーが要求する記述情報のレベルを、DescribeOutputLevel CLI/ODBC 構成キーワードが制御します。

**注:** 必ずしもすべてのレベルの記述情報が、すべての DB2 サーバーによってサポートされるとは限りません。すべてのレベルの記述情報は、以下の DB2 サーバー上でサポートされます。すなわち、DB2 for Linuxおよび Windows バージョン 8 以降、DB2 for z/OS バージョン 8 以降、および DB2 for iSeries バージョン 5 リリース 3 以降。他のすべての DB2 サーバーは、DescribeOutputLevel について 2 または 0 の設定値しかサポートしていません。

表 15. 記述情報のレベル

レベル 1	レベル 2	レベル 3
SQL_DESC_COUNT SQL_COLUMN_COUNT SQL_DESC_TYPE SQL_DESC_CONCISE_TYPE SQL_COLUMN_LENGTH SQL_DESC_OCTET_LENGTH SQL_DESC_LENGTH SQL_DESC_PRECISION SQL_COLUMN_PRECISION SQL_DESC_SCALE SQL_COLUMN_SCALE SQL_DESC_DISPLAY_SIZE SQL_DESC_NULLABLE SQL_COLUMN_NULLABLE SQL_DESC_UNSIGNED SQL_DESC_SEARCHABLE SQL_DESC_LITERAL_SUFFIX SQL_DESC_LITERAL_PREFIX SQL_DESC_CASE_SENSITIVE SQL_DESC_FIXED_PREC_SCALE	レベル 1 のすべてのフィールド、および以下のもの SQL_DESC_NAME SQL_DESC_LABEL SQL_COLUMN_NAME SQL_DESC_UNNAMED SQL_DESC_TYPE_NAME SQL_DESC_DISTINCT_TYPE SQL_DESC_REFERENCE_TYPE SQL_DESC_STRUCTURED_TYPE SQL_DESC_USER_TYPE SQL_DESC_LOCAL_TYPE_NAME SQL_DESC_USER_DEFINED_TYPE_CODE	レベル 1 および 2 のすべてのフィールド、および以下のもの SQL_DESC_BASE_COLUMN_NAME SQL_DESC_UPDATABLE SQL_DESC_AUTO_UNIQUE_VALUE SQL_DESC_SCHEMA_NAME SQL_DESC_CATALOG_NAME SQL_DESC_TABLE_NAME SQL_DESC_BASE_TABLE_NAME

## アプリケーション開発: クライアント・アプリケーションのプログラミング

### db2secFreeToken 関数が除去された

db2secFreeToken 関数 (トークンによって保持される空きメモリー) が、db2secGssapiServerAuthFunctions\_1 ユーザー認証プラグイン API の一部ではなくなりました。

### セキュリティー・プラグイン

ユーザー独自のカスタマイズ済みセキュリティー・プラグインを使用する場合、CLP または動的 SQL ステートメントによって発行される接続ステートメントで、最大 255 文字のユーザー IDを使用できます。

### セキュリティー・プラグイン API

db2secGetGroupsForUser、db2secValidatePassword、および db2secGetAuthIDs API の場合、入力パラメーター *dbname* はヌルでもかまいません。その場合、それに対応する長さ入力パラメーター *dbnamelen* は 0 に設定されます。

### セキュリティー・プラグインの命名規則 (Linux)

*.so* は、すべての Linux プラットフォーム上で、ユーザー作成のセキュリティー・プラグイン・ライブラリーのファイル名拡張子として受け入れられるようになりました。

Linux プラットフォーム上では、*.so* が、セキュリティー・プラグイン・ライブラリーにサポートされる唯一のファイル名拡張子です。

## スタンドアロン・アプリケーションのトランザクションの暗黙的な終了

オペレーティング・システムに関係なく、アプリケーションの終了（正常または異常）が生じると必ず、未解決の作業単位が暗黙的にロールバックします。

## DB2 Universal JDBC ドライバー・クライアントの転送

クライアント・アプリケーションは、DB2 UDB for Linux および Windows の自動クライアント転送フィーチャーを使えば、サーバーとの接続の消失からリカバリーできるので、最小限の中断で作業を継続することができます。

サーバーがロックすると、そのサーバーに接続している各クライアントは通信エラーを受け取り、接続が終了して、アプリケーション・エラーになります。可用性が重要である場合は、重複セットアップまたはフェイルオーバー・サポートが必要です。フェイルオーバーは、別のサーバーが失敗するときに、操作を引き継ぐサーバーの機能です。いずれの場合にも、DB2 Universal JDBC ドライバー・クライアントは、新規サーバーまたは元のサーバーへの接続を再確立しようとします。接続先はフェイルオーバー・ノード上で実行している可能性があります。接続が再確立された場合、アプリケーションはトランザクション障害を通知する SQL 例外を受け取りますが、アプリケーションは次のトランザクションを続行できます。

### 制約事項:

- DB2 Universal JDBC ドライバーのクライアント転送サポートを使用できるのは、`javax.sql.DataSource` インターフェースを使用する接続の場合だけです。
- サーバーに代替サーバーのロケーションが指定されているのではない限り、クライアント・アプリケーションは通信の消失からリカバリーすることができません。

### 手順:

代替サーバーを `UPDATE ALTERNATE SERVER FOR DATABASE` コマンドで指定します。

データベース管理者が代替サーバーのロケーションを、サーバー・インスタンスの特定のデータベースに指定すると、代替サーバーのロケーションが接続時にクライアントに戻されます。通信が消失した場合、DB2 Universal JDBC ドライバーは、代替サーバーから戻された代替サーバー情報を使用して、接続を再確立できます。

`activeServerListJNDIName DataSource` プロパティは、追加のクライアント転送サポートをクライアントで提供します。 `activeServerListJNDIName` プロパティには、2つの機能があります。

- 代替サーバー情報を複数の JVM にわたって持続させる
- データベース・サーバーへの最初の接続が失敗した場合に、代替サーバーのロケーションを提供する

`activeServerListJNDIName` プロパティは、代替サーバー情報の JNDI リポジトリ内で、`DB2ActiveServerList` インスタンスへの JNDI 参照を示します。基本サーバーへの接続が成功すると、そのサーバーからの情報により、`activeServerListJNDIName` によって提供される代替サーバー情報が上書きされます。

DB2 LUW サーバーから受け取った代替サーバー情報は、ドライバーの一時メモリーに保管されます。JNDI ストアが定義された場合、代替サーバー情報もそこで更新されます。DB2 Universal JDBC ドライバーは、フェイルオーバー後に、更新された情報を JNDI ストアに伝搬しようとします。

DB2ActiveServerList は、alternateServerName および alternatePortNumber の 2 つのプロパティを備えた、シリアル化可能な Java Bean です。getXXX および setXXX メソッドは、プロパティごとに定義されます。Java Bean は次のとおりです。

```
package com.ibm.db2.jcc;
public class DB2ActiveServerList implements java.io.Serializable,
    javax.naming.Referenceable
{
    public String[] alternateServerName;
    public synchronized void
        setAlternateServerName(String[] alternateServer);
    public String[] getAlternateServerName();
    public int[] alternatePortNumber;
    public synchronized void
        setAlternatePortNumber(int[] alternatePortNumberList);
    public int[] getAlternatePortNumber();
}
```

新しく確立されたフェイルオーバー接続は、サーバー名とポート番号は除き、元の DataSource プロパティで構成されます。さらに、元の接続で変更された DB2 UDB 特殊レジスターがあれば、フェイルオーバー接続で再確立されます。

通信障害が発生すると、DB2 Universal JDBC ドライバーは、まず元のサーバーに対するリカバリーを試行します。元のサーバーへの再接続のことを、フェイルバックといいます。フェイルバックが失敗すると、ドライバーは代替ロケーションに接続しようとします (フェイルオーバー)。フェイルオーバーまたはフェイルバック接続が再確立された後、ドライバーは、SQLCODE -4498 の java.sql.SQLException をアプリケーションにスローし、フェイルオーバーまたはフェイルバックが発生したランザクションが失敗したことをアプリケーションに通知します。その後、アプリケーションはランザクションを再試行できます。

#### 代替サーバーのセットアップのための手順:

以下のステップを実行して、JNDI を使用して、代替サーバーをセットアップします。

1. jndi.properties ファイルを作成することによって、初期コンテキストの環境を設定します。サンプルの jndi.properties ファイルは、以下のとおりです。

```
java.naming.factory.initial=com.sun.jndi.fscontext.ReffSContextFactory
java.naming.provider.url=file:/tmp
```

2. jndi.properties ファイルを含むディレクトリーを CLASSPATH に追加します。
3. DB2ActiveServerList のインスタンスを作成して、そのインスタンスを JNDI レジストリーにバインドします。以下のサンプル・コードは、DB2ActiveServerList のインスタンスを作成して、そのインスタンスを JNDI レジストリーにバインドします。

```
// Create a starting context for naming operations
InitialContext registry = new InitialContext();
// Create a DB2ActiveServerList object
```

```

DB2ActiveServerList address = new DB2ActiveServerList();
// Set the port number and server name for the alternate server
int[] portNumber = {50000};
String[] serverName = {"mvs3.sj.ibm.com"};
address.setAlternateServerName(serverName);
address.setAlternatePortNumber(portNumber);
// Bind the DB2ActiveServerList instance to the JNDI registry
registry.rebind("jdbc/alternate", address);

```

4. 代替サーバーのロケーション情報を含む、DB2ActiveServerList オブジェクトの論理名を、元の DataSource の activeServerListJNDIName プロパティに割り当てます。

以下のサンプル・コードは、DB2ActiveServerList オブジェクトの論理名を DataSource インスタンス指定データ・ソースの activeServerListJNDIName プロパティに割り当てます。

```
datasource.setActiveServerListJNDIName("jdbc/alternate");
```

## DB2 Universal JDBC ドライバー構成プロパティのカスタマイズ

DB2 Universal JDBC ドライバーの構成プロパティによって、そのドライバー全体にわたる有効範囲を持つプロパティ値を設定できます。それらの設定値は、アプリケーションおよび DataSource インスタンスを越えて適用されます。アプリケーションのソース・コードや DataSource の特性を変更せずに、設定値を変更できます。

それぞれの DB2 Universal JDBC ドライバー構成プロパティ設定の形式は、次のとおりです。

*property=value*

構成プロパティが `db2.jcc.override` で始まる場合には、構成プロパティはすべての接続に適用でき、同じプロパティ名を持つ Connection または DataSource プロパティをオーバーライドします。構成プロパティが `db2.jcc` または `db2.jcc.default` で始まる場合には、構成プロパティ値がデフォルトになります。その値は Connection または DataSource プロパティ設定値でオーバーライドされません。

### 手順:

構成プロパティを設定するには、以下のようになります。

- 構成プロパティを Java システム・プロパティとして設定します。それらの設定値は、他の設定値に優先します。

スタンドアロン Java アプリケーションの場合、**java** コマンドの実行時にそれぞれの構成プロパティに対して `-Dproperty=value` を指定することにより、構成プロパティを Java システム・プロパティとして設定できます。

