

IBM DB2 Universal Database Express Edition



DB2 UDB Express Edition リリース・ノート

バージョン 8.2 フィックスパック 1
(バージョン 8.1 フィックスパック 8)

IBM DB2 Universal Database Express Edition



DB2 UDB Express Edition リリース・ノート

バージョン 8.2 フィックスパック 1
(バージョン 8.1 フィックスパック 8)

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 FixPak 1 (equivalent to Version 8.1 FixPak 8)

発 行： 日本アイ・ピー・エム株式会社

担 当： ナショナル・ランゲージ・サポート

第1刷 2004.11

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

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

© Copyright International Business Machines Corporation 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
DB2 UDB Express Edition の機能拡張	1
32 ビットおよび 64 ビットのインスタンス作成	1
新規のレジストリー変数:	
DB2_ASYNC_IO_MAXFILOP	1
自動保守および保守ヘルス・インディケーター用の 新規 SMS ユーザー表スペース	2
製品の修正履歴	2
下位互換性	2
DB2 UDB バージョン 8.2 データベースの下位互 換性	2
DB2 UDB クライアント・サポートの説明	3
DB2 UDB バージョン 8.2 から DB2 UDB バージ ョン 8.1 に下位マイグレーションする場合のヘル ス・レジストリーの変更	3
DB2 UDB から起動される 2 つのバージョンの SQL Assist	3
Unicode サーバー動作の変更	4
移行中のデータベース構成パラメーターの変更	4
db2diag.log フォーマット・メッセージの拡張	4
db2set プロファイル・レジストリー変数と DB ま たは DBM 構成パラメーターのログ記録	5
製品の互換性	6
64 ビット・オペレーティング・システムでは Microsoft XP のフィックスが必要	6
Windows XP オペレーティング・システム	6
DB2 UDB HADR には、別個の有償オプションが 選択可能	6
DB2 Warehouse Manager (バージョン 8.2) および IBM DB2 OLAP Server FP3 以降	6
データウェアハウス・センターでの Red Hat Linux サポート	6
コード化文字セット ID (CCSID) 5039 用の代替 Unicode 変換表	7
コード化文字セット (CCSID) 5039 の Unicode 変 換表を Microsoft 変換表に置換	7
コード化文字セット ID (CCSID) 954 用の代替 Unicode 変換表	8
コード化文字セット (CCSID) 954 の Unicode 変換 表を Microsoft 変換表に置換	9
コード化文字セット ID (CCSID) 943 用の代替 Unicode 変換表	9
コード化文字セット (CCSID) 943 の Unicode 変 換表を Microsoft 変換表に置換	11

インストール、移行、アップグレード、構 成に関する情報	13
--	----

ハードウェアおよびソフトウェア要件	13
インストール情報	13
ディレクトリー・パスではブランクを使用不可 (Linux)	13
DB2 UDB の JDK レベル (Linux on IA64 およ び Linux on PowerPC)	13
インストール・イメージの解凍 (Linux)	14
DB2 UDB では英語以外のインストール・パスを 使用不可 (Windows)	15
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)	15
インストール・イメージからの DB2 UDB のイン ストール (Linux)	15
インストール・イメージからの DB2 UDB のイン ストール (Windows)	16
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	17
db2setup コマンドを使った製品の追加に対する制 約事項 (Linux)	17
DB2 Web ツール	18
ベータ版のデータベースの再作成	18
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	19
他のアジア言語のフォントのインストール (Linux)	19
Java Development Kit を使用するようにデベロッ プメント・センターを構成 (Linux)	20
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	21
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・デーモンが開始しない (Linux)	21
インストール・イメージ縮小ツール (Windows)	22
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)	22
以前のインストール内容の最新レベルへの更新 (Windows)	22
DB2 .NET Data Provider のシステム要件 (Windows)	22
DB2 バージョン 8 クライアントおよび DB2 Connect PE の非管理者としてのインストール (Windows)	23
移行に関する注意事項	23
DB2 Universal Database の移行 (Windows)	23
DataJoiner またはレプリケーション使用時の DB2 Universal Database の移行	24
DB2 バージョン 8 の Windows 32 ビットのデー タベースから Windows 64 ビットへの移行	24
旧バージョンからの XML Extender の移行	24

アンインストールに関する情報 27

DB2 UDB のサイレント・アンインストール (Windows)	27
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)	28

制限事項 29

IMPORT REPLACE は Not Logged Initially 節を不 許可	29
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	29
開発者・センターの統合 SQL デバッガ でサポートされないデータ・タイプ	29
開発者・センターでの構造化タイプ	30
64 ビット・オペレーティング・システムでのデベ ロップメント・センターの制約事項	30
開発者・センター (Linux)	30
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	30
開発者・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	30
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開発者・センターの 制約事項	30
PHP アプリケーションでのカーソル	31
サポートされていない 4 つの SQL 管理ルーチン CLI パッケージに関する BIND オプションの制限 列名を指定する場合の CLI LOAD の制約事項	32
ツール・カタログ・データベース作成の非サポート (Linux for AMD64)	33
DB2 UDB Express および DB2 Workgroup Server Edition V8.2 のメモリー制限	33
インターバルを設定して実行するウェアハウス・プ ロセスのスケジューリング	33
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	33
DB2 UDB クライアントのセキュリティー・プラグ インの問題 (Windows)	34
2 パーツ・ユーザー ID の非サポート (Windows ME)	34
GUI ツールの最小表示設定	34
ウィンドウのタイトル・バー内の不適切な GB18030 文字表示	34
ヘルス・インディケータの制約事項	34

既知の問題と解決策 35

db2nkill ツールが DB2 UDB Express Edition に含ま れていない	35
"db2gcf -k" コマンドが DB2 UDB Express Edition で失敗する	35
Microsoft Visual Studio .NET Framework 1.1 でホット ・キーが作動しない	36
中国語 (簡体字) ロケール (Red Hat Linux)	36
SQLFLAG(STD) プリコンパイラー・オプション・エ ラー	36

DB2 Connect Custom Advisor	37
DB2 GUI ツールでのインド語文字の表示	37
DB2 インフォメーション・センターの検索語に数字 が含まれる場合は、検索語を引用符で囲む	38
機密保護機能のある環境 (Windows)	38
XML Extender のサンプル・プログラムの名前変更 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	39
非固有の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	40

ドキュメンテーションの更新 43

管理: インプリメンテーション	43
リモート・クライアントの認証に関する考慮事項	43
直接 I/O (DIO) および並行 I/O (CIO) サポート	43
ディストリビューター・テクノロジーとクライア ントの自動転送	44
ローカル・システム・アカウント・サポート (Windows)	45
2 パーツ・ユーザー ID のサポート	45
Kerberos サポートに関する追加情報	45
管理: パフォーマンス	46
新規システム環境変数 (Linux)	46
新規通信レジストリー変数	48
SQL コンパイラー変数	48
構成パラメーターの更新	48
SQLDBCONF データベース構成パラメーター・フ ァイル	50
DB2_HASH_JOIN デフォルト値への変更	50
DB2NTNOCACHE レジストリー変数は推奨され ない	50
Explain 表および Explain 情報の編成	50
Explain 情報のキャプチャーのガイドライン	51
db2CfgGet API、collate_info パラメーターからの 追加の戻りコード	51
デフォルトのプリフェッチ・サイズの自動設定と デフォルトの更新	52
管理: プランニング	53
サポートされているテリトリー・コードおよびコ ード・ページ	53
DB2 Universal Database がサポートする XA 機能	54
xa_open ストリング形式の更新済み TPM および tp_mon_name 値	56
コード・ページ 923 および 924 の変換表の活動 化	58
ユーロ対応コード・ページ変換表ファイル	59
API リファレンス	64
SYNCPOINT オプションのサポート	64
SQLLEDBDESC 構造体の新規フィールド	64
SQLB-TBSPQRY-DATA 構造体の新規フィールド の修正	64
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	65
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	65

必須の C/C++ コンパイル・オプション (PowerPC 用 Linux 64 ビット)	65	インポート・ユーティリティのファイル・タイ プ修飾子	81
Micro Focus COBOL ストアード・プロシージャ 用の環境変数の設定 (Windows)	65	ATTACH コマンド	82
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)	66	RECOVER DATABASE コマンド	82
MapBigintCDefault CLI/ODBC 構成キーワード	66	UPDATE HISTORY FILE コマンド	82
DescribeOutputLevel CLI/ODBC 構成キーワード	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	83
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	68	トラップ・ファイルのフォーマット (Windows)	85
OleDbReportsLongForLongTypes CLI/ODBC 構成 キーワード	68	データの移動	86
OleDbSQLColumnsSortByOrdinal CLI/ODBC 構成 キーワード	68	インポート・ユーティリティが使用されると、 索引情報が失われる	86
IBM DB2 OLE DB Provider 用の DB2 Data Source プロパティ・グループ	69	データ・リカバリーと高可用性	86
DB2Binder 構文図内の誤った URL 構文	70	高可用性災害時リカバリーの概要	86
DB2 Universal JDBC ドライバー・クライアント の転送	71	クロスプラットフォームでのバックアップおよび 復元のサポート	86
DB2 Universal JDBC ドライバー構成プロパティ のカスタマイズ	73	テープへのバックアップ (Linux)	87
db2secFreeToken 関数が除去された	75	Tivoli Storage Manager	87
カスタム・セキュリティ・プラグインのデプロ イメントには注意が必要	75	HADR ローカル・ホスト・パラメーターおよびロ ーカル・サービス・パラメーターの値の制約事項	87
セキュリティ・プラグイン	75	高可用性災害時リカバリーの追加システム要件	88
セキュリティ・プラグイン API	75	高可用性災害時リカバリー用の複製されない操作	88
セキュリティ・プラグインの命名規則 (Linux)	75	HADR でのロー・ログの非サポート	88
GSS-API セキュリティ・プラグインはマルチフ ロー認証をサポートしない	76	データウェアハウス・センター	89
GSS-API セキュリティ・プラグインはメッセ ジ暗号化と署名をサポートしない	76	DB2 ウェアハウス・ソースとウェアハウス・ター ゲットの定義	89
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	76	ビジネス・インテリジェンス・チュートリアル の更新	89
分散トランザクション・サポート	76	ウェアハウス・ログ・ファイルのページ限度の設 定	90
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	76	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	90
共通言語ランタイム (CLR) ルーチン実行制御モ ード (EXECUTION CONTROL 節)	76	Unicode ウェアハウス・コントロール・デー タベースの移行および制限	90
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	77	「変更日時」列の日付形式の変更	90
コマンドの解説	78	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	91
db2inidb - ミラーリングされたデータベース・コ マンドの初期化	78	iSeries ウェアハウス・エージェントの前提条件	91
db2iupdt コマンドの使用上の注意	78	DB2 .NET Data Provider	91
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	78	DB2Connection.ConnectionString プロパティ	91
db2sqljcustomize コマンドの新規パラメーター	78	デベロップメント・センター	92
sqlj コマンドの新規パラメーター	79	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	92
SET CLIENT コマンドの更新	79	GUI ツール	92
PRECOMPILE コマンドの更新	79	ステートメント終了文字の変更	92
UPDATE HISTORY FILE コマンドの更新	79	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	94
EXPORT および IMPORT コマンドの更新	79	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」)	94
LOAD コマンドの更新	80	インストールおよび構成 補足	95
ロード・ユーティリティのファイル・タイプ修 飾子	80	DB2 UDB 用のアプリケーション・サーバー	95
		DB2 組み込みアプリケーション・サーバーの使用 可能化	96
		DB2 Web ツールのデプロイ	97
		ブロック装置での直接 I/O (Linux)	102

DB2 インフォメーション・センター・デーモン (Linux)	103	SQL の解説	115
応答ファイルのキーワードとサンプル・ファイル	104	CONNECT ステートメント	115
応答ファイル・インストール・エラー・コード	104	Explain 機能で使用されるスキーマ	115
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)	105	日付/時刻の値のストリング表記	115
非同期入出力サポート (Linux)	105	システム・モニター	116
DB2 UDB 64 ビット・ライブラリー・リンクを作成するために db2ln コマンドを変更 (Linux)	105	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	116
メッセージの解説	106	ランタイム・ロールバック・プロセスの進捗モニター	116
ADM メッセージの更新情報	106	XML Extender	117
CLP メッセージの更新情報	106	1MB を超える文書の分解	117
DBI メッセージの更新情報	107	XML Extender による MQ XML UDF の構成	117
SQL メッセージの追加と更新	107	XML Extender の環境変数	
概説およびインストール	111	DB2DXX_MIN_TMPFILE_SIZE	118
データベースの移行の準備ができていないことの検証	111	DB2XML.XMLVarchar UDT の再定義	118
DB2 UDB の共通基準認証	112	付録 A. DB2 UDB フィックスパック	
Spatial Extender	112	CD のディレクトリー構造	119
Spatial Extender のインストールの検証	112	付録 B. IBM と連絡をとる	121
SQL 管理ルーチン	112	製品情報	121
EXEC_DB2_SCRIPT プロシージャが使用不可	112	付録 C. 特記事項	123
GET_DB_CONFIG はストアード・プロシージャです	112	商標	125
スナップショット UDF の列の拡張	113		

リリース・ノートについて

内容:

リリース・ノートには、以下の DB2[®] バージョン 8 の製品についての情報が記載されています。

DB2 Universal Database Personal Edition
DB2 Universal Database Workgroup Server Edition
DB2 Universal Database Workgroup Server Unlimited Edition
DB2 Universal Database Enterprise Server Edition
DB2 Personal Developer's Edition
DB2 Universal Developer's Edition
DB2 Warehouse Manager
DB2 Warehouse Manager Sourcing Agent for z/OS
DB2 Data Links Manager
DB2 Net Search Extender
DB2 Spatial Extender
DB2 Intelligent Miner Scoring
DB2 Intelligent Miner Modeling
DB2 Intelligent Miner Visualization
DB2 Connect Application Server Edition
DB2 Connect Enterprise Edition
DB2 Connect Personal Edition
DB2 Connect Unlimited Edition
DB2 Query Patroller

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可能な DB2 インフォメーション・センターの最新バージョンから入手できます。最新のドキュメンテーションをダウンロードするための URL は、このセクションの後の『その他の情報源』のセクションに記載されています。

ディレクトリー・パス:

Windows[®] 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 (¥) が使用されます。Linux[™] システムでは、区切り文字としてスラッシュ (/) が使用されます。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。ただし、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・パスの入力が必要な場合があります。例えば、Windows システムの場合は、「リリース・ノート」でスラッシュ (/) が使用されていても、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 システムの場合は、「リリース・ノート」で円記号 (¥) が使用されていても、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。

DB2 Information Integrator:

フェデレーテッド・システム、SQL レプリケーション、Q レプリケーション、イベント・パブリッシング、Web サービス、およびメタデータ管理など、DB2 Information Integrator とその関連テクノロジーに関して現在確認されている未解決の問題については、「DB2 Information Integrator リリース・ノート」を参照してくだ

さい。「DB2 Information Integrator リリース・ノート」は、DB2 Information Integrator サポート Web ページ (<http://www.ibm.com/software/data/integration/db2ii/support.html>) でご覧になれます。

その他の情報源:

フィックスパック 1 の時点で、PDF 形式の「*Data Links Manager* 管理ガイドおよびリファレンス」(SC88-9169-01) が更新されましたが、これは、<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/support.html> の DB2 サポート・サイトからダウンロードできます。

DB2 Life Science Data Connect 製品の資料は、IBM® ソフトウェア・サイト <http://www.ibm.com/software/data/db2/lifesciencesdataconnect/> からダウンロードできます。

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 Web 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・センターの方が頻繁に更新されます。

DB2 デベロップメント・センターと DB2 for z/OS® の詳細については、<http://www.ibm.com/software/data/db2/os390/spb/> に記載されています。

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あります。

本リリースの概要

本リリースの新機能

このセクションでは、本リリースの DB2 Universal Database から利用可能になった拡張機能の概略を述べています。

DB2 UDB Express Edition の機能拡張

DB2 Universal Database (UDB) Express Edition バージョン 8.2 フィックスパック 1 (バージョン 8.1 フィックスパック 8) では、以下のプラットフォームで 64 ビット・サポートを導入します。

