

IBM® DB2® ユニバーサル・データベース



リリース情報

Version 7.2/Version 7.1 FixPak 4

IBM® DB2® ユニバーサル・データベース



リリース情報

Version 7.2/Version 7.1 FixPak 4

目次

DB2 ユニバーサル・データベース バージョン 7.2 へようこそ!	xiii	Netscape LDAP ディレクトリー・サポート	15
		Netscape LDAP スキーマの拡張	15
		Windows 2000 に DB2 をインストール	17
		Windows 2000 Terminal Server の管理モード での DB2 の実行	17
		Microsoft SNA サーバー および SNA マル チ・サイト・アップデート (2 フェーズ・コミ ット) のサポート	17
		IBM Communications Server for Windows NT (CS/NT) にユーザー ID とパスワードを定義 ノード定義	18
		取りはずし可能ドライブが接続されていない 場合に DB2 インストーラーが停止することが あります	19
		Windows 2000 で CLP を使用したときのエラ ー SQL1035N	19
		特別レジスターで定義した視点による移行の 実行	19
		IPX/SPX プロトコル・サポート (Windows 2000 版)	20
		前バージョンの DB2 をアップグレードする前 に DB2 の処理を停止	20
		別の DB2 製品がすでにインストールされてい る場合はインストール後に db2iupdt を実行	20
		DB2 コントロール・センターを実行するた めに Linux 環境を設定	21
		Linux (S/390 版) 用の DB2 ユニバーサル・デ ータベース・エンタープライズ・エディショ ンおよび DB2 コネクト エンタープライズ・ エディション	21
		Linux (S/390 版) でのデータ損失の可能性	22
		DB2 Linux の Gnome および KDE Desktop Integration	22
		DB2 ユニバーサル・データベース・エンター プライズ - 拡張エディション (UNIX 版) 概 説およびインストール	23
		shmseg カーネル・パラメーター (HP-UX)	23
		IBM Visual Warehouse コントロール・デー タベースの移行	23
		db2uiddl コマンドを用いた固有索引の移行	24
第1部 最初にお読みください	1		
製品情報	3		
DB2 (Solaris 版) バージョン 7 でサポートして いる CPU	3		
Chinese Locale Fix on Red Flag Linux	3		
日本語 Linux 版 および中国語 (簡体字) Linux 版の DB2 の追加ロケール設定	3		
Microsoft Internet Explorer 上でのコントロー ル・センターの問題	3		
コントロール・センター機能の喪失	4		
DB2 UDB への Netscape CD 添付の打ち切り	4		
XML Readme ファイルでのエラー	4		
DB2 バージョン 7.2 での新規のビジネス・イ ンテリジェンス機能強化	5		
フィックスパック 2A 以降が原因で IBM DB2 OLAP Server に起こる問題	5		
オンライン資料 (HTML、PDF、および Search) の注釈	7		
Windows 2000 オペレーティング・システムで サポートされている Web ブラウザー	7		
Solaris 版 DB2 オンライン情報の検索	7		
OS/2 上で TCP/IP を使用するよう NetQuestion を切り替える	8		
Netscape を立ち上げようとした場合のエラー・ メッセージ	8		
UNIX ベース・システム上での Adobe Acrobat Reader の構成要件	9		
SQL 解説書は 1 つの PDF ファイルで提供さ れます	10		
第2部 インストールおよび構成	11		
一般インストール、移行、および構成情報	15		
すべてのサポートされる DB2 クライアントの インストール・パッケージをダウンロード	15		
追加が必要な Solaris パッチ・レベル	15		

64 ビット AIX バージョンのインストール・	
エラー	24
SMIT の使用	24
移行中のエラー	24
IBM® DB2® コネクト ライセンスの活動化	25
ライセンス・センターを使用したライセン	
ス・キーのインストールおよびライセン	
ス・タイプの設定	25
db2licm コマンドを使用したライセンス・	
キーのインストールおよびライセンス・タ	
イプの設定	26
分散インストールの場合のライセンスの考	
慮事項	27
ウェアハウス・コントロール・データベース	
へのアクセス	27
エンタープライズ・エディション UNIX	
CD-ROM の試用製品	27
DB2 コネクト エンタープライズ・エディショ	
ン UNIX CD-ROM の試用製品	28
コード・ページおよび言語サポート情報 - 訂	
正	29
データ・リンク・マネージャー 概説およびイ	
ンストール	31
AIX 5.1 でのサポート	31
Dlfm 開始の失敗のメッセージ: 「接頭部の	
afsfid を取得中にエラー」	31
アーカイブ・ファイルへの Tivoli Storage	
Manager クラスの設定	31
DFS クライアント・イネーブラーのディス	
ク・スペース要件	31
AIX におけるデータ・リンク・ファイル・マ	
ネージャー・バックエンド・プロセスのモニ	
ター	32
DB2 データ・リンク・マネージャー (AIX 版)	
のインストールおよび構成: DCE-DFS 環境に	
における追加のインストールの注意点	32
"dlfm add_prefix" コマンドの失敗	33
dlfm 停止時にコピー・デーモンが停止しない	
など、まれな現象が発生した場合	33
DB2 データ・リンク・マネージャー (AIX 版)	
のインストールおよび構成: db2setup ユーティ	
リティーを使用して DB2 データ・リンク・マ	
ネージャーをインストール	33
DB2 データ・リンク・マネージャー (AIX 版)	
のインストールおよび構成: DCE-DFS イン	
ストール後の作業	34
DB2 データ・リンク・マネージャー (AIX 版)	
のインストールおよび構成: smit を使用して	
DB2 データ・リンク・マネージャーを手動で	
インストール	34
DB2 データ・リンク DFS クライアント・イ	
ネーブラー	35
DB2 データ・リンク・マネージャー (Solaris	
版) のインストールおよび構成	35
Windows NT のデータ・リンクでのアドミニ	
ストレーター・グループ権限	35
データ・リンク・ファイル・システム・フィ	
ルター (DLFF) インストールのロギングの最	
小化	36
インストール後のメッセージのロギング	37
DATALINK 復元	37
データ・リンク・マネージャーの削除	38
SMIT を使用して DLFM 構成要素をアンイン	
ストールすると他のファイル・セットも除去	
される可能性があります	38
開始する前のホスト名の判別	38
データ・リンク・ファイル・マネージャーの	
操作: DB2 データベースから DB2 データ・	
リンク・マネージャーをドロップした後のク	
リーンアップ	40
dlfm_client_conf が失敗した場合のユーザー処	
置	40
DLFM1001E (新規エラー・メッセージ)	41
DLFM セットアップ構成ファイル・オプション	
.	41
AIX 上でのデータ・リンク/DFS スクリプト	
dmapp_prestart 実行時エラー	41
Tivoli Space Manager とデータ・リンクとの統	
合	42
制約事項と制限	43
第 4 章 DB2 データ・リンク・マネージャー	
(AIX 版) のインストールおよび構成	44
一般的なインストールの注意点	44
第 6 章 AIX でのインストールの検査	44
NFS 環境での回避策	44
インストールおよび構成補足	47
第 5 章 UNIX オペレーティング・システム	
への DB2 クライアントのインストール	47

HP-UX カーネル構成パラメーター	47	システム一時表スキーマ	85
第 12 章 お持ちのアプリケーションの実行	47	第 8 章 操作パフォーマンス	85
ランタイム・クライアントを使用するデー		ブロック・ベースのバッファ・プール	85
タベース・ユーティリティのバインド	47	第 10 章 プロセッサの追加による構成の拡	
ODBC を使用しての DB2 への UNIX ク		大縮小	88
ライアント・アクセス	47	分割したデータベースにノードを追加する	
第 24 章 複数データ・ソース・アクセス用の		際の問題	88
統合システムのセットアップ	48	付録 A DB2 レジストリーと環境変数	90
統合システム	48		
制約事項	49	サテライト管理 手引きおよび解説書 93	
DB2 リレーショナル・コネクットのインスト		バージョン 7.2 DB2 パーソナル・エディショ	
ール	49	ンおよび DB2 ワークグループ・エディショ	
第 26 章 Oracle データ・ソースへのアクセス	51	をサテライトとしてセットアップ	93
記述の誤り	52	前提条件	93
Sybase データ・ソースへのアクセス (新しい		同期化のためのバージョン 7.2 システムの	
章)	53	構成	96
統合サーバーへの Sybase データ・ソース		エンタープライズ・エディション・システ	
の追加	53	ムでのフィックスパック 2 以上のインスト	
Sybase コード・ページの指定	60	ール	97
ODBC による Microsoft SQL Server データ・		バージョン 6 コントロール・センター お	
ソースへのアクセス (新しい章)	61	よび サテライト管理センター のアップグ	
統合サーバーへの Microsoft SQL Server デ		レード	107
ータ・ソースの追加	62		
Microsoft SQL Server コード・ページの検		コマンド解説書 109	
討	67	入手可能な更新	109
Informix データ・ソースへのアクセス (新しい		db2updv7 - データベースをバージョン 7 現	
章)	68	行修正レベルに更新	109
統合サーバーへの Informix データ・ソース		REBIND	110
の追加	68	db2inidb - ミラーリングされたデータベース	
		の初期化	111
第3部 管理 77		データ回復と高可用性の手引きと解説書 113	
管理の手引き	81	データ回復と高可用性の手引きと解説書がオ	
入手可能な更新	81	ンラインで使用可能です	113
		LOGRETAIN=CAPTURE の場合の新たなバック	
管理の手引き: 計画	83	ュアップおよび復元動作	113
第 8 章 物理データベース設計	83	NEWLOGPATH2 は、DB2_NEWLOGPATH2	
表スペース設計上の考慮事項	83	と呼ばれるようになりました	113
付録 D. 各国語サポート (NLS)	83	DB2 データ・リンク・マネージャー (AIX	
国別 / 地域別コードおよびコード・ページ		または Solaris 版) のバックアップ方式の選	
のサポート	83	択	113
インポート / エクスポート / ロードに関す		データ移動ユーティリティ 手引きおよび	
る考慮事項 — コード・ページ 1394 およ		解説書 115	
び 5488 の制約	84	インポート、エクスポート、およびロード・	
		ユーティリティに対するコード・ページ・	
管理の手引き: パフォーマンス	85	サポート	115

db2relocatedb (新規コマンド)	115	第 11 章 キャプチャー・プログラムおよび アプライ・プログラム (UNIX 版)	131
db2relocatedb - データベースの再配置	116	UNIX および Windows でのキャプチャ ー・プログラムとアプライ・プログラムの 環境変数の設定	131
第 2 章 インポート	120	第 14 章 表の構造	132
バッファ挿入を行うインポートを使用	120	第 15 章 キャプチャー・プログラムとアプ ライ・プログラムのメッセージ	132
第 3 章 ロード	120	付録 A 収集およびアプライ・プログラムを アプリケーション内で開始する	133
ロード操作後の保留状態	120		
ロード制約事項と制限	120		
totalreespace ファイル・タイプ修飾子	121		
第 4 章 オートローダー	121		
rexecd - 認証を YES に設定している場合 はオートローダーの実行に必須	121		
fork 中にオートローダーが停止する場合があります	121		
付録 C. エクスポート/インポート/ロード・ ユーティリティー・ファイル形式	121		
DB2 レプリケーションの手引きおよび解説 書	123	システム・モニター 手引きおよび解説書	135
レプリケーションおよび非 IBM サーバー	123	db2ConvMonStream	135
Windows 2000 上のレプリケーション	123		
SQL ファイルの保管時に知られているエラー	123	問題判別の手引き	137
DB2 保守	123	ユーザーがログオンしていないときに DB2 を Windows 95、Windows 98、または Windows ME で開始	137
Web 上の Data Difference Utility	123	第 1 章 効果的なトラブルシューティングの 手段	141
第 3 章 データ・レプリケーション・シナリ オ	124	問題分析および環境データ収集用のツール	141
レプリケーションのシナリオ	124	第 2 章 DB2 ユニバーサル・データベース・ サーバーの障害追及	145
第 5 章 レプリケーションの計画	125	第 8 章 DB2 データ・リンク・マネージャー のトラブルシューティング	146
表および列名	125		
DATALINK レプリケーション	125		
LOB の制約事項	126		
レプリケーションの計画	126		
第 6 章 レプリケーション環境のセットアッ プ	126		
任意の場所で更新 (Update-anywhere) の前 提条件	126		
レプリケーション環境のセットアップ	127		
第 8 章 問題判別	127		
第 9 章 キャプチャー・プログラムおよびア プライ・プログラム (AS/400 版)	128		
第 10 章 キャプチャー・プログラムおよび アプライ・プログラム (OS/390 版)	129		
DB2 DataPropagator (OS/390 版) の前提条 件	129		
OS/390 での UNICODE および ASCII エ ンコード・スキーム	129		
		64 ビット・プラットフォームで DB2 ユニ バーサル・データベースを使用する	147
		第 5 章 構成	147
		LOCKLIST	147
		shmsys:shminfo_shmmax	147
		第 6 章 制約事項	147
		XML エクステンダー 管理およびプログラミ ング	149
		MQSeries	151
		DB2 MQSeries 関数のインストールおよび構 成	151
		MQSeries のインストール	151
		MQSeries AMI のインストール	152
		DB2 MQSeries 関数を使用可能にする	152
		MQSeries メッセージ・スタイル	153
		メッセージ構造	154
		MQSeries 関数の概説	154
		制約事項	156
		エラー・コード	156

使用のシナリオ	156	大きな照会結果の操作	178
基本メッセージング	156	インフォメーション・センター	181
メッセージの送信	157	Windows オペレーティング・システムでの	
メッセージの取り出し	159	「無効なショートカット」エラー	181
アプリケーション間接続	161	Netscape がすでにオープンしているときに、	
enable_MQFunctions	165	Netscape Navigator の外部 Web リンクをオ	
enable_MQFunctions	166	ープンする (UNIX ベース・システム)	181
disable_MQFunctions	167	インフォメーション・センター開始時の問題	181
disable_MQFunctions	168		

第4部 管理ツール 169

コントロール・センター	171
DB2 サーバー (VSE および VM 版) の管理	
化	171
コントロール・センターの Java 1.2 サポー	
ト	171
Windows オペレーティング・システムでオン	
ライン・ヘルプを使用時の「無効なショー	
トカット」エラー	172
キーボード・ショートカットの不作動	172
OS/2 版 Java コントロール・センター	172
Windows オペレーティング・システム上のジ	
ャーナルで完了したジョブを表示する際の	
「ファイル・アクセスが拒否されました」エ	
ラー	173
複数サイト更新テスト接続	173
DB2 (OS/390 版) のコントロール・センター	173
DB2 (OS/390 版) コントロール・センターの	
修正	175
「地理情報層の作成」ダイアログへの変更点	176
DB2 コントロール・センターの障害追及情報	176
UNIX ベース・システム上でのコントロー	
ル・センターの障害追及	176
OS/2 上での infopop の問題	176
jdk11_path 構成パラメーターのヘルプ	177
スクリプト・センターまたはジャーナルを使	
用中の Solaris システム・エラー	
(SQL10012N)	177
DPREPL.DFT ファイルのヘルプ	177
複数のコントロール・センター・アプレット	
の立ち上げ	177
アプレットとして実行中のコントロール・セ	
ンターのオンライン・ヘルプ	178
コントロール・センターをアプレット・モー	
ドで実行 (Windows 95)	178

ウィザード	183
データベース作成ウィザードの拡張サイズの	
設定	183
MQSeries 補助ウィザード	183
OLE DB 補助ウィザード	184

第5部 ビジネス・インテリジェンス 185

ビジネス・インテリジェンス・チュートリア	
ル	187
改訂されたビジネス・インテリジェンス・チ	
ュートリアル	187

DB2 ユニバーサル・データベース クイック・ツアー 189

データウェアハウスセンター 管理の手引き	191
入手可能な更新	191
ウェアハウス・サーバーの機能強化	191
更新された DB2 ウェアハウス・マネージャ	
ーによる ETI-Extract [®] 移行プログラムの管理	192
共通ウェアハウス・メタデータ交換 (CWMI)	
を使用したインポートおよびエクスポート	192
入門	192
メタデータのインポート	193
インポート・ユーティリティ実行後のメ	
タデータの更新	195
メタデータのエクスポート	195
タグ言語メタデータ・インポート / エクス	
ポート・ユーティリティ	198
キー定義	198
ステップおよび処理のスケジュール	198
SAP ステップ情報	198
SAP ステップの出力パラメーターを指定	
した場合の遅延	198
入力パラメーター値は SAP ステップ間で	
共用されています	198

	SAP ステップ実行時のアクセス違反エラー	198
	SAP コネクター情報	199
	SAP コネクター・インストール上の制約事項	199
	GetDetail BAPI のパフォーマンス	199
	DB2 OLAP スターター・キット	201
	OLAP Server Web サイト	201
	サポートされるオペレーティング・システム・サービス・レベル	201
	UNIX での DB2 OLAP スターター・キットを完了する	201
	Solaris 操作環境用の追加構成	202
	すべてのオペレーティング・システム用の追加構成	202
	ODBC を OLAP スターター・キット用に構成	203
	UNIX システム上でのデータ・ソースの構成	204
	UNIX システムでの OLAP メタデータ・カタログの構成	206
	Windows システムでのデータ・ソースの構成	206
	Windows システムでの OLAP メタデータ・カタログの構成	207
	データ・ソースを構成したら	209
	OLAP スターター・キット・デスクトップからのログイン	209
	スターター・キットのログインの例	210
	OLAP スターター・キットのサンプル・データベースを手動で作成および構成する	211
	アプリケーションを OLAP スターター・キット・バージョン 7.2 に移行	212
	既知の問題および制限事項	212
	OLAP スプレッドシート・アドイン EQD ファイルの欠落	215
	情報カタログ・マネージャー管理の手引き	217
	情報カタログ・マネージャー初期設定ユーティリティー	217
	ライセンス交付の問題	217
	インストールの問題	218
	情報カタログ・マネージャーの機能強化	218
	情報カタログ・マネージャー と Sybase の	
	Windows 環境での非互換性	219