- `db2.jcc.propertiesFile` Java システム・プロパティ内で名前を指定したリソース内で、構成プロパティを設定します。たとえば、`db2.jcc.propertiesFile` 値に対して、絶対パス名を指定できます。

スタンドアロン Java アプリケーションの場合、**java** コマンドの実行時に `-Ddb2.jcc.propertiesFile=path` オプションを指定することによって構成プロパティを設定できます。



- `DB2JccConfiguration.properties` という名のリソース内で構成プロパティを設定します。標準 Java リソース検索を使用して、`DB2JccConfiguration.properties` を検出します。DB2 Universal JDBC ドライバーがこのリソースを検索するのは、`db2.jcc.propertiesFile` Java システム・プロパティを設定していなかった場合だけです。

`DB2JccConfiguration.properties` は、スタンドアロン・ファイルとしてかまいませんし、JAR ファイルに組み込んでかまいません。

`DB2JccConfiguration.properties` がスタンドアロン・ファイルの場合は、`DB2JccConfiguration.properties` のパスが `CLASSPATH` 連結内に必要です。

`DB2JccConfiguration.properties` が JAR ファイル内にある場合は、JAR ファイルが `CLASSPATH` 連結内に必要です。

以下の DB2 Universal JDBC ドライバー構成プロパティを設定できます。すべてのプロパティはオプションです。

#### **db2.jcc.override.traceFile**

DB2 Universal JDBC ドライバーの Java ドライバー・コードのトレースを使用可能に設定し、トレース・ファイル名の基になる名前を指定します。

`db2.jcc.override.traceFile` プロパティ値の完全修飾ファイル名を指定します。

`db2.jcc.override.traceFile` プロパティは、`Connection` または `DataSource` オブジェクトの `traceFile` プロパティをオーバーライドします。

たとえば、以下の設定を `db2.jcc.override.traceFile` に対して指定すると、DB2 Universal JDBC ドライバー Java コードの、`/SYSTEM/tmp/jdbctrace` という名前のファイルへのトレースが使用可能に設定されます。

```
db2.jcc.override.traceFile=/SYSTEM/tmp/jdbctrace
```

トレース・プロパティは、IBM ソフトウェア・サポートの指示の下に設定してください。

#### **db2.jcc.sqljUncustomizedWarningOrException**

カスタマイズされていない SQLJ アプリケーションの実行時に DB2 Universal JDBC ドライバーが取るアクションを指定します。

`db2.jcc.sqljUncustomizedWarningOrException` は、以下の値を持つことができます。

- 0** DB2 Universal JDBC ドライバーは、カスタマイズされていない SQLJ アプリケーションの実行時に、警告または例外を生成しません。これがデフォルトです。
- 1** DB2 Universal JDBC ドライバーは、カスタマイズされていない SQLJ アプリケーションの実行時に、警告を生成します。
- 2** DB2 Universal JDBC ドライバーは、カスタマイズされていない SQLJ アプリケーションの実行時に、例外を生成します。

### 共通言語ランタイム (CLR) ルーチン実行制御モード (EXECUTION CONTROL 文節)

データベース管理者またはアプリケーション開発者は、ランタイムのルーチンのアクションを制限することにより、DB2 外部ルーチンに関連したアセンブリーを、望まない改ざんから保護することができます。DB2 .NET CLR ルーチンは、ランタイムにルーチンがどのタイプのアクションの実行を許可するかを識別する、実行制御モードの指定をサポートします。ランタイムに DB2 UDB は、ルーチンがその指定された実行制御モードの有効範囲を越えてアクションを実行しようとしたかを検出することができます。これは、アセンブリーが危害を受けていないかどうかを判断する際に役立ちます。

CLR ルーチンの実行制御モードを設定するには、ルーチンの CREATE ステートメント内のオプションの EXECUTION CONTROL 文節を指定します。有効なモードは以下のとおりです。

- SAFE
- FILEREAD
- FILEWRITE
- NETWORK
- UNSAFE

既存の CLR ルーチンの実行制御モードを変更するには、ALTER PROCEDURE または ALTER FUNCTION ステートメントを実行します。

CLR ルーチンに EXECUTION CONTROL 文節が指定されていない場合には、デフォルトで、CLR ルーチンは最も制限の厳しい実行制御モードである SAFE を使用して実行されます。この実行制御モードを指定して作成されたルーチンは、データベース・マネージャーによって制御されるリソースにのみアクセスできます。制限がより緩やかな実行制御モードでは、ルーチンはローカル・ファイル・システム上 (FILEREAD または FILEWRITE) またはネットワーク上のファイルにアクセスすることができます。実行制御モード UNSAFE は、ルーチンの動作に制限を設けないことを指定します。UNSAFE 実行制御モードを定義されたルーチンは、バイナリー・コードを実行できます。

これらの制御モードは、許容されるアクションの階層を表しており、高い水準のモードには、それより下の階層において許可されるアクションが含まれます。たとえば、実行制御モード NETWORK では、ルーチンはネットワーク上のファイル、ローカル・ファイル・システム上のファイル、およびデータベース・マネージャーによって制御されるリソースにアクセスできます。可能な限り最も制限が厳しい実行制御モードを使用するようにし、UNSAFE モードの使用は避けてください。

DB2 UDB がランタイムに、CLR ルーチンがその実行制御モードの有効範囲外でアクションを試行していることを検出した場合、DB2 UDB はエラー (SQLSTATE 38501) を戻します。

EXECUTION CONTROL 文節は、LANGUAGE CLR ルーチンに対してのみ指定できます。EXECUTION CONTROL 文節の適用度の有効範囲は、.NET CLR ルーチン自体に限定され、それが呼び出す他のルーチンには拡張されません。

## 共通言語ランタイム (CLR) ルーチンにおける最大の 10 進数精度および位取り

DB2 UDB における DECIMAL データ・タイプは、31 桁の精度と 28 桁の位取りで表記されます。.NET CLR System.Decimal データ・タイプは、29 桁の精度と 28 桁の位取りに限定されます。したがって、DB2 UDB 外部 CLR ルーチンは System.Decimal データ・タイプ変数に、 $(2^{96})-1$  (29 桁の精度と 28 桁の位取りを使用して表記できる最高値) より大きい値を割り当ててはなりません。そのような値を割り当てると、DB2 UDB はランタイム・エラーを発生させます (SQLSTATE 22003、SQLCODE -413)。

ルーチン CREATE ステートメントの実行時に、DECIMAL データ・タイプ・パラメーターが 28 より大きい位取りで定義された場合、DB2 UDB はエラーを発生させます (SQLSTATE 42611、SQLCODE -604)。

---

## コマンドの解説

### db2inidb - ミラーリングされたデータベース・コマンドの初期化

`db2inidb database` を `mirror` コマンドとして発行する前に、`db2 connect to database` コマンドを発行しないでください。

初期化する前に分割ミラー・データベースに接続すると、ロールフォワード・リカバリーで必要になるログ・ファイルが消去されてしまいます。

その接続によって、データベースは、中断された時点にあった状態に戻ります。中断の時点でデータベースに整合のマークが付けられていると、DB2 UDB はクラッシュ・リカバリーの必要はないと判断して、後で使用するためにログを空にします。このような事態に陥った場合にロールフォワードを試みると、SQL4970 エラーの原因になります。

### db2iupdt コマンドの使用上の注意

バージョン 8.2 以降では、DB2 UDB インスタンスを `db2iupdt` コマンドで更新する際に、まず最初に、そのインスタンスに対して実行している DB2 プロセスを停止させなければなりません。

### db2pd - DB2 コマンドのモニターおよびトラブルシューティング

`db2pd` コマンドの追加パラメーターには、以下のものがあります。

**-hadr** 高可用性災害時リカバリー情報を報告します。報告される各エレメントの説明が、「システム・モニター・ガイドおよびリファレンス」の高可用性災害時リカバリーのセクションにあります。

### **-utilities**

ユーティリティー情報を報告します。報告される各エレメントの説明が、「システム・モニター・ガイドおよびリファレンス」のユーティリティーのセクションにあります。

## **db2sqljcustomize コマンドの新規パラメーター**

db2sqljcustomize コマンドには、新規パラメーターがあります。

### **db2sqljcustomize - DB2 SQLJ プロファイル・カスタマイザー・コマンド:**

#### **-storebindoptions**

値 `-bindoptions` および `-staticpositioned` を直列化プロファイルに保管します。 `dbsqljbind` ツールの呼び出し時にこれらの値が指定されない場合には、直列化プロファイルに保管された値が使用されます。カスタマイザーが `.grp` ファイルで呼び出されると、値がそれぞれの `.ser` ファイルに保管されます。保管された値は `db2sqljprint` ツールを使用して表示できます。

## **sqlj コマンドの新規パラメーター**

sqlj コマンドには新規パラメーターがあります。

### **sqlj - DB2 SQLJ 変換プログラム・コマンド:**

#### **-db2optimize**

SQLJ 変換プログラムによって、DB2 UDB 用に最適化された接続コンテキスト・クラス用コードを生成することを指定します。このオプションは、デフォルト・コンテキスト用のコードではなくユーザー定義コンテキスト用のコードを最適化します。このオプションを指定して SQLJ 変換プログラムを実行する場合は、生成する Java アプリケーションをコンパイルするために、DB2 Universal JDBC Driver ファイル `db2jcc.jar` を CLASSPATH に入れておく必要があります。

## **ATTACH コマンド**

ATTACH コマンドの `USER` パラメーターは、認証 ID を指定します。Windows オペレーティング・システム上の DB2 UDB インスタンスにアタッチする場合は、Microsoft Windows NT Security Account Manager (SAM) と互換性のあるフォーマットでユーザー名を指定できます。修飾子は、最大長が 15 文字の NetBIOS スタイル名でなければなりません。たとえば、`domainname¥username` などです。

## **RECOVER DATABASE コマンド**

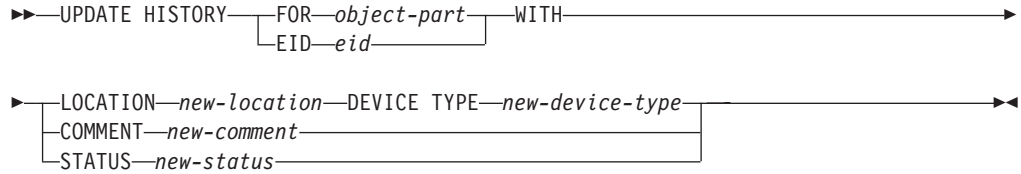
バージョン 8.2 ドキュメンテーションの RECOVER DATABASE コマンドの例セクションで、タイム・スタンプの形式が間違っていて `yyyy:mm:dd:hh:mm:ss` となっています。