- Linux for AMD64
- Linux for IA64
- Linux for PowerPC 64
- Windows Server 2003 64-bit Itanium ベース・システム
- Windows XP 64-bit Edition

64 ビット・サポートの利点は、コード、変数、共用メモリー、およびバッファープールのアドレス・スペースを拡大できることにあります。

32 ビットおよび 64 ビットのインスタンス作成

64 ビット・プラットフォーム上の任意の DB2 UDB バージョン 8.2 製品に、32 ビット・インスタンスを作成できます。DB2 UDB Personal Edition および DB2 Connect Personal Edition を除く、すべての DB2 UDB バージョン 8.2 製品上に 64 ビット・インスタンスを作成できます。

新規のレジストリー変数: DB2_ASYNC_IO_MAXFILOP

新規の一般レジストリー変数がバージョン 8.2 フィックスパック 1 (バージョン 8.1 フィックスパック 8 と同等) で追加されました。

変数名 DB2_ASYNC_IO_MAXFILOP

オペレーティング・システム

すべて

値 デフォルト: MAXFILOP (構成パラメーター) の値。

値: MAXFILOP の値から MAX_INT の値まで。

説明 表スペースとの間でデータの読み取りや書き込みを実行するエージェント、プリフェッチャー、ページ・クリーナーなどの、DB2 エンジン・ディスパッチ可能単位 (EDU) は、MAXFILOP 構成パラメーターを使用して、各プロセスまたはスレッドが同時にオープンするファイル・ハンドルの数を制限します。システムの I/O の多くは、エージェント (ページ・クリーナーおよびプリフェッチャー) に非同期に I/O を実行する EDU によって行われるため、EDU ごとのファイル・ハンドルの最大数を MAXFILOP より大きい値にすると有効です。これは特に、多くのファイルがあるシステムに有用で

す。このレジストリー変数を使用すると、ページ・クリーナーおよびプリフエッチャーについてのファイル・ハンドルの上限を MAXFILOP よりも大きい値に増加できます。

自動保守および保守ヘルス・インディケーター用の新規 SMS ユーザー表スペース

新規の SMS ユーザー表スペース (SYSTOOLSPACE) が db2hmon プロセスによりデフォルトで作成されて、自動保守および保守ヘルス・インディケーターが使用する表を保管します。表スペースはデフォルト・データベース・ディレクトリーに作成されます。

自動保守および保守ヘルス・インディケーターが使用する表を SYSTOOLSPACE 表スペース内に作成しない場合は、任意の表スペースに自動保守表を作成できます。ただし、ストアード・プロシージャー呼び出しを使用して表を作成する前に、SYSTOOLSPACE 内の表と SYSTOOLSPACE を除去する必要があります。

SYSTOOLSPACE が不要の場合は、有効な許可で、SQL DROP ステートメントを使用して除去します。表スペースを除去する前に、表スペース内に表がないことを確認してください。表スペース内に表が存在した状態で表スペースを除去すると、次回にデータベースが始動するときに表と表スペースが自動的に再作成されます。

任意の表スペースに必要な表を作成するには、以下のストアード・プロシージャー呼び出しを発行します。

```
CALL SYSINSTALLOBJECTS('DB2AC','C','<tablespace_name>', NULL)
CALL SYSINSTALLOBJECTS('POLICY','C','<tablespace_name>', NULL)
```

ここで、tablespace_name は 4KB ページの任意の表スペースです。

ユーザーの TEMPORARY 表スペースが存在しない場合は、自動再編成および再編成が必要なヘルス・インディケーターにより、ユーザー TEMPORARY 表スペースである SYSTOOLSTMPSPACE が自動的に作成されます。

製品の修正履歴

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) のリストについては、以下の Web ページを参照してください。

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

下位互換性

DB2 UDB バージョン 8.2 データベースの下位互換性

DB2 Universal Database™ バージョン 8.2 でデータベースを作成すると、そのデータベースはバージョン 8.1 レベルでは使用できません。そのデータベースは、8.2 以降のレベルでのみ使用できます。

DB2 UDB バージョン 8.2 レベルで作成されたデータベースには、前のバージョンでは使用できない追加機能がある場合があります。この違いにより、新規データベースを前のリリース DB2 UDB に移動しようとする、予期しない、不適切な動作となる場合があります。

注: バージョン 8.2 からバージョン 8.1 にデータベースを移動できるのは、データベースが元々バージョン 8.1 で作成されていた場合のみです。この場合でも、下位マイグレーションは **db2demigdb** ツールの実行後のみ行うことができます。ただし、バージョン 8.2 で変更された組み込み機能を使用すると、問題が発生する場合があります。

DB2 UDB クライアント・サポートの説明

「*DB2 Quick Beginnings for Clients*」の『DB2 client overview』に以下のことが説明されています。

DB2 クライアントは、クライアント・リリース・レベルより 2 リリース後または 1 リリース前の DB2 サーバーと、同じリリース・レベルのサーバーに接続できます。

この記述は、次のように改訂します。

バージョン N クライアントからバージョン N + 2 サーバーへの接続は一部の環境では可能ですが、この接続はバージョン N がサービス中の場合のみサポートされる構成です。バージョン N のサービスが撤回されると、この構成はサポートされなくなります。

DB2 バージョン 8 サーバーに接続する DB2 バージョン 6 クライアントは、バージョン 6 のサービスが撤回されたため、サポートされなくなりました。

DB2 UDB サーバー・サポートの場合と同様に、バージョン N クライアントは、バージョン N - 1 サーバーがサービス休止中でない限り、バージョン N - 1 サーバーに接続できます。

DB2 UDB バージョン 8.2 から DB2 UDB バージョン 8.1 に下位マイグレーションする場合のヘルス・レジストリーの変更

DB2 UDB バージョン 8.2 レベルで行われたすべてのレジストリーの変更は、DB2 UDB バージョン 8.1 に下位マイグレーションすると失われます。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開始する前に存在していた設定が含まれています。

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 のいずれの 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信された GRAPHIC コード・ページを無視し、UCS2 Unicode (コード・ページ 1200) が使用されました。バージョン 8 Unicode サーバーでは、クライアントが送信したコード・ページを使用します。

移行中のデータベース構成パラメーターの変更

DB2 UDB バージョン 8.2 は、SQLDBCONF という名前の新規 16K データベース構成パラメーターを使用します。これは、SQLDBCON という名前の DB2 UDB バージョン 8.1 4K データベース構成パラメーター・ファイルとは別個のファイルです。

DB2 UDB バージョン 8.2 に移行した後、製品はバージョン 8.1 4K ファイルの内容を移行し、データベース構成パラメーター変更のロギングに 16K ファイルを使用します。バージョン 8.1 4K ファイルは保存されますが、使用されません。

DB2 UDB バージョン 8.1 に下位マイグレーションすると、DB2 UDB バージョン 8.1 製品はデータベース構成パラメーター変更のロギングに元の 8.1 4K ファイルを使用します。バージョン 8.2 16K ファイルは保存されますが、DB2 UDB バージョン 8.1 からは認識されません。バージョン 8.2 への移行とバージョン 8.1 への下位マイグレーションの間に 16K データベース構成パラメーター・ファイルに行われた変更は、変更内容が元の 4K ファイルに移行されないため、実際には、前の DB2 UDB レベルからは認識されません。

また、DB2 UDB バージョン 8.2 に再度移行すると、DB2 UDB バージョン 8.2 製品は 16K データベース構成ファイルがすでに存在することを認識し、データベース構成パラメーター変更のロギングに 8.2 16K ファイルを使用します。バージョン 8.1 4K ファイルは保存されますが、DB2 UDB バージョン 8.2 製品からは認識されません。バージョン 8.1 への下位マイグレーションとバージョン 8.2 への再移行の間に 4K データベース構成パラメーター・ファイルに行われた変更は、変更内容が既存の 16K ファイルに移行されないため、実際には、新しい DB2 UDB レベルからは認識されません。

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。

- 各項目に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ため、ロギング・レコードがより使いやすく、理解が容易になっています。
- 各レコードにタイム・スタンプおよび時間帯が添付されます。
- 各フィールドに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。

例えば、**database** フィールド名の **DB** への変更など、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 構成パラメーターのログ記録

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。例えば、次のようにします。

- 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

64 ビット・オペレーティング・システムでは Microsoft XP のフィックスが必要

DB2 ファミリー製品で NETBIOS プロトコルを使用するように構成されている Microsoft® XP オペレーティング・システム (2600) を使用している場合、Microsoft からホット・フィックスを入手する必要があります。Microsoft サポート技術情報の文書番号 317437 について、Microsoft に問い合わせてください。

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 Universal Database (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 Express Edition
- DB2 UDB Personal Edition
- DB2 UDB Workgroup Server 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。

DB2 UDB HADR には、別個の有償オプションが選択可能

DB2 Universal Database (UDB) バージョン 8.2 では、DB2 UDB Workgroup Server Edition および DB2 UDB Express Edition のカスタマー (ユーザー単位の価格設定モデルでライセンス交付を受けた場合) は、別個の有償オプションで DB2 UDB High Availability Disaster Recovery (HADR) をインストールできませんでした。この問題は、DB2 UDB バージョン 8.2 フィックスパック 1 (バージョン 8.1 フィックスパック 8) で修正されました。

DB2 Warehouse Manager (バージョン 8.2) および IBM DB2 OLAP Server FP3 以降

DB2 Warehouse Manager Standard Edition バージョン 8.2 の OLAP ユーティリティは IBM DB2 OLAP Server™ FP3 (Essbase API レベル 6.5.4) 以降と互換性がありません。この問題が解決されるまで、DB2 OLAP Server FP2 (Essbase 6.5.3) 以前の使用をお勧めします。

データウェアハウス・センターでの Red Hat Linux サポート

DB2 Universal Database バージョン 8.2 は Red Hat Enterprise Linux AS バージョン 3.1 および 2.1 をサポートします。ただし、データウェアハウス・センターは Red Hat Enterprise Linux AS バージョン 2.1 のみサポートします。データウェアハウス・センターは、Red Hat Enterprise Linux AS バージョン 3.1 をサポートしない

DataDirect ODBC ドライバーを使用します。したがって、データウェアハウス・センターは、Red Hat Enterprise Linux AS バージョン 3.1 エージェント・サイトから ODBC ウェアハウス・ソースとウェアハウス・ターゲットをサポートしません。

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) の文字のみが入っていて、ベンダー定義の文字はありません。CCSID 5039 の DB2 Universal Database (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により問題が発生する場合があります。

以下の文字のリストは、CCSID 5039 から Unicode に変換したときに、いずれの変換表 (IBM または Microsoft) を使用するかにより異なるコード・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 1. 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 (水平バー)
X'8160' (波形ダッシュ)	U+301C (波形ダッシュ)	U+FF5E (テイルド (全角))
X'8161' (双柱)	U+2016 (双柱)	U+2225 (並列記号)
X'817C' (負符号)	U+2212 (負符号)	U+FF0D (ハイフン (全角))

例えば、X'815C' の CCSID 5039 コード・ポイントである文字ダッシュ (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。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ため、問題を生じる可能性があります。このような問題を回避するために、DB2 UDB には、デフォルトの IBM 変換表に加えて、CCSID 5039 から Unicode への代わりに Microsoft 変換表が用意されています。デフォルトの IBM 変換表を、代わりに 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 バージョンのものと一致します。

コード化文字セット (CCSID) 5039 の Unicode 変換表を Microsoft 変換表に置換

CCSID 5039 から Unicode への変換では、DB2 Universal Database (UDB) のデフォルトのコード・ページ変換表が使用されます。Microsoft バージョンなど、異なるバージョンの変換表を使用する場合は、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:

sqlllib/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、ファイルをバックアップする必要があります。Linux では、sqlllib/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:

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 UDB 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、次の手順で行います。

1. sqlllib/conv/ms/5039ucs2.cnv を sqlllib/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用して CCSID 954 の DB2 Universal Database (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 (JIS) JISX0208、JISX0212、および JISX0221 に指定されている文字名に準拠していません。

以下の文字は、CCSID 954 から Unicode に変換したときに、IBM または Microsoft のいずれの変換表を使用するかにより異なるコード・ポイントになります。

表 2. 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 (水平バー)
X'A1C1' (波形ダッシュ)	U+301C (波形ダッシュ)	U+FF5E (テイルド (全角))
X'A1C2' (双柱)	U+2016 (双柱)	U+2225 (並列記号)
X'A1DD' (負符号)	U+2212 (負符号)	U+FF0D (ハイフン (全角))
X'8FA2C3' (破断線)	U+00A6 (破断線)	U+FFE4 (破断線 (全角))

例えば、X'A1BD' の CCSID 954 コード・ポイントである文字ダッシュ (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、または DB2 UDB 954 データベースの GRAPHIC 列に、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。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ため、問題を生じる可能性があります。このような問題を回避するために、DB2 UDB には、デフォルトの IBM 変換表に加えて、CCSID 954 から Unicode への代わりの Microsoft 変換表が用意されています。デフォルトの IBM 変換表を、代わりの 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 バージョンのものと一致します。

コード化文字セット (CCSID) 954 の Unicode 変換表を Microsoft 変換表に置換

CCSID 954 から Unicode への変換では、DB2 Universal Database (UDB) のデフォルトのコード・ページ変換表が使用されます。Microsoft バージョンなど、異なるバージョンの変換表を使用する場合は、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、ファイルをバックアップする必要があります。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:

これを有効にするには、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 バージョンに変更する必要もあります。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、次の手順で行います。

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 変換表を置換するには、次の手順で行います。

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 用の代替 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 つの問題が発生する場合があります。問題が発生する可能性があるのは、IBM と Microsoft のコード・ページの変

換表が異なるためです。このような問題を回避するために、DB2 Universal Database (UDB) には、デフォルトの IBM 変換表以外に、CCSID 943 と Unicode との間の代替 Microsoft 変換表が用意されています。

問題 1:

従来より、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'EEEEF' 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 3. 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 X'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。ただし、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 UDB 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:

以下の文字のリストは、CCSID 943 から Unicode に変換したときに、IBM 変換表または Microsoft 変換表のいずれを使用するかにより異なるコード・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 4. 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 (水平バー)
X'8160' (波形ダッシュ)	U+301C (波形ダッシュ)	U+FF5E (ティルド (全角))
X'8161' (双柱)	U+2016 (双柱)	U+2225 (並列記号)
X'817C' (負符号)	U+2212 (負符号)	U+FF0D (ハイフン (全角))
X'FA55' (破断線)	U+00A6 (破断線)	U+FFE4 (破断線 (全角))

例えば、X'815C' の CCSID 943 コード・ポイントである文字ダッシュ (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。ただし、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により、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。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ため、問題を生じる可能性があります。この問題を回避するために、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 変換表を使用するには、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る必要があります。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別の 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

CCSID 943 と Unicode との間で変換する場合、DB2 Universal Database (UDB) のデフォルトのコード・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の、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、それらを変更前の状態に戻す場合に備えて、ファイルをバックアップする必要があります。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:

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 UDB 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デフォルトの DB2 UDB 変換表を置換するには、次の手順で行います。

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。

インストール、移行、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 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にのみ適用されます。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 とともにこれらのインストール情報も確認する必要があります。

DB2 Universal Database 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・パスではブランクを使用不可(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 (Linux on IA64 および Linux on PowerPC)

バージョン 8.2 の DB2 Universal Database (UDB) 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行されます。

注: DB2 UDB on Linux for IA64 は Java 1.3.1 のみをサポートします。最新の Linux SDK の情報については、IBM developer kit for Linux Web ページ (<http://www.ibm.com/developerworks/java/jdk/linux/tested.html>) を参照してください。

上位レベルの 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。

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はそのままになります。これにより、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 形式で配布されるものがあります。これらの形式の DB2 Universal Database (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 です (PRODUCT はインストールする DB2 製品)。例えば、DB2 Enterprise Server Edition をインストールする場合、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 ファイルと解凍されたインストール・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・システムが必要です。

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 はインストールする 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 はインストールする DB2 製品です。