DB2 バージョン 7 情報カタログ・マネージャーによる DB2 バージョン 5 情報カタログへのアクセス	219
情報カタログのセットアップ	221
別の製品とのメタデータの交換	221
flgnxoln コマンドでのメタデータの交換	221
MDISDGC コマンドでのメタデータの交換	222
プログラムの呼び出し	222

情報カタログ・マネージャー・プログラミングの手引きおよび解説書	223
情報カタログ・マネージャー理由コード	223

情報カタログ・マネージャー 使用者の手引き	225
------------------------------	------------

情報カタログ・マネージャー: オンライン・メッセージ	227
FLG メッセージへの修正	227
メッセージ FLG0260E	227
メッセージ FLG0051E	227
メッセージ FLG0003E	227
メッセージ FLG0372E	227
メッセージ FLG0615E	227

情報カタログ・マネージャー: オンライン・ヘルプ	229
Web 用情報カタログ・マネージャー	229

DB2 ウェアハウス・マネージャー インストールの手引き	231
入手できる「DB2 ウェアハウス・マネージャー・インストールの手引き」の更新	231
ウェアハウス・トランスフォーマーのソフトウェア要件	231
SAP R/3 用コネクター	231
インストール前提条件	231
Web 用コネクター	231
インストール前提条件	232

クエリー・パトローラー管理の手引き	233
DB2 クエリー・パトローラー・クライアントの分離構成要素	233
dqpmigrate を使用した DB2 クエリー・パトローラーのバージョン 6 からの移行	233
照会管理の使用可能化	233
制御表の表スペースのロケーション	234

	dqptest コマンドの新しいパラメーター	234
	iwm_cmd コマンドの新しいパラメーター	235
	新しいレジストリー変数:	
	DQP_RECOVERY_INTERVAL	235
	Query Administrator の開始	235
	ユーザー管理	235
	ジョブ・キューの作成	236
	コマンド行インターフェースの使用	236
	クエリー・イネーブラー注意事項	236
	ブランク列ページを返すことができる DB2	
	クエリー・パトローラー・トラッカー	236
	クエリー・パトローラーおよびレプリケーシ	
	ョン・ツール	237
	クエリー・パトローラーのパフォーマンス改	
	善	237
	バージョン 6 で作成されたクエリー・パト	
	ローラー・ユーザー用の EXECUTE 特権の	
	消失	237
	クエリー・パトローラーの制約事項	238
	付録 B. DB2 クエリー・パトローラー・クラ	
	イアントのトラブルシューティング	238

第6部 アプリケーション開発 . . . 239

	管理 API 解説書	241
	db2ArchiveLog (新規 API)	241
	db2ArchiveLog	242
	db2ConvMonStream	244
	db2DatabasePing (新規 API)	244
	db2DatabasePing - データベースの Ping	245
	db2HistData	247
	db2HistoryOpenScan	248
	db2XaGetInfo (新規 API)	248
	db2XaGetInfo - リソース・マネージャー用	
	情報の取得	249
	db2XaListIndTrans (sqlxphqr を 入れ替える新	
	規 API)	250
	db2XaListIndTrans - 未確定トランザクシ	
	ョンをリストする	251
	db2GetSnapshot - スナップショットの取得	255
	ログ・レコードの喪失	256
	sqlaintp - エラー・メッセージの取得	256
	sqlbctcq - 表スペース・コンテナ照会のク	
	ロース	256
	sqleseti - クライアント情報の設定	256
	sqlubkp - データベースのバックアップ	257

	sqlureot - 表の再編成	257
	sqlurestore - データベースの復元	257
	AIX 拡張共有メモリー・サポートに関するド	
	キュメンテーション・エラー (EXTSHM)	257
	SQLFUPD	258
	locklist	258
	SQLEDBDESC	258

	DB2 アプリケーション構築の手引き . . . 259
	入手可能な更新 259

	アプリケーション開発の手引き 261
	入手可能な更新 261
	IBM OLE DB Provider (DB2 UDB 版) . . . 261

CLI の手引きおよび解説書 263

	ランタイム・クライアントを使用するデー	
	ベース・ユーティリティのバインド 263	
	CLI アプリケーションで静的 SQL の使用	263
	JDBC/ODBC/CLI 静的プロファイル の制限	263
	ADT トランスフォーム 264	
	第 1 章 CLI の概要 265	
	DB2 CLI と組み込み SQL の相違 265	
	第 3 章 拡張フィーチャーの使用法 265	
	マルチスレッド・アプリケーションの書き	
	込み 265	
	DB2 CLI ユニコード・アプリケーション	
	の作成 265	
	トランザクション・モニターとしての	
	Microsoft Transaction Server (MTS) 271	
	スクロール可能カーソル 271	
	複合 SQL の使用 274	
	ストアド・プロシージャの使用 274	
	第 4 章 CLI/ODBC の構成とサンプル・アプ	
	リケーションの実行 275	
	構成キーワード 275	
	第 5 章 DB2 CLI 関数 275	
	SQLBindFileToParam - LOB ファイル参照	
	を LOB パラメーターにバインド 275	
	SQLColAttribute — 列属性を戻す 275	
	SQLGetInfo - 一般情報の取得 276	
	SQLGetLength - ストリング値の長さの検	
	索 276	
	SQLNextResult - 次の結果セットを別のス	
	テートメント・ハンドルに関連付ける . . . 276	

	SQLSetStmtAttr — ステートメント関連の オプションの設定	279
	付録 C. DB2 CLI および ODBC	279
	ODBC ユニコード・アプリケーション	279
	付録 D 拡張スカラー関数	281
	日時関数	281
	付録 K DB2 CLI/ODBC/JDBC トレース機能 の使用	281
	メッセージ解説書	283
	入手可能な更新	283
	SQL 解説書	285
	入手可能な SQL 解説書 の更新	285
	MQSeries 関数でサポートされるようになっ た CLOB データ	285
	第 3 章 言語エレメント	286
	データ・タイプのプロモーション	286
	データ・タイプ間のキャスト	286
	割り当てと比較	287
	結果データ・タイプの規則	289
	ストリング変換の規則	289
	式	290
	述部	290
	第 4 章 関数	291
	新しい関数とプロシージャの使用可能化	291
	スカラー関数	291
	スカラー関数およびユニコード	298
	表関数	298
	第 6 章 SQL ステートメント	302
	ユニコード・データベースのより大きな索 引キー	302
	ユニコード更新	303
	入門	303
	DB2 ユニコード・データベースおよびア プリケーション	303
	資料の更新	307
	第7部 ホスト・システムへの接続 309	
	DB2 コネクト 使用者の手引き	311
	増加する DB2 コネクト・データ転送速度	311
	エクストラ照会ブロック	311
	RFC-1323 ウィンドウ・スケーリング	313
	コネクティビティ補足	315

VM 環境でのアプリケーション・サーバーの セットアップ	315
CLI/ODBC/JDBC 構成 PATCH1 および PATCH2 の設定	315

第8部 追加の情報 319

追加の情報	321
DB2 Everywhere は DB2 Everyplace に	321
DB2 UDB バージョン 7 のユーザー補助機 能	321
キーボードによる入力および操作	321
ディスプレイを見やすくする機能	321
選べる警告キュー	322
補助技術の互換性	322
利用しやすい資料	322
マウスが必要	322
「バインド・ファイルが見つかりません」の エラーで DB2 ランタイム・クライアント結 果からバインドを試みる	322
サーチ・ディスクバリー	323
HP-UX 11 のメモリー・ウィンドウ	323
DB2 DFS クライアント・イネーブラーのア ンインストール	324
Windows NT 上でのクライアントの認証	325
統合システムの制約	325
MPP 区分表を用いた統合制限	326
DataJoiner 制約	326
Hebrew Information Catalog Manager for Windows NT	327
DB2 の SNA SPM が Windows ブート後に 失敗します	327
Windows NT および Windows 2000 での DB2 に対するサービス・アカウント要件	328
データウェアハウスセンター (DWC) で使用 されるすべてのユーザー定義プログラムをコ ミットする	329
Windows NT 上でのクライアント・サイド・ キャッシング	329
ライフ・サイエンス データ・コネクト - 新 規ラッパー	330
SQL Assist の機能強化	330
バックアップおよび復元コマンドのヘルプ	330
「ウェアハウス・マネージャー」は「DB2 ウ ェアハウス・マネージャー」	331

第9部 付録	333
付録. 特記事項	335

商標	338
索引	341

DB2 ユニバーサル・データベース バージョン 7.2 へようこそ!

注: このリリース・ノートはモノスペースのフォントでご覧ください。

DB2 ユニバーサル・データベースおよび DB2 コネクト・サポート・サイトは定期的に更新されます。最新情報については、

<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/winos2unix/support> を調べてください。

この文書には、DB2 のマニュアルが印刷された時には使用できなかった次の製品に関する情報が含まれています。

- IBM DB2 ユニバーサル・データベース パーソナル・エディション バージョン 7.2
- IBM DB2 ユニバーサル・データベース ワークグループ・エディション バージョン 7.2
- IBM DB2 ユニバーサル・データベース エンタープライズ・エディション バージョン 7.2
- IBM DB2 データ・リンク・マネージャー、バージョン 7.2
- IBM DB2 ユニバーサル・データベース エンタープライズ拡張エディション バージョン 7.2
- IBM DB2 クエリー・パトローラー バージョン 7.2
- IBM DB2 パーソナル開発者版 バージョン 7.2
- IBM DB2 ユニバーサル開発者版 バージョン 7.2
- IBM DB2 データウェアハウス・マネージャー バージョン 7.2
- IBM DB2 リレーショナル・コネクト バージョン 7.2

別のリリース情報は READCON.TXT としてインストールされ、次の製品に対して提供されます。

- IBM DB2 コネクト パーソナル・エディション バージョン 7.2
- IBM DB2 コネクト エンタープライズ・エディション バージョン 7.2

DB2 ライフ・サイエンス データ・コネクト製品の資料は、IBM ソフトウェア・サイト <http://www.ibm.com/software/data/db2/lifesciencesdataconnect/library.html> からダウンロードできます。この製品に関する情報は、

<http://www.ibm.com/software/data/db2/lifesciencesdataconnect> にてオンラインでご利用になれます。

以下のブックは更新済みで、最新の PDF が

<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/winos2unix/support> からオンラインでダウンロードできるようになっています。これらの資料には、更新済みの解説書への追加情報が記載されています。すべての更新済み資料は CD でも入手可能です。この CD は、DB2 サービス経由で PTF 番号 U478862 を使用してご注文いただけます。DB2 サービスへの連絡方法は、

<http://www.ibm.com/cgi-bin/db2www/data/db2/udb/winos2unix/support/help.d2w/report> でご覧になれます。

| 管理の手引き
| DB2 アプリケーション構築の手引き
| アプリケーション開発の手引き
| コマンド解説書
| データ回復と高可用性の手引きと解説書
| データウェアハウスセンター 管理の手引き
| メッセージ解説書
| SQL 解説書
| DB2 ウェアハウス・マネージャー インストールの手引き

| 新機能には、DB2 バージョン 7.2 の主要な機能強化の概説が含まれています。新機能のバージョン 7.2 をお持ちでない場合は、<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/winos2unix/support> でご覧になれます。また、ダウンロードも可能です。

製品の DB2 ファミリーの最新情報については、無料購読の "DB2 magazine" を申し込んでください。マガジンのオンライン・エディションは、<http://www.db2mag.com> から入手できます。このサイトに、定期購読の申し込みに関する説明があります。

| **注:** リリース情報では、特に断り書きがなければ、Windows NT に言及するときは
| Windows 2000 も含まれます。

| **注:** ページの左方にあるリビジョン・バー (l) は、その行がリリース情報の初版発行以降に追加または変更されたものであることを示します。

第1部 最初にお読みください

製品情報

DB2 (Solaris 版) バージョン 7 でサポートしている CPU

UltraSparc より以前のバージョンの CPU はサポートしていません。

Chinese Locale Fix on Red Flag Linux

If you are using Simplified Chinese Red Flag Linux Server Version 1.1, contact Red Flag to receive the Simplified Chinese locale fix. Without the Simplified Chinese locale fix for Version 1.1, DB2 does not recognize that the code page of Simplified Chinese is 1386.

日本語 Linux 版 および中国語 (簡体字) Linux 版 の DB2 の追加ロケール設定

日本語版、または中国語 (簡体字) 版の Linux システムでコントロール・センターなどの Java GUI ツールを使用したい場合は、追加ロケールの設定が必須となります。日本語や中国語の文字は、この設定がないと正しく表示することができません。コントロール・センターに関するすべての呼び出しを行う前に、ユーザー・プロファイルに以下の設定を組み込むか、コマンド行から実行してください。

日本語システムの場合：
`export LC_ALL=ja_JP`

中国語 (簡体字) システムの場合：
`export LC_ALL=zh_CN`

Microsoft Internet Explorer 上でのコントロール・センターの問題

Internet Explorer (IE) セキュリティ・オプション設定によって起きる問題があります。コントロール・センターは無符号の jar を使用するため、システム情報へのアクセスは、セキュリティ マネージャによって使用不可となります。

この問題をなくすには、IE のセキュリティ・オプションを次のように再構成してください。

1. 「表示」メニュー (IE4) または「ツール」メニュー (IE5) で「インターネット・オプション」を選択する。
2. 「セキュリティ」ページで「信頼済みサイト・ゾーン」を選択する。
3. サイトの追加...をクリックする。
4. コントロール・センターの Web サーバーを信頼済みサイト・リストに追加する。コントロール・センター Web サーバーが同じ定義域にある場合、Web サーバー名のみ (定義域名の指定をしない) を追加することが有効な可能性があります。例:

http://ccWebServer.ccWebServerDomain
http://ccWebServer

注: この URL を入力する際には、接頭部 https:// を使用するか、またはオプション「このゾーンのサイトにはすべてサーバーの確認 (https:) を必要とする」を選択解除してこのサイトを追加できるようにする必要があります。

5. 「OK」をクリックする。
6. 「設定...」(IE4) または「レベルのカスタマイズ...」(IE5) をクリックする。
7. 「Java → Java の許可」へスクロールダウンし、「カスタム」を選択する。
8. 「Java カスタム設定...」をクリックする。
9. 「権限の編集」ページを選択する。
10. 「未署名のコンテンツ → 未署名のコンテンツの実行 → 追加の未署名の権限 → システム情報」までスクロールダウンし、「有効にする」を選択する。
11. 開いているウィンドウのそれぞれで「OK」をクリックする。

コントロール・センター機能の喪失

フィックスパック 2 を DB2 サーバーに適用しても、下位レベルのコントロール・センター・クライアントには問題は発生しません。ただし、DB2 バージョン 7.2 の場合、下位レベルのコントロール・センター・クライアントはほぼすべての機能を失います。この場合の下位レベルとは、フィックスパック 6 以前のバージョン 6 クライアントと、フィックスパック 2 以前のバージョン 7 クライアントを指します。バージョン 5 のクライアントには、影響はありません。

指定の修正により、影響を受けるクライアントがアップグレードされます。バージョン 6 クライアントはフィックスパック 6 またはそれ以降、バージョン 7 クライアントはフィックスパック 2 またはそれ以降にアップグレードする必要があります。

DB2 UDB への Netscape CD 添付の打ち切り

Netscape CD は現在、DB2 UDB に添付されていません。Netscape 製品は <http://www.netscape.com> で入手できます。

XML Readme ファイルでのエラー

DB2 XML エクステンダー 7.1 の README.TXT ファイルの「考慮事項」には、以下のように記述されています。

3. DB2 UDB のデフォルトのバージョンは DB2 UDB バージョン 7.1 です。DB2 UDB バージョン 6.1 を AIX および Solaris で使いたい場合には、DB2 UDB V6.1 インスタンスおよび DB2 UDB V6.1 ライブラリーで実行していることを確認してください。

これは誤りです。 **DB2 XML** エクステンダーは **DB2** バージョン **7.1** および **7.2** でのみサポートされます。

ファイル `readme.aix`、`readme.nt`、および `readme.sun` には、次の製品のソフトウェア要件がリストされています。

- FP1_U465423 またはそれ以降を適用した DB2 UDB 6.1 (AIX)
- フィックスパック 3 をインストールした DB2 ユニバーサル・データベース・バージョン 6.1 またはそれ以降 (NT)
- フィックスパック FP1_U465424 またはそれ以降を適用した DB2 UDB バージョン 6.1 (Sun)

これは誤りです。 **DB2 XML** エクステンダーは **DB2** バージョン **7.1** または **7.2** を必要とします。

DB2 バージョン 7.2 での新規のビジネス・インテリジェンス機能強化

バージョン 7.2 の新機能およびその他の一部の文書で、バージョン 7.2 で新たに追加された新規のビジネス・インテリジェンス機能強化について紹介されています。これらの機能強化は後日に入手できます。

フィックスパック 2A 以降が原因で IBM DB2 OLAP Server に起こる問題

UNIX で IBM DB2 OLAP Server を使用する場合は、DB2 ユニバーサル・データベース V7 のフィックスパック 2A をインストールした後で DB2 OLAP Server に問題が起こることがあります。フィックスパック 2A およびそれ以降のフィックスパックでは、ユニコードをサポートする新しい ODBC ドライバーがインストールされますが、これらの新しいドライバは DB2 OLAP Server ではサポートされません。DB2 OLAP Server での回避策としては、使用する ODBC ファイルを切り替えて、非ユニコード ODBC ドライバーがポイントされるようにします。

非ユニコード・ドライバが名前変更されて、名前に「_36」が付けられるようになりました。たとえば Solaris の場合は、ドライバ `libdb2.so` は `libdb2_36.so` に名前変更されました。ODBC ドライバの変更についての詳細は、「*OLAP セットアップおよび使用者の手引き*」の第 4 章「AIX、Solaris 操作環境、および HP-UX でのインストール」の「SQL インターフェース用の ODBC のロードおよび構成」を参照してください。