正しい形式は `yyyy-mm-dd-hh.mm.ss` です。

## **UPDATE HISTORY FILE コマンド**

UPDATE HISTORY FILE コマンドは、履歴ファイル項目にあるロケーション、装置タイプ、コメント、または状況を更新します。

### 更新されたコマンド構文:



### 更新されたコマンド・パラメーター:

#### FOR *object-part*

更新される履歴項目の ID を指定します。この ID は、タイム・スタンプと 001 から 999 までのオプションのシーケンス番号で構成されます。

注: 項目の状況を更新するためには使用できません。項目の状況を更新するには、代わりに EID を指定してください。

#### STATUS *new-status*

項目の新しい状況を指定します。バックアップ項目だけがその状況を更新できます。有効な値は次のとおりです。

- A** アクティブ。ほとんどの項目はアクティブです。
- I** 非アクティブ。アクティブ・ログ・チェーン上にもはやないバックアップ・イメージは、非アクティブになります。
- E** 期限切れ。バックアップ・イメージの数が NUM\_DB\_BACKUPS を超えたために不要になったバックアップ・イメージは、期限切れのフラグが立てられます。
- D** リカバリーに使用可能でないバックアップ・イメージは、削除済みとしてマークされることとなります。

## db2updv8 - バージョン 8 の現行レベルへのデータベースの更新コマンド

このコマンドは、以下の方法で、現行レベルをサポートできるようにデータベース内のシステム・カタログを更新します。

- 現行データベース・マネージャーとともに配送された新規ルーチンを導入します。
- ODBC/CLI/JDBC スキーマ・プロシージャをトラステッド・プロシージャとしてカタログし、パフォーマンスとスケーラビリティを向上させます。
- SYSPROC.SNAPSHOT\_QUIESCERS 表関数の戻りパラメーターの 2 つのタイプミスを修正します。
  - QUIESCER\_TBS\_ID は QUIESCER\_TBS\_ID に訂正されます。
  - QUIESCER\_STATE は QUIESCER\_STATE に訂正されます。
- "logged" ビットがカタログ表と整合するように、LOB 列の列記述子を修正します。
- SYSIBM.SYSREVTYPEMAPPINGS ビューを作成します。
- SYSSTAT.COLUMNS および SYSSTAT.TABLES のビュー定義を更新します。
- 更新可能な SYSCOLDIST.DISTCOUNT 列を更新します。

- SYSINDEXES.TBSPACEID 列を更新して、列フラグが設定されないようにします。
- 17 個の表関数のパラメーター長を修正します。関数の完全なリストについては、「バージョン 8.2 リリース・ノート」の『ドキュメンテーションの更新 | SQL 管理ルーチン』セクションの『スナップショット UDF の列の拡張』トピックを参照してください。
- 以下の 33 個の SYSPROC スナップショット UDF を THREADSAFE に変更します。
  - SNAPSHOT\_DBM
  - SNAPSHOT\_FCM
  - SNAPSHOT\_FCMNODE
  - SNAPSHOT\_SWITCHES
  - SNAPSHOT\_APPL\_INFO
  - SNAPSHOT\_APPL
  - SNAPSHOT\_STATEMENT
  - SNAPSHOT\_LOCKWAIT
  - SNAPSHOT\_AGENT
  - SNAPSHOT\_SUBSECT
  - SNAPSHOT\_DATABASE
  - SNAPSHOT\_BP
  - SNAPSHOT\_LOCK
  - SNAPSHOT\_TABLE
  - SNAPSHOT\_DYN\_SQL
  - SNAPSHOT\_TBS
  - SNAPSHOT\_TBS\_CFG
  - SNAPSHOT QUIESCERS
  - SNAPSHOT\_CONTAINER
  - SNAPSHOT\_RANGES
  - SNAPSHOT\_TBREORG
  - HEALTH\_DBM\_INFO
  - HEALTH\_DBM\_HI
  - HEALTH\_DBM\_HI\_HIS
  - HEALTH\_DB\_INFO
  - HEALTH\_DB\_HI
  - HEALTH\_DB\_HI\_HIS
  - HEALTH\_TBS\_INFO
  - HEALTH\_TBS\_HI
  - HEALTH\_TBS\_HI\_HIS
  - HEALTH\_CONT\_INFO
  - HEALTH\_CONT\_HI
  - HEALTH\_CONT\_HI\_HIS

許可:

sysadm

必要な接続:

データベース。このコマンドは指定されたデータベースへの接続を自動的に確立します。

コマンド構文:

```
▶ db2updv8 -d database-name [-u userid -p password] [-h]
```

コマンド・パラメーター:

**-d database-name**

更新するデータベースの名前を指定します。

**-u userid**

ユーザー ID を指定します。

**-p password**

ユーザーのパスワードを指定します。

**-h**

ヘルプ情報を表示します。このオプションを指定すると、他のすべてのオプションは無視され、ヘルプ情報だけが表示されます。

例:

現行レベル (フィックスパックまたは新しいバージョン) をインストールした後、以下のコマンドを実行して、サンプル・データベース内のシステム・カタログを更新します。

```
db2updv8 -d sample
```

使用上の注意:

1. このコマンドは、DB2 バージョン 8.1.2 以降を実行しているデータベースでのみ使用できます。このコマンドを複数回発行した場合、エラーは報告されず、カタログのそれぞれの更新内容が 1 回だけ適用されます。
2. 新しい組み込み関数を使用可能にするには、すべてのアプリケーションをデータベースから切断し、データベースが活動状態になっていれば非活動状態にする必要があります。

---

## データ・リカバリーと高可用性

### クロスプラットフォームでのバックアップおよびリストアのサポート

DB2 は、クロスプラットフォームでのバックアップおよびリストア操作をサポートしています。DB2 UDB バージョン 8、32 ビット Windows プラットフォーム版で作成されたデータベースを、DB2 UDB バージョン 8、64 ビット Windows プラットフォーム版にリストアしたり、その逆にリストアしたりすることが可能です。DB2 UDB バージョン 8、32 ビット Linux x86 プラットフォーム版で作成されたデータベースを、DB2 UDB バージョン 8、64 ビット Linux x86-64 または IA64 プラットフォーム版にリストアしたり、その逆にリストアしたりすることが可能で

す。DB2 UDB バージョン 8 Linux PPC または Linux プラットフォーム版 (32 ビットまたは 64 ビット) で作成されたデータベースを、DB2 UDB バージョン 8 Linux PPC または Linux zSeries プラットフォーム版 (32 ビットまたは 64 ビット) にリストアできます。

## テープへのバックアップ (Linux)

Linux 上の 3480 および 3490 磁気テープ装置の最大ブロック・サイズ限度は 61 440 バイトです。

表 16. Linux 上の 3480 および 3490 磁気テープ装置の最大ブロック・サイズ

装置	アタッチ	ブロック・サイズの 限度	DB2 バッファ・サ イズの限度 (4 KB ペ ージ単位)
3480	s370	61 440	15
3490	s370	61 440	15

## Tivoli Storage Manager

BACKUP DATABASE コマンドまたは RESTORE DATABASE コマンドを呼び出す時に、Tivoli Storage Manager (TSM) 製品を使用してデータベースまたは表スペースのバックアップの管理またはリストア操作の管理を行うことを指定できます。以下のシステムを除き、TSM クライアント API の必要最小レベルは、バージョン 4.2.0 です。

- 64 ビット Windows NT システムでは、TSM クライアント API バージョン 5.1 が必要です。
- 32 ビット Linux for iSeries and pSeries™ では、TSM クライアント API バージョン 5.1.5 以上が必要です。
- 64 ビット Linux for iSeries and pSeries では、TSM クライアント API バージョン 5.2.2 以上が必要です。
- 64 ビット Linux on AMD Opteron システムでは、TSM クライアント API バージョン 5.2.0 以上が必要です。
- 64 ビット Linux for zSeries では、TSM クライアント API バージョン 5.2.2 以上が必要です。

---

## データウェアハウス・センター

### ビジネス・インテリジェンス・チュートリアルを更新

DWCTBC データベースと TBC\_MD データベースが ODBC に登録されていることの確認:

バージョン 8 では、チュートリアルで使用される TBC\_MD である制御データベースは、システム ODBC データ・ソースである必要はありません。ただし、ターゲット・データベースまたはデータベース・ソース DWCTBC は、システム ODBC データ・ソースでなければなりません。

「ウェアハウス・ソースの定義」ノートブックのオープン:



「チュートリアル・リレーショナル・ソース (Tutorial Relational Source)」の「ウェアハウス・ソースの定義」ノートブックをオープンする手順が変更されました。

**手順:**

「チュートリアル・リレーショナル・ソース (Tutorial Relational Source)」の「ウェアハウス・ソースの定義」ノートブックをオープンするには、次のようにします。

1. 「データウェアハウス・センター」ウィンドウから、「ウェアハウス・ソース」フォルダーを右マウス・ボタンでクリックします。
2. 「定義」 --> 「ODBC」 --> 「DB2」 --> 「DB2 ファミリー」をクリックします。

「ウェアハウス・ソースの定義」ノートブックがオープンします。

**「ウェアハウス・ターゲットの定義」ノートブックのオープン:**

「ウェアハウス・ターゲットの定義」ノートブックをオープンする手順が変更されました。

**手順:**

「ウェアハウス・ターゲットの定義」ノートブックを開くには、以下のようになります。

1. 「データウェアハウス・センター」ウィンドウから、「ウェアハウス・ターゲット」フォルダーを右マウス・ボタンでクリックします。
2. 「定義」 --> 「ODBC」 --> 「DB2」 --> 「DB2 ファミリー」をクリックします。

「ウェアハウス・ターゲットの定義」ノートブックがオープンします。

## ウェアハウス・ログ・ファイルのページ限度の設定

ログ・ファイルには、指定のカウント限度に達するまでレコードが収納されます。デフォルトのカウント限度は 1000 個のレコードです。通常、ジョブの実行ごとに 12 から 15 個のログ・レコードが作成されます。各自のニーズにあった数を限度として設定するには、「ウェアハウス・プロパティ」ページの「サーバー」タブ上の「合計レコード数が等しくなったときにログを除去する」フィールドを更新します。

## CURSOR ロードに対するデータウェアハウス・センターのサポート

DB2 UDB ロード・ステップでは、ビューまたは表をステップへのソースとして使用できるようになりました。その結果が LOAD FROM CURSOR です。

CURSOR ロード用のウィザードで列をマップするために、「入力ファイルで検出された列位置を基に列をマップ」ラジオ・ボタンを選択しておく必要があります。

## Unicode ウェアハウス・コントロール・データベースのマイグレーションおよび制限

バージョン 8.2 のデータウェアハウス・センターより、ウェアハウス・コントロール・データベースは Unicode データベースでなければならなくなりました。Unicode

ウェアハウス・コントロール・データベースが、バージョン 8.2 より前のデータウェアハウス・センターである場合にも、「ウェアハウス・コントロール・データベース管理」ツールを使用して、新しい Unicode コントロール・データベースを作成する必要があります。