注:

- a. gunzip は AIX 5L™ のデフォルト・インストール・セットアップの一部です。gunzip がない場合は、rpm.rte ファイル・セットを AIX 5L インストール・メディアからインストールしてください。rpm.rte ファイル・セットには gunzip が含まれています。
 - b. gunzip を含む AIX 5L gzip を、
<http://www.ibm.com/servers/aix/products/aixos/linux/rpmgroups.html> からダウンロードすることもできます。
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・パスを使用不可 (Windows)

DB2 Universal Database (UDB) を Windows 上にインストールするときに、DB2UDB 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用できません。

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 バージョン 8 for Windows フィックスパック 3 以降では、IBM 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を提供しています。この変更は、Windows プラットフォームの DB2 バージョン 8 製品にのみ適用されます。

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する必要があります。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 にインストール・イメージが圧縮形式か `gzip` 形式で含まれている場合は、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 はインストールする DB2 製品です。例えば、DB2UDB Enterprise Server Edition をインストールする場合は、`./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。自動実行機能が有効になっていれば、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:

自動実行機能が有効でない場合は、次のようにして 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* はご使用の言語のテリトリー 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 Universal Database 製品をインストールする場合は、etc ディレクトリーに 1MB 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・スペースが不足していることを示します。このメッセージは誤りである可能性があります。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、1MB 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する製品は同じコード・レベルになければなりません。例えば、DB2 Universal Database (UDB) Enterprise Server 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されている場合に、DB2 Information Integrator 製品を追加する必要があるとします。この場合、DB2 Information Integrator も、バージョン 8 フィックスパック 5 レベルでなければなりません。

制約事項:

- 追加される製品のフィックスパック・レベルよりも DB2 フィックスパック・レベルの方が高い場合、そのような組み合わせは許容されます。ただし、追加される製品のフィックスパック・レベルが DB2 フィックスパック・レベルよりも低い場合、製品を追加インストールした後に DB2 フィックスパック・レベルを再適用する必要があります。フィックスパックを再適用する方法については、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・レベルが、追加され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。追加される製品が、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。

次の表は、db2setup の組み合わせを要約したものです。

表 5. 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	組み合わせの可否
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	可能。推奨されている組み合わせです。
バージョン 8 フィックスパック 3	バージョン 8 GA	可能。ただし、バージョン 8 フィックスパック 3 を再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説明は、DB2 サポート 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	不可能。追加製品をインストールする前に、まず DB2 フィックスパック・レベルを高くする必要があります (この例では、バージョン 8 フィックスパック 5 にします)。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説明は、DB2 サポート 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 Web サイトのアドレスは
<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/support.html> 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

ベータ版のデータベースの再作成

ベータ版の DB2 UDB バージョン 8.2 にデータベースを作成した場合は、正式なバージョンのバージョン 8.2 にも再作成しなければなりません。

これには、DB2 Geodetic Extender バージョン 8.2 の空間データベースの再作成を含みます。

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 Universal Database (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 UDB 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になります。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。

インストールする言語を選択して、必要な実行可能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のファイルがインストールされます。

他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特有の文字を表示するのに必要なフォントのみ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。これらのフォントは、以下のすべての 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*
- ご使用のオペレーティング・システム用の *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)*

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 6. 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)
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 とともに、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、あるい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
```

国または地域用のフォントを書体ごとに少なくとも 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 を使用するようにデベロップメント・センターを構成 (Linux)

DB2 Universal Database 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・プロシージャーを開発するには、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、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、と誤って記述されています。

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・デーモンが開始しない (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。

「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。

インストール・イメージ縮小ツール (Windows)

db2iprone コマンド行ユーティリティーは、DB2 Universal Database (UDB) Windows 製品のインストール・イメージのサイズを縮小できます。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有用です。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有用です。

db2iprone 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・イメージから除去する機能や言語を指示するのに使用されます。指示した後に、db2iprone 実行可能ファイル (db2iprone.exe) が、これらの機能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規模の DB2UDB 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。フィックスバックも正規の方式を使用して適用できます。フィックスバックをインストールすると、db2iprone を使用してインストールされたコンポーネントのみが検出されて更新されます。

db2iprone ツールは、DB2 UDB 製品のインストール CD の、`db2\windows\utilities\db2iprone` ディレクトリーにあります。このディレクトリーには README ファイルも含まれています。db2iprone の使用方法に関する詳細な指示については、db2iprone 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 UDB 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、DB2 Universal Database (UDB) 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の最新レベルへの更新 (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 Universal Database (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 がご使用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 がインストール済みで .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 の非管理者としてのインストール (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、Windows 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機能がインストール・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[®]、Windows 2000、Windows XP、または Windows Server 2003

この条件のすべてに該当する場合は、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 7. 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。

移行に関する注意事項

DB2 Universal Database の移行 (Windows)

以下のステップは、Windows での DB2 Universal Database (UDB) の移行の前提条件を正しい順序で示しています。

前提条件:

移行前:

1. 移行の推奨事項、制約事項、およびスペースの推奨量を検討します。
2. DB2 UDB の移行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 UDB の移行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 UDB 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 UDB 移行用の DB2 サーバーをオフラインにします。

注: バージョン 8.1 では、DB2_HASH_JOIN レジストリー変数はデフォルトで ON になっています。詳細については、『ドキュメンテーション更新』の『管理: パフォーマンス』を参照してください。

DataJoiner またはレプリケーション使用時の DB2 Universal Database の移行

DB2 UDB 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® または DB2 Universal Database (UDB) for Linux、および Windows のインスタンスを移行する場合は、DB2 UDB または DataJoiner インスタンスを移行する前に、レプリケーション環境の移行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説明は、DB2 DataPropagator™ バージョン 8 の移行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 の移行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。

DB2 バージョン 8 の Windows 32 ビットのデータベースから Windows 64 ビットへの移行

このトピックでは、32 ビット・コンピューター上の 32 ビット DB2 バージョン 8 データベースを、64 ビットの Windows オペレーティング・システム上の 64 ビットのデータベースに移行するステップを示します。

前提条件:

- ご使用の 64 ビット・コンピューターに、DB2 バージョン 8 の 64 ビット・バージョンがインストールされている必要があります。
- ご使用の 32 ビット Windows システムで DB2 バージョン 8 が実行されていることを確認してください。

手順:

Windows 64 ビット DB2 バージョン 8 に移行するには、次の手順で行います。

1. ご使用の 32 ビット Windows システムで DB2 バージョン 8 データベースのバックアップを作成します。
2. DB2 バージョン 8 バックアップ (上記のステップ 1 で作成したもの) を 64 ビット Windows システムに復元します。

注: 32 ビット・システムから 64 ビット・システムへの DB2 UDB の移行に加えて、次のような移行を行うこともできます。

- Windows の複数のバージョン間での移行
- DB2 UDB の複数のバージョン間での移行
- すべての一斉移行
- 32 ビットへの下位マイグレーション

詳細な情報が次の IBM Redbook 「Scaling DB2 UDB on Windows Server 2003」に記載されています。このレッドブックには、次の URL からアクセスできます。

<http://publib-b.boulder.ibm.com/Redbooks.nsf/RedbookAbstracts/sg247019.html>

旧バージョンからの XML Extender の移行

旧バージョンの DB2 XML Extender 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事前に移行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。

移行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 対応の列を移行するには、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 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 製品をサイレント除去するには、以下のようになります。

```
msiexec /x <product_code> /qn
```

<product code> は除去する製品のコードを表します。

次に示すのは、DB2 製品コードのリストです。

DB2 Universal Database Enterprise Server Edition (ESE)

{D8F53726-C7AD-11D4-9155-00203586D551}

DB2 Universal Database Workgroup Server Edition (WSE)

{7A28F948-4945-4BD1-ACC2-ADC081C24830}

DB2 Universal Database Express Edition (EXP)

{58169F10-CA30-4F40-8C6D-C6DA8CE47E16}

DB2 Universal Database Personal Edition (PE)

{C0AA883A-72AE-495F-9601-49F2EB154E93}

DB2 Warehouse Manager (WM)

{84AF5B86-19F9-4396-8D99-11CD91E81724}

DB2 Data Links Manager (DLM)

{1D16CA65-F7D9-47E5-BB26-C623A44832A3}

Relational Connect (RCON)

{273F8AB8-C84B-4EE6-85E7-D7C5270A6D08}

DB2 Connect Enterprise Edition (CEE)

{9C8DFB63-66DE-4299-AC6B-37D799A728A2}

DB2 Connect Personal Edition (CPE)

{F1912044-6E08-431E-9B6D-90ED10C0B739}

DB2 Administration Client (ADMCL)

{ABD23811-AA8F-416B-9EF6-E54D62F21A49}

DB2 Application Development Client (ADCL)

{68A40485-7F7F-4A91-9AB6-D67836E15CF2}

DB2 Run-Time Client (RTCL)

{63F6DCD6-0D5C-4A07-B27C-3AE3E809D6E0}

DB2 Run-Time Client Lite (RTLITE)

{07C9CEE7-4529-4E60-95D3-6B6EF6AC0E81}

DB2 Eclipse Documentation (DOCE)

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

DB2 Query Patroller (QP)

{7A8BE511-8DF3-4F22-B61A-AF0B8755E354}

Life Sciences Data Connect (LSDC)

{DD30AEB3-4323-40D7-AB39-735A0523DEF3}

DB2 Cube Views (CUBE)

{C8FEDF8F-84E8-442F-A084-0A0F6A772B52}

DB2 Spatial Extender (SE)

{F6846BF9-F4B5-4BB2-946D-3926795D5749}

例:

DB2 UDB Enterprise Edition を除去する場合は、以下のコマンドを入力してください。

```
msiexec /x {D8F53726-C7AD-11D4-9155-00203586D551} /qn
```

以下の DB2 製品コードは、DB2 UDB バージョン 8.2 ではサポートされなくなりました。

- WMC {5FEA5040-22E2-4760-A88C-73DE82BE4B6E}
- DOC {73D99978-A255-4150-B4FD-194ECF4B3D7C}

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際には、以下の製品コードを使用してください。

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

制限事項

IMPORT REPLACE は Not Logged Initially 節を不許可

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) 節や ALTER TABLE ステートメントの ACTIVATE NOT LOGGED INITIALLY 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 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 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・センターの統合 SQL デバッガーでサポートされないデータ・タイプ

以下のデータ・タイプは、デベロップメント・センターに統合された SQL デバッガーでサポートされません。

- Linux および Windows 版 DB2 Universal Database (UDB) の場合、CHAR FOR BIT DATA、VARCHAR FOR BIT DATA、および GRAPHIC データ・タイプはサポートされません。
- DB2 UDB for z/OS の場合、GRAPHIC データ・タイプはサポートされず、また BLOB および CLOB データ・タイプは、パラメーターとして使用されるとサポートされません。BLOB および CLOB は、ローカル変数としてサポートされません。

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。

64 ビット・オペレーティング・システムでのデベロップメント・センターの制約事項

64 ビット・サーバーに対する Java ストアード・プロシージャのデバッグは、デベロップメント・センターではサポートされていません。SQL ストアード・プロシージャのデバッグは、64 ビットの Windows オペレーティング・システムでサポートされています。64 ビット・サーバーでは、OLE DB または XML ユーザー定義関数の開発はサポートされません。

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指示しない限り、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・プロシージャを一度に実行したり、1 つの Java ストアード・プロシージャをデバッグしたりできますが、Java ストアード・プロシージャを実行中に別の Java ストアード・プロシージャ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・プロシージャのデバッグに対して必要であるように、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ため、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用される以下のいずれの状況下でも、Java ストアド・プロシージャは、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 ストアド・プロシージャを作成してからデバッグした場合
- 一方のユーザーが Java ストアド・プロシージャを実行しているときに、もう一方のユーザーが、前の Java ストアド・プロシージャがまだ実行中のときに Java ストアド・プロシージャをデバッグした場合
- 一方のユーザーが Java ストアド・プロシージャをデバッグしているときに、もう一方のユーザーが、前の Java ストアド・プロシージャがまだデバッグ中のときに Java ストアド・プロシージャを実行した場合

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 に設定します。

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

KEEPFENCED が NO に設定されている場合、Java ストアド・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 Universal Database 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回避できます。

KEEPFENCED=YES の設定が必要なのは、デバッグ用の SQL ストアド・プロシージャを作成するためと、SQL ストアド・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。この状態を回避するには、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」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」を設定することもできます。ただし、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、ddcsvs.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ため、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のみです。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 節が組み込まれている場合は、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 (?, ?, ?)
```

ただし、ターゲットの列を指定する以下のステートメントでは、CLI LOAD ユーティリティとの併用がサポートされていません。

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

ツール・カタログ・データベース作成の非サポート (Linux for AMD64)

Linux (AMD64) での 64 ビットの DB2 Universal Database (UDB) インスタンスの
もとのツール・カタログ・データベースの作成はサポートされません。以下の方法
のいずれかを使って、64 ビット・インスタンスのもとでツール・カタログを作成
しないでください。

- DB2 UDB をインストールする。
- **db2isetup** コマンドを使って 64 ビット・インスタンスを更新する。
- インストールの完了後に **CREATE TOOLS CATALOG CLP** コマンドを発行す
る。

バージョン 8.1.4 では、Linux (AMD64) での 32 ビット・インスタンスのもとの
ツール・カタログ・データベースの作成はサポートされていました。

DB2 UDB Express および DB2 Workgroup Server Edition V8.2 のメモリー制限

以下の製品にはメモリー制限があります。

- IBM DB2 Universal Database (UDB) Express Edition (指定されたユーザー・オプ
ション)。サーバーごとの最大メモリーは 4GB です。
- IBM DB2 UDB Express Edition (CPU オプション)。サーバーごとの最大メモリー
は 4GB です。
- IBM DB2 UDB Workgroup Server Edition。サーバーごとの最大メモリーは 16GB
です。
- IBM DB2 UDB Workgroup Server Unlimited Edition。サーバーごとの最大メモリー
は 16GB です。

インターバルを設定して実行するウェアハウス・プロセスのスケジューリング

インターバルを設定してウェアハウス・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。

DB2 UDB クライアントのセキュリティ・プラグインの問題 (Windows)

Windows オペレーティング・システム上の DB2 クライアントにデプロイされるセキュリティ・プラグインを開発する場合は、プラグイン端子機能に補助ライブラリーをアンロードしないでください。この制約事項は、グループ、ユーザー ID およびパスワード、Kerberos、および GSS-API プラグインを含むすべてのタイプのクライアント・セキュリティ・プラグインに適用されます。

この制約事項は、Windows オペレーティング・システム上の DB2 クライアントにセキュリティ・プラグインをアンロードする DB2 Universal Database の問題に起因します。

2 パーツ・ユーザー ID の非サポート (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、少なくとも 800 x 600 の画面解像度、および 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・バー内の不適切な GB18030 文字表示

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。この状態の原因として可能性があるのは、例えば、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。異常終了の後には常にインスタンスが自動的に再始動するように設定するには、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。

既知の問題と解決策

db2nkill ツールが DB2 UDB Express Edition に含まれていない

問題:

DB2 Universal Database (UDB) Express Edition バージョン 8 には db2nkill ツールは含まれていません。これにより、「db2gcf -k」コマンドの使用中の障害などのさまざまな問題が発生することがあります。

例えば、「db2gcf -k -i psustr -p 0 -L」コマンドを発行すると、次の応答が返されます。

```
Instance : psustr
DB2 Kill : Failure
Partition 0 : Failure
```

db2diag.log ファイル内の対応する項目は次のとおりです。

```
2003-07-06-22.11.40.241991 pid:26366 tid:1 level:2
Common - Generic Control Facility - gcf_kill() probe:220
impact 0x900002C1 DB2 kill service failed
data #1 (36 bytes)
'psustr', 0 : could not be killed.
```

予備手段:

同じシナリオが、DB2 UDB Enterprise Server Edition では何の障害もなく動作します。DB2 UDB Enterprise Server Edition バージョン 8 に含まれる db2nkill ツールを使用してください。