オンライン資料 (HTML、PDF、および Search) の注釈

Windows 2000 オペレーティング・システムでサポートされている Web ブラウザー

Windows 2000 版 Microsoft Internet Explorer のご使用をお勧めします。

Netscape をご使用になる場合は、以下の点についてご了承ください:

- Windows 2000 で Netscape を使用し、DB2 オンライン情報で検索を実行すると完了までに長い時間がかかります。Netscape は使用可能な CPU リソースをすべて使用し、無期限に実行するように見えます。検索結果が最終的に戻るまでの間、検索の実行依頼を行ってから、他のウィンドウをクリックしフォーカスを変更することをお勧めします。相応な検索時間が経過すると検索結果が戻ってきます。
- Netscape ブラウザー・ウィンドウでヘルプを呼んだ場合は正しく表示されますが、ブラウザ・ウィンドウが開いている場所から離れ、コントロール・センターの別の場所から後でヘルプを呼び出しても、ブラウザには変化が起こらない場合があります。ブラウザ・ウィンドウを閉じて、再度ヘルプを呼ぶと、正しいヘルプが表示されます。この問題は 8 ページの『Netscape を立ち上げようとした場合のエラー・メッセージ』で、次のステップを実行すると解決できる場合があります。コントロール・センターでヘルプを呼ぶ前に、ブラウザ・ウィンドウを閉じるとこの問題をうまく避けることができる場合もあります。
- コントロール・センターでヘルプを呼ぶ場合、もしくはインフォメーション・センターからトピックを呼ぶ場合、エラー・メッセージが表示されることがあります。これを解決するには 8 ページの『Netscape を立ち上げようとした場合のエラー・メッセージ』で、次のステップを実行します。

Solaris 版 DB2 オンライン情報の検索

Solaris 上で DB2 オンライン情報を検索する際に問題が発生した場合は、お使いのシステムのカーネル・パラメーター /etc/system を確認してください。ここでは DB2 の検索システム、NetQuestion が必要とするカーネル・パラメーターの最小値が記述されています:

```
semsys:seminfo_semmni 256
semsys:seminfo_semmap 258
semsys:seminfo_semmns 512
semsys:seminfo_semmnu 512
semsys:seminfo_semmsl 50
shmsys:shminfo_shmmax 6291456
shmsys:shminfo_shmseg 16
shmsys:shminfo_shmmni 300
```

カーネル・パラメーターを設定するには、`/etc/system` の終わりに以下の 1 行を追加します:

```
set <semaphore_name> = value
```

新しく加えた値、もしくは変更した値を有効にするにはシステムを再起動しなくてはなりません。

OS/2 上で TCP/IP を使用するよう NetQuestion を切り替える

OS/2 上で TCP/IP を使用するよう NetQuestion を切り替える説明が完全ではありません。これらの説明にある `*.cfg` ファイルの場所は、NetQuestion インストール・ディレクトリーのデータ・サブディレクトリーです。以下のいずれかのコマンドを使用して、NetQuestion インストール・ディレクトリーを判別することができます。

```
echo %IMNINSTSRV% //SBCS インストールの場合
echo %IMQINSTSRV% //DBCS インストールの場合
```

Netscape を立ち上げようとした場合のエラー・メッセージ

Netscape を立ち上げようとした際、以下のようなエラー・メッセージが表示された場合:

ファイルが見つかりません <ファイル・パス> (もしくはそのコンポーネントのうちの 1 つ)。
パスとファイル名が正しいか、必要なライブラリーがすべて有効になっているか
確認してください。

「D:\Program Files\SQLLIB\CC\..\doc\html\db2hel1p\XXXXX.htm」を開くことができませんでし

Windows NT、95、もしくは 98 上でこの問題を解決するには、次のステップを実行してください:

1. 「スタート」メニューから、「プログラム」→「Windows エクスプローラ」を選びます。Windows エクスプローラが開きます。
2. Windows エクスプローラから、「表示」→「オプション」を選びます。「オプション」ウィンドウが開きます。
3. 「ファイル タイプ」タブをクリックします。ファイル タイプのページが開きます。
4. 「登録されているファイル タイプ」フィールドの Netscape Hypertext Document を反転表示させ、「編集」をクリックします。「ファイル タイプの編集」ウィンドウが開きます。
5. 「アクション」フィールドで "Open" を反転表示させます。
6. 「編集」ボタンをクリックします。「アクションの編集」ウィンドウが開きます。
7. 「DDE を使う」チェック・ボックスのチェックをはずします。
8. 「アクションを実行するアプリケーション」フィールドで、"%1" が、ストリング (引用符、始めの引用符の前のブランク・スペースを含む) の最後になっていることを確認してください。

Windows 2000 でこのメッセージが出た場合は、次のステップを実行してください:

1. 「スタート」メニューから、「**Windows エクスプローラ**」を選択します。
Windows エクスプローラが開きます。
2. Windows エクスプローラから「**ツール → フォルダ オプション**」を選択します。
「フォルダ オプション」ノートブックが開きます。
3. 「**ファイル タイプ**」タブをクリックします。
4. 「ファイル タイプ」ページの「**登録されているファイル タイプ**」フィールドで、
: HTM Netscape Hypertext Document を反転表示させ、「**詳細設定**」をクリックし
ます。「ファイル タイプの編集」ウィンドウが開きます。
5. 「**アクション**」フィールドで "open" をクリックします。
6. 「**編集**」ボタンをクリックします。「アクションの編集」ウィンドウが開きます。
7. 「**DDE を使う**」チェック・ボックスのチェックをはずします。
8. 「**アクションを実行するアプリケーション**」フィールドで、"%1" が、ストリング
(引用符、始めの引用符の前のブランク・スペースを含む) の最後になっていること
を確認してください。
9. 「**OK**」をクリックする。
10. HTML Netscape Hypertext Document および SHTML Netscape Hypertext Document
ファイル・タイプで 4 から 8 までのステップを繰り返します。

UNIX ベース・システム上での Adobe Acrobat Reader の構成要件

UNIX ベースのプラットフォーム上では、Acrobat Reader は英語版のみ提供されています。そのため英語以外の言語ロケール PDF ファイルを開こうとすると、エラーが発生します。これらのエラーは PDF ファイルに関するフォントのアクセスか抽出の問題であると示していますが、実際は、UNIX の英語以外の言語ロケール上で、英語版の Acrobat Reader が正しく機能しないという現象によるものです。

そのような PDF ファイルを表示するためには、英語版の Acrobat Reader を立ち上げる前に以下のステップの 1 つを実行し、英語ロケールへ切り換えます。

- Acrobat Reader の起動スクリプトを編集し、スクリプト内の `#!/bin/sh` ステートメントの後ろに以下の行を追加します:

```
LANG=C;export LANG
```

Netscape Navigator やアプリケーションのヘルプ・メニューなどといった他のアプリケーションから Acrobat Reader が起動された場合、この方法により正しい動作を保証しています。

- コマンド・プロンプトで `LANG=C` と入力し、Acrobat Reader のアプリケーション環境を英語に設定します。

より詳しい情報は、Adobe Systems (<http://www.Adobe.com>) にご連絡ください。

SQL 解説書は 1 つの PDF ファイルで提供されます

各ブックの付録の「DB2 ライブラリーの使用」という SQL の解説書は PDF 形式で 2 ボリュームになっています。これは正しくありません。

印刷物では 2 冊あり、その 2 冊に対応するフォームの番号も正しいですが、PDF ファイルは 1 ファイルのみで構成されており、その中に両方の内容が含まれています。その PDF ファイルのファイル名は db2s0x70 です。

第2部 インストールおよび構成

一般インストール、移行、および構成情報 . . . 15	IBM Visual Warehouse コントロール・データ
すべてのサポートされる DB2 クライアントの	ベースの移行 23
インストール・パッケージをダウンロード . . . 15	db2uiddl コマンドを用いた固有索引の移行 . . . 24
追加が必要な Solaris パッチ・レベル 15	64 ビット AIX バージョンのインストール・
Netscape LDAP ディレクトリー・サポート . . . 15	エラー 24
Netscape LDAP スキーマの拡張 15	SMIT の使用 24
Windows 2000 に DB2 をインストール 17	移行中のエラー 24
Windows 2000 Terminal Server の管理モード	IBM [®] DB2 [®] コネクト ライセンスの活動化 . . . 25
での DB2 の実行 17	ライセンス・センターを使用したライセン
Microsoft SNA サーバー および SNA マル	ス・キーのインストールおよびライセン
チ・サイト・アップデート (2 フェーズ・コミ	ス・タイプの設定 25
ット) のサポート 17	db2licm コマンドを使用したライセンス・
IBM Communications Server for Windows NT	キーのインストールおよびライセンス・タ
(CS/NT) にユーザー ID とパスワードを定義	イプの設定 26
ノード定義 18	分散インストールの場合のライセンスの考
取りはずし可能ドライブが接続されていない	慮事項 27
場合に DB2 インストーラーが停止することが	ウェアハウス・コントロール・データベース
あります 19	へのアクセス 27
Windows 2000 で CLP を使用したときのエラー	エンタープライズ・エディション UNIX
SQL1035N 19	CD-ROM の試用製品 27
特別レジスターで定義した視点による移行の	DB2 コネクト エンタープライズ・エディシ
実行 19	ョン UNIX CD-ROM の試用製品 28
IPX/SPX プロトコル・サポート (Windows	コード・ページおよび言語サポート情報 - 訂
2000 版) 20	正 29
前バージョンの DB2 をアップグレードする前	データ・リンク・マネージャー 概説およびイ
に DB2 の処理を停止 20	ンストール 31
別の DB2 製品がすでにインストールされてい	AIX 5.1 でのサポート 31
る場合はインストール後に db2iupdt を実行	Dlfm 開始の失敗のメッセージ: 「接頭部の
DB2 コントロール・センターを実行するため	afsfid を取得中にエラー」 31
に Linux 環境を設定 21	アーカイブ・ファイルへの Tivoli Storage
Linux (S/390 版) 用の DB2 ユニバーサル・デ	Manager クラスの設定 31
ータベース・エンタープライズ・エディシ	DFS クライアント・イネーブラーのディス
ョンおよび DB2 コネクト エンタープライズ・	ク・スペース要件 31
エディション 21	AIX におけるデータ・リンク・ファイル・マ
Linux (S/390 版) でのデータ損失の可能性 . . . 22	ネージャー・バックエンド・プロセスのモニ
DB2 Linux の Gnome および KDE Desktop	ター 32
Integration 22	DB2 データ・リンク・マネージャー (AIX 版)
DB2 ユニバーサル・データベース・エンター	のインストールおよび構成: DCE-DFS 環境に
プライズ - 拡張エディション (UNIX 版) 概	おける追加のインストールの注意点 32
説およびインストール 23	"dlfm add_prefix" コマンドの失敗 33
shmscg カーネル・パラメーター (HP-UX) . . . 23	

dfm 停止時にコピー・デーモンが停止しない など、まれな現象が発生した場合	33	DB2 ファイル・マネージャー・バージ ョン 5.2 から DB2 データ・リンク・マ ネージャー・バージョン 7 への移行	44
DB2 データ・リンク・マネージャー (AIX 版) のインストールおよび構成: db2setup ユーティ リティーを使用して DB2 データ・リンク・マ ネージャーをインストール	33	第 6 章 AIX でのインストールの検査	44
DB2 データ・リンク・マネージャー (AIX 版) のインストールおよび構成: DCE-DFS インス トール後の作業	34	NFS 環境での回避策	44
DB2 データ・リンク・マネージャー (AIX 版) のインストールおよび構成: smit を使用して DB2 データ・リンク・マネージャーを手動で インストール	34	インストールおよび構成補足	47
DB2 データ・リンク DFS クライアント・イ ネープラー	35	第 5 章 UNIX オペレーティング・システム への DB2 クライアントのインストール	47
DB2 データ・リンク・マネージャー (Solaris 版) のインストールおよび構成	35	HP-UX カーネル構成パラメーター	47
Windows NT のデータ・リンクでのアドミニ ストレーター・グループ権限	35	第 12 章 お持ちのアプリケーションの実行 ランタイム・クライアントを使用するデー タベース・ユーティリティーのバインド	47
データ・リンク・ファイル・システム・フィ ルター (DLFF) インストールのロギングの最 小化	36	ODBC を使用しての DB2 への UNIX ク ライアント・アクセス	47
インストール後のメッセージのロギング	37	第 24 章 複数データ・ソース・アクセス用の 統合システムのセットアップ	48
DATALINK 復元	37	統合システム	48
データ・リンク・マネージャーの削除	38	制約事項	49
SMIT を使用して DLFM 構成要素をアンイン ストールすると他のファイル・セットも除去 される可能性があります	38	DB2 リレーショナル・コネクトのインスト ール	49
開始する前のホスト名の判別	38	Windows NT サーバーへの DB2 リレー ショナル・コネクトのインストール	49
データ・リンク・ファイル・マネージャーの 操作: DB2 データベースから DB2 データ・ リンク・マネージャーをドロップした後のク リーンアップ	40	UNIX サーバーへの DB2 リレーショナ ル・コネクトのインストール	50
dfm client_conf が失敗した場合のユーザー処 置	40	第 26 章 Oracle データ・ソースへのアクセス 記述の誤り	51
DLFM1001E (新規エラー・メッセージ)	41	Sybase データ・ソースへのアクセス (新しい 章)	53
DLFM セットアップ構成ファイル・オプショ ン	41	統合サーバーへの Sybase データ・ソース の追加	53
AIX 上でのデータ・リンク/DFS スクリプト dmapp_prestart 実行時エラー	41	ステップ 1: 環境変数の設定およびプロ ファイル・レジストリーの更新	54
Tivoli Space Manager とデータ・リンクとの統 合	42	ステップ 2: Sybase クライアント・ソフ トウェアへの DB2 のリンク (AIX およ び Solaris の場合のみ)	55
制約事項と制限	43	ステップ 3: DB2 インスタンスの再生	55
第 4 章 DB2 データ・リンク・マネージャー (AIX 版) のインストールおよび構成	44	ステップ 4: interfaces ファイルの作成お よびセットアップ	56
一般的なインストールの注意点	44	ステップ 5: ラッパーの作成	56
		ステップ 6: オプション: DB2_DJ_COMM 環境変数の設定	57
		ステップ 7: サーバーの作成	57
		オプション: ステップ 8: CONNECTSTRING サーバー・オプショ ンの設定	58

	ステップ 9: ユーザー・マッピングの作成	59
	ステップ 10: 表および視点のニックネームの作成	60
	Sybase コード・ページの指定	60
	ODBC による Microsoft SQL Server データ・ソースへのアクセス (新しい章)	61
	統合サーバーへの Microsoft SQL Server データ・ソースの追加	62
	ステップ 1: 環境変数の設定 (AIX の場合のみ)	62
	ステップ 2: シェル・スクリプトの実行 (AIX の場合のみ)	63
	ステップ 3: オプション: DB2_DJ_COMM 環境変数の設定	63
	ステップ 4: DB2 インスタンスの再生 (AIX の場合のみ)	64
	ステップ 5: ラッパーの作成	64
	ステップ 6: サーバーの作成	65
	ステップ 7: ユーザー・マッピングの作成	66
	ステップ 8: 表および視点のニックネームの作成	66
	ステップ 9: オプション: ODBC トレースの取得	67
	Microsoft SQL Server コード・ページの検討	67
	Informix データ・ソースへのアクセス (新しい章)	68
	統合サーバーへの Informix データ・ソースの追加	68
	ステップ 1: 環境変数の設定およびプロファイル・レジストリーの更新	69
	ステップ 2: Informix クライアント・ソフトウェアへの DB2 のリンク	71
	ステップ 3: DB2 インスタンスの再生	71
	ステップ 4: Informix sqlhosts ファイルの作成	71
	ステップ 5: ラッパーの作成	72
	ステップ 6: オプション: DB2_DJ_COMM 環境変数の設定	72
	ステップ 7: サーバーの作成	73
	ステップ 8: ユーザー・マッピングの作成	74
	ステップ 9: 表、視点、および Informix 同義語のニックネームの作成	75

一般インストール、移行、および構成情報

すべてのサポートされる DB2 クライアントのインストール・パッケージをダウンロード

前バージョンの 7 クライアントを含む、すべてのサポートされる DB2 クライアントのインストール・パッケージをダウンロードするには、IBM DB2 クライアント・アプリケーション・イネーブラー・パック Web サイトに接続してください。

(<http://www-4.ibm.com/cgi-bin/db2www/data/db2/udb/winos2unix/support/download.d2w/report>)

追加が必要な Solaris パッチ・レベル

DB2 (UNIX 版) 概説およびインストール マニュアルにリストされたパッチに加えて、DB2 ユニバーサル・データベース (Solaris バージョン 2.6 版) バージョン 7 にはパッチ 106285-02 またはそれ以降のバージョンが必要です。

Netscape LDAP ディレクトリー・サポート

Netscape LDAP Server のサポート・レベルは、v4.12 または以降の 2 つです。

Netscape LDAP スキーマの拡張

Netscape Directory Server を使用すれば、slapd.user_oc.conf および slapd.user_at.conf の 2 つのファイルに属性およびオブジェクト・クラス定義を追加することによって、アプリケーションはスキーマを拡張できます。これらの 2 つのファイルは、<Netscape_install path>\slapd-<machine_name>\config ディレクトリーにあります。