バージョン 8.2 より前のバージョンのデータウェアハウス・センターのウェアハウス・コントロール・データベースをマイグレーションする場合は、「ウェアハウス・コントロール・データベース管理」ツールは **db2move** コマンドを実行して、データを新しい Unicode コントロール・データベースに移動します。このプロセス中は、**db2move** コマンド進行を示すウィンドウが表示されます。このマイグレーションは、一度だけ行われます。

データウェアハウス・センターは、Sybase サーバー上で Unicode をサポートしません。

## 「変更日時」列の日付形式の変更

「データウェアハウス・センター」メイン・ウィンドウの詳細ビューで、「**変更日時**」列の日付形式が更新されました。「**変更日付**」列の日付はロケールの形式で表示され、時刻も組み込まれます。この日付形式の変更により、「**変更日付**」列でのオブジェクトのソートが正しく機能するようになります。この更新は、

「Navigator」および「詳細」ビューに表示されるデータウェアハウス・センター・オブジェクトのほとんどのリストに適用されます。たとえば、以下のようなリストがあります。

- サブジェクト
- プロセス
- ウェアハウス・スキーマ
- ウェアハウス・エージェント・サイト (Warehouse agent sites)
- プログラム
- ステップ
- データ・リソース (Data resources)
- ユーザー
- ユーザー・グループ

## データウェアハウス・センターでの統計トランスフォーマーの定義

データの統計トランスフォーメーションを実行するには、使用する統計トランスフォーマーを定義します。

### 手順:

統計トランスフォーマーを定義するには、次のようにします。

1. 「プロセス・モデル」ウィンドウを開きます。
2. トランスフォーマー・アイコンをクリックして、選択可能なトランスフォーマーのリストからトランスフォーマーを選択します。
3. 選択したトランスフォーマーを、そのトランスフォーマーの規則に従ってウェアハウス・ソースおよびウェアハウス・ターゲットにリンクします。

各トランスフォーマーには、ウェアハウス・ソースおよびウェアハウス・ターゲットにリンクする方法についての特定の規則があります。詳しくは、各トランスフォーマーの資料を参照してください。

## iSeries ウェアハウス・エージェントの前提条件

iSeries ウェアハウス・エージェントを V5R2 および V5R3 システム上の DB2 Warehouse Manager で使用するには、以下の PTF が必要です。

PTF SI13558

このデータベース PTF により、iSeries 上の CLI が Unicode データを処理できるようになります。

---

## DB2 .NET Data Provider

### DB2Connection.ConnectionString プロパティ

DB2Connection.ConnectionString プロパティに、以下のキーワードが追加されました。

#### CurrentSchema

正常接続後に使用するスキーマ。接続が成功すると、SET CURRENT SCHEMA ステートメントが DB2 サーバーに送信されます。このため、アプリケーションは、スキーマ名で修飾することなく SQL オブジェクトに名前を付けることができます。

---

## デベロップメント・センター

### DB2 Universal タイプ 2 ドライバーおよびタイプ 4 ドライバーの制約事項

バージョン 8.2 では、ユーザーが DB2 Universal タイプ 2 ドライバーおよびタイプ 4 ドライバーを使用して、デベロップメント・センター内から DB2 UDB データベースに接続できるサポートが追加されました。ただし、どちらか一方のドライバーを使用して iSeries サーバーまたはバージョン 8.1 以前の DB2 UDBサーバーに接続しようとする、以下のエラー・メッセージが表示されます。

```
Connection to <database> failed.  
IBM DB2 Universal driver (JCC) not found.
```

このエラーを回避するために使用するドライバーの追加情報については、DB2 インフォメーション・センターの『JDBC ドライバー』というトピックを参照してください。

### コントロール・センターのデータベース詳細ペインのデータベース利用不可状況

コントロール・センターの詳細ペインを使用して、データベースについての情報を表示できます。オブジェクト・ツリーまたは目次ペインでデータベースを選択すると、データベース状態のサマリーが表示されます。特定の状態では、データベース情報を利用できない場合があります。以下の表で、情報を利用できない理由の一部について説明します。

表 17. データベース状況を利用できない理由

データベース状況エレメント	利用不可状況の考えられる理由
最新のバックアップ	<ul style="list-style-type: none"> <li>このデータベースのバックアップを実行したことがない。</li> <li>この情報にアクセスするために必要な権限がユーザーにない。</li> </ul>
サイズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>データベースのバージョンが 8.2 より前である。</li> <li>この情報にアクセスするために必要な権限がユーザーにない。</li> </ul>
容量	<ul style="list-style-type: none"> <li>データベースのバージョンが 8.2 より前である。</li> <li>データベースに複数のパーティションがある。</li> <li>この情報にアクセスするために必要な権限がユーザーにない。</li> </ul>
ヘルス	<ul style="list-style-type: none"> <li>ヘルス・モニターがオンになっていない。</li> <li>タイミングの遅延。データベースを活動化してからデータベースのヘルス状況が使用可能になるまでに、約 5 分の遅延があります。</li> </ul>
保守	<ul style="list-style-type: none"> <li>データベースのバージョンが 8.2 より前である。</li> </ul>

### デフォルトの「表出力への書き込み (write to table output)」の生成 (「イベント・モニターの作成」)

「イベント・モニターの作成」ウィンドウから起動される「出力オプション」ダイアログに「生成」ボタンが追加されました。「生成」ボタンをクリックすると、デフォルトの「表出力への書き込み (write to table output)」オプションが生成されます。この出力は、`db2evtbl` コマンドで生成される構文と同等です。

生成オプションは、イベント・モニターの作成時に組み込まれる表およびデータ・エレメントをユーザーに示します。ユーザーは、必要に合わせてコマンドを変更できます。

生成構文は、「イベント・モニターの作成」ウィンドウで指定するイベント・モニター名およびイベント・タイプを基にしています。出力オプション構文を生成する前に、イベント・モニター名およびイベント・タイプを指定してください。

出力オプションの生成後にイベント・モニター名またはイベント・タイプが変更されると、イベント・モニターを作成する前に出力オプションを再生成することをユーザーに気付かせるメッセージが表示されます。出力オプションが再生成されない場合は、以前に指定したイベント・モニター名を基にしてイベント表が生成されません。

---

## インストールおよび構成 補足

### DB2 用のアプリケーション・サーバー

DB2 用のアプリケーション・サーバーは、リモート管理またはストアード・プロシージャをサポートしなくなりました。

更新されたトピックは、以下のとおりです。

#### DB2 用のアプリケーション・サーバーを使用可能にする

以下のようにして、データベースを使用可能にします。

- 指定したデータベースに接続します。
- メタデータ表を作成してデータを追加します。
- DBM CFG パラメーターの `JDK_PATH` と `JAVA_HEAP_SZ` を更新します。
- DB2 Web サービス・アプリケーションをインストールします。

手順:

DB2 用のアプリケーション・サーバーを使用可能にするには、以下を実行します。

1. Linux オペレーティング・システムでは **root** として、Windowsオペレーティング・システムでは**管理者特権**を持つユーザーとして、DB2 サーバーにログオンします。
2. Linux ベースのオペレーティング・システムでは、以下のコマンドを実行します。

```
. /db2instance_path/sqlllib/db2profile
```

ここで、`db2instance_path` は、DB2 インスタンスが作成された場所です。

3. 以下のコマンドを実行します。

- Linux オペレーティング・システムの場合

```
AppServer_install_path/bin/enable.sh
-db db_alias
-user db_user
-password db_password
-db2path path_to_sqlllib
-instance instance_name
-easpath path_to_eas
-fencedid fenced_userid
```

- Windows オペレーティング・システムの場合

```
AppServer_install_path\bin\enable
-db db_alias
-user db_user
-password db_password
-db2path path_to_sqlllib
-instance instance_name
-easpath path_to_eas
```

詳細は次のとおりです。

- *db\_alias* は、使用可能にするデータベースの別名です。
- *db\_user* は、データベースに接続するときに使用するユーザー ID です。
- *db\_password* は、データベースへの接続の際にユーザー ID と一緒に使用するパスワードです。
- *path\_to\_sqllib* は、DB2 インスタンスの *SQLLIB* ディレクトリーへのパスです。このパスは、必要な JAR ファイルとともに *DB2EAS* を更新するために使用します。
- *instance\_name* は DB2 インスタンス名です。
- *path\_to\_eas* は、組み込みアプリケーション・サーバーへのパスです。
- *fenced\_userid* は、*fenced* ユーザー用のユーザー ID です。

DB2 用のアプリケーション・サーバーが使用可能にされると、アプリケーション・サーバーは自動的に開始します。

### DB2 用のアプリケーション・サーバーをローカルに開始する

.NET 環境で Web サービスを作成するシステム、または XML メタデータ・レジストリー (XMR) だけを実行するシステムでは、*fenced* ユーザー ID を使用してアプリケーション・サーバーを開始する必要があります。

### DB2 用のアプリケーション・サーバーをリモート側で開始する

このセクションは削除されました。DB2 用のアプリケーション・サーバーは、リモート管理をサポートしなくなりました。

### DB2 用のアプリケーション・サーバーをローカルに停止する

.NET 環境で Web サービスを作成するシステム、または XML メタデータ・レジストリー (XMR) だけを実行するシステムでは、*fenced* ユーザー ID を使用してアプリケーション・サーバーを停止する必要があります。

### DB2 用のアプリケーション・サーバーをリモート側で停止する

このセクションは削除されました。DB2 用のアプリケーション・サーバーは、リモート管理をサポートしなくなりました。

### DB2 用のアプリケーション・サーバーをアンインストールする

このセクションは削除されました。DB2 用のアプリケーション・サーバーは、リモート管理をサポートしなくなりました。

## DB2 組み込みアプリケーション・サーバーの使用可能化

DB2 組み込みアプリケーション・サーバーの使用可能データベースは、32 ビット・インスタンスに置かれていなければなりません。DB2 組み込みアプリケーション・サーバーからアクセスされるデータベースは、32 ビット・インスタンスと 64 ビット・インスタンスのどちらにあっても構いません。

## DB2 Web ツールのデプロイ

JDK 1.4 を使用するアプリケーション・サーバーでは、DB2 Web ツールのデプロイメント時に *CLASSPATH* 変数をカスタマイズする必要がなくなりました。すべて

の従属関係 (XML パーサーとトランスフォーマーの従属関係を含む) は Web モジュールと一緒にデプロイされるようになり、J2EE 仕様に基づいて WEB-INF/lib ディレクトリからロードされることが期待されています。この変更は、以下の 2 つのトピックに影響を与えます。

- WebLogic アプリケーション・サーバー上での DB2 Web ツールのデプロイ
  - その他のアプリケーション・サーバー上での DB2 Web ツールのデプロイ
- 更新されたトピックは、以下のとおりです。