"db2gcf -k" コマンドが DB2 UDB Express Edition で失敗する

問題:

db2gcf コマンドは、通常は HA (高可用性) クラスターなどにある自動化スクリプトから、DB2 Universal Database (UDB) インスタンスを開始、停止、またはモニターします。

db2nkill ツールは DB2 UDB Express バージョン 8 には含まれていません。このため、-k コマンド・パラメーターを指定して db2gcf を使用すると失敗します。

予備手段:

"db2gcf -k" コマンドは、Enterprise Server Edition (ESE) では何の障害もなく動作します。これは、db2nkill が DB2 UDB ESE バージョン 8 に含まれているためです。

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 (UDB) for Linux はもともと GBK コード・セットをサポートしており、Unicode を介して GB18030 コード・セットをサポートしているため DB2 UDB 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。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予備手段として、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 (テリトリー ID は CN、テリトリー・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
```

2 番目のオプションを使用する場合、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 に関連付けられたコード・セットは eucCN またはコード・ページ 1383、zh_CN.utf8 に関連付けられるのはコード・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と、「Abend C6 occurred while running Precompile program DSNHPC」というエラーが生じます。

開発センターを使用して DB2 Universal Database for z/OS バージョン 8 で実行する SQL ストアド・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 Connect ユーザーズ・ガイド」では DB2 Connect Custom Advisor について説明されていますが、この製品はバージョン 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 (UDB) には、以下の IBM TrueType および OpenType プロポーショナル・インド言語語フォントがパッケージされています。これらのフォントは、以下のすべての 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
- ご使用のオペレーティング・システム用の 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)

これらのフォントは、DB2 UDB でのみ使用してください。これらのフォントの一般または無制限の販売、あるいは配布を行うことはできません。

表 8. DB2 UDB にパッケージされたインド語のフォント

書体	太さ	フォント・ファイル名
Devanagari MT for IBM	Medium	devamt.ttf
Devanagari MT for IBM	Bold	devamtb.ttf
Tamil	Medium	TamilMT.ttf
Tamil	Bold	TamilMTB.ttf
Telugu	Medium	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。

例えば、次の語を検索すると、何も結果が得られません。

1.4.1

ただし、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、余分な項目も戻されます。

DB20000I

ただし、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 (UDB) 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ます。

ユーザーが 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 UDB 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 UDB 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。

予備手段

ユーザーに少なくとも MODIFY アクセス権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・レベルで少なくとも instance_dir ディレクトリーの MODIFY アクセス権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 アクセス権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 9. 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 10. XML Extender 用置換サンプル・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
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)、 `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。

非固有の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固有属性または非固有エレメント名 (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、非固有属性および非固有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 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

リモート・クライアントの認証に関する考慮事項

認証タイプ DATA_ENCRYPT_CMP により、データ暗号化をサポートしない前のリリースのクライアントが、DATA_ENCRYPT でなく SERVER_ENCRYPT 認証を使用するサーバーに接続できるようになります。この認証は、以下の 3 つの条件が当てはまる場合は機能しません。

- クライアント・レベルがバージョン 7.2。
- ゲートウェイ・レベルがバージョン 8 フィックスパック 7 以降。
- サーバーがバージョン 8 フィックスパック 7 以降。

この場合、クライアントはサーバーに接続できません。接続できるようにするには、クライアントをバージョン 8 にアップグレードするか、またはバージョン 8 フィックスパック 6 以前のゲートウェイ・レベルを使用する必要があります。

直接 I/O (DIO) および並行 I/O (CIO) サポート

直接 I/O (DIO) により、ファイル・システム・レベルでのキャッシュをバイパスするためメモリー・パフォーマンスが向上します。これにより CPU オーバーヘッドが減少し、データベース・インスタンスがより多くのメモリーを使用可能になります。

並行 I/O (CIO) では、DIO の利点の他に、書き込みアクセスのシリアライゼーションも緩和します。

DB2 Universal Database (UDB) は、AIX® で DIO および CIO をサポートし、HP-UX、Solaris オペレーティング環境、Linux、および Windows では DIO をサポートします。

NO FILE SYSTEM CACHING および FILE SYSTEM CACHING キーワードは、CREATE および ALTER TABLESPACE SQL ステートメントの一部で、DIO または CIO を各表スペースで使用するかどうかを指定できます。NO FILE SYSTEM CACHING が有効な場合、DB2 UDB は、可能な限り CIO を使用します。CIO がサポートされない場合 (例えば JFS が使用される場合など) は、代わりに DIO が使用されます。

詳しくは、次の URL にある『Improve database performance on file system containers in IBM DB2 UDB Stinger using Concurrent I/O on AIX』を参照してください。

<http://www.ibm.com/developerworks/db2/library/techarticle/dm-0408lee/>

ディストリビューター・テクノロジーとクライアントの自動転送

以下の説明は、「管理ガイド：インプリメンテーション」付録 B『クライアントの自動転送の使用』の一部です。

Linux および Windows 版 DB2 Universal Database の自動クライアント転送機能を使用するとクライアント・アプリケーションは、クライアントからサーバーへのデータベース接続を自動的に再確立して、サーバーとの通信の消失からリカバリーできるため、アプリケーションは最小限の中断で作業を継続できます。

クライアントのサーバー接続が失敗すると、クライアントの再接続要求は、WebSphere® EdgeServer などのディストリビューターまたはディスパッチャーにより定義済みのシステム・セットに配布されます。

ディストリビューター・テクノロジーは以下のような環境で使用できます。

クライアント → ディストリビューター・テクノロジー → (DB2 Connect Server 1 または DB2 Connect Server 2) → DB2 z/OS

ここで、

- ディストリビューター・テクノロジー・コンポーネントの TCP/IP ホスト名は DThostname です。
- DB2 Connect Server 1 の TCP/IP ホスト名は GWYhostname1 です。
- DB2 Connect Server 2 の TCP/IP ホスト名は GWYhostname2 です。
- DB2 z/OS サーバーの TCP/IP ホスト名は zOShostname です。

ディストリビューター・テクノロジーを使用していずれかの DB2 Connect Servers にアクセスするために、クライアントは DThostname を使用してカタログされます。ディストリビューター・テクノロジーの介入により、GWYhostname1 または GWYhostname2 を使用する決定が行われます。決定されると、クライアントはこれらの 2 つの DB2 Connect ゲートウェイのいずれかに直接ソケット接続します。選択した DB2 Connect サーバーにソケット接続が確立されると、一般的なクライアントから DB2 Connect サーバーから DB2 z/OS の接続が成立します。

例えば、ディストリビューターが GWYhostname2 を選択すると想定します。これにより、次の環境が生成されます。

クライアント → DB2 Connect Server 2 → DB2 z/OS

ディストリビューターは、何らかの通信障害があると、接続を再試行しません。このような環境でデータベースの自動クライアント転送機能を使用可能にする場合は、DB2 Connect Server (DB2 Connect Server 1 または DB2 Connect Server 2) の関連データベースの代替サーバーをディストリビューター (DThostname) としてセットアップしておく必要があります。こうすると、DB2 Connect Server 1 が何らかの理由でロックされた場合に、自動クライアント転送機能がトリガーされて、クライアント接続が 1 次および代替サーバーの両方としてディストリビューターで再試行されます。このオプションにより、DB2 自動クライアント転送機能とディストリビューター機能を結合し、維持できます。また、ディストリビューター・ホスト名以外のホストに代替サーバーを設定すると、クライアントに自動クライアント転送機能が提供されます。ただし、クライアントは定義済み代替サーバーへの直接接続

を確立して、ディストリビューター・テクノロジーをバイパスします。これによりディストリビューターとその価値が無効になります。

自動クライアント転送は、以下の sqlcode をインターセプトします。

- sqlcode -20157
- sqlcode -1768 (理由コード = 7)

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 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、Red Hat Enterprise Linux Advanced Server 3 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。

The Local Security Authority cannot be contacted

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。例えば、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 Universal Database 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。ただし、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>

例えば、次のようにします。

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

そうしない場合は、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

新規システム環境変数 (Linux)

DB2_MAPPED_BASE および DB2DBMSADDR システム環境変数がフィックスパック 8 で追加されました。

これらのレジストリー変数の使用は、上級ユーザーにのみお勧めします。

DB2_MAPPED_BASE:

変数名 DB2_MAPPED_BASE

値 0、31 ビットおよび 32 ビットアドレス範囲の仮想アドレス (16 進)、または NULL (設定なし)

オペレーティング・システム

Linux on x86 および Linux on zSeries (31 ビット)

説明 DB2_MAPPED_BASE レジストリー変数を使用すると、特定プロセスの共用ライブラリーの添付アドレスを再配置して、DB2 Universal Database (UDB) プロセスで使用できる連続する仮想アドレス・スペースを増やすことができます。連続する仮想アドレス・スペースは、DB2 UDB で使用できるデータベース共用メモリー量を最大化するために重要です。この変数は、PROC ファイル・システムのプロセス識別ディレクトリーに mapped_base ファイルが含まれるディストリビューションでのみ有効です。

DB2 UDB は、この変数が設定されていない場合、共用ライブラリーを仮想アドレス 0x20000000 に再配置しようとします。

レジストリー変数には、新規のアドレスでアドレス・スペースの低位に共用ライブラリーが配置される場合、31 および 32 ビット・アドレスの範囲内の任意の仮想アドレスを (16 進で) 設定することもできます。

注: アドレスを間違えると、DB2 UDB で重大な問題(DB2 UDB を始動できない、データベースに接続できない、など) が発生する可能性があります。アドレスを誤ると、すでに使用中かまたは他で使用するために予定されていたメモリー内の領域と競合する場合があります。この問題を解決するには、以下のコマンドを使用して DB2_MAPPED_BASE 変数を NULL にリセットします。

```
db2set DB2_MAPPED_BASE=
```

この変更は論理ノードごとに 1 回必要であるため、以下のメッセージが db2diag.log ファイルに複数回出力されることがあります。

```
ADM0506I DB2 は自動的に、"mapped_base" カーネル・パラメーターを  
"0x40000000(hex) 1073741824(dec)" から  
推奨値 "0x20000000(hex) 536870912(dec)" に更新しました。
```

このメッセージは、レジストリー変数が正常に設定された場合にのみ出力され、共用ライブラリーが再配置される先のアドレスが含まれます。

DB2DBMSADDR:

変数名 DB2DBMSADDR

値 範囲 0x09000000 から 0xB0000000、増分 0x10000 の仮想アドレス

オペレーティング・システム

Linux on x86 および Linux on zSeries (31 ビット)

説明 デフォルトのデータベース共用メモリーのアドレスを 16 進形式で指定します。

注: アドレスを間違えると、DB2 UDB で重大な問題 (DB2 UDB を始動できない、データベースに接続できない、など) が発生する可能性があります。誤ったアドレスは、すでに使用中かまたは他で使用するために予定

されていたメモリー内の領域と競合する場合があります。この問題を解決するには、以下のコマンドを使用して DB2DBMSADDR 変数を NULL にリセットします。