DB2 属性は、次のように slapd.user_at.conf に追加する必要があります。

```
#####  
#  
# IBM DB2 Universal Database V7.2  
# Attribute Definitions  
#  
#####  
  
attribute binProperty                1.3.18.0.2.4.305    bin  
attribute binPropertyType            1.3.18.0.2.4.306    cis  
attribute cesProperty                 1.3.18.0.2.4.307    ces  
attribute cesPropertyType             1.3.18.0.2.4.308    cis  
attribute cisProperty                 1.3.18.0.2.4.309    cis  
attribute cisPropertyType             1.3.18.0.2.4.310    cis  
attribute propertyType                1.3.18.0.2.4.320    cis
```

attribute	systemName	1.3.18.0.2.4.329	cis
attribute	db2nodeName	1.3.18.0.2.4.419	cis
attribute	db2nodeAlias	1.3.18.0.2.4.420	cis
attribute	db2instanceName	1.3.18.0.2.4.428	cis
attribute	db2Type	1.3.18.0.2.4.418	cis
attribute	db2databaseName	1.3.18.0.2.4.421	cis
attribute	db2databaseAlias	1.3.18.0.2.4.422	cis
attribute	db2nodePtr	1.3.18.0.2.4.423	dn
attribute	db2gwPtr	1.3.18.0.2.4.424	dn
attribute	db2additionalParameters	1.3.18.0.2.4.426	cis
attribute	db2ARLibrary	1.3.18.0.2.4.427	cis
attribute	db2authenticationLocation	1.3.18.0.2.4.425	cis
attribute	db2databaseRelease	1.3.18.0.2.4.429	cis
attribute	DCEPrincipalName	1.3.18.0.2.4.443	cis

DB2 オブジェクト・クラスは、次のように slapd.user_oc.conf ファイル に追加する必要があります。

```
#####
#
# IBM DB2 Universal Database V7.2
# Object Class Definitions
#
#####

objectclass eProperty
    oid 1.3.18.0.2.6.90
    requires
        objectClass
    allows
        cn,
        propertyType,
        binProperty,
        binPropertyType,
        cesProperty,
        cesPropertyType,
        cisProperty,
        cisPropertyType

objectclass eApplicationSystem
    oid 1.3.18.0.2.6.8
    requires
        objectClass,
        systemName

objectclass DB2Node
    oid 1.3.18.0.2.6.116
    requires
        objectClass,
        db2nodeName
    allows
        db2nodeAlias,
        host,
        db2instanceName,
```



```
        db2Type,  
        description,  
        protocolInformation  
  
objectclass DB2Database  
  oid 1.3.18.0.2.6.117  
  requires  
    objectClass,  
    db2databaseName,  
    db2nodePtr  
  allows  
    db2databaseAlias,  
    description,  
    db2gwPtr,  
    db2additionalParameters,  
    db2authenticationLocation,  
    DCEPrincipalName,  
    db2databaseRelease,  
    db2ARLibrary
```

DB2 スキーマ定義を追加した後で、すべての変更を活動化するために、ディレクトリー・サーバーを再始動する必要があります。

Windows 2000 に DB2 をインストール

Windows 2000 では、前のバージョンの DB2 に上書きインストールする場合や、現行バージョンを再インストールする場合には、DB2 のすべてのサービスに対して、回復オプションが「Take No Action」に設定されていることを確認してください。

Windows 2000 Terminal Server の管理モードでの DB2 の実行

DB2 UDB バージョン 7.1、フィックスパック 3 またはそれ以降の場合、DB2 は Windows 2000 Terminal Server、管理モードで実行できます。実行しないと、Windows 2000 Terminal Server、管理モードの クライアント・セッションでは DB2 を実行できません。

Microsoft SNA サーバー および SNA マルチ・サイト・アップデート (2 フェーズ・コミット) のサポート

Microsoft SNA サーバーが、SNA 製品を使用している場合、ホストおよび AS/400 のアプリケーションは SNA 2 フェーズ・コミットを利用する DB2 UDB サーバーに、接続することができません。サポートすると表記している DB2 UDB の資料は、誤りです。IBM Communications Server (Windows NT 版) バージョン 5.02 またはそれ以上が必須です。

注: Windows 版 DB2 UDB を使用するホストおよび AS/400 に接続するアプリケーションは、Microsoft SNA サーバーのバージョン 4 サービス・パック 3、またはそれ以上を使用する、SNA 2 フェーズ・コミットを使用できます。

IBM Communications Server for Windows NT (CS/NT) にユーザー ID とパスワードを定義

お使いの DB2 サーバーと DB2 クライアントとのリモート接続の通信プロトコルとして APPC をご使用になっている場合、また SNA 製品として CS/NT をご使用になっている場合は、以下のキーワードが CS/NT 構成ファイルに正しく設定されていることを確認しておきます。このファイルは通常以下のディレクトリーにあります
x:\ibmcs\private ディレクトリー

ノード定義

TG_SECURITY_BEHAVIOR

このパラメーターは、TP がセキュリティ用に構成されていない場合、このノードが ATTACH で、現行のセキュリティ情報をどのように扱うか、ユーザーが決定できるようにしています。

IGNORE_IF_NOT_DEFINED

このパラメーターは、セキュリティ・パラメーターが ATTACH に存在するかどうかを判別し、TP がセキュリティ用に構成されていない場合はそれらを無視できるようにしています。

IGNORE_IF_NOT_DEFINED をお使いの場合、CS/NT でユーザー ID とパスワードを定義する必要はありません

VERIFY_EVEN_IF_NOT_DEFINED

このパラメーターは、セキュリティ・パラメーターが ATTACH に存在するかどうかを判別し、TP がセキュリティ用に構成されていない場合でも確認できるようにしています。これがデフォルトです。

VERIFY_EVEN_IF_NOT_DEFINED をお使いの場合、CS/NT でユーザー ID とパスワードを定義する必要があります。

CS/NT のユーザー ID およびパスワードを定義するには、以下のステップを実行します：

1. スタート → プログラム → IBM Communications Server → SNA ノード構成。「Communications Server 構成ウィンドウへようこそ」が開きます。
2. 変更したい構成ファイルを選択する。「次へ」ボタンをクリックします。「構成シナリオの選択」ウィンドウが開きます。
3. CPI-C、APPC または 5250 エミュレーションを反転表示する。「終了」ボタンをクリックする。Communications Server SNA ノード・ウィンドウが開きます。
4. CPI-C と APPC のそばの [+] をクリックする。

5. LU6.2 Security のそばの [+] をクリックする。
6. ユーザー・パスワード上で右クリックし、「作成」を選択する。「ユーザー ID パスワードの定義」ウィンドウが開きます。
7. ユーザー ID と パスワードを入力する。「了解」をクリックする。変更を有効にするため「終了」をクリックします。

取りはずし可能ドライブが接続されていない場合に DB2 インストーラーが停止することがあります

接続されていない、取りはずし可能なドライブを持つコンピューターを使用している場合、インストール中、インストール・タイプを選択後にインストーラーが停止することがあります。この問題を解決するには、-a オプションを指定してセットアップを実行します:

```
setup.exe -a
```

Windows 2000 で CLP を使用したときのエラー SQL1035N

一部のユーザー (たとえば管理者) しか書き込みアクセスを持っていないディレクトリに DB2 をインストールした場合、通常のユーザーは、DB2 コマンド行プロセッサを使用しようとしたときにエラー SQL1035N を受け取る可能性があります。

この問題を解決するには、すべてのユーザーが書き込みアクセスを持つディレクトリに DB2 をインストールしてください。

特別レジスターで定義した視点による移行の実行

USER もしくは CURRENT SCHEMA などの特別レジスターが列の視点を定義する場合、視点はデータベースの移行後使用できなくなります。例:

```
create view v1 (c1) as values user
```

バージョン 5 では、USER および CURRENT SCHEMA は CHAR(8) のデータ・タイプでしたが、バージョン 6 以降からは、VARCHAR(128) で定義されています。この例では、その視点がバージョン 5 で作成されている場合、c1 列のデータ・タイプは CHAR でデータベース移行後にもこの CHAR タイプは残ります。移行後も視点が使用される場合は、実行時にコンパイルしてもデータ・タイプがマッチしないため失敗します。

これを解決するには視点を削除し、それから再作成します。視点をドロップする前に、SYSCAT.VIEWS カタログ視点を照会して、視点を作成するために使用される構文を取り込んでください。例:

```
select text from syscat.views where viewname='<>'
```

IPX/SPX プロトコル・サポート (Windows 2000 版)

この情報は、「概説およびインストール」マニュアルの「インストールの計画」の章にある「クライアント・サーバー間の接続に関するシナリオ」というセクションを参照しています。

この公開プロトコル・サポート図は、完全に正しいものではありません。 IPX/SPX を使用する OS/2 もしくは UNIX ベースのサーバーに接続する Windows 2000 クライアントはサポートしていません。 同様に、IPX/SPX を使用する Windows 2000 サーバーに接続する OS/2 もしくは UNIX ベースのクライアントはサポートしていません。

前バージョンの DB2 をアップグレードする前に DB2 の処理を停止

この情報は、「DB2 for Windows 概説およびインストール」マニュアルにある移行に関する情報を参照しています。

お使いの Windows マシンで稼働している、前バージョンの DB2 をアップグレードする場合、インストール・プログラムは、DB2 の DLL をメモリー上に保留している処理のリストも合わせ、警告を出します。 ここで、そのリストにあげられているプロセスを手動で停止するオプションがあります。 もしくは、インストール・プログラムに自動的にこれらのプロセスをシャットダウンさせることもできます。 データの損失を防ぐためにも、インストールの前にすべての DB2 プロセスを手動で停止させることをお勧めします。 DB2 のプロセスが稼働していないかを確認する最善の方法は、Windows のサービス・パネルで、お使いのシステム・プロセスを表示することです。 Windows サービス・パネルで、DB2 サービス、OLAP サービス、もしくは データウェアハウス・サービスが稼働していないことを確認します。

注: Windows のプラットフォームで一度に稼働できる DB2 のバージョンは 1 つだけです。 たとえば、1 つの Windows マシン上で、DB2 のバージョン 7 とバージョン 6 を動作させることはできません。 DB2 のバージョン 7 を、バージョン 6 のインストール済みのマシンにインストールすると、インストール・プログラムは、インストール中にバージョン 6 を削除します。 DB2 の前バージョンからの移行について詳しくは、適切な **概説およびインストール 解説書**を参照してください。

別の DB2 製品がすでにインストールされている場合はインストール後に db2iupdt を実行

以下の情報は、「概説およびインストール」というインストールに関するマニュアルから入手できます。

UNIX ベースのシステムに、DB2 UDB バージョン 7 をインストールする場合で、DB2 製品がすでにインストールされている場合、本製品の機能をj使用できるようにそれらのインスタンスを **db2iupdt** コマンドで更新する必要があります。 いくつかの機能はこのコマンドが実行されるまで使用可能になりません。

DB2 コントロール・センターを実行するために Linux 環境を設定

この情報は、「概説およびインストール」マニュアルの「DB2 コントロール・センターのインストール」の章に含まれています。

DB2 インストーラー (Linux 版) が終了し、ターミナル・ウィンドウに戻った後、DB2 コントロール・センターを実行するための正しい環境を設定するために、以下のコマンドを入力してください:

```
su -l <instance name>
export JAVA_HOME=/usr/jdk118
export DISPLAY=<your machine name>:0
```

それから、別のターミナル・ウィンドウを開き、以下のように入力します:

```
su root
xhost +<your machine name>
```

ターミナル・ウィンドウを閉じ、インスタンスの所有者 ID でログインしているターミナルに戻り、以下のコマンドを入力します:

```
db2cc
```

コントロール・センターを開始します。

Linux (S/390 版) 用の DB2 ユニバーサル・データベース・エンタープライズ・エディションおよび DB2 コネクト エンタープライズ・エディション

DB2 ユニバーサル・データベース・エディションと DB2 コネクト・エンタープライズ・エディションが、Linux (S/390 版) で使用できるようになりました。S/390 マシンに Linux をインストールする前に、ソフトウェアおよびハードウェア要件を確認してください。

ハードウェア

S/390 9672 Generation 5 以降、Multiprise 3000。

ソフトウェア

- SuSE Linux v7.0 for S/390 または Turbolinux Server 6 for zSeries および S/390
- カーネル・レベル 2.2.16、S/390 用パッチ適用済み (下記を参照)
- glibc 2.1.3
- libstdc++ 6.1

Linux (S/390 版) には以下のパッチが必要です。

- 現時点ではパッチは不要です。

最新の更新情報については、<http://www.software.ibm.com/data/db2/linux> Web サイトにアクセスしてください。

注:

1. 32 ビット Intel ベースの Linux と、Linux S/390 版のみがサポートされています。
2. 以下は DB2 バージョン 7 の Linux/390 では使用できません。
 - DB2 UDB エンタープライズ - 拡張エディション
 - DB2 エクステンダー
 - データ・リンク・マネージャー
 - DB2 管理クライアント
 - パスワード変更サポート
 - LDAP サポート

Linux (S/390 版) でのデータ損失の可能性

2.2 シリーズのカーネルの Linux (S/390 版) で DB2 を使用するときには、Linux マシン上の有効な RAM は 1 GB 未満に制限してください。RAM を 1 GB に制限することで、Linux カーネルのバグによる DB2 でのデータ損失を避けることができます。

このことは、Linux (S/390 版) 上の DB2 に影響しますが、Intel 上の Linux には影響しません。

カーネル・パッチは、

http://www10.software.ibm.com/developerworks/opensource/linux390/alpha_src.html で入手でき、これによって 1 GB を超える RAM を使用できます。

DB2 Linux の Gnome および KDE Desktop Integration

現在 DB2 には、サポートされている Intel ベース Linux 配布版の Gnome および KDE デスクトップで、最も頻繁に使用する DB2 ツールを立ち上げるための DB2 デスクトップ・フォルダーおよびアイコンを作成するためのユーティリティー・セットが組み込まれています。これらのユーティリティーは、デフォルトでは DB2 バージョン 7.2 によってインストールされ、これを使用すれば、インストール後に 1 人以上の選択されたユーザー用にデスクトップ・アイコンを作成または除去できます。

1 人以上のユーザーのデスクトップ・アイコンを追加するには、次のコマンドを使います。

```
db2icons <user1> [<user2> <user3>...]
```

注: アイコンが Gnome または KDE デスクトップ環境での実行中に作成された場合、その新しいアイコンを表示するには、手動で強制的に最新表示を実行する必要があります。

1 人以上のユーザーのデスクトップ・アイコンを除去するには、次のコマンドを使いま
す。

```
db2rmicons <user1> [<user2> <user3>...]
```

注: 他のユーザーのアイコンを生成または除去するには、十分な権限を持つ必要があり
ます。一般に、 **db2icons** and **db2rmicons** を使うと、通常ユーザーは本人の
アイコンを作成および除去することができます。ルートまたは指定ユーザーのホ
ム・ディレクトリーに書き込む権限を持つ別のユーザーのみ、他のユーザーのアイ
コンを作成および除去することができます。

DB2 ユニバーサル・データベース・エンタープライズ - 拡張エディション (UNIX 版) 概説およびインストール

「第 5 章 Linux での DB2 ユニバーサル・データベースのインストールおよび構成」
には、Linux EEE クラスター内の物理ノードがそれぞれ同じカーネル、glibc、および
libstdc++ のレベルを持っていないと記されています。

Linux 版 DB2 EEE のお試し版は、Web サイト

<http://www6.software.ibm.com/dl/db2udbdl/db2udbdl-p>からダウンロードできます。

shmseg カーネル・パラメーター (HP-UX)

「概説およびインストール」マニュアルにある HP-UX カーネル構成パラメーターの更
新に関する情報は、誤っています。HP-UX の shmseg カーネル・パラメーターの推奨
値は無視してください。

代わりに、デフォルトの HP-UX 値 (120) を使用してください。

IBM Visual Warehouse コントロール・データベースの移行

「DB2 ユニバーサル・データベース 概説およびインストール (Windows 版)」は、
Windows NT および Windows 2000 に DB2 ユニバーサル・データベース バージョ
ン 7 の通常インストール中、活動ウェアハウス・コントロール・データベースがどのよ
うに移行されるかについての情報を提供します。移行するウェアハウス・コントロール
・データベースが複数ある場合、「ウェアハウス・コントロール・データベース管理」ウ
ィンドウを使用して、追加のデータベースを移行する必要があります。一度に 1 つの
ウェアハウス・コントロール・データベースしか活動化できません。移行する最後のデ
ータベースが、データウェアハウスセンターへの次回のログオン時に使用する予定のデ
ータベースでない場合、「ウェアハウス・コントロール・データベース管理」ウィンド
ウを使用して、使用する予定のデータベースを登録する必要があります。

db2uidl コマンドを用いた固有索引の移行

DB2 概説およびインストールの資料の DB2 インストール後移行作業の章、オプションのインストール後移行作業の項には、**db2uidl** コマンドを使用して、DB2 バージョン 5.x および DB2 バージョン 6 から固有索引を移行すべきであると説明されていますが、これは誤りです。**db2uidl** コマンドを使用した固有索引の移行は、バージョン 5 より前の DB2 のバージョンから移行する場合にのみ必要です。

64 ビット AIX バージョンのインストール・エラー

db2setup を使用して 64 ビット AIX DB2 イメージを既存の AIX オペレーティング・システムにインストールする場合は、互換性のある AIX バージョンを使用していることを確認してください。互換性がない場合は、インストールが失敗します。AIX バージョン 5 DB2 イメージは、既存の AIX バージョン 4 オペレーティング・システムにインストールできません。同様に、64 ビット AIX バージョン 4 DB2 イメージを既存の AIX バージョン 5 オペレーティング・システムにインストールすると、インストール・エラーが発生します。

非互換の 64 ビット AIX バージョンをインストールしようとする場合、**db2setup** ユーティリティは、前提条件チェック時にバージョン・ミスマッチを検出し、次のようなエラー・メッセージを表示します。

```
DBI1009E Install media and AIX version mismatch.
```