## WebLogic アプリケーション・サーバー上での DB2 Web ツールのデプロイ

ここでは、BEA WebLogic 7.0 で DB2 Web ツール (Web コマンド・センターおよび Web ヘルス・センター) をデプロイおよび構成する方法について説明します。これらのツールは、Web サーバー上の Web サーバーとして実行され、Web ブラウザーを介して DB2 サーバーへのアクセスを提供します。

### 前提条件:

WebSphere に DB2 Web ツールをインストールする場合、以下が必要です。

- BEA WebLogic 7.0 アプリケーション・サーバー。
- IBM DB2 Administration Client バージョン 8。
- HTML 4.0 に準拠した Web ブラウザー。

**注:** DB2 Web ツールは、Netscape 4.x、Netscape 6.x、Netscape 7.x、Mozilla 1.x、Internet Explorer 5.x、Opera 6.x、Konqueror 3.x (Linux)、および EudoraWeb 2.x (Palm OS) を使ってテスト済みです。テスト済みでない Web ブラウザーを使用する場合は、サブレット構成に対して明示的に参照を追加する必要がある場合があります。

### 制約事項:

DB2 Web ツール・デプロイメントには、以下の制約事項が適用されます。

- 複数言語および中間層 (middle tier) と DB2 サーバー間のコード・ページ変換は、サポートされていません。サーバーの言語は表示されているとおりですが、文字が正しく表示されない場合があります。
- データベース、表スペース、および Web ヘルス・センター内の表スペース・コンテナのヘルス・アラートを表示するには、データベースが Web アプリケーション・サーバー上でカタログされている必要があります。
- Web ブラウザーのボタンの使用 (「中止」、「戻る」、「履歴」) は、DB2 Web ツールの使用中はサポートされていません。
- Netscape Navigator 4 で DB2 Web ツールを使用している場合は、ブラウザー表示が正常に更新されない場合があります。この問題が起こった場合は、ウィンドウを最小化してから最大化することで表示を最新表示できます。他のウィンドウにブラウザー・ウィンドウを隠し、再び前面に戻すことでも、表示を最新表示できます。
- DB2 システム、インスタンス・ノード、またはデータベースに独自の別名を割り当てるには、DB2 構成アシスタントまたは DB2 コントロール・センターを使用して、アプリケーション・サーバーでそれらを明示的にカタログする必要があります。

- DB2 Web ツールの最初の始動には、その後の始動に比べて初期化に非常に長い時間が必要です。待ち時間のほとんどは、自動カタログ処理によるものです。自動カタログ機能を使用したくない場合は、サブレット構成でカタログをオフにすることで、待ち時間を短くすることができます。

**注:** サブレット構成パラメーターは、デプロイメント記述子ファイル `web.xml` にあります。パラメーター名およびデフォルト値は、リリースによって変更される場合があります。アプリケーション・サーバーの中には、インターフェースを通じて、または直接 `web.xml` ファイルを編集することで、これらのパラメーターの変更を許可するものがあります。

- デスクトップまたはラップトップ・ブラウザの使用時の出力 (結果) バッファは、1MB 以上の容量に構成されていたとしても、絶対最大サイズは 1MB になります。PDA Web ブラウザーの場合、その限度は 1KB です。
- Linux および Windows オペレーティング・システムでは、DB2 Web ツールはアプリケーション・サーバーと同じ TCP/IP ネット上のすべてのシステムを自動的に検出してカタログします。同じ TCP/IP ネット上のシステムの場合、それぞれの IP アドレスの最初の 3 桁は同じです。このツールは、元のリモート TCP/IP ホスト名を使って、DB2 システム・ノードのカタログを試みます。名前が重複している場合、ツールによってランダムでユニークな名前が割り当てられます。アプリケーション・サーバー上の他の DB2 管理サーバーの場合はすべて、アクセス可能にしたければ明示的にカタログする必要があります。それには、アプリケーション・サーバーと同じ TCP/IP ネット上にない、TCP/IP を使用するすべてのサーバーと、TCP/IP を使用しないすべてのサーバーが含まれます。
- Linux および Windows オペレーティング・システムでは DB2 Web ツールは、カタログ済みの DB2 システムに置かれているすべての DB2 インスタンス・ノードとデータベースの自動検出とカタログを試みます。複数の通信プロトコル用に 1 つのリモート・インスタンスを構成することは可能なので、カタログでは、自動的にカタログされたインスタンスでサポートされているプロトコルごとに、別々のノード項目が入れられます。名前が重複している場合、ツールによってランダムでユニークな名前が割り当てられます。

#### 手順:

WebLogic アプリケーション・サーバーに DB2 Web ツールをインストールするために、以下を実行します。

1. 以下を完了させて、WebLogic 管理コンソールを介して DB2 Web ツールをデプロイします。
  - a. WebLogic 管理コンソールを開始します。
  - b. ウィンドウの左側のペインで、「ドメイン (domain)」 -> 「デプロイメント (deployments)」 -> 「Web アプリケーション (Web Applications)」をクリックします。
  - c. 「新しい Web アプリケーションの構成 (Configure a new Web Application)」リンクをクリックして、DB2 Web ツールの Web アプリケーションをインストールします。
  - d. ファイル・システムのリストをブラウズして、`Sqllib¥tools¥web¥db2wa.war` を見つけます。
  - e. `db2wa.war` ファイル名の横にある 「選択 (select)」を選択します。



- f. 選択可能なサーバーのリストから DB2 Web ツールを入れるサーバーを選択し、矢印をクリックしてそのサーバーをターゲット・サーバーに移動させます。

**注:** DB2 Web ツールでハードコーディングされているため、オリジナルの名前である **db2wa** は必ずそのまま使用しなければなりません。

- g. 「構成およびデプロイ (Configure and Deploy)」をクリックします。
  - h. 選択したサーバー上の Web アプリケーションのデプロイメント状況を、アプリケーション・サーバーがリフレッシュするまで待ちます。正常に行われた場合、「**Deployed=true**」が表示されます。
2. 以下の場所にある DB2 Web ツールの Web アプリケーションを呼び出します。  
`http://server_name:app_server_port_number/db2wa`

例えば、`http://server_name:7001/db2wa` などです。

## その他のアプリケーション・サーバー上での DB2 Web ツールのデプロイ

ここでは、Tomcat 4.0 や Macromedia JRun 4.0 などのほかのアプリケーション・サーバーで DB2 Web ツール (Web コマンド・センターおよび Web ヘルス・センター) をデプロイおよび構成する方法について説明します。これらのツールは、Web サーバー上の Web サーバーとして実行され、Web ブラウザーを介して DB2 サーバーへのアクセスを提供します。

### 前提条件:

DB2 Web ツールをインストールする場合、以下が必要です。

- 以下のようなアプリケーション・サーバー。
  - Tomcat 4.0 Servlet/JSP Container (<http://jakarta.apache.org/tomcat/>)
  - Macromedia JRun 4.0
- IBM DB2 Administration Client バージョン 8。
- HTML 4.0 に準拠した Web ブラウザー。

### 制約事項:

DB2 Web ツール・デプロイメントには、以下の制約事項が適用されます。

- 複数言語および中間層 (middle tier) と DB2 サーバー間のコード・ページ変換は、サポートされていません。サーバーの言語は表示されているとおりですが、文字が正しく表示されない場合があります。
- データベース、表スペース、および Web ヘルス・センター内の表スペース・コンテナのヘルス・アラートを表示するには、データベースが Web アプリケーション・サーバー上でカタログされている必要があります。
- Web ブラウザーのボタンの使用 (「中止」、「戻る」、「履歴」) は、DB2 Web ツールの使用中はサポートされていません。
- Netscape Navigator 4 で DB2 Web ツールを使用している場合は、ブラウザー表示が正常に更新されない場合があります。この問題が起こった場合は、ウィンドウを最小化して、再び元に戻すことで表示を最新表示できます。他のウィンドウにブラウザー・ウィンドウを隠し、再び前面に戻すことでも、表示を最新表示できます。

- DB2 システム、インスタンス・ノード、またはデータベースに独自の別名を割り当てるには、DB2 構成アシスタントまたは DB2 コントロール・センターを使用して、アプリケーション・サーバーでそれらを明示的にカタログする必要があります。
- DB2 Web ツールの最初の始動には、その後の始動に比べて初期化に非常に長い時間が必要です。待ち時間のほとんどは、自動カタログ処理によるものです。自動カタログ機能を使用したくない場合は、サーブレット構成でカタログをオフにすることで、待ち時間を短くすることができます。

**注:** サーブレット構成パラメーターは、デプロイメント記述子ファイル `web.xml` にあります。パラメーター名およびデフォルト値は、リリースによって変更される場合があります。アプリケーション・サーバーの中には、インターフェースを通じて、または直接 `web.xml` ファイルを編集することで、これらのパラメーターの変更を許可するものがあります。

- デスクトップまたはラップトップ・ブラウザの使用時の出力 (結果) バッファは、1MB 以上に構成されていたとしても、絶対最大サイズは 1MB になります。PDA Web ブラウザーの場合、その限度は 1KB です。
- Linux および Windows オペレーティング・システムでは、DB2 Web ツールはアプリケーション・サーバーと同じ TCP/IP ネット上のすべてのシステムを自動的に検出してカタログします。同じ TCP/IP ネット上のシステムの場合、それぞれの IP アドレスの最初の 3 桁は同じです。このツールは、元のリモート TCP/IP ホスト名を使って、DB2 システム・ノードのカタログを試みます。名前が重複している場合、ツールによってランダムでユニークな名前が割り当てられます。アプリケーション・サーバー上の他の DB2 管理サーバーの場合はすべて、アクセス可能にしなければ明示的にカタログする必要があります。それには、アプリケーション・サーバーと同じ TCP/IP ネット上にない、TCP/IP を使用するすべてのサーバーと、TCP/IP を使用しないすべてのサーバーが含まれます。
- Linux および Windows オペレーティング・システムでは DB2 Web ツールは、カタログ済みの DB2 システムに置かれているすべての DB2 インスタンス・ノードとデータベースの自動検出とカタログを試みます。複数の通信プロトコル用に 1 つのリモート・インスタンスを構成することは可能なので、カタログでは、自動的にカタログされたインスタンスでサポートされているプロトコルごとに、別々のノード項目が入れます。名前が重複している場合、ツールによってランダムでユニークな名前が割り当てられます。

#### 手順:

以下に、Tomcat 4.0 や Macromedia JRun 4.0 などのアプリケーション・サーバーを使用して、DB2 Web ツールをインストールする際の手順を示します。

#### Tomcat 4.0

1. 以下を完了して、Tomcat 4.0 構成ファイル (CLASSPATH) を準備します。
  - a. 新しい environment/system 変数 **CATALINA\_HOME** を作成して、Tomcat 4.0 へのパス (ルート・ディレクトリー) を入れます。例えば、`D:\jakarta-tomcat-4.0.3` などです。
  - b. 以下のように、Tomcat 4.0 Servlet/JSP Container が機能しているかを確認します。