```
db2set DB2DBMSADDR=
```

この変数は、DB2_MAPPED_BASE とともに設定するかまたは単独で設定して、DB2 UDB プロセスのアドレス・スペース・レイアウトを調整することができます。この変数により、インスタンスの共用メモリーのロケーションが仮想アドレス 0x10000000 の現在のロケーションから指定された新規の値に変更されます。

新規通信レジストリー変数

バージョン 8.2 で DB2TCP_CLIENT_RCVTIMEOUT レジストリー変数が追加されました。

表 11. 通信変数

変数名	オペレーティング・システム	値
説明		
DB2TCP_CLIENT_RCVTIMEOUT	すべて	デフォルト=0 (設定しない) 値: 0 から 32767 秒
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。		
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は、接続が閉じます。		
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。		

SQL コンパイラー変数

以下の更新が「管理ガイド: パフォーマンス」の付録 A 『DB2 レジストリー変数と環境変数』の『SQL コンパイラー変数』のトピックに適用されます。

DB2 コンパイラー変数 DB2_MINIMIZE_LISTPREFETCH および DB2_INLIST_TO_NLJN の両方またはいずれかが ON に設定されると、REOPT(ONCE) が指定されていても、アクティブ状態のままになります。

構成パラメーターの更新

以下に構成パラメーター・ドキュメンテーションの更新情報を示します。

authentication - 認証タイプ

認証タイプ (authentication) データベース・マネージャー構成パラメーターは、以下の値も受け入れます。

- DATA_ENCRYPT

サーバーは、暗号化された SERVER 認証スキーマおよびユーザー・データの暗号化を受け入れます。認証は SERVER_ENCRYPT の場合と全く同様に機能します。

この認証タイプを使用するとき、以下のユーザー・データが暗号化されます。

- SQL ステートメント
 - SQL プログラム変数データ
 - SQL ステートメントを処理するサーバーの出力データ (データについての説明を含む)
 - 照会から生じる応答セット・データの一部またはすべて
 - ラージ・オブジェクト (LOB) データ・ストリーム
 - SQLDA 記述子
- DATA_ENCRYPT_CMP

サーバーは、暗号化された SERVER 認証スキーマおよびユーザー・データの暗号化を受け入れます。さらに、この認証タイプでは DATA_ENCRYPT 認証タイプをサポートしない前の製品との互換性があります。これらの製品は、SERVER_ENCRYPT 認証タイプを使って、暗号化ユーザー・データがない状態での接続を許可されます。新しい認証タイプをサポートしている製品は、これを使用する必要があります。この認証タイプは、サーバーのデータベース・マネージャー構成ファイル内のみで有効であり、CATALOG DATABASE コマンドで使用するときには無効です。

util_impact_lim - インスタンス影響ポリシー

DB2 Universal Database バージョン 8.2 から、インスタンス影響ポリシー (*util_impact_lim*) データベース・マネージャー構成パラメーターのデフォルト値が 100 から 10 に変更されました。

sysadm_group、sysmaint_group、sysctrl_group、sysmon_group

以下のデータベース・マネージャー構成パラメーターはすべて、すべてのプラットフォームで 30 バイト以下のグループ名を受け入れることができます。

- システム管理権限グループ名 (*sysadm_group*)
- システム保守権限グループ名 (*sysmaint_group*)
- システム制御グループ権限名 (*sysctrl_group*)
- システム・モニター権限グループ名 (*sysmon_group*)

『データベース・マネージャー構成パラメーター・サマリー』トピックの表には、これらのデータベース・マネージャー構成パラメーターについて誤ったデータ・タイプが記載されています。すべての場合において、正しい値は char(30) です。

estore_seg_sz - 拡張ストレージ・メモリー・セグメント・サイズ

Windows ベース・プラットフォームの拡張ストレージ・メモリー・セグメント・サイズ・データベース (*estore_seg_size*) 構成パラメーターの最大サイズは、16 777 216 です。

hadr_timeout - HADR タイムアウト値

HADR タイムアウト値 (*hadr_timeout*) データベース構成パラメーターの正しい上限は、4 294 967 295 です。

locklist - ロック・リスト用最大ストレージ

ロック・リストの最大ストレージ (*locklist*) データベース構成パラメーターのドキュメンテーションには、ローカル・クライアントのみをサービスする Windows 64 ビットおよび 32 ビット・サーバーの最大値は 60 000 と記載されています。この値は誤りで、524 288 とする必要があります。

num_db_backups - データベース・バックアップ数

データベース・バックアップ数 (*num_db_backups*) データベース構成パラメーターの値の範囲は誤りです。正しい範囲は、0 から 32 767 です。

SQLDBCONF データベース構成パラメーター・ファイル

DB2 Universal Database (UDB) をバージョン 8.1 からバージョン 8.2 に移行すると、DB2 UDB は SQLDBCONF という新規の 16KB データベース構成パラメーター・ファイルを使用します (バージョン 8.1 では、データベース構成パラメーター・ファイルは 4KB のみで、名前は SQLDBCON です)。

DB2_HASH_JOIN デフォルト値への変更

バージョン 8.1 では、レジストリー変数 DB2_HASH_JOIN はデフォルトで ON になっています。

ハッシュ結合変数は使用すべきですが、最高のパフォーマンスを得るには調整する必要があります。

ハッシュ・ループとディスクへのオーバーフローを避けることができれば、ハッシュ結合のパフォーマンスが最高になります。ハッシュ結合のパフォーマンスを調整するには、**sheapthres** パラメーターに使用可能なメモリーの最大量を見積もってから、**sortheap** パラメーターを調整します。可能な限りハッシュ・ループとディスク・オーバーフローを避けられるところまで値を大きくします。ただし **sheapthres** パラメーターで指定した制限に達しないようにします。

詳しくは、マニュアル「管理ガイド: パフォーマンス」の結合メソッドに関するトピックを参照してください。

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 節を指定することによって、表スペース・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権限が必要です。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、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:

次のいずれかの場合、`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ている。
 - `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、評価のためにユーザーによって `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ったかのように `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。提示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・マーカー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る。 `CURRENT EXPLAIN MODE` 特殊レジスターが `NO` に設定されていても、SQL コンパイラーは実行時に `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 を使用した場合のみです。コマンド行プロセッサやコントロール・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** - シーケンスに非固有の重みが含まれる
- **1** - シーケンスに固有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。

デフォルトのプリフェッチ・サイズの自動設定とデフォルトの更新

DB2 Universal Database (UDB) バージョン 8.2 から、表スペースに AUTOMATIC プリフェッチ・サイズを使用できます。DB2 UDB は、表スペースのコンテナ数が増えたと、プリフェッチ・サイズを自動的に更新します。

DB2_PARALLEL_IO レジストリー変数の構文は、さまざまな入出力並列処理特性を持つコンテナを認識するために拡張されています。拡張構文により、異なる表スペースのコンテナは異なる入出力並列処理特性を持つことができます。各表スペースの入出力並列処理特性は、表スペースに AUTOMATIC のプリフェッチ・サイズが指定されている場合に使用されます。DB2_PARALLEL_IO レジストリー変数

が使用可能であるが、表スペースの特定の入出力並列処理特性を識別する拡張構文が使用されない場合は、デフォルトの並列処理レベルが想定されます。デフォルトのレベルは RAID 5 (6+1) です。

オプティマイザーで使用されるプリフェッチ・サイズ情報は、表スペースのプリフェッチ・サイズを変更するか、またはコンテナ数を変更する ALTER TABLESPACE ステートメント (ADD/DROP/BEGIN NEW STRIPE SET/ADD TO NEW STRIPE SET を使用) が発行されたときのみリフレッシュされます。コンテナ・レジストリー設定ごとの物理ディスク数が増える場合は、ALTER TABLESPACE<table space name> PREFETCHSIZE AUTOMATIC ステートメントを発行して、オプティマイザー情報をリフレッシュする必要があります (オプティマイザー情報をリフレッシュする ALTER TABLESPACE ステートメントがまだ発行されていない場合)。

別の数のコンテナを使用するよう表スペースをリダイレクトまたは復元する場合は、ALTER TABLESPACE <table space name> PREFETCHSIZE AUTOMATIC ステートメントを発行してオプティマイザー情報をリフレッシュします。表スペース内に複数のストライプ・セットがある場合、ストライプ・セット間の最大コンテナ数がプリフェッチ・サイズの計算に使用されます。計算されたプリフェッチ・サイズが最大サイズ (32 767 ページ) を超えると、最大値未満のコンテナ数の一番大きい倍数がプリフェッチ・サイズとして使用されます。

DB2 UDB Enterprise Server Edition 環境では、表スペースが AUTOMATIC プリフェッチ・サイズを使用する場合、プリフェッチ・サイズはデータベース・パーティションにより異なる場合があります。この状況は、データベース・パーティションが異なるとプリフェッチ・サイズの計算に使用するコンテナ数が異なる場合があるため発生します。照会アクセス・プランを生成する場合、オプティマイザーは、データベース・パーティション・グループの最初のパーティションのプリフェッチ・サイズを使用します。

管理: プランニング

サポートされているテリトリー・コードおよびコード・ページ

「管理ガイド: プランニング」の付録 B 『各国語サポート (NLS)』の『サポートされているテリトリー・コードおよびコード・ページ』というトピックに、各テリトリーの表があります。2 つの表を更新する必要があります。

中国 (PRC)、テリトリー ID: CN

表『中国 (PRC)、テリトリー ID: CN』の Linux GBK 行のコード・ページは、1383 から 1386 に変更する必要があります。

つまり、行は以下のようになります。

1386	D-4	GBK	86	zh_CN.GBK	Linux
------	-----	-----	----	-----------	-------

日本、テリトリー ID: JP

表『日本、テリトリー ID: JP』は改訂されています。

次のロケール名を除去する必要があります。

改訂された表を、以下に示します。

表 12. 日本、テリトリ ID: JP

コード・ページ	グループ	コード・セット	テリトリ・コード	ロケール	オペレーティング・システム
932	D-1	IBM-932	81	Ja_JP	AIX
943	D-1	IBM-943	81	Ja_JP	AIX
954	D-1	IBM-eucJP	81	ja_JP	AIX
1208	N-1	UTF-8	81	JA_JP	AIX
930	D-1	IBM-930	81	-	ホスト
939	D-1	IBM-939	81	-	ホスト
5026	D-1	IBM-5026	81	-	ホスト
5035	D-1	IBM-5035	81	-	ホスト
1390	D-1		81	-	ホスト
1399	D-1		81	-	ホスト
954	D-1	eucJP	81	ja_JP.eucJP	HP-UX
5039	D-1	SJIS	81	ja_JP.SJIS	HP-UX
954	D-1	EUC-JP	81	ja_JP	Linux
932	D-1	IBM-932	81	-	OS/2®
942	D-1	IBM-942	81	-	OS/2
943	D-1	IBM-943	81	-	OS/2
954	D-1	eucJP	81	ja	SCO
954	D-1	eucJP	81	ja_JP	SCO
954	D-1	eucJP	81	ja_JP.EUC	SCO
954	D-1	eucJP	81	ja_JP.eucJP	SCO
943	D-1	IBM-943	81	ja_JP.PCK	Solaris
954	D-1	eucJP	81	ja	Solaris
1208	N-1	UTF-8	81	ja_JP.UTF-8	Solaris
943	D-1	IBM-943	81	-	Windows
1394	D-1		81	-	

DB2 Universal Database がサポートする XA 機能

DB2 Universal Database (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)

- 関連の移行

DB2 UDB は、制御スレッド間のトランザクション移行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 に戻すために使用する *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
name	データベース・マネージャーの製品名。例えば、DB2 UDB for AIX。
flags	<i>db2xa_switch</i> の場合は <code>TMREGISTER TMNOMIGRATE</code> が設定されます。 DB2 UDB が動的登録を使用し、TM は関連の移行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 <code>TMNOMIGRATE</code> が設定されます。 DB2 UDB が動的登録を使用し、TM は関連の移行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。
version	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 Universal Database (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 には、*db2xa_switch* または *db2xa_switch_static* 構造のアドレスを戻すこれらの API が用意されています。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 と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* と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 プログラムを使用して *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 ;
}
```

xa_open ストリング形式の更新済み TPM および tp_mon_name 値

以下の表の「内部設定値」列は、制御スレッド (TOC) の設定値を反映するために更新されました。

TOC は、すべての DB2 UDB XA 接続の結合先となるエンティティです。

- 値 T を設定すると、特定の OS スレッドの下で構成される DB2 UDB XA 接続は、すべてそのスレッドに対して固有になります。複数のスレッドによる DB2 UDB 接続の共用はできません。各 OS スレッドは、それぞれ DB2 UDB XA 接続の独自のセットを構成する必要があります。
- 値 P を設定すると、その OS プロセスに対してすべての DB2 UDB XA 接続が固有になり、すべての XA 接続を OS スレッド間で共用できます。

表 13. TPM および tp_mon_name の有効値

TPM 値	TP モニター製品	内部設定値
CICS®	IBM TxSeries CICS	AXLIB=libEncServer (for Windows) =/usr/lpp/encina/lib/libEncServer (Linux システムの場合) HOLD_CURSOR=T CHAIN_END=T SUSPEND_CURSOR=F TOC=T
ENCINA	IBM TxSeries Encina® monitor	AXLIB=libEncServer (for Windows) =/usr/lpp/encina/lib/libEncServer (Linux システムの場合) HOLD_CURSOR=F CHAIN_END=T SUSPEND_CURSOR=F TOC=T
MQ	IBM MQSeries®	AXLIB=mqmax (for Windows) =/usr/mqm/lib/libmqmax_r.a (for AIX threaded applications) =/usr/mqm/lib/libmqmax.a (for AIX non-threaded applications) =/opt/mqm/lib/libmqmax.so (for Solaris) =/opt/mqm/lib/libmqmax_r.sl (for HP threaded applications) =/opt/mqm/lib/libmqmax.sl (for HP non-threaded applications) =/opt/mqm/lib/libmqmax_r.so (for Linux threaded applications) =/opt/mqm/lib/libmqmax.so (for Linux non-threaded applications) HOLD_CURSOR=F CHAIN_END=F SUSPEND_CURSOR=F TOC=P
CB	IBM Component Broker	AXLIB=somtrx1i (for Windows) =libsomtrx1 (Linux システムの場合) HOLD_CURSOR=F CHAIN_END=T SUSPEND_CURSOR=F TOC=T
SF	IBM San Francisco	AXLIB=ibmsfDB2 HOLD_CURSOR=F CHAIN_END=T SUSPEND_CURSOR=F TOC=T

表 13. TPM および tp_mon_name の有効値 (続き)

TPM 値	TP モニター製品	内部設定値
TUXEDO	BEA Tuxedo	AXLIB=libtux HOLD_CURSOR=F CHAIN_END=F SUSPEND_CURSOR=F TOC=T
MTS	Microsoft Transaction Server	MTS 用に DB2 UDB を構成する必要はありません。MTS は DB2 UDB の ODBC ドライバーによって自動的に検出されます。
JTA	Java Transaction API	IBM WebSphere などの Enterprise Java Server (EJS) 用に DB2 UDB を構成する必要はありません。DB2 UDB の JDBC ドライバーは、この環境を自動的に検出します。したがって、この TPM 値は無視されます。

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 の形式になっています。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 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。

例えば、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、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

sqllib/conv/ ディレクトリー内の 923 および 924 変換表ファイル	新規名
04370923.cnv	04370819.cnv
08500923.cnv	08500819.cnv
08600923.cnv	08600819.cnv
08630923.cnv	08630819.cnv
09230437.cnv	08190437.cnv
09230850.cnv	08190850.cnv

表 14. コード・ページ 923 および 924 の変換表ファイル (続き)

sqllib/conv/ ディレクトリー内の 923 および 924 変換表ファイル	新規名
09230860.cnv	08190860.cnv
09231043.cnv	08191043.cnv
09231051.cnv	08191051.cnv
09231114.cnv	08191114.cnv
09231252.cnv	08191252.cnv
09231275.cnv	08191275.cnv
09241252.cnv	10471252.cnv
10430923.cnv	10430819.cnv
10510923.cnv	10510819.cnv
11140923.cnv	11140819.cnv
12520923.cnv	12520819.cnv
12750923.cnv	12750819.cnv
ibm00923.ucs	ibm00819.ucs

ユーロ対応コード・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する場合、「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
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

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	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
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

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
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
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
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

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	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

SYNCPOINT オプションのサポート

sqlsetc、sqlqryc、および sqlprep API の SYNCPOINT オプションは、バージョン 8 では無視されます。これを使用できるのは下位互換性のためのみです。

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 を次のコマンドで設定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、REOPT オプションを使用できます。

```
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}
```

必須の C/C++ コンパイル・オプション (PowerPC 用 Linux 64 ビット)

PowerPC® 上の DB2 Universal Database for Linux の 64 ビット・インスタンスの場合、DB2 C/C++ アプリケーションおよびルーチンを作成するためにコンパイル・オプション「-m64」が必要です。

Micro Focus COBOL ストアード・プロシージャ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続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・プロンプトまたはスクリーンプロン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・マーカースのデフォルト 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・マーカースに 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:

67 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 67 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。ただし、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する場合があります。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小量に限定されるためです。 DescribeOutputLevel 設定が低すぎる場合は、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 (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 (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 (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、DB2 Universal Database (UDB) for Linux、Windows バージョン 8 以降、DB2 UDB for z/OS バージョン 8 以降、および DB2 UDB for iSeries バージョン 5 リリース 3 以降の DB2 サーバーでサポートされます。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

OleDbReportIsLongForLongTypes CLI/ODBC 構成キーワード

キーワードの説明:

OLE DB フラグを DBCOLUMNFLAGS_ISLONG で LONG データ・タイプにします。

db2cli.ini キーワードの構文:

OleDbReportIsLongForLongTypes = 0 | 1

同等のステートメント属性:

SQL_ATTR_REPORT_ISLONG_FOR_LONGTYPES_OLEDB

デフォルト設定:

LONG タイプ (LONG VARCHAR、LONG VARCHAR FOR BIT DATA、LONG VARGRAPHIC、および LONG VARGRAPHIC FOR BIT DATA) には DBCOLUMNFLAGS_ISLONG フラグが設定されていません。これにより列が WHERE 節で使用されることがあります。

使用上の注意:

OLE DB のクライアント・カーソル・エンジンと OLE DB .NET Data Provider の CommandBuilder は、IBM DB2 OLE DB Provider により提供される列情報に基づいて更新および削除ステートメントを生成します。生成されたステートメントの WHERE 節に LONG タイプが使用されていると、LONG タイプは等価演算子での検索に使用できないため、ステートメントは失敗します。キーワード OleDbReportIsLongForLongTypes を 1 に設定すると、IBM DB2 OLE DB Provider は、DBCOLUMNFLAGS_ISLONG フラグを設定して、LONG タイプ (LONG VARCHAR、LONG VARCHAR FOR BIT DATA、LONG VARGRAPHIC、および LONG VARGRAPHIC FOR BIT DATA) を報告するようにします。これにより WHERE 節に長い列が使用されないようになります。

OleDbSQLColumnsSortByOrdinal CLI/ODBC 構成キーワード

キーワードの説明:

OLE DB の IDBSchemaRowset::GetRowset(DBSCHEMA_COLUMNS) が、ORDINAL_POSITION 列でソートされた行セットを戻します。

db2cli.ini キーワードの構文:

OleDbSQLColumnsSortByOrdinal = 0 | 1

同等のステートメント属性:

SQL_ATTR_SQLCOLUMNS_SORT_BY_ORDINAL_OLEDB

デフォルト設定:

IDBSchemaRowset::GetRowset(DBSCHEMA_COLUMNS) は、TABLE_CATALOG、TABLE_SCHEMA、TABLE_NAME、COLUMN_NAME 列でソートされた行セットを戻します。

使用上の注意:

Microsoft OLE DB 仕様では、IDBSchemaRowset::GetRowset(DBSCHEMA_COLUMNS) が、TABLE_CATALOG、TABLE_SCHEMA、TABLE_NAME、COLUMN_NAME 列でソートされた行セットを戻すことが必要です。IBM DB2 OLE DB Provider は、この仕様に準拠しています。ただし、Microsoft ODBC Bridge provider (MSDASQL) を使用するアプリケーションは通常、ORDINAL_POSITION でソートされた行セットを取得するようコード化されています。OleDbSQLColumnsSortByOrdinal キーワードを 1 に設定すると、プロバイダーは ORDINAL_POSITION でソートされた行セットを戻します。

IBM DB2 OLE DB Provider 用の DB2 Data Source プロパティ・グループ

IBM DB2 OLE DB Provider には新規のプロパティ・グループ、DB2 Data Source が追加されました。DB2 Data Source のプロパティ・セットは DBPROPSET_DB2DATASOURCE です。

プロパティ・セットの GUID は、{0x8a80412a,0x7d94,0x4fec,{0x87,0x3e,0x6c,0xd1,0xcd,0x42,0x0d,0xcd}} です。