このエラーを回避するためには、正しい 64 ビット AIX バージョンをインストール中であることを確認してください。

SMIT の使用

SMIT を使用する場合、AIX バージョン 4 DB2 が AIX バージョン 5 DB2 に置き換えられると、エラーが表示されますが、逆は発生しません。したがって、64 ビット AIX バージョン 5 のユーザーは、正しいバージョンをインストール中であることを確認する必要があります。エラー・メッセージが表示されることなく、**db2setup** を立ち上げることができた場合は、AIX バージョンの互換性のチェックが成功しました。

注: この非互換性エラーは、32 ビット AIX バージョンには当てはまりません。

移行中のエラー

移行中に、移行が成功しているにもかかわらず **db2diag.log** ファイルのエラー項目 (データベースが移行されませんでした) が表示された場合は、それを無視してもかまいません。

IBM® DB2® コネクト ライセンスの活動化

DB2 コネクト エンタープライズ・エディション、DB2 コネクト アンリミテッド・エディション、および DB2 コネクト Web スターター・キット用のインストール・プログラムは、製品ライセンスをインストールしません。インストール後にこれらの製品は 90 日間、試用モードで作動します。これはライセンス・ファイルがないからです。90 日の期間が過ぎると、インストールされた製品は、適切なライセンスを活動化しない限り、機能を停止します。

製品のライセンスを活動化するためには、DB2 ライセンス・センターまたは **db2licm** コマンドのいずれかを使用できます。

ライセンス・センターを使用したライセンス・キーのインストールおよびライセンス・タイプの設定

1. DB2 コントロール・センターを始動して、「ツール」メニューから「ライセンス・センター」を選択する。
2. ライセンスをインストール中のシステムを選択する。「インストール済み製品」フィールドには、インストールした製品の名前が表示されます。
3. 「ライセンス」メニューから「追加」を選択する。
4. 「ライセンスを追加」ウィンドウで「ファイルから」ラジオ・ボタンを選択する。

- Windows サーバーの場合: `x:\db2\license\connect\license_filename` ただし、`x:` は、DB2 コネクト製品 CD が挿入される CD-ROM ドライブを表す。

- UNIX サーバーの場合: `/db2/license/connect/license_filename`

ただし、`license_filename` は、DB2 コネクト エンタープライズ・エディションおよび DB2 コネクト アンリミテッド・エディションの場合は、**db2conee.lic**、DB2 コネクト Web スターター・キットの場合は、**db2consk.lic** です。

5. 「適用」をクリックして、ライセンス・キーを追加する。
6. ライセンス・タイプを設定する。
 - DB2 コネクト アンリミテッド・エディションおよび DB2 コネクト Web スターター・キットの場合:
ライセンス・センターで「ライセンス」メニューから「変更」を選択する。「ライセンスを変更」ウィンドウで、「測定された使用量」チェック・ボックスを選択する。「了解」をクリックして、「ライセンスを変更」ウィンドウをクローズし、ライセンス・センターに戻る。

注: DB2 コネクト Web スターター・キットの場合、有効期限日付が製品のインストール日から 270 日後にセットされていることを確認してください。

- DB2 コネクト エンタープライズ・エディションの場合:
ライセンス・センターで「ライセンス」メニューから「変更」を選択する。「ライセンスを変更」ウィンドウで、購入したライセンスのタイプを選択する。

- 同時ユーザー・ライセンスを購入した場合は、「同時 DB2 コネクト・ユーザー」を選択して、購入したユーザー・ライセンスの数を入力する。

注: DB2 コネクト エンタープライズ・エディションは、1 ユーザーに 1 ライセンスを提供します。追加の DB2 コネクト・ユーザー・ライセンスは、別途購入する必要があります。

- 登録済みユーザー・ライセンスを購入した場合は、「登録済み DB2 コネクト・ユーザー」を選択し、「了解」をクリックして、「ライセンスを変更」ウィンドウをクローズし、ライセンス・センターに戻る。「ユーザー」タブをクリックして、ライセンスを購入したユーザー ID をすべて追加する。

db2licm コマンドを使用したライセンス・キーのインストールおよびライセンス・タイプの設定

ライセンス・センターではなく、**db2licm** コマンドを使用して、ライセンス・キーを追加できます。**db2licm** コマンドを使用してライセンス・キーを追加するには、

1. Windows サーバー上で、次のコマンドを入力します。

```
db2licm -a x:\db2\license\connect\license_filename
```

ただし、x: は、DB2 コネクト製品 CD が挿入される CD-ROM ドライブを表します。

UNIX サーバー上で、次のコマンドを入力します。

```
db2licm -a db2/license/connect/license_filename
```

ただし、*license_filename* は、DB2 コネクト エンタープライズ・エディションおよび DB2 コネクト アンリミテッド・エディションの場合は、db2conee.lic、DB2 コネクト Web スターター・キットの場合は、db2consk.lic です。

注: DB2 コネクト Web スターター・キットの場合、有効期限日付が製品のインストール日から 270 日後に設定されていることを確認してください。

2. ライセンス・タイプを設定する。

- DB2 コネクト アンリミテッド・エディションおよび DB2 コネクト Web スターター・キットの場合:

次のコマンドを入力してください。

```
db2licm -p db2conee measured
```

- DB2 コネクト エンタープライズ・エディションの場合:

同時ユーザー・ライセンスを購入した場合は、次のコマンドを入力する。

```
db2licm -p db2conee concurrent  
db2licm -u N
```

ただし、*N* は、購入した同時ユーザー・ライセンスの数を表します。

登録済みユーザー・ライセンスを購入した場合は、次のコマンドを入力する。

```
db2licm -p db2cnee registered
```

分散インストールの場合のライセンスの考慮事項

分散インストールのイメージを作成中の場合は、インストール後にライセンスをインストールするため、特別の調整が必要です。前述の **db2licm** コマンドを分散インストール・スクリプトに追加します。

ウェアハウス・コントロール・データベースへのアクセス

Windows NT 上での DB2 バージョン 7 の通常インストールでは、DB2 バージョン 7 ウェアハウス・コントロール・データベースはウェアハウス・サーバー付きで作成されます。Visual Warehouse ウェアハウス・コントロール・データベースを持っている場合、ウェアハウス・コントロール・データベースのメタデータが DB2 バージョン 7 データウェアハウスセンターによって使用を移行される前に、ウェアハウス・コントロール・データベースを含む DB2 サーバーを DB2 バージョン 7 へアップグレードする必要があります。使用を続けたいウェアハウス・コントロール・データベースはすべてバージョン 7 に移行する必要があります。活動ウェアハウス・コントロール・データベースのメタデータは DB2 バージョン 7 のインストール処理中にバージョン 7 に移行されます。ウェアハウス・コントロール・データベースのどんな追加でもメタデータを移行するには、ウェアハウス・コントロール・データベース移行ユーティリティを使用します。それは Windows NT の **スタート→プログラム→IBM DB2 →ウェアハウス・コントロール・データベース管理** を選択して開始します。ウェアハウス・コントロール・データベースの移行についての情報に関しては、**DB2 ユニバーサル・データベースの概説およびインストール** を参照してください。

エンタープライズ・エディション UNIX CD-ROM の試用製品

UNIX プラットフォーム、バージョン 6 およびバージョン 7 の DB2 ユニバーサル・データベース (UDB) エンタープライズ・エディション (EE) CD-ROM には、90 日試用バージョンの DB2 コネクト エンタープライズ・エディションが含まれています。DB2 コネクトの機能は DB2 UDB EE 製品に組み込まれています。そのため、DB2 UDB EE がインストールされているシステムに、DB2 コネクトの機能を使用するために DB2 CEE 製品をインストールする必要はありません。90 日試用バージョンの DB2 CEE をインストールし、ライセンス交付バージョンへのアップグレードを決めた場合は、DB2 CEE 製品を購入して DB2 ライセンス・キーをインストールしなければなりません。製品を再インストールする必要はありません。ライセンス・キーのインストールの説明は、UNIX Quick Beginnings ブックの DB2 EE または DB2 CEE に示されています。

EE のインストールとともに試用 CEE 製品もインストールするが、CEE を永続的にインストールしたままにしない場合は、CEE 90 日試用バージョンを以下の手順で除去することができます。コネクト EE の試用バージョンを除去した場合でも、DB2 EE では DB2 コネクトの機能が使用可能です。

DB2 コネクト・バージョン 7 を除去するには、それぞれプラットフォームから以下のファイル・セットをアンインストールしてください。

- AIX では db2_07_01.clic ファイル・セット
- NUMA-Q および Solaris 稼働環境では db2clic71 パッケージ
- Linux では db2clic71-7.1.0-x RPM
- HP-UX では DB2V7CONN.clic ファイル・セット

DB2 コネクト・バージョン 6 を除去するには、それぞれのプラットフォームから以下のファイル・セットをアンインストールしてください。

- AIX では db2_06_01.clic ファイル・セット
- NUMA-Q および Solaris 稼働環境では db2cplic61 パッケージ
- Linux では db2cplic61-6.1.0-x RPM
- HP-UX では DB2V6CONN.clic ファイル・セット

DB2 コネクト エンタープライズ・エディション UNIX CD-ROM の試用製品

UNIX プラットフォームのバージョン 6 およびバージョン 7 の DB2 コネクト エンタープライズ・エディション (EE) CD-ROM には、90 日試用バージョンの DB2 ユニバーサル・データベース (UDB) エンタープライズ・エディション (EE) が含まれています。DB2 UDB EE 90 日試用バージョンは評価のために提供されており、DB2 コネクトを機能させるために必要なものではありません。

90 日試用バージョンの DB2 UDB EE をインストールし、ライセンス交付バージョンへのアップグレードを決めた場合は、DB2 UDB EE 製品を購入して DB2 UDB EE ライセンス・キーをインストールしなければなりません。製品を再インストールする必要はありません。ライセンス・キーのインストールの説明は、UNIX Quick Beginnings ブックの DB2 EE または DB2 CEE に示されています。コネクト EE のインストールとともに試用 UDB EE 製品もインストールするが、UDB EE を永続的にインストールしたままにしない場合は、EE 90 日試用バージョンを以下の手順で除去することができます。DB2 UDB EE の試用バージョンを除去した場合でも、DB2 コネクト EE の機能には影響ありません。

DB2 UDB EE バージョン 7 を除去するには、それぞれのプラットフォームから以下のファイル・セットをアンインストールしてください。

- AIX では db2_07_01.clic ファイル・セット
- NUMA-Q および Solaris オペレーティング環境では db2elic71 パッケージ

- Linux では db2elic71-7.1.0-x RPM
- HP-UX では DB2V7ENTP.elic ファイル・セット

DB2 UDB EE バージョン 6 を除去するには、それぞれのプラットフォームから以下のファイル・セットをアンインストールしてください。

- AIX では db2_06_01.elic ファイル・セット
- NUMA-Q および Solaris オペレーティング環境では db2elic61 パッケージ
- Linux では db2elic61-6.1.0-x RPM
- HP-UX では DB2V6ENTP.elic ファイル・セット

コード・ページおよび言語サポート情報 - 訂正

概説およびインストールの資料の付録、各国語サポート (NLS) に記載されているコード・ページおよび言語サポートには、次の誤りがあります。

- 列見出しの「国別コード」は「国 / 地域別コード」と読み替える必要があります。
- 列見出しの「言語」は「言語 / スクリプト」と読み替える必要があります。
- スロベニア共和国のコードは、表に示されているように、「si」ではなくて、「sl」です。

データ・リンク・マネージャー 概説およびインストール

AIX 5.1 でのサポート

AIX 5.1 では、データ・リンク・ファイル・マネージャーおよびファイル・フィルターの構成要素が完全にサポートされるようになりました。現在 AIX 5.1 では、データ・リンクに関連したすべてのツールと命令、および AIX の以前の各リリースでかつてサポートされていたすべてのツールと命令が完全にサポートされて適用可能となっています。

Dlfm 開始の失敗のメッセージ : 「接頭部の afsfid を取得中にエラー」

DCE-DFS 環境でデータ・リンク・マネージャーを実行していて、`dlfm start` が次のエラーで失敗した場合は、IBM サービスに連絡してください。

接頭部の afsfid を取得中にエラー

"`dlfm add_prefix`" を使用してデータ・リンク・マネージャーに登録された DFS ファイル・セットを削除すると、このエラーが起きる可能性があります。

アーカイブ・ファイルへの Tivoli Storage Manager クラスの設定

アーカイブ・ファイルに対して使用する TSM 管理クラスを指定するには、`DLFM_TSM_MGMTCLASS DB2` レジストリー項目を、適切な管理クラス名に設定してください。

DFS クライアント・イネーブラーのディスク・スペース要件

DFS クライアント・イネーブラーは、DB2 ユニバーサル・データベースのクライアントまたはサーバー・インストール中に選択可能なオプションの構成要素です。DFS クライアント・イネーブラーは DB2 UDB クライアントまたはサーバーを使用せずに実行できますが、DB2 ユニバーサル・データベースのクライアントまたはサーバー製品をインストールせずに DFS クライアント・イネーブラーをインストールすることはできません。DFS クライアント・イネーブラー・コード用に 2MB のディスク・スペースが必要であり、DFS クライアント・イネーブラーを DB2 ランタイム・クライアント・インストールの一部としてインストールする場合は、さらに追加の 40 MB が必要です。DFS クライアント・イネーブラーを DB2 管理クライアントまたは DB2 サーバー・インストールの一部としてインストールする場合は、さらに多くのディスク・スペースが必要となります。DB2 ユニバーサル・データベース製品群のディスク・スペース要件に関する詳細については、*DB2 (UNIX 版) 概説およびインストールマニュアル* を参照してください。

AIX におけるデータ・リンク・ファイル・マネージャー・バックエンド・プロセスのモニター

dlfm see コマンドの出力に変更がありました。 AIX 上でデータ・リンク・ファイル・マネージャー・バックエンド・プロセスをモニターするのにこのコマンドを実行した場合、以下のような出力が戻されます。

PID	PPID	PGID	RUNAME	UNAME	ETIME	DAEMON NAME
17500	60182	40838	d1fm	root	12:18	d1fm_copyd_(d1fm)
41228	60182	40838	d1fm	root	12:18	d1fm_chownd_(d1fm)
49006	60182	40838	d1fm	root	12:18	d1fm_upcalld_(d1fm)
51972	60182	40838	d1fm	root	12:18	d1fm_gcd_(d1fm)
66850	60182	40838	d1fm	root	12:18	d1fm_retrieved_(d1fm)
67216	60182	40838	d1fm	d1fm	12:18	d1fm_delgrp_(d1fm)
60182	1	40838	d1fm	d1fm	12:18	d1fmd_(d1fm)

DLFM SEE 要求は成功しました。

括弧で囲まれた名前は d1fm インスタンスの名前で、この場合 "d1fm" です。

DB2 データ・リンク・マネージャー (AIX 版) のインストールおよび構成: DCE-DFS 環境における追加のインストールの注意点

「インストールの前提条件」セクションで、以下の新規情報を追加してください。

DFS 3.1 の e-fix または PTF セット 1 (入手可能になった場合) のいずれかをインストールする必要があります。e-fix は以下から入手できます。

http://www.transarc.com/Support/dfs/datalinks/efix_dfs31_main_page.html

また、

データ・リンク・マネージャーをインストールする前に、dfs クライアントを実行する必要がある db2setup または smitty を使用してください。

「Keytab ファイル」セクションで、以下のように訂正してください。

プリンシパルおよびパスワード情報を含む keytab ファイルは、datalink.ktb と呼ばれる

下の例では、正しい名前: datalink.ktb を使用しています。 DLMADMIN インスタンスが作成されるまでは Keytab ファイルの作成は行われないので、「Keytab ファイル」セクションは「DCE-DFS インストール後の作業」の下に移動します。

「データ・リンク・ファイル・マネージャー サーバーおよびクライアント」というセクションで、データ・リンク・マネージャー・サーバーはデータ・リンク・マネージャー・クライアントよりも先にインストールする必要があります。

「バックアップ・ディレクトリー」という新規セクションが追加されます。

バックアップ・メソッドがローカル・ファイル・システム用の場合、バックアップ・ディレクトリーは DFS ファイル・システムのディレクトリーでなければなりません。この DFS ファイル・セットが DFS 管理者によって作成されたことを確認してください。このファイル・セットを DMLFS ファイル・セットにすることはできません。

"dlfm add_prefix" コマンドの失敗

DCE/DFS 環境で稼働するデータ・リンク・マネージャーの場合、**dlfm add_prefix** コマンドは戻りコード -2061 (バックアップの失敗) で失敗する可能性があります。これが起きた場合は、以下のステップを実行します。

1. **dlfm stop** コマンドを実行して、データ・リンク・マネージャー・デーモン・プロセスを停止する。
2. **dlfm stopdbm** コマンドを実行して、DB2 プロセスを停止する。
3. **dce_login root** コマンドを実行して、dce root 認証を取得する。
4. **dlfm startdbm** コマンドを実行して、DB2 プロセスを開始する。
5. **dlfm add_prefix** コマンドを実行して、ファイル・セットをデータ・リンク・マネージャーと一緒に登録する。
6. **dlfm start** コマンドを実行して、データ・リンク・マネージャー・デーモン・プロセスを開始する。

dlfm 停止時にコピー・デーモンが停止しないなど、まれな現象が発生した場合

これは、ユーザーが **dlfm** を実行したか、または異常終了が発生したなどの場合に **dlfm_copyd** (コピー・デーモン) が停止しないなど、非常にまれな状況で発生することがあります。これが発生した場合、**dlfm** を再起動させようとする前に **dlfm** のシャットダウン命令を実行してください。

DB2 データ・リンク・マネージャー (AIX 版) のインストールおよび構成: db2setup ユーティリティーを使用して DB2 データ・リンク・マネージャーをインストール

「DB2 データベース DLFM_DB 作成」セクションで、DLFM_DB は DCE_DFS 環境に作成されません。これは、インストール後のステップとして実行されます。