- 1) Tomcat の bin ディレクトリーから **startup.bat** を実行して、Tomcat を開始します。
  - 2) Web ブラウザーを使用してメインの Web ページ **http://localhost:8080/** にアクセスします。
2. DB2 Web ツールのインストール・パス (つまり、`Sql1lib¥tools¥web¥db2wa.war`) を見つけて、**db2wa.war** を Tomcat のデプロイメント・ディレクトリー (つまり、Tomcat の webapps ディレクトリー) にコピーし、DB2 Web ツールを Tomcat Servlet/JSP Container にデプロイします。
3. 以下を完了して、Tomcat Servlet/JSP Container で DB2 Web ツールを呼び出します。
    - a. DB2 コマンド・ウィンドウを開いて、ディレクトリーを Tomcat の bin ディレクトリーに移動します。
    - b. **startup.bat** を使用して Tomcat を開始し、新しいディレクトリー (**db2wa**) が webapps ディレクトリーに追加されているか確認します。

注: コマンド・プロンプト・ウィンドウからの **startup.bat** の実行では、DB2PATH は設定されません。DB2PATH を設定できるようにするには、%DB2PATH% 環境変数ではなく DB2 インストール・パスを明示的に参照するように、CLASSPATH 行を変更する必要があります。

    - c. DB2 Web ツールのエンタープライズ・アプリケーションは **http://localhost:8080/db2wa** に置かれ、HTML 4.0 対応の Web ブラウザーでアクセスできます。

## JRun

1. 以下のタスクを完了して、DB2 Web ツールに新しいアプリケーション・サーバーを準備します。
- 推奨:**
- 新しいアプリケーション・サーバーを作成するようお勧めしますが、必須ではありません。テスト目的の場合、デフォルト・サーバーを使用でき、JVM classpath およびデプロイメントの構成だけが必須です。
- a. JRun Management Console を開始して、アプリケーション・サーバーの管理者としてログインします。
  - b. メイン・ページの右上にある「**新しいサーバーの作成 (Create New Server)**」を使用して、新しいアプリケーション・サーバーを作成します。ホスト名の選択は localhost から変更しないでください。
  - c. 新しいサーバー名 (**DB2WebToolsServer**) を入力して、「JRun サーバー・ディレクトリー (JRun Server Directory)」をクリックします。値が自動的に入力されます。
  - d. 「**サーバーの作成 (Create Server)**」ボタンをクリックします。
  - e. 生成された値を記録するか、または以下に新しい値を入力します。
    - 「JNDI プロバイダーの URL (JNDI Provider URL)」

- 「Web サーバーのポート番号 (Web Server Port Number)」。DB2 Web ツールの URL に使用される値になります (つまり、`http://localhost:web_server_port_numer/db2wa`)
  - 「Web コネクターのプロキシ・ポート番号 (Web Connector Proxy Port Number)」
- f. 必要に応じて「**ポート番号の更新 (update port numbers)**」をクリックし、ウィンドウを閉じます。
2. 以下のタスクを完了させて、JRun アプリケーション・サーバーでの DB2 Web ツールをデプロイします。
- a. DB2 Web ツールの Web アプリケーションをホスティングするように選択したアプリケーション・サーバー (DB2WebToolsServer、デフォルトまたは admin 以外のほかの任意のもの) を開始します。
  - b. 「**Web アプリケーション (Web Applications)**」をクリックしてから、「**追加 (Add)**」をクリックします。
  - c. 「**デプロイメント・ファイル (Deployment File)**」セクションをブラウズして、DB2 インストール・パスから `Sql1lib¥tools¥web¥db2wa.war` ファイルを選択します。
  - d. 「**デプロイ (Deploy)**」をクリックし、コンテキスト・パスが `/db2wa` であることを確認します。
  - e. アプリケーション・サーバーを選択し、「**Web アプリケーション (Web Applications)**」セクションに DB2 Web ツール・アプリケーションが表示されているか確認します。このページの「**適用 (Apply)**」はクリックしないでください。
  - f. メイン・ページの左上のパネルから「**ホーム (Home)**」リンクを選択します。
  - g. DB2 Web ツール (DB2WebToolsServer) を含む、「**ホーム (Home)**」ビューからアプリケーション・サーバーを再始動します。

DB2 Web ツールのエンタープライズ・アプリケーションは `http://localhost:your_web_server_port_numer/db2wa` に置かれ、HTML 4.0 対応の Web ブラウザーでアクセスできます。

## ブロック装置での直接 I/O (Linux)

2.6 カーネルの Linux ディストリビューション用のファイル・システムとブロック装置の両方で、直接 I/O がサポートされるようになりました。ブロック装置上の直接 I/O は、直接ディスク・アクセスまたはロー I/O 用の装置コンテナを指定するための代替手段です。直接 I/O のパフォーマンスは、ロー・キャラクター型装置の方式と同等です。DB2 UDB は、CREATE TABLESPACE ステートメントでコンテナ・パスのブロック装置名が指定されている場合、表スペースを開くときに直接 I/O を使用可能にします。以前は、ロー I/O 方式を使用して同じパフォーマンスを実現していたため、**raw** ユーティリティを使用してブロック装置をキャラクター型装置に結合することが必要でした。

表 18. 直接 I/O と ロー I/O の比較

直接 I/O (新しい方式)	ロー I/O (古い方式)
CREATE TABLESPACE dms1 MANAGED BY DATABASE USING (DEVICE '/dev/sda5' 11170736)	CREATE TABLESPACE dms1 MANAGED BY DATABASE USING (DEVICE '/dev/raw/raw1' 11170736)

ロー I/O 方式は DB2 UDB でサポートされていますが、推奨されなくなっており、将来のカーネルでサポートされなくなる可能性があります。

**推奨:**

直接ディスク・アクセスを活用したい場合は、将来のマイグレーションの問題を回避するために、直接 I/O を使用して DMS 装置コンテナを作成します。

**注:** 直接 I/O は Linux/390 上の DB2 UDB ではサポートされていません。

## DB2 インフォメーション・センター・デーモン (Linux)

DB2 インフォメーション・センター・デーモンは、DB2 ドキュメンテーション・サーバーの制御を担当します。このデーモン (DB2 インフォメーション・センターのインストールの一部) は、以下の 2 つのファイルで構成されています。

- db2icd - 初期化スクリプト
- db2ic.conf - 構成ファイル

これらのファイルは、以下の場所にインストールされています。

**Linux** /etc/init.d/db2icd  
/var/db2/v81/db2ic.conf

### インフォメーション・センター・デーモンの開始または停止 (Linux)

デーモンを手動で開始または停止する必要があるのは、デーモンの構成変数を変更する場合だけです。通常、デーモンは、DB2 インフォメーション・センターのインストール中に作成される実行レベルに従ってシステム始動時に開始されます。

**手順:**

インフォメーション・センター・デーモンを停止および開始するには、以下のようになります。

1. デーモンが実行中の場合は、デーモンを停止します。コマンド行で、以下のように入力します。

```
INIT_DIR/db2icd stop
```

ここで、*INIT\_DIR* は、上記の db2icd ファイルのインストール・ディレクトリです。

2. db2ic.conf ファイルを編集して、デーモンの変数を変更します。現在のところ、ドキュメンテーションが使用可能な TCP ポート番号、およびデーモンの実行中にデーモンが使用する一時ワークスペースの場所を変更できます。
3. デーモンを開始します。コマンド行で、以下のように入力します。

```
INIT_DIR/db2icd start
```

ここで、*INIT\_DIR* は、上記の *db2icd* ファイルのインストール・ディレクトリーです。

デーモンが開始すると、デーモンで新しい環境変数が使用されます。

デーモンを即時にシャットダウンおよび再開するオプションもあります。コマンド行で、以下のように入力します。

```
INIT_DIR/db2icd restart
```

ここで、*INIT\_DIR* は、上記の *db2icd* ファイルのインストール・ディレクトリーです。

デーモンの状況は、いつでも確認できます。コマンド行で、以下のように入力します。

```
INIT_DIR/db2icd status
```

ここで、*INIT\_DIR* は、上記の *db2icd* ファイルのインストール・ディレクトリーです。デーモンは現在の状況を戻し、アクティブになっている場合はデーモン・プロセスの ID を表示します。

## 応答ファイル・インストール・エラー・コード

以下のエラー・コードは Windows 専用で、Linux オペレーティング・システムには適用されません。

**3010** インストールは正常に実行されましたが、インストールを完了するにはシステムを再始動する必要があります。

## DB2 サーバーのインストールに必要なユーザー・アカウント (Windows)

### クォータの増加

「クォータの増加」 ユーザー権限は、Windows XP および Windows Server 2003 オペレーティング・システムで「プロセス用のメモリ クォータを調整する」に変更されました。

### DB2 インストーラーによって付与されるユーザー権限 - プログラムのデバッグ

DB2 インストール・プログラムは、「プログラムのデバッグ」ユーザー権限を付与しません。DB2 インストーラーは、以下のユーザー権限を付与します。

- オペレーティング システムの一部として機能
- トークン オブジェクトの作成
- メモリ内のページのロック
- サービスとしてログオン
- クォータの増加
- プロセス レベル トークンの置き換え

## 非同期入出力サポート (Linux)

現在、ロー・デバイスおよび *O\_DIRECT* ファイル・システムの非同期入出力 (AIO) サポートを Linux (2.6 および一部の 2.4 カーネル) で利用できるようになりまし

た。AIO は、ページ・クリーナーのパフォーマンスを向上させます。**db2set** コマンドを実行すれば、Linux 上で AIO を使用可能または使用不可にすることができます。

AIO を使用するには、ユーザーは libaio-0.3.98 以降をインストールし、AIO をサポートするカーネルを用意する必要があります。また、**db2set DB2LINUXAIO=true** コマンドを実行して、DB2 UDB を再開する必要があります。

---

## メッセージ・リファレンス

### ADM メッセージの更新情報

#### ADM12504E

##### ADM12504E

1 次とスタンバイのデータベースで、DB2 インスタンス名が一致していないので、HADR の 1 次対スタンバイの接続を確立できません。

HADR\_REMOTE\_INST 構成パラメーターを訂正してください。

1 次データベース上のインスタンス名がスタンバイ・データベース上のインスタンス名と一致することは、HADR の要件ではありません。

### CLP メッセージの更新情報

#### DB21015E

コマンド行プロセッサのバックエンド処理の要求キューまたは入力キューが、タイムアウト時間内に作成されませんでした。

**説明** DB2BQTRY および DB2BQTIME 環境変数の値を増やす必要があるか、またはコマンド行プロセッサのバックエンド・プログラム "db2bp" が始動できないかのいずれかです。"db2bp" プログラムは、正しいデータベース・マネージャー・インストール・パスに存在していなければならず、ユーザーはそのファイルの実行許可を持っている必要があります。

Linux プラットフォームでは、ファイル・システムに十分なファイル・ブロックおよび i ノードがあることを確認してください。

##### ユーザー処置

エラーを訂正して、コマンドを再サブミットしてください。

### DBI メッセージの更新情報

#### DBI1060E

無効なパッケージ名 <"pkg-name">

**説明:** 間違った名前が入力されました。そのパッケージは存在しないか、または名前が間違えて入力されました。

##### ユーザー処置:

該当パッケージの名前が配布メディアに存在するかを調べて確認してください

い。存在する場合は、名前をつづりを誤っていないか確認してください。パッケージ名はすべて小文字でなければなりません。

## SQL メッセージの追加

### SQL0121N

The target name "<name>" is specified more than once for assignment in the same SQL statement.