DBPROPSET_DB2DATASOURCE には、次の 3 つのプロパティがあります。

- DB2PROP_REPORTISLONGFORLONGTYPES
- DB2PROP_RETURNCHARASWCHAR
- DB2PROP_SORTBYORDINAL

DB2PROP_REPORTISLONGFORLONGTYPES:

```
#define DB2PROP_REPORTISLONGFORLONGTYPES 4
Property group: DB2 Data Source
Property set: DB2PROPSET_DATASOURCE
Type: VT_BOOL
Typical R/W: R/W
Description: Report IsLong for Long Types
```

OLE DB のクライアント・カーソル・エンジンと OLE DB .NET Data Provider の CommandBuilder は、IBM DB2 OLE DB Provider により提供される列情報に基づいて更新および削除ステートメントを生成します。生成されたステートメントの WHERE 節に LONG タイプが使用されていると、LONG タイプは等価演算子での検索に使用できないため、ステートメントは失敗します。

表 16. DB2PROP_REPORTISLONGFORLONGTYPES 値

値	意味
VARIANT_TRUE	IBM DB2 OLE DB Provider が、DBCOLUMNFLAGS_ISLONG フラグを設定して、LONG タイプ (LONG VARCHAR、LONG VARCHAR FOR BIT DATA、LONG VARGRAPHIC、および LONG VARGRAPHIC FOR BIT DATA) を報告するようにします。これにより WHERE 節に長い列が使用されないようになります。
VARIANT_FALSE	DBCOLUMNFLAGS_ISLONG は、LONG VARCHAR、LONG VARCHAR FOR BIT DATA、LONG VARGRAPHIC、および LONG VARGRAPHIC FOR BIT DATA には設定されません。これがデフォルトです。

DB2PROP_RETURNCHARASWCHAR:

```
#define DB2PROP_RETURNCHARASWCHAR 2
Property group: DB2 Data Source
Property set: DB2PROPSET_DATASOURCE
Type: VT_BOOL
Typical R/W: R/W
Description: Return Char as WChar
```

表 17. DB2PROP_RETURNCHARASWCHAR 値

値	意味
VARIANT_TRUE	OLE DB は、タイプ CHAR、VARCHAR、LONG VARCHAR、または CLOB の列を DBTYPE_WSTR として記述します。 ISequentialStream で想定されるデータのコード・ページは、UCS-2 です。これがデフォルトです。
VARIANT_FALSE	OLE DB は、タイプ CHAR、VARCHAR、LONG VARCHAR、または CLOB の列を DBTYPE_STR として記述します。 ISequentialStream で想定されるデータのコード・ページは、クライアントのローカル・コード・ページです。

DB2PROP_SORTBYORDINAL:

```
#define DB2PROP_SORTBYORDINAL 3
Property group: DB2 Data Source
Property set: DB2PROPSET_DATASOURCE
Type: VT_BOOL
Typical R/W: R/W
Description: Sort By Ordinal
```

Microsoft OLE DB 仕様では、IDBSchemaRowset::GetRowset(DBSCHEMA_COLUMNS) が、TABLE_CATALOG、TABLE_SCHEMA、TABLE_NAME、COLUMN_NAME 列でソートされた行セットを戻すことが必要です。IBM DB2 OLE DB Provider は、この仕様に準拠しています。ただし、Microsoft ODBC Bridge provider (MSDASQL) を使用するアプリケーションは通常、ORDINAL_POSITION でソートされた行セットを取得するようコード化されています。

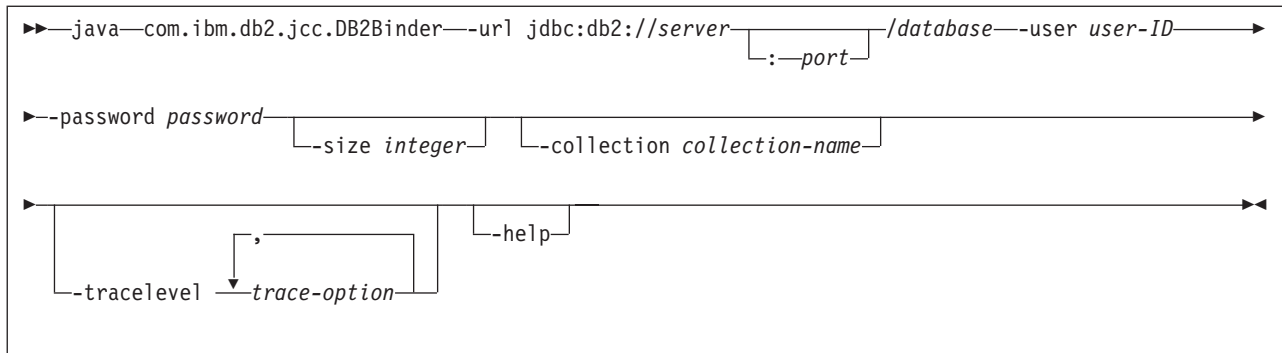
表 18. DB2PROP_SORTBYORDINAL 値

値	意味
VARIANT_TRUE	プロバイダーは ORDINAL_POSITION でソートされた行セットを戻します。
VARIANT_FALSE	プロバイダーは TABLE_CATALOG、TABLE_SCHEMA、TABLE_NAME、COLUMN_NAME でソートされた行セットを戻します。これがデフォルトです。

DB2Binder 構文図内の誤った URL 構文

トピック『DB2 Universal JDBC ドライバーのインストール』の DB2Binder 構文図では、DB2 Universal JDBC ドライバーの URL 構文が誤って定義されています。DB2Binder の URL 構文の正しい表現を次の図に示します。

DB2Binder の構文:



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、Linux および Windows 版 DB2 Universal Database (UDB) の自動クライアント転送機能を使用すると、サーバーとの通信の消失からリカバリーできるため、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したときに、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 `SQLException` 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のみです。
- クライアント・アプリケーションが通信の消失からリカバリーするには、事前に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必要があります。データベース管理者が、代替サーバーを `UPDATE ALTERNATE SERVER FOR DATABASE` コマンドで指定します。

手順:

データベース管理者がサーバー・インスタンスの特定のデータベースで代替サーバーのロケーションを指定した後、1 次および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。DB2 Universal JDBC ドライバーは、`Referenceable` オブジェクト `DB2ClientRerouteServerList` を作成して、そのインスタンスを一時メモリーに格納します。通信が失われた場合、DB2 Universal JDBC ドライバーは、サーバーから戻されたサーバー情報を使用して、接続の再確立を試行します。

`clientRerouteServerListJNDIName 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。`clientRerouteServerListJNDIName` には次の 2 つの機能があります。

- 代替サーバー情報を JVM 全体で持続できます。
- 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備えて、代替サーバーのロケーションを提供します。

`clientRerouteServerListJNDIName` は、代替サーバー情報の JNDI リポジトリ内で `DB2ClientRerouteServerList` インスタンスへの JNDI 参照を識別します。1 次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、`clientRerouteServerListJNDIName` 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 Universal JDBC ドライバーは、`clientRerouteServerListJNDIName` プロパティーが定義されていると、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ています。`clientRerouteServerListJNDIName` が指定されると、`DB2ClientRerouteServerList` に指定された 1 次サーバー情報が接続に使用されます。1 次サーバーが指定されない場合は、データ・ソースに指定された `serverName` 情報が使用されます。

`DB2ClientRerouteServerList` は、次の 4 つのプロパティーを持つシリアライズ可能な Java Bean です。

- `alternateServerName`
- `alternatePortNumber`
- `primaryServerName`
- `primaryPortNumber`

これらのプロパティーにアクセスする `getter` および `setter` メソッドが用意されています。`DB2ClientRerouteServerList` クラスの定義は、次のとおりです。

```
package com.ibm.db2.jcc;
public class DB2ClientRerouteServerList
    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();

    public synchronized void
        setPrimaryServerName (String primaryServerName);
    public String getPrimaryServerName ();
    public synchronized void setPrimaryPortNumber (int primaryPortNumber)
    public int getPrimaryPortNumber ();
}
```

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、元のデータ・ソース・プロパティーで構成されます。さらに、元の接続中に変更されたすべての DB2 UDB 特殊レジスターは、DB2 Universal Driver JDBC ドライバーにより、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 1 次サーバーに対するリカバリーを試行します。これに失敗すると、ドライバーは代替ロケーションに接続しようとしています (フェイルオーバー)。接続が再確立された後、ドライバーは、SQLCODE -4498 とともに `java.sql.SQLException` をアプリケーションにスローし、代替サーバーへの接続が自動的に再接続され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トランザクションを再試行できます。

DB2ClientRerouteServerList を永続にするための手順:

ストレージをセットアップして DB2ClientRerouteServerList を永続にするには、以下の手順を実行します。

1. DB2ClientRerouteServerList 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。例えば、次のようにします。

```
// Create a starting context for naming operations
InitialContext registry = new InitialContext();
// Create a DB2ClientRerouteServerList object
DB2ClientRerouteServerList address=new DB2ClientRerouteServerList();

// Set the port number and server name for the primary server
address.setPrimaryPortNumber(50000);
address.setPrimaryServerName("mvs1.sj.ibm.com");

// Set the port number and server name for the alternate server
int[] port = {50002};
String[] server = {"mvs3.sj.ibm.com"};
address.setAlternatePortNumber(port);
address.setAlternateServerName(server);

registry.rebind("serverList", address);
```

2. DB2ClientRerouteServerList オブジェクトの JNDI 名を DataSource プロパティ clientRerouteServerListJNDIName に割り当てます。例えば、次のようにします。

```
datasource.setClientRerouteServerListJNDIName("serverList");
```

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 インスタンス全体に適用されます。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す。

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、他のすべての設定値をオーバーライドします。

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・プロパティー内で名前を指定したリソース内で、構成プロパティーを設定します。例えば、`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ーを設定できます。

- `DB2JccConfiguration.properties` という名のリソース内で構成プロパティーを設定します。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・プロパティーを設定していなかった場合のみです。

`DB2JccConfiguration.properties` は、スタンドアロン・ファイルである場合と、JAR ファイルに組み込まれている場合があります。

`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 連結内にある必要があります。

`DB2JccConfiguration.properties` が JAR ファイル内にある場合は、JAR ファイルが CLASSPATH 連結内にある必要があります。

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

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` プロパティー値の完全修飾ファイル名を指定します。

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

例えば、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・プロパティーは、IBM ソフトウェア・サポートの指示を受けて設定してください。

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 ドライバーが実行するアクションを指定します。

`db2.jcc.sqljUncustomizedWarningOrException` には、以下の値を指定できます。

- 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。

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。

カスタム・セキュリティー・プラグインのデプロイメントには注意が必要

セキュリティー・プラグインのデプロイメントが適切にコード化、検討、およびテストされていないと、DB2 Universal Database (UDB) インストールの整合性が損なわれることがあります。DB2 UDB では一般的な種類の多くの障害に対して予防措置を講じていますが、ユーザー作成のセキュリティー・プラグインがデプロイされた場合、完全な整合性を保証できません。

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。

AIX では、セキュリティー・プラグイン・ライブラリーの拡張子は *.a* または *.so* とすることができます。両方のバージョンのプラグイン・ライブラリーが存在する場合は、*.a* バージョンが使用されます。

PA-RISC 上の HP-UX では、セキュリティー・プラグイン・ライブラリーの拡張子は *.sl* または *.so* とすることができます。両方のバージョンのプラグイン・ライブラリーが存在する場合は、*.sl* バージョンが使用されます。

他のすべての Linux プラットフォームでは、*.so* が、セキュリティー・プラグイン・ライブラリーに対してサポートされる唯一のファイル名拡張子です。

GSS-API セキュリティー・プラグインはマルチフロー認証をサポートしない

GSS-API 認証は、クライアントからサーバーへの 1 つのトークンのフロー、およびサーバーからのクライアントへの 1 つのトークンのフローに制限されています。これらのトークンは、クライアントの場合 `gss_init_sec_context()`、サーバーの場合 `gss_accept_sec_context()` で取得できます。GSS-API プラグインが追加フローを試みると、セキュリティー・プラグインの予期しないエラーが発生し、接続が失敗します。

GSS-API セキュリティー・プラグインはメッセージ暗号化と署名をサポートしない

メッセージ暗号化と署名は、GSS-API セキュリティー・プラグインでは使用できません。

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。

分散トランザクション・サポート

DB2 Universal Database (UDB) バージョン 8.2 の「新機能」の『DB2 Universal JDBC ドライバーの改善』セクションにおいて分散トランザクション・サポートの情報が誤っています。このセクションの最後の文は不正確です。正しい情報は、以下のとおりです。

バージョン 8.2 では、DB2 UDB は、XA 仕様に準拠する分散トランザクション処理をサポートします。このサポートで、Java 2 プラットフォーム、Enterprise Edition (J2EE) Java トランザクション・サービス (JTS) および Java Transaction API (JTA) 仕様を実装します。

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

共通言語ランタイム (CLR) ルーチン実行制御モード (EXECUTION CONTROL 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、実行時のルーチンのアクションを制限することにより、DB2 Universal Database (UDB) 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必要があります。DB2 .NET CLR ルーチンは、実行時にルーチンがどのタイプのアクションの実行を許可されるかを識別する、実行制御モードの指定をサポートします。実行時に 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 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 節が指定されていない場合は、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。例えば、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 が実行時に、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 節は、LANGUAGE CLR ルーチンに対してのみ指定できます。EXECUTION CONTROL 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 Universal Database (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・エラーを発生します (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ている場合、DB2 UDB はエラーを発生します (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 Universal Database はクラッシュ・リカバリーの必要はないと判断して、将来の利用の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 Universal Database 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 プロセスをすべて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 変換プログラムが、DB2 Universal Database 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 ドライバー・ファイル db2jcc.jar を CLASSPATH に入れておく必要があります。

SET CLIENT コマンドの更新

SET™ CLIENT コマンドでは、バック・エンド・プロセスの接続設定を指定します。

このコマンドのコマンド・パラメーター SYNCPOINT は、バージョン 8 では無視されます。SYNCPOINT は、下位互換性のために引き続き組み込まれています。

PRECOMPILE コマンドの更新

PRECOMPILE コマンドで、組み込み SQL ステートメントが含まれるアプリケーション・プログラム・ソース・ファイルを処理します。SQL のホスト言語呼び出しを含む変更後のソース・ファイルが作成されます。また、デフォルトとして、データベース内にパッケージが作成されます。

このコマンドのコマンド・パラメーター SYNCPOINT は、バージョン 8 では無視されます。SYNCPOINT は、下位互換性のために引き続き組み込まれています。

UPDATE HISTORY FILE コマンドの更新

履歴・ファイル項目にあるロケーション、装置タイプ、またはコメントを更新します。

コマンド・パラメーター STATUS は、項目の新しい状況を指定します。

以前の資料では、STATUS コマンド・パラメーターには、項目を非アクティブとしてマーク付けるために値『I』を指定できると、誤って説明されています。有効な値は次のとおりです。

- A 項目をアクティブとしてマークします。
- E 項目を期限切れとしてマークします。

EXPORT および IMPORT コマンドの更新

EXPORT および IMPORT コマンドの正確な『必要な接続』サブセクションは、以下のとおりです。

必要な接続:

データベース。暗黙的な接続が可能である場合は、デフォルトのデータベースへの接続が確立されます。Linux または Windows クライアントからの Linux または Windows データベース・サーバーへのユーティリティー・アクセスは、DB2 Connect ゲートウェイまたはループバックを経由してではなく、エンジンを使用したエンジン直接接続でなければなりません。

LOAD コマンドの更新

INDEXING MODE パラメーターの AUTOSELECT 値の正確な情報は、次のとおりです。

INDEXING MODE:

AUTOSELECT

REBUILD モードと INCREMENTAL モードのいずれにするかを、ロード・ユーティリティーが自動的に決定します。決定は、ロードされるデータ量と索引ツリーの深さに基づいて行われます。索引ツリーの深さに関連する情報は索引オブジェクトに保管されています。この情報を設定するために、RUNSTATS は不要です。AUTOSELECT がデフォルトの索引付けモードです。