「DCE-DFS 開始前の DMAPP の登録」セクションで、ステップ 2 は以下のように変更されます。

2. DFS の開始時に DMAPP が開始されるのを確認するために、
/opt/dcelocal/tcl/user_cmd.tcl にコマンドが追加されます。

DB2 データ・リンク・マネージャー (AIX 版) のインストールおよび構成: DCE-DFS インストール後の作業

「データ・リンク・マネージャーのインストール」という新規セクションが追加され
ます。

データ・リンク・マネージャー・サーバーで、インストールを完了するために以下のス
テップを実行する必要があります。

1. 「DB2 データ・リンク・マネージャー (AIX 版) のインストールおよび構成」章の
「DCE-DFS 環境における追加のインストールの注意点」セクションの「Keytab フ
ァイル」に記されている方法で、Keytab ファイルを作成する。
2. root で、以下のコマンドを入力して DMAPP を開始する。

```
stop.dfs all  
start.dfs all
```

3. 以下のように dce root 認証を使用して "dlfm setup" を実行する。
 - a. データ・リンク・マネージャー管理者: DLMADMIN でログインする。
 - b. root で、dce_login を実行する。
 - c. 次のコマンドを入力する: dlfm setup

データ・リンク・マネージャー・クライアントで、インストールを完了するために以下
のステップを実行する必要があります。

1. 「DB2 データ・リンク・マネージャー (AIX 版) のインストールおよび構成」章の
「DCE-DFS 環境における追加のインストールの注意点」セクションの「Keytab フ
ァイル」に記されている方法で、Keytab ファイルを作成する。
2. root で、以下のコマンドを入力して DMAPP を開始する。

```
stop.dfs all  
start.dfs all
```

DB2 データ・リンク・マネージャー (AIX 版) のインストールおよび構成: smit を使 用して DB2 データ・リンク・マネージャーを手動でインストール

「SMIT インストール後の作業」セクションのステップ 7 で、"dce_login root" コマン
ドを "dlfm setup" の前に実行するようにしてください。ステップ 11 は必要ありませ
ん。このステップは、ステップ 6 (dlfm server_conf) またはステップ 8 (dlfm
client_conf) が完了すると自動的に実行されます。ステップ 12 (dlfm start) も除去して
ください。インストールを完了するには、以下のステップを実行します。

1. 「DB2 データ・リンク・マネージャー (AIX 版) のインストールおよび構成」章の
「DCE-DFS 環境における追加のインストールの注意点」セクションの「Keytab フ
ァイル」に記されている方法で、Keytab ファイルを作成する。
2. root で、以下のコマンドを入力して DMAPP を開始する。

```
stop.dfs all
start.dfs all
```

DB2 データ・リンク DFS クライアント・イネーブラー

「DFS クライアント・イネーブラーの構成」セクションのステップ 2 に次の情報を追加してください。

"secval" コマンドを実行すると、通常構成は完了します。
ただし、マシンをリブートする必要があるかもしれません。
READ PERMISSION DB ファイルにアクセス中に問題が起きた場合は、
DB2 DFS クライアント・イネーブラーをインストールしたマシンをリブートしてください。

DB2 データ・リンク・マネージャー (Solaris 版) のインストールおよび構成

DB2 データ・リンク・マネージャー (Solaris 版) のインストール後に、次のアクションを実行する必要があります。

1. 以下の 3 行を /etc/system ファイルに追加する。

```
set dlfsdrv:glob_mod_pri=0x100800
set dlfsdrv:glob_mesg_pri=0xff
set dlfsdrv:ConfigDlfsUid=UID
```

UID は id dlfs のユーザー ID を表します。

2. 変更を有効にするために、マシンをリブートする。

Windows NT のデータ・リンクでのアドミニストレーター・グループ権限

Windows NT では、データ・リンクを使用してリンクされたファイルに関しては、dlmadmin ユーザーは UNIX での root ユーザーがほとんどの機能について持っているのと同じ権限を持ちます。下の表にこの両方が比較されています。

操作	Unix (root)	Windows NT (dlmadmin)
名前変更	Yes	Yes
トークンなしでファイルにアクセス	Yes	Yes
削除	Yes	いいえ (下の注を参照)
更新	Yes	いいえ (下の注を参照)

注: NTFS は、読み取り専用ファイルにこれらの操作を許していません。 dlmadmin ユーザーは、そのファイルへの書き込み許可を使用可能にすることで、これらの操作を正常に行えるようになります。

データ・リンク・ファイル・システム・フィルター (DLFF) インストールのロギングの最小化

データ・リンク・ファイル・システム・フィルター (DLFF) インストールのロギングを、`d1fs_cfg` ファイルを変更することで最小化することができます。`d1fs_cfg` ファイルは、ドライバーと構成パラメーターをロードするために `strload` ルーチンに渡されます。ファイルは `/usr/lpp/db2_07_01/cfg/` ディレクトリーにあります。記号リンクを経由すると、ファイルは `/etc` ディレクトリーにも見つかります。`d1fs_cfg` ファイルの形式は次の通りです。

```
d <driver-name> <vfs number> <dlfm id> <global message priority>
  <global module priority> - 0 1
```

パラメーターの意味は次の通りです。

d d パラメーターは、ドライバーをロードすることを指定します。

driver-name

`driver-name` はロードする全パスです。たとえば、DB2 バージョン 7 の全パスは `/usr/lpp/db2_07_01/bin/d1fsdrv` です。ドライバーの名前は `d1fsdrv` です。

vfs number

`/etc/vfs` にある DLFS の `vfs` 項目。

dlfm id

これは、データ・リンク・マネージャー管理者のユーザー ID です。

global message priority

DLFS ドライバーの構成可能パラメーターです。これは、システム・ログ・ファイルに記録されるメッセージ・カテゴリーのリストを定義します。

global module priority

DLFS ドライバーの構成可能パラメーターです。これは、システム・ログ・ファイルに記録されるドライバー・ルーチン、VFS 操作、および Vnode 操作のリストを定義します。

0 1 0 1 は、このドライバーの非複製ノードを作成するためのマイナー番号です。ノード名は、複製されたドライバー・ノード名にマイナー番号を付加することで作成されます。5 つ以内 (0-4) のマイナー番号を指定できます。

実際の例では、次のようになります。

```
d /usr/lpp/db2_07_01/bin/d1fsdrv 14,208,255,-1 - 0 1
```

ログに記録されるメッセージは、グローバル・メッセージ優先順位とグローバル・モジュール優先順位の設定によって異なります。ログを最小化するために、グローバル・メッセージ優先順位を変更することができます。

使用可能なメッセージ優先順位は次の 4 つです。

```
#define LOG_EMERGENCY      0x01
#define LOG_TRACING        0x02
#define LOG_ERROR          0x04
#define LOG_TROUBLESHOOT  0x08
```

DLFF のメッセージの多くは、メッセージ優先順位として LOG_TROUBLESHOOT を持っています。いくつかの構成例を次に示します。

緊急メッセージとエラー・メッセージが必要な場合は、dlfs_cfg 構成ファイルでグローバル・メッセージ優先順位を 5 (1+4) に設定してください。

```
d /usr/lpp/db2_07_01/bin/dlfsdrv 14,208,5,-1 - 0 1
```

エラー・メッセージだけがが必要な場合は、グローバル・メッセージ優先順位を 4 に設定してください。

```
d /usr/lpp/db2_07_01/bin/dlfsdrv 14,208,4,-1 - 0 1
```

DLFS のロギングを必要としない場合は、グローバル・メッセージ優先順位を 0 に設定してください。

```
d /usr/lpp/db2_07_01/bin/dlfsdrv 14,208,0,-1 - 0 1
```

インストール後のメッセージのロギング

インストール後に緊急、エラー、および障害追及メッセージを記録する必要がある場合は、dlfs_cfg ファイルを変更してください。dlfs_cfg ファイルは /usr/lpp/db2_07_01/cfg ディレクトリにあります。グローバル・メッセージ優先順位は 255 (最高の優先順位) または 13 (8+4+1) に設定してください。優先順位を 13 (8+4+1) に設定すると、緊急、エラー、および障害追及情報がログに記録されます。

グローバル・メッセージ優先順位を設定した後、DLFS フィルター・ファイル・システムをアンマウントし、dlfsdrv ドライバーを再ロードして、新しい優先順位の値がロード時に設定されるようにしてください。dlfsdrv ドライバーが再ロードされたら、DLFS フィルター・ファイル・システムを再マウントする必要があります。

注: dlfs_cfg の設定は、dlfs_cfg ファイルは再び変更されるまで、dlfsdrv ドライバーの以後のロードのためにそのまま残されます。

DATALINK 復元

データベース復元後に行われるオフライン・バックアップの復元は、ロールフォワードの有無にかかわらず、早急な処理の調整は行いません。そのようなケースでは、ファイル・リンク制御下のデータ・リンク列を持つ全表はデータ・リンク調整保留 (DRP) 状態となります。

データ・リンク・マネージャーの削除

指定のデータベースの DB2 データ・リンク・マネージャーを削除できるようになりました。データ・リンク関連のいくつかの SQL 要求の処理は、バックアップ/リストアなどのユーティリティと同様、データベースに対して構成されたすべての DLM との通信に関係します。以前は、DLM が操作不可能な場合であっても、DB2 には構成された DLM を削除する機能がありませんでした。これにより、SQL およびユーティリティの処理に余分なオーバーヘッドがかかっていました。DLM が追加されると、要求の処理でエンジンが DLM と通信していました。これにより、一部の SQL 要求 (たとえば、表、表スペース、データベースの削除など) の障害を招くおそれがありました。

SMIT を使用して DLFM 構成要素をアンインストールすると他のファイル・セットも除去される可能性があります

DB2 (バージョン 5、6、または 7) をデータ・リンク・マネージャーがインストールされている AIX マシンからアンインストールする前に、以下を行ってください。

1. root ユーザーで次のコマンドを使用して、/etc/vfs のコピーを作成する。
2. DB2 をアンインストールする。
3. root ユーザーで、ステップ 1 で作成したバックアップ・コピーを /etc/vfs と置き換える。

```
cp -p /etc/vfs.bak /etc/vfs
```

開始する前のホスト名の判別

各 DB2 サーバーおよび各データ・リンク・サーバーの名前を判別する必要があります。これらのホスト名を認識して、インストールを検証しなければなりません。DB2 データ・リンク・ファイル・マネージャーに接続すると、DB2 UDB サーバーは以下の情報を DLFM に内部的に送信します。

- データベース名
- インスタンス名
- ホスト名

次に DLFM はこの情報を内部表と比較して、接続を許可するかどうかを決定します。dlfm add_db コマンドによってデータベース名、インスタンス名、およびホスト名の組み合わせが DLFM に登録されている場合のみ、接続が許可されます。接続が許可されるのは、このデータベース名、インスタンス名、およびホスト名の組み合わせが dlfm add_db コマンドを使用して DLFM に登録されている場合だけです。dlfm add_db コマンドに使用されるホスト名は、DB2 UDB サーバーが内部的に送信するホスト名と正確に一致していなければなりません。

以下の方法で入手した正確なホスト名を使用してください。

1. DB2 サーバーでホスト名コマンドを入力する。たとえば、このコマンドは db2server を返します。
2. プラットフォームに応じて、以下のいずれかを行う。
 - AIX の場合、host db2server コマンドを入力する。db2server は直前のステップで入手した名前です。このコマンドは次のような出力を返します。

```
db2server.services.com is 9.11.302.341, Aliases: db2server
```

- Windows NT の場合、nslookup db2server コマンドを入力する。db2server は直前のステップで入手した名前です。このコマンドは次のような出力を返します。

```
Server: dnsserv.services.com
Address: 9.21.14.135
Name: db2server.services.com
Address: 9.21.51.178
```

- Solaris の場合、cat /etc/hosts | grep 'hostname' を入力する。/etc/hosts に定義域名なしでホスト名を指定した場合、これは次のような出力を返します。

```
9.112.98.167 db2server loghost
```

定義域名を付けてホスト名を指定した場合、上記のコマンドは次のような出力を返します。

```
9.112.98.167 db2server.services.com loghost
```

dlfm add_db コマンドを使用して DB2 UDB データベースを登録するときは、ホスト名に db2server.services.com を使用してください。dlfm add_db コマンドに他の別名を使用すると、DLFM への DB2 サーバーの内部接続が失敗します。

データ・リンク・サーバーは、DB2 の "add datalinks manager for database database_alias using node hostname port port_number" コマンドを使用して DB2 に登録します。

hostname はデータ・リンク・サーバーの名前です。このコマンドでは、データ・リンク・サーバーの有効な別名を使用できます。このデータ・リンク・サーバーへの参照である DATALINK 値で、URL 値のホスト名を指定する必要があります。つまり、URL 値を DATALINK 列に割り当てるときは、"add datalinks manager" コマンドに使用された名前と同じ名前を使用しなければなりません。他の別名を使用すると、SQL ステートメントが失敗します。

データ・リンク・ファイル・マネージャーの操作: DB2 データベースから DB2 データ・リンク・マネージャーをドロップした後のクリーンアップ

DROP DATALINKS MANAGER コマンドを使用してデータベースから DB2 データ・リンク・マネージャーをドロップしても、このコマンドは DB2 データ・リンク・マネージャー上の対応する情報をクリーンアップしません。ユーザーは、データベースにリンクされたファイルのリンク解除とバックアップ情報のガーベッジ・コレクションを明示的に開始できます。これは、dlfm drop_dlm コマンドを使って行うことができます。このコマンドによって、特定のデータベースのすべての情報の非同期削除が開始されます。このコマンドを成功させるには、DB2 データ・リンク・マネージャーが実行されている必要があります。このコマンドは、必ず、DB2 データ・リンク・マネージャーのドロップ後のみ使用してください。そうでないと、DB2 データ・リンク・マネージャーに関する重要な情報が失われ、回復できなくなります。

特定のデータベースに対して、リンク解除処理とバックアップ情報のガーベッジ・コレクションを開始するには、以下を行います。

1. DB2 データ・リンク・マネージャー管理者としてシステムにログオンする。
2. 次のコマンドを実行する。

```
dlfm drop_dlm database instance hostname
```

説明:

database はリモート DB2 UDB データベースの名前。
instance はデータベースが存在するインスタンス。
hostname はデータベースが存在する DB2 UDB サーバーのホスト名。

3. ログオフする。

このコマンドを使用すべきコンテキストを示す完全な使用シナリオについては、「コマンド解説書」を参照してください。

このコマンド用に新しいエラー・コードが作成されました（「41ページの『DLFM1001E (新規エラー・メッセージ)』」を参照）。

dlfm client_conf が失敗した場合のユーザー処置

DLFM クライアント上で、dlfm client_conf が何らかの理由で失敗した場合、DB2 カタログの "stale" 項目が原因となっている場合があります。その問題を解決するには以下のコマンドを実行します:

```
db2 uncatalog db <dbname>  
db2 uncatalog node <node alias>  
db2 terminate
```

その後 dlfm client_conf を再実行してください。

DLFM1001E (新規エラー・メッセージ)

DLFM1001E: drop_dlm 処理でエラーが発生しました。

原因:

データ・リンク・マネージャーが指定のデータベースのリンク解除処理とガーベッジ・コレクション処理を開始できませんでした。これは、以下のいずれかの理由で起きたことが考えられます。

- データ・リンク・マネージャーが実行されていない。
- データベース、インスタンス、およびホスト名の無効な組み合わせがコマンドに指定された。
- データ・リンク・マネージャーの構成要素サービスのいずれかに障害がある。

処置:

以下のステップを実行してください。

1. データ・リンク・マネージャーが実行中であることを確認する。まだ実行されていないければ、データ・リンク・マネージャーを始動する。
2. 登録されているデータベースが、データベース、インスタンス、およびホスト名の組み合わせによって識別されることを確認する。これを行うには、データ・リンク・マネージャーで "dlfm list registered databases" コマンドを使用してください。
3. 引き続きエラーが発生する場合、db2diag.log ファイルの情報を参照して、構成要素サービス (たとえば、接続管理サービス、トランザクション管理サービスなど) が失敗したかどうかを確認する。db2diag.log のエラー・コードを書き留め、そのエラー・コードに対して推奨される適切な処置を行ってください。

DLFM セットアップ構成ファイル・オプション

dlfm セットアップ dlfm.cfg オプションが除去されました。文書内のこのオプションへの参照は無視されます。

AIX 上でのデータ・リンク/DFS スクリプト dmapp_prestart 実行時エラー

データ・リンク /DFS スクリプト dmapp_prestart を実行して、コマンド
`/usr/sbin/cfgdmpi -a "/usr/lib/drivers/dmlfs.ext"`

が、戻りコード 1 で失敗した場合、DFS 3.1 ptfset1 をインストールして cfgdmpi を修正してください。

Tivoli Space Manager とデータ・リンクとの統合

DB2 Data Links Manager は、Tivoli Space Manager の機能を利用できるようになりました。Tivoli Space Manager Hierarchical Storage Manager (HSM) のクライアント・プログラムは、適格ファイルを自動的に移行して、ローカル・ファイル・システム上に特定のレベルのフリー・スペースを保持します。クライアント・プログラムは、アクセス時に移行済みファイルを自動的に再呼び出して、ユーザーが特定のファイルを移行して再呼び出しすることを許可します。

この新しい機能は、定期的に 3 次記憶域に移動する必要がある大規模なファイルのあるファイル・システムを持っているために、ファイル・システムのスペースを管理する必要のあるお客様には役に立ちます。現在 Tivoli Space Manager は、多くのお客様に 3 次記憶域を管理する手段を提供しています。Tivoli Space Manager の DB2 データ・リンク・マネージャー・サポートが新しくなり、DATALINK ファイルのスペース管理の柔軟性が大幅に向上しました。Tivoli Space Manager では DB2 データ・リンク・マネージャーのファイル・システムに格納する可能性のあるすべてのファイルに前もって十分な記憶域を割り当てられることはなく、代わりにデータ・リンク管理ファイル・システムの割り当てを一定期間にわたって調整することができるようになるので、通常の使用時に誤ってファイル・システムを一杯にしてしまう危険がありません。