**説明** 同じターゲット名「<name>」が、CALL ステートメントの OUT または INOUT 引き数として、INSERT ステートメントの列のリスト、UPDATE ステートメントの SET 文節の割り当ての左側、または代入ステートメントの左側に複数回指定されています。ターゲット名は、列、SQL パラメーター、SQL 変数、または新しい遷移変数を識別します。

このエラーは、ビューの複数の列が基本表の同じ列を基にしている場合に、そのビューを更新または挿入の対象とするときに発生する場合があります。

このステートメントは処理できません。

#### ユーザー処置

ステートメントの構文を修正し、各名前を 1 度だけ指定するようにしてください。

sqlcode : -121

### SQL0270N

関数をサポートしていません (理由コード = "<reason-code>")

**説明** 74 タイム・スタンプによるリカバリー履歴ファイルの状況フィールドの更新は許可されていません。

#### ユーザー処置

74 リカバリー履歴ファイルの状況フィールドを EID でのみ更新します。

**説明** 75 自動統計コレクションは、複数のデータベース・パーティション・システム、SMP が使用可能になっているシステム、またはフェデレーテッド・システムではサポートされていません。

#### ユーザー処置

75 データベース構成パラメーター AUTO\_STATS\_PROF および AUTO\_PROF\_UPD を OFF に設定して、このデータベースの自動統計コレクションを使用不可にします。

あるいは、SMP が使用可能になっていないシステムで、フェデレーテッド・システムではない、単一データベース・パーティション上のシステムに変更します。

### SQL0494W

The number of result sets is greater than the number of locators.

**説明** ASSOCIATE LOCATORS ステートメントに指定されている結果セット・ローケーターの数が、ストアード・プロシージャから戻された結果セットの数



より下回っています。最初の「n」個の結果セット・ロケーターが戻され  
ます。ここで、「n」は SQL ステートメントに指定されている結果セット・  
ロケーター変数の数です。

SQL ステートメントは正常に実行されました。

#### ユーザー処置

SQL ステートメントに指定されている結果セット・ロケーター変数の数を  
増やします。

sqlcode : +494

sqlstate : 01614

### SQL1227N

#### 説明:

##### 理由コード 4

PAGE\_FETCH\_PAIRS のバッファ・サイズ項目は、値の昇順で並  
んでいなければなりません。また、32 ビット・インスタンスの場合  
は、PAGE\_FETCH\_PAIRS 項目のいずれのバッファ・サイズの値  
も、表内のページの数または 524287 のいずれか小さい方より大き  
くすることはできません。64 ビット・インスタンスの場合は、  
PAGE\_FETCH\_PAIRS 項目のいずれのバッファ・サイズの値も、  
表内のページの数または 2147483674 より大きくすることはできま  
せん。

### SQL1768N

HADR を始動できません。理由コード = "<reason-code>"

説明: 9 データベースは、ロー・ログを使用するよう構成されています。

#### ユーザー処置:

9 ロー I/O (直接ディスク・アクセス) 装置を使用するのではなく、ログ・  
ファイル用のファイル・システム・ストレージだけを使用するようデータ  
ベースを再構成します。「管理ガイド: パフォーマンス」の *logpath* および  
*newlogpath* データベース構成パラメーターについての説明を参照してくださ  
い。

### SQL1790W

A default table space could not be found with a page size of at least "<page size>".

説明 プロシージャ NNSTAT は、実行されたステートメントの履歴を保存する  
ための SYSPROC.FED\_STATS 表を作成できませんでした。十分なページ・  
サイズ (少なくとも「<pagesize>」) の表スペースが見つかりませんでし  
た。

#### ユーザー処置

少なくとも「<pagesize>」のページ・サイズの表スペースが存在することを  
確認してください。

sqlcode: +1790

sqlstate: 01670

### SQL1791N

指定したサーバー定義、スキーマ、またはニックネームは存在しません。

**説明** プロシージャ NNSTAT は、サーバー定義、スキーマ、およびニックネームを入力として受け入れますが、そのようなオブジェクト (オブジェクト名を含む) のうちの 1 つ以上が見つかりません。

#### ユーザー処置

既存のサーバー定義、スキーマ、またはニックネームを指定して、ステートメントを再サブミットしてください。

sqlcode: -1791

sqlstate: 42704

### SQL2316W

The Runstats command string for the statistics profile has exceeded the maximum size. The Runstats command string will be truncated to the maximum size and stored in the catalog table SYSIBM.SYSTABLE.

**説明** STATISTICS\_PROFILE 列の最大サイズは 32768 バイトです。統計プロファイルの Runstats コマンド・ストリングのサイズがこれより大きい場合、Runstats コマンド・ストリングは最大サイズに切り捨てられます。

ユーティリティは処理を続行します。

#### ユーザー処置

統計プロファイルを見るには、カタログ表 SYSIBM.SYSTABLES の STATISTICS\_PROFILE 列を参照してください。既存の統計プロファイルが望ましいものでない場合は、RUNSTATS ユーティリティを再度発行し、それに UPDATE PROFILE または UPDATE PROFILE ONLY オプションを指定することにより、プロファイルを変更してください。RUNSTATS ユーティリティのオプションについては、このユーティリティのドキュメンテーションを参照してください。

### SQL3705N

指定されたバッファ・サイズ・パラメーターが無効です。バッファ・サイズは、0、または 8 から 250000 (8 と 250000 を含む) の間で指定する必要があります。複数バッファの場合、バッファ・サイズの合計が 250000 を超えてはいけません。

### SQL20290N

The SQL statement references routine "<routine-name>" (specific name "<specific-name>") which cannot be run on partition "<partition-number>".

**説明** ルーチン「<routine-name>」(特定名「<specific-name>」) が、無効なパーティション番号「<partition-number>」で呼び出されました。

#### ユーザー処置

ルーチンを現行パーティションで実行するには、パーティション番号パラメーターに -1 を指定してください。

sqlcode: -20290

sqlstate: 560CA

### SQL22025N

An invalid input argument was specified for the reorgchk stored procedure.

**説明** ストアード・プロシージャの最初の引き数としてサポートされているのは「T」と「S」だけです。「T」を最初の引き数として指定する場合は、ストアード・プロシージャの 2 番目の引き数は <schema.table-name> としての完全修飾表名でなければなりません。

#### ユーザー処置

有効な入力引き数を指定して再実行依頼してください。

### SQL27994W

The length of a special register default column is smaller than the target column length. Load may truncate the values corresponding to this column (<column-num>).

**説明** 列「<column-num>」に対して文節 SESSION\_USER、CURRENT\_USER、SYSTEM\_USER、または CURRENT\_SCHEMA が指定されましたが、この列は 128 バイト (SESSION\_USER のみ) より短い長さで定義されているか、この列に挿入された列値がコード・ページ変換後のターゲットの長さを超えている可能性があります。ロードで列値が切り捨てられます。

#### ユーザー処置

システムの規格上、ユーザー ID (SESSION\_USER) が列の長さを超えてはならない場合は、この警告は無視されます。この警告が出されないようにするには、列を最低でも 128 バイトの長さにする必要があります。コード・ページ変換の結果、このレジスター・デフォルト列が増大する場合は、その増大に対応できるよう列の長さを増やしてください。

---

## Spatial Extender

### Spatial Extender のインストールの検証

runGseDemo サンプル・プログラムを使用すると、DB2 Spatial Extender 用のアプリケーション・プログラミングについてよく理解することができます。サンプル・プログラムが地理情報使用可能データベースを作成し、そのデータベース内のデータに対して空間解析を行うために実行するステップの説明については、『DB2 Spatial Extender サンプル・プログラム』というトピックを参照してください。このトピックは、インフォメーション・センターおよび「*Spatial Extender and Geodetic Extender ユーザーズ・ガイド*およびリファレンス」にあります。

DB2 Spatial Extender には、別のサンプル・プログラム seBankDemoRunBankDemo が準備されています。このプログラムは、既存の情報システムに空間機能を追加する方法をデモンストレーションします。

両方のサンプル・プログラムについて詳しくは、以下のディレクトリーにある README ファイルを参照してください。

## Windows

```
~\sqllib\samples\spatial  
~\sqllib\samples\spatial\bank
```

## Linux

```
~/sqllib/spatial  
~/sqllib/spatial/bank
```

---

## SQL 管理ルーチン

### スナップショット UDF の列の拡張

スナップショット UDF の一部の VARCHAR および CLOB 列のサイズが、最大データベース・オブジェクト標準に合わせて変更されました。

表 19. 拡張された UDF の列

UDF		
列名	既存の列定義	更新された列定義
SYSFUN.SQLCACHE_SNAPSHOT		
DB_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
STMT_TEXT	CLOB(64K)	CLOB(16M)
SNAPSHOT_APPL_INFO		
APPL_NAME	VARCHAR(255)	VARCHAR(256)
APPL_ID	VARCHAR(32)	VARCHAR(128)
AUTH_ID	VARCHAR(30)	VARCHAR(128)
CLIENT_NNAME	VARCHAR(20)	VARCHAR(128)
CLIENT_PRDID	VARCHAR(20)	VARCHAR(128)
INPUT_DB_ALIAS	VARCHAR(20)	VARCHAR(128)
CLIENT_DB_ALIAS	VARCHAR(20)	VARCHAR(128)
DB_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
DB_PATH	VARCHAR(256)	VARCHAR(1024)
EXECUTION_ID	VARCHAR(20)	VARCHAR(128)
CORR_TOKEN	VARCHAR(32)	VARCHAR(128)
TPMON_CLIENT_USERID	VARCHAR(20)	VARCHAR(256)
TPMON_CLIENT_WKSTN	VARCHAR(20)	VARCHAR(256)
TPMON_CLIENT_APP	VARCHAR(20)	VARCHAR(256)
TPMON_ACC_STR	VARCHAR(100)	VARCHAR(200)
SNAPSHOT_STATEMENT		
CURSOR_NAME	VARCHAR(31)	VARCHAR(128)
CREATOR	VARCHAR(32)	VARCHAR(128)
PACKAGE_NAME	VARCHAR(20)	VARCHAR(128)
STMT_TEXT	CLOB(64K)	CLOB(16M)
SNAPSHOT_LOCKWAIT		
TABLE_NAME	VARCHAR(35)	VARCHAR(128)
TABLE_SCHEMA	VARCHAR(32)	VARCHAR(128)

表 19. 拡張された UDF の列 (続き)