ロード・ユーティリティーのファイル・タイプ修飾子

『generatedoverride』修飾子の説明において SET INTEGRITY コマンドが更新されました。

『usedefaults』修飾子の説明も更新されました。

更新内容は、以下のとおりです。

表 19. ロードで有効なファイル・タイプ修飾子: すべてのファイル・フォーマット

修飾子	説明
generatedoverride	<p>この修飾子は、(こうした列のタイプの通常の規則に反して) 表内のすべての生成列で、ユーザーのデータを受け入れるようにロード・ユーティリティーに指示します。これが役立つのは、別のデータベース・システムからデータを移行する場合や、ROLLFORWARD DATABASE コマンドで RECOVER DROPPED TABLE オプションを使用してリカバリーしたデータから表をロードする場合です。この修飾子を使用した場合、NULL 不可の生成列でデータまたは NULL データの入っていない行はリジェクトされます (SQL3116W)。</p> <p>注: この修飾子が使用される場合、表は CHECK PENDING 状態になります。ユーザー提供の値をチェックせずに表を CHECK PENDING 状態から解放するには、ロード操作後に以下のコマンドを発行します。</p> <pre>SET INTEGRITY FOR < table-name > GENERATED COLUMN IMMEDIATE UNCHECKED</pre> <p>表の CHECK PENDING 状態を解除し、ユーザー定義の値の検査を強制するには、ロード操作の後以下のコマンドを発行してください。</p> <pre>SET INTEGRITY FOR < table-name > IMMEDIATE CHECKED.</pre> <p>この修飾子は、generatedmissing または generatedignore 修飾子とともに使用することはできません。</p>

表 19. ロードで有効なファイル・タイプ修飾子: すべてのファイル・フォーマット (続き)

修飾子	説明
usedefaults	<p>ターゲット表の列のソース列が指定されているが、1 つまたは複数の行インスタンスのデータが入っていない場合は、デフォルト値がロードされます。欠落データの例は、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • DEL ファイルの場合: 2 つの連続する列区切り文字 ("、") または、任意の数のスペース ("、 ") で分離された 2 つの連続する列区切り文字が、列の値に指定されます。 • DEL/ASC/WSF ファイルの場合: 列が不足している行、または元の指定には十分な長さでない行。 <p>注: ASC ファイルの場合: NULL 列値は明示的に欠落していると思われず、NULL 列値にはデフォルトが置換されません。NULL 列値は、数値、日付、およびタイム・スタンプ列の場合は全桁スペース文字か、または任意のタイプの列の場合は NULL INDICATOR を使用して表現され、列が NULL であることを示します。</p> <p>このオプションが指定されていない場合、行インスタンスのソース列にデータがないと、以下のいずれかの処理が行われます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • DEL/ASC/WSF ファイルの場合: 列が NULL 可能な場合、NULL がロードされます。列が NULL 可能でない場合、ユーティリティーはその行をリジェクトします。

インポート・ユーティリティーのファイル・タイプ修飾子

『usedefaults』および『codepage=x』修飾子の説明は、以下のように更新されました。

表 20. インポートで有効なファイル・タイプ修飾子: すべてのファイル・フォーマット

修飾子	説明
usedefaults	<p>ターゲット表の列のソース列が指定されているが、1 つまたは複数の行インスタンスのデータが入っていない場合は、デフォルト値がロードされます。欠落データの例は、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • DEL ファイルの場合: 2 つの連続する列区切り文字 ("、") または、任意の数のスペース ("、 ") で分離された 2 つの連続する列区切り文字が、列の値に指定されます。 • DEL/ASC/WSF ファイルの場合: 列が不足している行、または元の指定には十分な長さでない行。 <p>注: ASC ファイルの場合: NULL 列値は明示的に欠落していると思われず、NULL 列値にはデフォルトが置換されません。NULL 列値は、数値、日付、およびタイム・スタンプ列の場合は全桁スペース文字か、または任意のタイプの列の場合は NULL INDICATOR を使用して表現され、列が NULL であることを示します。</p> <p>このオプションが指定されていない場合、行インスタンスのソース列にデータがないと、以下のいずれかの処理が行われます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • DEL/ASC/WSF ファイルの場合: 列が NULL 可能な場合、NULL がロードされます。列が NULL 可能でない場合、ユーティリティーはその行をリジェクトします。

表 21. インポートで有効なファイル・タイプ修飾子: ASCII ファイル・フォーマット (ASC/DEL)

修飾子	説明
codepage=x	<p>x は ASCII 文字ストリングです。この値は、出力データ・セット内のデータのコード・ページと解釈されます。インポート操作中に、文字データをこのコード・ページからアプリケーション・コード・ページに変換します。</p> <p>以下の規則が適用されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> 純 DBCS (GRAPHIC)、混合 DBCS、および EUC では、区切り文字は x00 から x3F の範囲に制限されます。 nullindchar には、標準の ASCII セットに組み込む (コード・ポイント x20 から x7F の範囲の) 記号を指定する必要があります。これは、ASCII 記号およびコード・ポイントを示します。 <p>注:</p> <ol style="list-style-type: none"> codepage 修飾子を lobsinfile 修飾子とともに使用することはできません。 コード・ページがアプリケーションのコード・ページからデータベースのコード・ページに変換されているときにデータの拡張が発生する場合は、データは切り捨てられ、データの消失が発生する可能性があります。

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 Universal Database 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。例えば、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 コマンドの例のセクションで、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、ヒストリー・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:

```

▶▶ UPDATE HISTORY — [FOR object-part] — WITH —————▶
                    | EID eid |
▶ — LOCATION — new-location — DEVICE TYPE — new-device-type —————▶
  | COMMENT — new-comment —————▶
  | STATUS — new-status —————▶

```

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。バックアップ項目のみ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、ヘルプ情報のみが表示されます。

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 Universal Database 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 回のみ適用されます。
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。

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 db2xpirt.exe が使用可能です。このツールは、DB2 Universal Database 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:

▶▶ db2xpirt [-p path] [-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ともにメモリー・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。

データの移動

インポート・ユーティリティーが使用されると、索引情報が失われる

インポート・ユーティリティーを使用すると、エクスポート・ユーティリティーで保管された表を再作成できます。

「データ移動」内のトピック『インポートを使用した、エクスポートされる表の再作成』に、元の表の属性は保存されないと説明されています。資料に記載されている属性に加え、以下の属性も保存されません。

- 索引情報:
 - 組み込み列 (ある場合)
 - 索引名 (索引が主キー索引の場合)
 - 降順、索引が主キー索引の場合 (昇順がデフォルトです)

データ・リカバリーと高可用性

高可用性災害時リカバリーの概要

START HADR、STOP HADR、または TAKEOVER HADR コマンドを実行すると、対応するエラー・コード (理由コード 98 の SQL01767N、SQL01769N、または SQL01770N) が生成されることがあります。理由コードは、コマンドが実行されたサーバー上に HADR のインストール済みライセンスが存在しないことを示します。問題を訂正するには、**db2licm** を使用して有効な HADR ライセンスをインストールするか、またはディストリビューションの一部として有効な HADR ライセンスを含むサーバーのバージョンのインストールします。

クロスプラットフォームでのバックアップおよび復元のサポート

DB2 Universal Database (UDB) は、クロスプラットフォームでのバックアップおよび復元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復元したり、その逆に復元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復元したり、その逆に復元したりすることが可能です。DB2 UDB バージョン 8、AIX、HP-UX、または Linux PPC、Linux zSeries、Solaris オペレーティング環境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、AIX、HP-UX、Linux PPC、Linux zSeries、または Solaris オペレーティング環境プラットフォーム版 (32 ビットまたは 64 ビット) に復元できます。

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 22. 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

装置	接続	ブロック・サイズの限度	DB2 バッファ・サイズの限度 (4KB 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復元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 Solaris システムでは、TSM クライアント API バージョン 4.2.1 が必要です。
- 64 ビット Windows NT オペレーティング・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。

HADR ローカル・ホスト・パラメーターおよびローカル・サービス・パラメーターの値の制約事項

update database configuration コマンドの準備中に、高可用性災害時リカバリー (HADR) ローカル・ホスト・パラメーターおよびローカル・サービス・パラメーター (HADR_LOCAL_SVC および HADR_REMOTE_SVC) の値を指定する場合は、その値は他のサービスに使用されていないポートでなければなりません。これらのパラメーターを Linux コマンド行を使用して構成する場合は、値を /etc/services ファイルにも設定する必要があります。

高可用性災害時リカバリーの追加システム要件

1 次データベースに表スペースを作成してある場合で、コンテナを使用できないためにログ再生がスタンバイ・データベースで失敗しても、1 次データベースはログ再生が失敗したというエラー・メッセージを受け取りません。

ログ再生エラーがないかどうかを確認するには、新しい表スペースの作成時にスタンバイ・データベース上の db2diag.log および管理ログをモニターする必要があります。

テークオーバー操作が行われる場合、新しい 1 次データベースでは作成した新しい表スペースを使用できません。この状態から回復するには、表スペースをバックアップ・イメージから新しい 1 次データベースに復元します。

以下の例では、表スペース MY_TABLESPACE が、新しい 1 次データベースとして使用される前にデータベース MY_DATABASE に復元されます。

1. db2 connect to my_database
2. db2 list tablespaces show detail

注: **db2 list tablespaces show detail** コマンドを実行して、すべての表スペースの状況を表示し、ステップ 5 で必要となる表スペース ID 番号を取得します。

3. db2 stop hadr on database my_database
4. db2 "restore database my_database tablespace (my_tablespace) online redirect"
5. db2 "set tablespace containers for my_tablespace_ID_# ignore rollforward container operations using (path '/my_new_container_path/')"
6. db2 "restore database my_database continue"
7. db2 rollforward database my_database to end of logs and stop tablespace "(my_tablespace)"
8. db2 start hadr on database my_database as primary

高可用性災害時リカバリー用の複製されない操作

バージョン 8.2 の資料には、次の説明があります。

BLOB および CLOB は複製されません。ただし、それらのスペースは、スタンバイ・データベースに割り振られます。

この記述は、正しくは次のとおりです。

ログに記録されていない BLOB および CLOB は複製されません。ただし、それらのスペースは、スタンバイ・データベースに割り振られます。

HADR でのロー・ログの非サポート

高可用性災害時リカバリー (HADR) では、データベース・ログ・ファイルでのロー I/O (直接ディスク・アクセス) の使用はサポートされていません。START HADR コマンドを使用して HADR が開始されている場合、または HADR が構成された状

態でデータベースが再始動されている場合で、ロー・ログが検出されると、関連するコマンドは SQL1768N 理由コード 9 で失敗します。

データウェアハウス・センター

DB2 ウェアハウス・ソースとウェアハウス・ターゲットの定義

以下の更新が、データウェアハウス・センターの 2 つのトピックに影響します。

- DB2 ウェアハウス・ソースの定義
- ウェアハウス・ターゲットの定義

デフォルトでは、ウェアハウス・ソースまたはウェアハウス・ターゲットを定義する場合、戻される表の数は 250 です。ただし、新規の環境変数 `VWS_MAX_TABLELIST` を使用して、戻される表の数を設定できます。戻すことのできる表の最大数は 40 000 です。この数は、リスト内の表名のサイズによっては、少ないことがあります。40 000 よりもかなり少ない数を指定することをお勧めします。

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・ファイルのパーシジ限度の設定

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記録されます。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 Universal Database 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・データベースの移行および制限

バージョン 8.2 のデータウェアハウス・センター以降、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 以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 以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・データベースを移行する場合は、「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。この移行は、一度のみ行われます。

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」列の日付はユーザーのロケールの形式で表示され、時刻も含まれます。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。例えば、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 Universal Database (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、いずれ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参照でき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。

GUI ツール

ステートメント終了文字の変更

DB2 Universal Database (UDB) バージョン 8.2 フィックスパック 1 (バージョン 8.1 フィックスパック 8) 以降、コマンド行プロセッサ (CLP) またはコマンド・エディターで実行しているスクリプト内のステートメント終了文字を変更できます。この実行中の変更は、DB2 UDB for OS/390[®] で現在使用可能な方法と類似しています。各ステートメント後の終了文字の変更方法を、以下の例で示します。

```
connect to gilroy user newton using password;  
select * from newton.department;  
--#SET TERMINATOR :  
select * from newton.employee;  
--#SET TERMINATOR @  
select * from newton.department@  
--#SET TERMINATOR ;  
select * from newton.department;  
--#SET TERMINATOR &  
terminate&
```

終了文字を変更する機能は、スクリプトにコンパウンド・ステートメントが含まれる場合に重要です。以下の例では、DB2 UDB は、コンパウンド CREATE TRIGGER ステートメントで検出した最初の ; は、CREATE TRIGGER ステートメント全体の終了文字と想定します。しかし、実際にはそうではありません。コンパウンド CREATE TRIGGER ステートメント内のステートメントの 1 つの終了文字を意味するのみです。

```
CONNECT TO SAMPLE;  
DROP TRIGGER newton.NWTRIGGER;
```

```

CREATE TRIGGER newton.NWTTRIGGER AFTER DELETE
ON newton.NWTTABLE FOR EACH ROW MODE DB2SQL
BEGIN ATOMIC
  insert into newton.nwtttable values(0,'0');
  insert into newton.nwtttable values( -1, '-1');
END;
CONNECT RESET;
TERMINATE;

```

以下に、必要な結果を得るためにスクリプト内でステートメント終了文字を変更する方法の例を示します。

```

CONNECT TO SAMPLE;
DROP TRIGGER newton.NWTTRIGGER;
--#SET TERMINATOR @
CREATE TRIGGER newton.NWTTRIGGER AFTER DELETE
ON newton.NWTTABLE FOR EACH ROW MODE DB2SQL
BEGIN ATOMIC
  insert into newton.nwtttable values(0,'0');
  insert into newton.nwtttable values( -1, '-1');
END@
--#SET TERMINATOR ;
CONNECT RESET;

```

スクリプトが DB2 for OS/390 のローカルで実行される必要がない場合、または DB2 UDB スクリプトが OS/390 に接続する必要がない場合、--#SET TERMINATOR を使用してステートメント終了文字を変更するのはお勧めできません。代わりに、既存の -tdX または ;-- オプションを使用してください。

-tdX オプションを使用すると、CLP コマンドを使用してスクリプトを呼び出すときに、終了文字を指定できます。X は、ステートメント終了文字として使用される文字を表します。例えば、次のコマンドの場合、

```
db2 -tvf test.txt -td&
```

test.txt ファイル内のスクリプトが実行されるときに、& がステートメント終了文字として使用されます。スクリプトにコンパウンド CREATE TRIGGER ステートメントが含まれていると、以下のように記述されます。

```

CONNECT TO SAMPLE&
DROP TRIGGER newton.NWTTRIGGER&
CREATE TRIGGER newton.NWTTRIGGER AFTER DELETE
ON newton.NWTTABLE FOR EACH ROW MODE DB2SQL
BEGIN ATOMIC
  insert into newton.nwtttable values(0,'0');
  insert into newton.nwtttable values( -1, '-1');
END&
CONNECT RESET&
TERMINATE&

```

注: -tdX オプションはコマンド・エディターでは使用できません。

コンパウンド CREATE TRIGGER ステートメントを含むスクリプトは、;-- オプションを使用して、以下のようにも記述できます。

```

CONNECT TO SAMPLE;
DROP TRIGGER newton.NWTTRIGGER;
CREATE TRIGGER newton.NWTTRIGGER AFTER DELETE
ON newton.NWTTABLE FOR EACH ROW MODE DB2SQL
BEGIN ATOMIC
  insert into newton.nwtttable values(0,'0');--

```

```

insert into newton.nwtttable values( -1, '-1');--
END;
CONNECT RESET;
TERMINATE;

```

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 23. 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"> 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。 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。
サイズ	<ul style="list-style-type: none"> データベースのバージョンが 8.2 以前である。 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。
容量	<ul style="list-style-type: none"> データベースのバージョンが 8.2 以前である。 データベースに複数のパーティションがある。 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。
ヘルス	<ul style="list-style-type: none"> ヘルス・モニターがオンになっていない。 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。
保守	<ul style="list-style-type: none"> データベースのバージョンが 8.2 以前である。

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す。

インストールおよび構成 補足

DB2 UDB 用のアプリケーション・サーバー

DB2 Universal Database (UDB) 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 UDB 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。

前提条件:

Linux の場合は、アプリケーション・サーバーをインストールして、アプリケーション・サーバーを使用可能にする前に、Linux Java 環境をセットアップする必要があります。Linux Java 環境のセットアップの詳細については、「アプリケーション開発ガイド: アプリケーションの構築および実行」マニュアルを参照してください。

手順:

DB2 UDB 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・オペレーティング・システムの場合、次のコマンドを実行します。

```
. /db2instance_path/sqllib/db2profile
```

ここで、`db2instance_path` は DB2 UDB 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_sqllib
  -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_sqllib
  -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 とともに使用するパスワードです。
- *path_to_sqllib* は、DB2 UDB 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 DB2EAS を更新するために使用します。
- *instance_name* は DB2 UDB インスタンスの名前です。
- *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 UDB 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 UDB 用のアプリケーション・サーバーをローカルで開始する

.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) のみ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 UDB 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 UDB 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 UDB 用のアプリケーション・サーバーをローカルで停止する

.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) のみ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 UDB 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 UDB 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 UDB 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 UDB 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

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・インスタンスのいずれ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 モジュールとともにデプロイされるようになり、J2EE 仕様に基づいて WEB-INF\lib ディレクトリー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 アプリケーションとして実行され、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、サー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 ツールのデプロイメントには、以下の制約事項が適用されます。

- 中間層 (middle tier) と DB2 サーバー間の、複数言語およびコード・ページの変換は、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、いくつかの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。他のウィンドウでブラウザー・ウィンドウを隠し、その後再び前面に戻して、表示を最新表示することもできます。

- DB2 Universal Database (UDB) 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使用して、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・ブラウザーの使用時の出力 (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 UDB 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固有の名前が割り当てられます。他のすべての DB2 管理サーバーを、アクセス可能にする場合は、アプリケーション・サーバーに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、カタログされた DB2 UDB システムに存在するすべての DB2 UDB インスタンス・ノードとデータベースを自動的に発見してカタログしようとします。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であるため、カタログには、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含まれます。名前が重複している場合、ツールによってランダムで固有の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には、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 ツールを格納す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 などの他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 アプリケーションとして実行され、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 ツールのデプロイメントには、以下の制約事項が適用されます。

- 中間層 (middle tier) と DB2 サーバー間の、複数言語およびコード・ページの交換は、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、いくつかの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。他のウィンドウでブラウザー・ウィンドウを隠し、その後再び前面に戻して、表示を最新表示することもできます。
- DB2 UDB 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使用して、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・ブラウザーの使用時の出力（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 UDB 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固有の名前が割り当てられます。他のすべての DB2 管理サーバーを、アクセス可能にする場合は、アプリケーション・サーバーに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、カタログされた DB2 UDB システムに存在するすべての DB2 UDB インスタンス・ノードとデータベースを自動的に発見してカタログしようとしています。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であるため、カタログには、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含まれます。名前が重複している場合、ツールによってランダムで固有の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. 新しい環境/システム変数 **CATALINA_HOME** を作成して、Tomcat 4.0 へのパス (ルート・ディレクトリー) を格納します。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 UDB` 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にお勧めしますが、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 クラスパスおよびデプロイメントの構成のみが必須です。

 - 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・サーバーに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 以外の他の任意のもの) 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 UDB 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 カーネルを使用する 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 Universal Database (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** ユーティリティー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 24. 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 で現在もサポートされていますが、推奨されなくなっており、将来のカーネルでは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・アクセスを活用する場合は、将来の移行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てください。

注: 直接 I/O は Linux/390 用 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 文書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。

AIX	/etc/db2icd /var/db2/v81/db2ic.conf
HP	/sbin/init.d/db2icd /var/opt/db2/v81/db2ic.conf
Solaris	オペレーティング環境 /etc/init.d/db2icd /var/db2/v81/db2ic.conf
Linux	/etc/init.d/db2icd /var/db2/v81/db2ic.conf

インフォメーション・センター・デーモンの開始および停止 (AIX、Solaris オペレーティング環境、HP、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のみです。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、以下のように入力します。

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・ディレクトリです。デーモンは現在の状況に戻し、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。

応答ファイルのキーワードとサンプル・ファイル

応答ファイルを使用して DB2 インフォメーション・センター、バージョン 8.2 をインストールするには、次の情報を使用します。

応答ファイル・キーワード (PROD)

```
INFORMATION_CENTER
```

応答ファイル名

```
db2doce.rsp
```

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ー・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
- メモリー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 Universal Database を再開する必要があります。

DB2 UDB 64 ビット・ライブラリー・リンクを作成するために db2ln コマンドを変更 (Linux)

前のレベルの DB2 Universal Database (UDB) バージョン 8 では、**db2ln** コマンドは、特定の DB2 リンクを /usr/lib および /usr/include に作成していました。32 ビットおよび 64 ビットの両方の DB2 UDB インスタンスがサポートされるプラットフォームでは、これらのリンクはデフォルトで DB2DIR/lib64 または DB2DIR/include64 下のライブラリー・ファイルまたは組み込みライブラリーをポイントします。ここで、DB2DIR は DB2 UDB バージョン 8 がインストールされたディレクトリーです。デフォルトを使用しない場合は、**-w** フラグを指定して **db2ln** コマンドを実行することにより、ビット幅を指定できます。

```
db2ln -w 32|64
```

これにより、DB2 UDB 32 ビット・インスタンスが同じプラットフォーム上で 64 ビット・インスタンスと共存できなくなります。

DB2 UDB バージョン 8.2 以降、**db2ln** コマンドでは DB2 64 ビット・ライブラリー・リンクをこれらのプラットフォームの該当するディレクトリーに作成します。

この場合、`-w` フラグは `/usr/include` を設定するためにのみ使用します。`db2ln` コマンドで DB2 UDB ライブラリー・ファイルのリンクを作成する場合、32 ビットと 64 ビットの両方のリンクがサポートされるプラットフォームに作成されます。これにより 32 ビットと 64 ビットの両インスタンスを共存させ、同時に実行できます。

一部の Linux ディストリビューションでは、`libc` RPM コマンドは `/usr/lib/libdb2.so` または `/usr/lib64/libdb2.so` ライブラリーに含まれています。このライブラリーは Sleepycat Software の Berkeley DB インプリメンテーションに使用され、IBM の DB2 UDB とは関係ありません。ただし、このファイルにより、`db2ln` コマンドと `db2rmln` コマンドが機能しなくなります。`db2ln` コマンドはこのファイルを上書きせず、`db2rmln` コマンドはこのファイルを除去しません。この場合に、DB2 UDB を使用するアプリケーションをコンパイルするには、コンパイルおよびリンク処理で DB2 UDB のヘッダーとライブラリーへの絶対パスをそれぞれ指定する必要があります。これにより同じコンピューター上の複数の DB2 UDB リリースに対してコンパイルおよびリンクできるため、この方法をお勧めします。

`db2ln` コマンドの使用の制約事項の詳細については、DB2 UDB バージョン 8.2 の「インストールおよび構成」マニュアルを参照してください。

メッセージの解説

ADM メッセージの更新情報

ADM12504E

メッセージ ADM12504E の説明では、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必要があるように書かれていますが、これは誤りです。

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ため、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。存在する場合は、名前のつづりが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 メッセージの追加と更新

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、INSERT ステートメントの列のリスト、UPDATE ステートメントの SET 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 度のみ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・ヒストリー・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・ヒストリー・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、複数パーティションのデータベース・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・ロケータの数が、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 のバッファー・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ー・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ー・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。

SQL1271W

SQL1271W データベース "<name>" は回復されましたが、1 つ以上の表スペースが "<node-list>" ノードでオフラインです。

説明 このメッセージは、クラッシュ・リカバリー、データベース・レベルのロールフォワード・リカバリー、または表スペース・レベルのロールフォワード・リカバリーの後に発生する場合があります。データベース・レベルのロールフォワード・リカバリーの場合、データベースは、停止オプションが指定されていた場合に使用できます。指定されたノードの 1 つ以上の表スペースが使用できません。この状態は、以下のどの状態でも発生することがあります。

- 1 つ以上の表スペースが、リカバリー中に入出力エラーを受信した。
- 1 つ以上の表スペースに、リカバリー後にストレージ定義が必要な場合がある。
- 1 つ以上の表スペースが使用不可で、除去する必要がある。
- 1 つ以上の表スペースがオフラインにされた。
- 表スペース・レベルのロールフォワード・リカバリーの進行中に追加の表スペースが復元された。
- データベースが前のポイント・イン・タイムへの表スペースのロールフォワード・リカバリーを過ぎてロールフォワードされ、関連するすべての表スペースが復元ペンディング状態に置かれている。

オフラインの表スペースは、`LIST TABLESPACES` コマンドまたは `db2dart` ユーティリティを使用すると、指定されたノードで識別できます。管理通知ログに特定の表スペースの詳細な情報が入っています。

ノード・リストの最後に ",..." が表示されている場合は、ノードの完全なリストを管理通知ログで確認してください。

注: パーティション・データベース・サーバーを使用している場合は、ノード番号でエラーが発生したノードが示されます。使用していない場合、ノード番号は関係ないため無視してください。

ユーザー処置

必要であれば、表スペースを修復または復元して、ロールフォワード・リカバリーを実行します。エラーが解決しない場合は、表スペース・レベルのロールフォワード・リカバリーをオフラインで実行してみてください。

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・ストレージのみ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

統計プロファイルについては、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。

SQL5099N

SQL5099N の理由コードが追加されました。

17 - データベースがロールフォワード・ペンディング状態の場合は、ログ・アーカイブを使用不可にできません。

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」のみです。「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る可能性があります。

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に列の長さを増やしてください。

概説およびインストール

データベースの移行の準備ができていることの検証

データベースの移行の準備ができていることを検証する方法について説明している 8.2 バージョンのトピックに、以下の前提条件のセクションがあります。

前提条件

インスタンス所有者のホーム・ディレクトリー内の `migration.log` ファイルに、「実行中の `DB2CKMIG` のバージョン: `VERSION 8.`」というテキストがあることを確認してください。

この前提条件は、実際には手順の最後に実行される、移行後のステップです。

DB2 UDB の共通基準認証

共通基準を認証された DB2 UDB 構成の正式な情報は、<http://niap.nist.gov/cc-scheme> にあります。

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対応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

EXEC_DB2_SCRIPT プロシージャが使用不可

ドキュメンテーションには現在、EXEC_DB2_SCRIPT というプロシージャの説明が記載されています。このプロシージャは製品の一部でないため、その説明は無視してください。

GET_DB_CONFIG はストアード・プロシージャです

GET_DB_CONFIG はストアード・プロシージャであり、表関数ではありません。GET_DB_CONFIG の説明には、このプロシージャが表関数として誤って記載されています。正しいテキストは以下のとおりです。

スキーマは SYSPROC です。

GET_DB_CONFIG プロシージャは、データベース構成情報を戻します。このプロシージャは引き数を取りません。パラメーターごとに 1 つの列を持つ 2 行の単一結果セットを戻します。DBCONFIG_TYPE 列の値 0 の行には、ディスクに保管

されているデータベース構成パラメーターの値が含まれます。 DBCONFIG_TYPE 列の値 1 の行には、メモリーに格納されているデータベース構成パラメーターの現行値が含まれます。

このプロシージャには、結果セットを格納するグローバル一時表の作成に使用されるユーザー一時表スペースが必要です。

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 25. 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)
APPL_ID_HOLDING_LK	VARCHAR(32)	VARCHAR(128)
SNAPSHOT_DATABASE		
INPUT_DB_ALIAS	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)

表 25. 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
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)
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 の解説

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。例えば、'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 26. 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	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

表 26. 時刻のSTRING表記フォーマット (続き)

フォーマット名	省略形	時刻 フォーマット	例
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いずれ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いで、`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

1MB を超える文書の分解

1MB を超える文書を分解するのに、ストアード・プロシージャー `dxxShredXML` を除去して再作成する必要はありません。1MB を超える文書を分解するには、100MB までの文書を断片化できるストアード・プロシージャー `dxxShredXML100MB` を呼び出します。`dxxShredXML100MB` は大規模な文書进行处理できますが、ストアード・プロシージャーが正常に完了できるように、他のリソースを増やす必要があります。サンプル・プログラム `dxxshrd` を使用してストアード・プロシージャーを呼び出すには、新規の「-large」フラグを使用します。例えば、次のようにします。

```
dxxshrd -large mydb xxx.xml
```

使用する DB2 Universal Database のバージョンがバージョン 8 フィックスパック 6 以前の場合は、新規のストアード・プロシージャーを実行するために、`dxxMigv` を実行して XML Extender を現行レベルに移行する必要があります。

XML Extender による MQ XML UDF の構成

MQ XML ユーザー定義関数 (UDF) は、構成し、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 を構成し、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 Universal Database をインストールした `bnd` ディレクトリーに変更します。例えば、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、大きい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用し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ため、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、128KB 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。128KB 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、32KB 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. DB2 UDB フィックスパック CD のディレクトリー構造

Windows オペレーティング・システム

フィックスパック CD 内のファイルは以下の場所にあります。

表 27. Windows ファイル

ファイル	ロケーション
DB2 製品ファイル	x:\db2
インストール前提条件	x:\doc\<language>\install.txt
インストール前提条件 (HTML)	x:\doc\<language>\install.htm
ライセンス・ファイル	x:\db2\license
リリース・ノート	x:\doc\<language>\release.txt
リリース・ノート (HTML)	x:\doc\<language>\db2ir\index.htm

詳細は次のとおりです。

- x: は、ご使用の CD ドライブを表します。
- <language> は、言語ディレクトリーを表します。表 29 にある言語の 1 つに対応する 5 文字のコードで構成されます。

UNIX[®] UNIX オペレーティング・システム

フィックスパック CD 内のファイルは以下の場所にあります。

表 28. UNIX ファイル

ファイル	ロケーション
DB2 製品ファイル	/cdrom/db2
インストール前提条件	/cdrom/doc/<language>/install.txt
インストール前提条件 (HTML)	/cdrom/doc/<language>/install.htm
ライセンス・ファイル	/cdrom/db2/license
リリース・ノート	/cdrom/doc/<language>/release.txt
リリース・ノート (HTML)	/cdrom/doc/<language>/db2ir/index.htm

詳細は次のとおりです。

- /cdrom は、ご使用のマウント・ポイントを表します。
- <language> は、言語ディレクトリーを表します。表 29 にある言語の 1 つに対応する 5 文字のコードで構成されます。

次の表は、言語ディレクトリー名とそれに対応する言語の概要を示しています。

表 29. ディレクトリー名とそれに対応する言語

ディレクトリー	言語
ar_AA	アラビア語
bg_BG	ブルガリア語

表 29. ディレクトリー名とそれに対応する言語 (続き)

ディレクトリー	言語
cs_CZ	チェコ語
da_DK	デンマーク語
de_DE	ドイツ語
el_GR	ギリシャ語
en_US	英語
es_ES	スペイン語
fi_FI	フィンランド語
fr_FR	フランス語
hr_HR	クロアチア語
hu_HU	ハンガリー語
it_IT	イタリア語
iw_IL	ヘブライ語
ja_JP	日本語
ko_KR	韓国語
nl_NL	オランダ語
no_NO	ノルウェー語
pl_PL	ポーランド語
pt_BR	ブラジル・ポルトガル語
pt_PT	ポルトガル語
ro_RO	ルーマニア語
ru_RU	ロシア語
sk_SK	スロバキア語
sl_SI	スロベニア語
sv_SE	スウェーデン語
tr_TR	トルコ語
zh_CN	中国語 (簡体字)
zh_TW	中国語 (繁体字)

注:

1. ディレクトリー名は、オペレーティング・システムに応じて大文字または小文字で表示されます。
2. すべての言語ディレクトリーがすべての CD 内に用意されているとは限らないため、上記のリスト中のディレクトリーがすべてこの CD 上に表示されるわけではありません。
3. バージョン 8.2 から、「インストール情報」は「リリース・ノート」のセクションの 1 つになりました。

付録 B. 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) にアクセスしてください。

付録 C. 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すが、有償の場合もあります。

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

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

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

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