ファイル・システムにデータ・リンクと HSM サポートを追加する

Hierarchical Storage Management (HSM) でファイル・システムを登録するときは、最初に HSM で登録してから、データ・リンク・ファイル・マネージャーで登録してください。

1. HSM で、コマンド `"dsmmigfs add /fs"` を使って登録する。
2. DLM に、コマンド `"dlfmfsmd /fs"` を使って登録する。

ファイル・システムのデータ・リンク・サポートは、以下を入力すると HSM ファイル・システムのスタンザ `/etc/filesystems` に反映されます。

```
vfs = dlfs
mount = false
options = rw,Basefs=fsm
nodename = -
```

既存の HSM ファイル・システムにデータ・リンク・サポートを追加する

DLM に、コマンド `"dlfmfsmd /fs"` を使って登録する。

既存のデータ・リンク・ファイル・システムに HSM サポートを追加する

1. HSM で、コマンド `"dsmmigfs add /fs"` を使って登録する。
2. DLM に、コマンド `"dlfmfsmd /fs"` を使って登録する。

データ・リンク HSM ファイル・システムからデータ・リンク・サポートを除去するコマンド `"dlfmfsmd -j /fs"` を使ってデータ・リンク・サポートを除去します。

データ・リンク HSM ファイル・システムから HSM サポートを除去する

1. コマンド "**dsmmigfs remove /fs**" を使って HSM サポートを除去する。
2. データ・リンク・サポート、"**dlfmfsmd -j /fs**" を除去する。
3. DLM に、コマンド "**dlfmfsmd /fs**" を使って登録する。

データ・リンク HSM ファイル・システムからデータ・リンクと HSM サポートを除去する

1. コマンド "**dsmmigfs remove /fs**" を使って HSM サポートを除去する。
2. コマンド "**dlfmfsmd -j /fs**" を使ってデータ・リンク・サポートを除去します。

制約事項と制限

現在、この機能は **AIX** でのみサポートされています。

FC (読み取り許可 DB) リンク・ファイルの選択移行 (dsmmigrate) および再呼び出しが行えるのは、ルート・ユーザーのみです。

読み取り許可 DB ファイルの場合のファイル所有者がデータ・リンク・マネージャー管理者 (dlfm) の場合、選択したファイルの移行を行えるのは、ファイル所有者のみです。そうしたファイルをアクセスするには、ホスト・データベース・サイドからのトークンが必要です。トークンを必要としない唯一のユーザーは「ルート」ユーザーです。「ルート」ユーザーの場合は、読み取り許可 DB ファイルで、選択移行を行って再呼び出しするほうが簡単です。dlfm ユーザーは、最初のときに限り、有効なトークンを使って FC ファイルを移行することができます。2 回目にマイグレーションを試行すると (再呼び出し後に)、操作は失敗し、エラー・メッセージ "ANS1028S error message
"ANS1028S Internal program error. Please see your service representative." が表示されます。ルート以外のユーザーが FC ファイルで **dsmmigrate** を実行しても失敗します。ファイル・サーバー上のファイルにアクセスするのは通常は管理者であるため、これは重大な制限ではありません。

dlfs は **fsm** にマウントされているものの、**stat** および **statfs** システム呼び出しは見たところ、**dlfs** のタイプでなく **Vfs** のタイプをしています。

上記の動作は、ファイル・システムで **statfs** を実行して、その **Vfs** タイプが **fsm** であるかどうかをチェックする **dsmrecalld** デーモンの通常の機能です。

最小 **inode** 番号を持つファイルが **FC (読み取り許可 DB) リンク**されている場合、コマンド "**dsmls**" は出力を表示しません。

dsmls コマンドは **ls** コマンドに類似し、TSM が管理するファイルをリストします。ユーザー処置は必要ありません。

第 4 章 DB2 データ・リンク・マネージャー (AIX 版) のインストールおよび構成

一般的なインストールの注意点

DB2 ファイル・マネージャー・バージョン 5.2 から DB2 データ・リンク・マネージャー・バージョン 7 への移行

ステップ 3 の情報に誤りがあります。 ステップ 3 は次のようになります。

"3. DLFM 管理者として `/usr/lpp/db2_07_01/adm/db2dlmmg` コマンドを実行します。

第 6 章 AIX でのインストールの検査

NFS 環境での回避策

このセクションでは、NFS 環境で DB2 データ・リンク・マネージャー (AIX 版) を実行した場合に起こる既知の問題 (現行の資料には記載されていないもの) の回避策について説明します。これらの問題は NFS に固有のものであり、DB2 データ・リンク・マネージャーまたは DB2 ユニバーサル・データベースとは無関係です。

追加の NFS キャッシングが行われるという問題

AIX 用の NFS クライアントでは 2 つの異なるキャッシュが保守されます。NFS クライアントは、最近アクセスされたファイルとディレクトリーの属性が入っているキャッシュを保守します。このクライアントは、クライアント上のファイルの内容をキャッシングするためのデータ・キャッシュもオプションでサポートします。

この属性キャッシング処理のために、NFS クライアント上では READ PERMISSION DB ファイルのリンク後に正常でない条件が発生する場合があります。READ PERMISSION DB ファイルがリンクされる前にそのマシンに接続した場合には、アクセス制御トークンなしでもこのファイルにアクセスできることがあります。無許可のファイル・アクセスが行われる可能性を少なくするために、以下の方法のいずれかを使用してください。

- **SQL INSERT** ステートメントを実行してリンクを設定する前に、このファイルに対して **touch** コマンドを使用する。
- このファイルを含んでいるディレクトリーに対して **touch** コマンドを使用する。
- **mount** コマンドを 5 つの属性キャッシュ構成パラメーター (`actimeo`、`acregmin`、`acregmax`、`acdirmin`、および `acdirmax`) のいずれか 1 つと一緒に使用して、キャッシュ内の属性がファイルまたはディレクトリーの変更後も保存されている時間を最小化する。

| READ PERMISSION DB ファイルへの無許可アクセスに気付く可能性が最も高
| いのは、データ・リンク機能のテスト中です。なぜなら、リンクされているフ
| ァイルは 1 つだけで、NFS アクティビティーはほとんど発生しないからで
| す。実稼働環境では、このようなシナリオに遭遇する可能性は低くなります。
| なぜなら、大量の NFS アクティビティーが発生するために、通常はすべての
| リンク・ファイルの属性が NFS 属性キャッシュに保存されているわけではない
| からです。

インストールおよび構成補足

第 5 章 UNIX オペレーティング・システムへの DB2 クライアントのインストール

HP-UX カーネル構成パラメーター

HP-UX カーネル・パラメーターの推奨設定として、`msgmbn` と `msgmax` を 65535 以上に設定するよう記述されていますが、これは正しくありません。どちらのパラメーターも 65535 に設定する必要があります。

第 12 章 お持ちのアプリケーションの実行

ランタイム・クライアントを使用するデータベース・ユーティリティーのバインド

ランタイム・クライアントを使用して、データベース・ユーティリティー (インポート、エクスポート、REORG、コマンド行プロセッサ)、および DB2 CLI バインド・ファイルを、データベースとともに使用する前に各データベースにバインドすることはできません。代わりに DB2 管理クライアント、または DB2 アプリケーション開発クライアントを使用してください。

データベース・ユーティリティーおよび DB2 CLI バインド・ファイルを、各データベースとともに使用する前にそれらのデータベースにバインドしなければなりません。ネットワーク環境では、異なるオペレーティング・システムで実行している複数のクライアントを使用しているか、または異なるバージョンやサービス・レベルの DB2 を使用している場合、各オペレーティング・システムと DB2 のバージョンの組み合わせに対して、ユーティリティーを一度ずつバインドしなければなりません。

ODBC を使用しての DB2 への UNIX クライアント・アクセス

第 12 章 (「お持ちのアプリケーションの実行」) で、ODBC クライアント・アプリケーションまたは ODBC SDK で ODBC ドライバー・マネージャーをインストールする場合は、`odbcinst.ini` を更新しなければならないという記述があります。これは一部誤っています。ODBC ドライバー・マネージャー製品をインストールする際は、`odbcinst.ini` を更新する必要はありません。

統合システム

DB2 統合システムは特殊なタイプの分散データベース管理システム (DBMS) です。統合システムでは、他の DBMS (Oracle、Sybase、Microsoft SQL Server など) にあるデータを照会および検索することができます。統合システムを使用すると、他の DBMS 上にあるデータを照会および検索できます。単一の SQL ステートメントで複数の DBMS 参照も個々のデータベース参照も行えます。たとえば、DB2 ユニバーサル・データベース、Oracle、および Sybase 視点にあるデータを結合することができます。

DB2 統合システムは、DB2 インスタンス (統合システムとして動作するデータベース) サーバー、および 1 つ以上のデータ・ソースから構成されています。この統合データベースには、データ・ソースとその特性を識別するカタログ項目が含まれています。データ・ソースは 1 つの DBMS とデータから構成されます。サポートされているデータ・ソースとしては、次のものが挙げられます。

- Oracle
- Sybase
- Microsoft SQL Server
- Informix
- DB2 ユニバーサル・データベース・ファミリーのメンバー (DB2 (OS/390 版)、DB2 (AS/4000 版)、および DB2 (Windows 版) など)

DB2 ユニバーサル・データベース統合サーバーは、データ・ソースとの通信およびデータ・ソースからのデータ検索にラッパーと呼ばれるプロトコルを使用します。使用するラッパーは、DB2 インスタンスが稼動しているオペレーティング・システムによって異なります。ニックネームは、データ・ソースにある表および視点を識別するのに使用されます。アプリケーションは、他のあらゆる DB2 データベースに接続するのとまったく同じようにして統合サーバーに接続できます。

統合システムがセットアップされてからは、データが単一のローカル・データベース内にあるかのように各データ・ソース内の情報にアクセスできます。ユーザーおよびアプリケーションは統合データベースに照会を送信し、データ・ソースからのデータ検索はこの統合データベースが行います。

DB2 統合システムはいくつかの制限のもとで動作します。分散要求は、DB2 バージョン 7 では読み取り専用操作に制限されています。また、ニックネームに対してユーティリティー操作 (LOAD、REORG、REORGCHK、IMPORT、RUNSTATS など) を実行することはできません。ただし、パススルー機能を使用すると、そのデータ・ソースに関連する SQL ダイアレクトによって DDL および DML ステートメントを直接 DBMS に実行依頼することができます。

制約事項

バージョン 7.2 の新しいラッパー (AIX、HP、および Solaris での Informix、Linux、HP、および Solaris での Oracle、AIX および Solaris での Sybase、AIX および NT での Microsoft SQL Server など) は、このフィックスパックでは入手できません。DB2 リレーショナル・コネクト バージョン 7.2 を購入する必要があります。

DB2 リレーショナル・コネクトのインストール

このセクションでは、統合システム・サーバーとして使用するサーバーに DB2 リレーショナル・コネクトをインストールする方法を説明します。Oracle、Sybase、Microsoft SQL Server、および Informix データ・ソースにアクセスするにはリレーショナル・コネクトが必要です。DB2 ユニバーサル・データベース・ファミリーのメンバーへのアクセスの場合は DB2 リレーショナル・コネクトは必要ありません。

DB2 リレーショナル・コネクトをインストールする前に、次のことを行ってください。

- DB2 ユニバーサル・データベース・エンタープライズ・エディションまたは DB2 ユニバーサル・データベース・エンタープライズ — 拡張エディションが統合サーバー上にインストールされていることを確認してください。

DB2 (UNIX サーバー版) の場合 :

DB2 ファミリーのデータベースを分散要求に組み込みたい場合、DB2 ユニバーサル・データベースのインストール時に「分散結合 (DB2 用)」データ・ソース・オプションを選択しておかなければなりません。このオプションがインプリメントされていることを確認するには、**FEDERATED** パラメーターが **YES** に設定されているかどうかを調べます。この設定は、**GET DATABASE MANAGER CONFIGURATION** コマンドを発行すれば調べられます。このコマンドにより、パラメーターとその現行設定値がすべて表示されます。

- 使用する統合サーバーに当該のデータ・ソース用のクライアント・ソフトウェアがインストール済みであることを確認します。

Windows NT サーバーへの DB2 リレーショナル・コネクトのインストール

1. DB2 ユニバーサル・データベースのインストールを実行するために作成したユーザー・アカウントで統合サーバーにログオンします。
2. セットアップ・プログラムが必要に応じてファイルを更新できるよう、実行中のプログラムをすべて終了します。
3. セットアップ・プログラムを呼び出します。セットアップ・プログラムは自動的に、または手操作で呼び出すことができます。セットアップ・プログラムを自動的に開始できない場合、または別の言語でセットアップを実行する場合、手操作でセットアップ・プログラムを呼び出してください。

- セットアップ・プログラムを自動的に呼び出すには :

- a. DB2 リレーショナル・コネクト CD をドライブに挿入します。
- b. 自動実行機能により、セットアップ・プログラムが自動的に開始されます。
システム言語が判別され、その言語用のセットアップ・プログラムが立ち上がります。
- セットアップ・プログラムを手操作で呼び出すには:
 - a. 「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。
 - b. 「名前」フィールドに次のコマンドを入力します。

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

説明:

x CD-ROM ドライブです。

language

使用する言語の国別 / 地域コード (英語であれば EN) です。

- c. 「OK」をクリックします。

インストール・ランチパッドが開きます。

4. 「インストール」をクリックして、インストール処理を開始します。

5. セットアップ・プログラムの指示にしたがってください。

インストールが完了すると、他の DB2 製品が入っているディレクトリーに DB2 リレーショナル・コネクトがインストールされます。

- DB2 (Solaris 操作環境サーバー版) では、ディレクトリーは /opt/IBMdb2/V7.1 です。
- DB2 (HP-UX サーバー版) では、ディレクトリーは /opt/IBMdb2/V7.1 です。
- DB2 (Linux サーバー版) では、ディレクトリーは /usr/IBMdb2/V7.1 です。

UNIX サーバーへの DB2 リレーショナル・コネクトのインストール

DB2 リレーショナル・コネクトを UNIX 統合サーバーにインストールするには、db2setup ユーティリティを使用します。

注: db2setup ユーティリティの使用時に表示される画面は、その統合サーバーに何がインストール済みであるかによって異なります。以下のステップは、リレーショナル・コネクトがまだインストールされていないことを前提としています。

1. root 権限を持つユーザーでログインします。
2. DB2 製品 CD-ROM を挿入し、マウントします。CD-ROM をマウントする方法は、「DB2 for UNIX Quick Beginnings」を参照してください。
3. **cd** *lcdrom* コマンドを入力して、CD-ROM がマウントされているディレクトリーに移動します (*cdrom* は、使用している製品 CD-ROM のマウント・ポイントです)。

4. `./db2setup` コマンドを入力します。少しして「DB2 V7 のインストール」ウィンドウが開きます。このウィンドウには、現在インストール済みの項目とインストール可能な項目がリストされます。
5. インストールする分散結合 (たとえば、**分散結合 (Informix データ・ソース用)** など) をナビゲートし、スペース・バーを押して選択します。選択されると、そのオプションの横にアスタリスクが表示されます。
6. 「了解」を選択します。「DB2 サービスの作成」ウィンドウが開きます。
7. 統合サーバーにはすでに DB2 インスタンスが含まれているので、「**DB2 インスタンスを作成しない**」オプションを選択して「了解」を選択します。
8. 管理サーバーを作成しないようにしてあると、警告が表示されます。「了解」を選択します。「DB2 セットアップ・ユーティリティー」ウィンドウに、何がインストールされるのかについてのサマリー報告書が表示されます。リレーショナル・コネクトはまだインストールしていないので、以下の 2 つの項目がリストされます。
 - DB2 リレーショナル・コネクト用の製品シグニチャー
 - 選択したデータ・ソース用の分散結合
9. 「継続」を選択します。リレーショナル・コネクト・セットアップの開始を確認するウィンドウが表示されます。「了解」を選択してセットアップを継続します。セットアップが完了するのに数分かかることがあります。
10. 「DB2 セットアップ・ユーティリティー」ウィンドウに、どの構成要素が正常にインストールされたかについての状況報告書が表示されます。「了解」を選択します。「DB2 セットアップ・ユーティリティー」ウィンドウが開きます。「クローズ」を選択し、次に「了解」を選択してユーティリティーを終了します。

インストールが完了すると、他の DB2 製品が入っているディレクトリーに DB2 リレーショナル・コネクトがインストールされます。

 - DB2 (AIX サーバー版) では、ディレクトリーは `/usr/lpp/db2_07_01` です。
 - DB2 (Solaris 操作環境サーバー版) では、ディレクトリーは `/opt/IBMd2/V7.1` です。
 - DB2 (HP-UX サーバー版) では、ディレクトリーは `/opt/IBMd2/V7.1` です。
 - DB2 (Linux サーバー版) では、ディレクトリーは `/usr/IBMd2/V7.1` です。

第 26 章 Oracle データ・ソースへのアクセス

AIX および Windows NT でのラッパーのサポートに加え、DB2 ユニバーサル・データベースは Linux、Solaris 操作環境、および HP-UX で Oracle ラッパーをサポートするようになりました。このサポートは Oracle バージョン 8 に限定されています。これらのプラットフォーム用のラッパーにアクセスするには、V7.2 DB2 リレーショナル・コネクト CD を挿入して「分散結合 (Oracle データ・ソース用)」を選択する必要があります。

DB2 リレーショナル・コネクトをインストールすると、Oracle データ・ソースを統合サーバーに追加することができます。

1. Oracle クライアント・ソフトウェアを DB2 統合サーバーにインストールし、構成します。
2. db2dj.ini ファイルを変更して **db2set** コマンドを出すことにより、データ・ソースの環境変数を設定します。
3. UNIX プラットフォームで実行される DB2 統合サーバーの場合、djsxlink スクリプトを実行して、Oracle SQL*Net または Net8 ライブラリーを DB2 統合サーバーにリンク・エディットします。
4. SQL*Net または Net8 tnsnames.ora ファイルが更新されていることを確認します。
5. DB2 インスタンスを再生します。
6. ラッパーを作成します。
7. オプション: DB2_DJ_COMM 環境変数を設定します。
8. サーバーを作成します。
9. ユーザー・マッピングを作成します。
10. 表および視点のニックネームを作成します。