UDF		
列名	既存の列定義	更新された列定義
APPL_ID_HOLDING_LK	VARCHAR(32)	VARCHAR(128)
SNAPSHOT_DATABASE		
INPUT_DB_ALIAS	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
DB_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
DB_PATH	VARCHAR(256)	VARCHAR(1024)
SNAPSHOT_BP		
BP_NAME	VARCHAR(20)	VARCHAR(128)
DB_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
INPUT_DB_ALIAS	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
DB_PATH	VARCHAR(256)	VARCHAR(1024)
SNAPSHOT_LOCK		
TABLE_NAME	VARCHAR(35)	VARCHAR(128)
TABLE_SCHEMA	VARCHAR(32)	VARCHAR(128)
SNAPSHOT_TABLE		
TABLE_NAME	VARCHAR(35)	VARCHAR(128)
TABLE_SCHEMA	VARCHAR(32)	VARCHAR(128)
SNAPSHOT_TBREORG		
TABLE_NAME	VARCHAR(35)	VARCHAR(128)
TABLE_SCHEMA	VARCHAR(32)	VARCHAR(128)
SNAPSHOT_SUBSECT		
STMT_TEXT	CLOB(64K)	CLOB(16M)
SNAPSHOT_DYN_SQL		
STMT_TEXT	CLOB(64K)	CLOB(16M)
HEALTH_DBM_INFO		
SERVER_INSTANCE_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
HEALTH_DBM_HI		
SERVER_INSTANCE_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
HEALTH_DBM_HI_HIS		
SERVER_INSTANCE_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
HEALTH_DB_INFO		
DB_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
INPUT_DB_ALIAS	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
DB_PATH	VARCHAR(256)	VARCHAR(1024)
HEALTH_DB_HI		
DB_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
HEALTH_DB_HI_HIS		
DB_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
HEALTH_DB_HIC		
DB_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)

表 19. 拡張された UDF の列 (続き)

UDF		
列名	既存の列定義	更新された列定義
HEALTH_DB_HIC_HIS		
DB_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)

注: SNAPSHOT\_DYN\_SQL、SNAPSHOT\_STATEMENT、SNAPSHOT\_SUBSECT、および SQLCACHE\_SNAPSHOT ルーチンの STMT\_TEXT の定義が、将来の拡張に備えて CLOB(16M) に拡張されました。ステートメント・テキスト・データの実際出力は、引き続き 64K で切り捨てられます。

## SQL リファレンス

### CONNECT ステートメント

Windows Server に明示的に接続するときは、Microsoft Windows NT Security Account Manager (SAM) 互換名を使用して、TO *authorization-name* または USER *host-variable* を指定することができます。修飾子は、最大長が 15 文字の NetBIOS スタイル名でなければなりません。たとえば、'Domain¥User' などとします。

### Explain 機能で使用されるスキーマ

Explain 機能は、データを追加する Explain 表を修飾するために使用するスキーマとして以下の ID を使用します。

- 動的 SQL の場合はセッション許可 ID
- 静的 SQL の場合はステートメント許可 ID

スキーマは、Explain 表のセット、または別のスキーマに属する Explain 表のセットを指す別名と関連付けることができます。

スキーマに属する Explain 表がない場合は、Explain 機能は SYSTOOLS スキーマに属する Explain 表がないかを確認し、それらを用いようとしています。

### 日付/時刻の値のストリング表記

#### 時刻ストリング:

時刻のストリング表記は、数字で始まり、長さが 4 バイト以上のストリングです。末尾の空白を付けることができます。時刻の時部分の先行ゼロは省略可能であり、秒は完全に省略することができます。秒が省略されている場合は、0 秒が暗黙的に指定されたと見なされます。したがって、13:30 は 13:30:00 に等しくなります。

時刻を示す有効なストリング・フォーマットを、以下の表に示します。各フォーマットは、名前および関連する省略形によって識別されます。

表 20. 時刻のストリング表記フォーマット

フォーマット名	省略形	時刻フォーマット	例
国際標準化機構 <sup>2</sup>	ISO	hh.mm.ss	13.30.05
IBM USA 標準規格	USA	hh:mm AM または PM	1:30 PM
IBM 欧州標準規格	EUR	hh.mm.ss	13.30.05
日本工業規格西暦	JIS	hh:mm:ss	13:30:05
地域別定義	LOC	アプリケーションのテリトリー・コードに依存します。	-

バージョン 8.2 から、「AM」および「PM」は小文字と大文字のどちらでも表記できるようになりました。

## システム・モニター

### 接続コンセントレーターを使用可能にしない状態での分離アプリケーション・リスト

接続コンセントレーターを使用可能にしなくても、**list applications** コマンドの発行時に分離アプリケーションを表示できます。

### ランタイム・ロールバック・プロセスの進捗モニター

ランタイム・ロールバックの進捗をモニターすることによって、アプリケーション・スナップショットを使用するロールバック・イベントの進捗情報を得られます。ロールバック・イベントには、以下の 2 つのタイプがあります。

#### 作業単位ロールバック

トランザクション全体の明示的（ユーザーが呼び出す）および暗黙的（強制）ロールバックが含まれます。

#### セーブポイント・ロールバック

ステートメント・レベルおよびアプリケーション・レベルのセーブポイントが含まれます。ネストされたセーブポイントは 1 つの単位と見なされ、最外部のセーブポイントが使用されます。

提供される情報は、ロールバック・イベントの開始時刻、合計作業および完了作業です。作業の測定基準はバイトです。

合計作業単位とは、トランザクションまたはセーブポイント用にロールバックする必要があるログ・ストリーム内の範囲のことです。

完了作業単位は、ロールバックされたログ・ストリーム内の相対位置を示します。

完了作業は、ログ・レコードが処理されるごとに更新されます。ログ・レコードはサイズがそれぞれ異なるため、均等に更新が行われるわけではありません。

## GET SNAPSHOT FOR ALL APPLICATIONS コマンドの出力例:

### Application Snapshot

```
Application handle      = 6
Application status      = Rollback Active
  Start Time            = 02/20/2004 12:49:27.713720
  Completed Work        = 1024000 bytes
  Total Work            = 4084000 bytes
```

### Application Snapshot

```
Application handle      = 10
Application status      = Rollback to Savepoint
  Start Time            = 02/20/2004 12:49:32.832410
  Completed Work        = 102400 bytes
  Total Work            = 2048000 bytes
```

注: スナップショット中にロールバックがアクティブでない場合は、ロールバック・エレメントは表示されません。

---

## XML Extender

### XML Extender による MQ XML UDF の構成

MQ XML ユーザー定義関数 (UDF) は、構成および使用可能にしてからでなければ使用できません。

#### 前提条件:

インフォメーション・センターまたは「*IBM DB2 Information Integrator アプリケーション開発者向けガイド*」の『DB2 WebSphere MQ 機能のインストール』のトピックの手順に従って UDF をインストールします。

#### 手順:

XML Extender によって MQ XML UDF を構成および使用可能にするには、以下のようになります。

1. DB2 コマンド・プロンプト・ウィンドウを開きます。
2. 以下のコマンドを入力して、MQ XML UDF を使用するデータベースに接続します。

```
db2 connect to <database>
```

3. DB2 をインストールした bnd ディレクトリーに変更します。たとえば、以下のとおりです。

- SQLLIB/bnd (Linux)
- C:\Program Files\IBM\SQLLIB\bnd (Windows)

4. 以下のコマンドを使用して、データベースを XML Extender にバインドします。

```
db2 bind @dbxxbind.lst
```

5. 以下のコマンドを使用して、MQ XML UDF を使用する XML Extender 用のデータベースをバインドします。

```
db2 bind mqxml.bnd
```



6. 以下のコマンドを使用してデータベースを CLI にバインドします。

```
db2 bind @db2cli.lst
```

## XML Extender の環境変数 DB2DXX\_MIN\_TMPFILE\_SIZE

DB2 XML Extender は、大きな文書を一時ファイルに入れて、処理中に大量のメモリーを使わないようにすることができます。大容量の物理メモリーを備えたシステムでは、文書を一時ファイルに移動しなくても済むので、入出力アクティビティ量が減ります。環境変数 DB2DXX\_MIN\_TMPFILE\_SIZE は、指定の値よりも小さい文書の処理では、一時ファイルではなくメモリー・バッファーを使用するように XML Extender に指示します。この変数は、サーバーでのみ使用できます。パーティション化された環境に複数の物理ノードが関与している場合、各コンピューターにインストールされているメモリー容量を正確に反映するように、この変数をノードごとに別々に設定することができます。この環境変数を設定しないと、128 KB よりも大きい文書は処理中に自動的に一時ファイルに入れられます。128 KB よりも小さい文書はメモリー内で処理されます。

## DB2XML.XMLVarchar UDT の再定義

ユーザー定義タイプ (UDT) DB2XML.XMLVarchar は、32 KB まで再定義できます。XMLVarchar UDT のサイズを変更するには、データベースを XML Extender に対して使用可能にする前に、UDT を作成してください。

詳しくは、「DB2 XML Extender 管理およびプログラミングのガイド」を参照してください。



---

## 付録 A. IBM と連絡をとる

技術上の問題がある場合は、お客様サポートにご連絡ください。

---

### 製品情報

DB2 Universal Database 製品に関する情報は、  
<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb> から入手できます。

このサイトには、技術ライブラリー、資料の注文方法、製品のダウンロード、ニュースグループ、フィックスパック、ニュース、および Web リソースへのリンクに関する最新情報が掲載されています。

米国以外の国で IBM に連絡する方法については、IBM Worldwide ページ ([www.ibm.com/planetwide](http://www.ibm.com/planetwide)) にアクセスしてください。



---

## 付録 B. 特記事項

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

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

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

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

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

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

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

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

IBM 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せんが、有償の場合もあります。

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

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

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

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

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

#### 著作権使用許諾:

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

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

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

---

## 商標

以下は、IBM Corporation の商標です。

ACF/VTAM	iSeries
AISPO	LAN Distance
AIX	MVS
AIXwindows	MVS/ESA
AnyNet	MVS/XA
APPN	Net.Data
AS/400	NetView
BookManager	OS/390
C Set++	OS/400
C/370	PowerPC
CICS	pSeries
Database 2	QBIC
DataHub	QMF
DataJoiner	RACF
DataPropagator	RISC System/6000
DataRefresher	RS/6000
DB2	S/370
DB2 Connect	SP
DB2 Extenders	SQL/400
DB2 OLAP Server	SQL/DS
DB2 Information Integrator	System/370
DB2 Query Patroller	System/390
DB2 Universal Database	SystemView
Distributed Relational Database Architecture	Tivoli
DRDA	VisualAge
eServer	VM/ESA
Extended Services	VSE/ESA
FFST	VTAM
First Failure Support Technology	WebExplorer
IBM	WebSphere
IMS	WIN-OS/2
IMS/ESA	z/OS
	zSeries

以下は、それぞれ各社の商標または登録商標です。

Microsoft、Windows、Windows NT および Windows ロゴは、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

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

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

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