環境変数の設定を含め、上記のステップについての詳しい説明は、第 26 章「DB2 インストールおよび構成補足」の「Oracle データ・ソース・アクセス用の統合システム・セットアップ」にあります。この情報は、<http://www.ibm.com/software/data/db2/relconnect/> からオンラインでの入手も可能です。

記述の誤り

セクション「『Oracle データ・ソースの統合システムへの追加』」に以下の誤りがあります。

- ブックのステップ 2 とステップ 3 の間に追加のステップが 1 つ必要です。最初の 3 つのステップは、正しくは次のとおりです。
 1. Oracle クライアント・ソフトウェアを Oracle で提供された資料を使用して DB2 統合システムにインストールおよび構成します。
 2. データ・ソース環境変数を、db2dj.ini ファイルを変更し、**db2set** コマンドを実行することで設定します。**db2set** コマンドは、DB2 プロファイル・レジストリーをあなたの設定で更新します。

環境変数の設定についての詳しい説明は、第 26 章の「DB2 インストールおよび構成補足」の「Oracle データ・ソース・アクセス用の統合システム・セットアップ」にあります。
 3. UNIX プラットフォームで実行される DB2 統合サーバーの場合、djsxlink スクリプトを実行して、Oracle SQL*Net または Net8 ライブラリーを DB2 統合サーバーにリンク・エディットします。djsxlink スクリプトは、プラットフォームに応じて以下の場所にあります。

| /usr/lpp/db2_07_01/bin (AIX)

| /opt/IBMdbs2/V7.1/bin (Solaris 操作環境)

| /usr/IBMdbs2/V7.1/bin (Linux)

| dxlink スクリプトは、Oracle のクライアント・ソフトウェアを DB2 統合サーバ
| にインストールした後にのみ実行してください。

| 4. ここからは、ブックに書かれているとおりにステップ 3 から続きを行ってください。
|

- | • 資料では次のように設定するように指示されています。

| DB2_DJ_INI = sqllib/cfg/db2dj.ini

| これは誤りで、正しくは次のように設定します。

| DB2_DJ_INI = \$INSTHOME/sqllib/cfg/db2dj.ini

| Sybase データ・ソースへのアクセス (新しい章)

| Sybase データ・ソースを統合サーバに追加する前に、Sybase Open Client ソフトウェアを DB2 統合サーバにインストールし、構成しておく必要があります。Sybase Open Client ソフトウェアのインストール方法については、Sybase データベース・ソフトウェアに付属の資料に記述されているインストール手順を参照してください。インストール手順の一部として、カタログ・ストアード・プロシージャと Sybase Open Client ライブラリーを組み込むことを忘れないでください。

| 統合サーバをセットアップして、Sybase データ・ソースに保管されているデータにアクセスするには:

- | 1. DB2 リレーショナル・コネクト バージョン 7.2 をインストールします。「49ページの『DB2 リレーショナル・コネクトのインストール』」を参照してください。
- | 2. Sybase データ・ソースを統合サーバに追加します。
- | 3. Sybase コード・ページを指定します。

| この章では、ステップ 2 および 3 が説明されています。

| この章での説明は、Windows NT、AIX、および Solaris 操作環境に適用されます。プラットフォーム固有の違いは、その都度示されています。

| 統合サーバへの Sybase データ・ソースの追加

| Sybase データ・ソースを統合サーバに追加するには:

- | 1. 環境変数を設定し、プロファイル・レジストリーを更新します。
- | 2. DB2 を Sybase クライアント・ソフトウェアにリンクします (AIX および Solaris の場合のみ)。
- | 3. DB2 インスタンスを再生します。

4. `interfaces` ファイルを作成し、セットアップします。
5. ラッパーを作成します。
6. オプション: `DB2_DJ_COMM` 環境変数を設定します。
7. サーバーを作成します。
8. オプション: `CONNECTSTRING` サーバー・オプションを設定します。
9. ユーザー・マッピングを作成します。
10. 表および視点のニックネームを作成します。

上記のステップは、このセクションで詳しく説明されています。

ステップ 1: 環境変数の設定およびプロファイル・レジストリーの更新

データ・ソース環境変数を、`db2dj.ini` ファイルを変更し、`db2set` コマンドを実行することで設定します。`db2dj.ini` ファイルには、統合サーバーにインストールされている Sybase クライアント・ソフトウェアについての構成情報があります。`db2set` コマンドは、DB2 プロファイル・レジストリーをあなたの設定で更新します。

区分データベース・システムでは、特定インスタンスのすべてのノードに対して単一の `db2dj.ini` ファイルを使用、または特定インスタンスの 1 つ以上のノードに対して固有の `db2dj.ini` ファイルを使用することができます。非区分データベース・システムでは、保持できる `db2dj.ini` ファイルはインスタンスごとに 1 つです。

環境変数を設定するには:

1. `sqllib/cfg` にある `db2dj.ini` ファイルを編集し、次の環境変数を設定します。

```
SYBASE=<sybase home directory>
```

ここで、`<sybase home directory>` は Sybase クライアントがインストールされているディレクトリーです。

2. Sybase 環境変数を使用して、DB2 インスタンスの `.profile` ファイルを更新します。次のコマンドを出すことによって、これを行います。

```
export PATH=『$SYBASE/bin:$PATH』  
export SYBASE=<sybase home directory>
```

ここで、`<sybase home directory>` は Sybase クライアントがインストールされているディレクトリーです。

3. 次のコマンドを入力して、DB2 インスタンス `.profile` を実行します。

```
..profile
```

4. `db2set` コマンドを実行して、DB2 プロファイル・レジストリーに変更を適用します。このコマンド `db2set` の構文は、使用しているデータベース・システムによって異なります。このステップは、以下のデータベース・システム構造のいずれかで `db2dj.ini` ファイルを使用している場合のみ必要です。

非区分データベース・システムで db2dj.ini ファイルを使用しているか、db2dj.ini ファイルを現行ノードにだけ適用したい場合、次のコマンドを実行します。

```
db2set DB2_DJ_INI = sqllib/cfg/db2dj.ini
```

区分データベース・システムで db2dj.ini ファイルを使用していて、db2dj.ini ファイルの値をこのインスタンス内のすべてのノードに適用したい場合、次のコマンドを実行します。

```
db2set -g DB2_DJ_INI = sqllib/cfg/db2dj.ini
```

区分データベース・システムで db2dj.ini ファイルを使用していて、db2dj.ini ファイルの値を特定ノードに適用したい場合、次のコマンドを実行します。

```
db2set -i INSTANCEX 3 DB2_DJ_INI = sqllib/cfg/node3.ini
```

説明:

INSTANCEX

インスタンスの名前です。

3 db2nodes.cfg ファイルにリストされているノード番号です。

node3.ini

内容と名前が変更されたバージョンの db2dj.ini ファイルです。

ステップ 2: Sybase クライアント・ソフトウェアへの DB2 のリンク (AIX および Solaris の場合のみ)

Sybase データ・ソースにアクセスできるようにするには、DB2 統合サーバーがクライアント・ライブラリーにリンク・エディットされていなければなりません。リンク・エディット処理は、統合サーバーが通信するデータ・ソースごとにラッパーを作成します。djxlink スクリプトを実行すると、ラッパー・ライブラリーが作成されます。

djxlink スクリプトを実行するには:

```
djxlink
```

ステップ 3: DB2 インスタンスの再生

環境変数がプログラムに設定されていることを確実にするには、DB2 インスタンスを再生してください。インスタンスを再生すると、変更を受け入れられるよう DB2 インスタンスはリフレッシュされます。

DB2 インスタンスを再生するには、以下のコマンドを実行します。

DB2 (Windows NT サーバー版) の場合:

```
NET STOP instance_name  
NET START instance_name
```

DB2 (AIX および Solaris サーバー版) の場合:

```
db2stop  
db2start
```

ステップ 4: interfaces ファイルの作成およびセットアップ

interfaces ファイルを作成およびセットアップするには、そのファイルを作成し、アクセス可能にしなければなりません。

1. Sybase 提供のユーティリティを使用して、アクセスしたいすべての Sybase Open Server のデータを含む interfaces ファイルを作成します。このユーティリティの使用法については、Sybase のインストール資料を参照してください。

Windows NT では通常、このファイルの名前は `sql.ini` になります。すべてのプラットフォームに共通の名前にするには、作成したファイルの名前を `sql.ini` から `interfaces` に変更してください。名前を `sql.ini` から `interfaces` に変更しない場合、`IFILE` パラメーター、またはステップ 8 で説明されている `CONNECTSTRING` オプションを使用しなければなりません。

AIX および Solaris システムの場合、このファイルの名前は `<instance>home>/sqllib/interfaces` になります。

2. この interfaces ファイルを、DB2 にアクセス可能にします。

DB2 (Windows NT サーバー版) の場合:

このファイルを DB2 インスタンスの `%DB2PATH%` ディレクトリーに置きます。

DB2 (AIX および Solaris サーバー版) の場合:

このファイルを DB2 インスタンスの `$HOME/sqllib` ディレクトリーに置きます。 `ln` コマンドを使用して、DB2 インスタンスの `$HOME/sqllib` ディレクトリーからそのファイルにリンクします。例:

```
ln -s -f /home/sybase/interfaces /home/db2djin1/sqllib
```

ステップ 5: ラッパーの作成

`CREATE WRAPPER` ステートメントを使用して、Sybase データ・ソースへのアクセスに使用されるラッパーを指定します。ラッパーとは、データ・ソースとの通信およびデータ・ソースからのデータ検索に統合サーバーが使用するメカニズムのことです。DB2 には、Sybase 用の 2 つのラッパー `CTLIB` と `DBLIB` があります。 `CREATE WRAPPER` ステートメントの例:

```
CREATE WRAPPER CTLIB
```

ここで `CTLIB` は、Sybase Open Client ソフトウェアで使用されるデフォルト・ラッパー名です。 `CTLIB` ラッパーは Windows NT、AIX、および Solaris サーバーで使用できます。

デフォルト・ラッパー名は、選択した名前でも置換することができます。ただし、これを行う場合、`LIBRARY` パラメーターおよび統合サーバーのラッパー・ライブラリー名も `CREATE WRAPPER` ステートメントに組み込まなければなりません。ラッパー・ライブラリー名について詳しくは、「*DB2 SQL 解説書*」で `CREATE WRAPPER` ステートメントを調べてください。

ステップ 6: オプション: DB2_DJ_COMM 環境変数の設定

Sybase データ・ソースにアクセスしているときのパフォーマンスを向上させるには、DB2_DJ_COMM 環境変数を設定してください。この変数は、統合サーバーが初期設定されるときにラッパーをロードするかどうかを決定します。DB2_DJ_COMM 環境変数を設定して、前のステップで指定したラッパーに対応するラッパー・ライブラリーを組み込みます。例:

DB2 (Windows NT サーバー版) の場合:

```
db2set DB2_DJ_COMM='ctlib.dll'
```

DB2 (AIX サーバー版) の場合:

```
db2set DB2_DJ_COMM='libctlib.a'
```

DB2 (Solaris サーバー版) の場合:

```
db2set DB2_DJ_COMM='libctlib.so'
```

等号 (=) の両端にスペースがないことを確認します。

ラッパー・ライブラリー名について詳しくは、「DB2 SQL 解説書」を参照してください。DB2_DJ_COMM 環境変数について詳しくは、「管理の手引き」を参照してください。

ステップ 7: サーバーの作成

CREATE SERVER ステートメントを使用して、アクセスしたいデータ・ソースを持つ Sybase サーバーをそれぞれ定義します。例:

```
CREATE SERVER SYBSERVER TYPE SYBASE VERSION 12.0 WRAPPER CTLIB  
OPTIONS (NODE 'sybnode', DBNAME 'sybdb')
```

説明:

SYBSERVER

Sybase サーバーに割り当てる名前です。この名前は固有でなければなりません。

SYBASE アクセスを構成するデータ・ソースのタイプです。サポートされているデータ・ソースは Sybase のみです。

12.0 アクセスする Sybase のバージョンです。サポートされているバージョンは 10.0、11.0、11.1、11.5、11.9、および 12.0 です。

CTLIB CREATE WRAPPER ステートメントで指定したラッパー名です。

'sybnode'

SYBSERVER があるノードの名前です。interfaces ファイルからノードの値を取得してください。この値では、大文字小文字が区別されます。

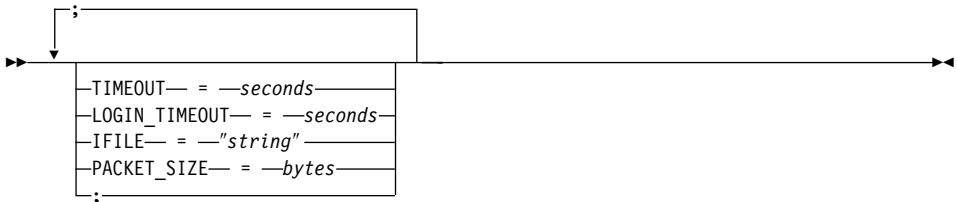
ノードの名前がオプションとして指定されていても、Sybase データ・ソースにはノード名が必要です。その他のオプションの詳細については、「DB2 SQL 解説書」を参照してください。

'sybdb' アクセスしたい Sybase データベースの名前です。

オプション: ステップ 8: CONNECTSTRING サーバー・オプションの設定

タイムアウトしきい値、interfaces ファイルのパスと名前、および interfaces ファイルの packetsize パラメータを指定します。Sybase Open Client は、タイムアウトしきい値を使用して、長期間実行される照会および応答に割り込みます。CREATE SERVER OPTION DDL ステートメントの CONNECTSTRING オプションを使用して、このしきい値を DB2 に設定することができます。CONNECTSTRING オプションで、以下の項目を指定します。

- SQL 照会のタイムアウト期間
- ログイン応答のタイムアウト期間
- interfaces ファイルのパスと名前
- パケット・サイズ



TIMEOUT

SQL ステートメントで、Sybase Open Client からの応答を DB2 ユニバーサル・データベースが待機する秒数を指定します。seconds の値は、DB2 ユニバーサル・データベースの整数範囲にある正の整数です。指定するタイムアウトの値は、使用しているラッパーによって異なります。Windows NT、AIX、および Solaris サーバーはすべて、DBLIB ラッパーを使用することができます。DBLIB ラッパーのデフォルト値は 0 です。Windows NT、AIX、および Solaris サーバーの場合、この DBLIB のデフォルト値によって、DB2 ユニバーサル・データベースは応答が返されるまで無期限に待ち続けます。

LOGIN_TIMEOUT

ログイン要求に対する Sybase Open Client からの応答を DB2 ユニバーサル・データベースが待機する秒数を指定します。デフォルト値は TIMEOUT の場合と同じです。

IFILE

Sybase Open Client の interfaces ファイルのパスと名前を指定します。string で示されるパスは二重引用符 (") で囲む必要があります。Windows NT サーバーの場合

合、デフォルトは %DB2PATH% です。 AIX および Solaris サーバーの場合、デフォルト値は DB2 ユニバーサル・データベース・インスタンスのホーム・ディレクトリーにある sqllib/interfaces です。

PACKET_SIZE

interfaces ファイルのパケット・サイズをバイト単位で指定します。 データ・ソースが、指定されたパケット・サイズをサポートしていない場合、接続は失敗します。 各レコードのサイズが非常に大きいとき (たとえば、大きな表に行を挿入するとき) にパケット・サイズを増やすと、パフォーマンスは大幅に向上します。 byte は数値です。 詳しくは、Sybase 解説書を参照してください。

例

Windows NT サーバーで、タイムアウト値を 60 秒に設定し、interfaces ファイルを C:\etc\interfaces に設定するには、以下のステートメントを使用します。

```
CREATE SERVER OPTION connectstring FOR SERVER sybase1
SETTING 'TIMEOUT=60;LOGIN_TIMEOUT=5;IFILE="C:\etc\interfaces";'
```

AIX および Solaris サーバーで、タイムアウト値を 60 秒に設定し、interfaces ファイルを /etc/interfaces に設定するには、以下のステートメントを使用します。

```
CREATE SERVER OPTION connectstring FOR SERVER sybase1
SETTING 'TIMEOUT=60;PACKET_SIZE=4096;IFILE="/etc/interfaces";'
```

ステップ 9: ユーザー・マッピングの作成

統合サーバーのユーザー ID またはパスワードが Sybase データ・ソースのユーザー ID またはパスワードと異なる場合、CREATE USER MAPPING ステートメントを使用して、Sybase データ・ソースで定義されたユーザー ID とパスワードにローカル・ユーザー ID をマップします。例:

```
CREATE USER MAPPING FOR DB2USER SERVER SYBSERVER
OPTIONS ( REMOTE_AUTHID 'sybuser', REMOTE_PASSWORD 'dayllite')
```

説明:

DB2USER

Sybase データ・ソースで定義されたユーザー ID にマップされるローカル・ユーザー ID です。

SYBSERVER

CREATE SERVER ステートメントで定義した Sybase データ・ソースの名前です。

'sybuser'

DB2USER のマップ先である、Sybase データ・ソースでのユーザー ID です。この値では、大文字小文字が区別されます。

'dayl1te'

'sybuser' に関連付けられているパスワードです。この値では、大文字小文字が区別されます。

その他のオプションの詳細については、「DB2 SQL 解説書」を参照してください。

ステップ 10: 表および視点のニックネームの作成

Sybase データ・ソースにある視点または表ごとにニックネームを割り当てます。

Sybase データ・ソースを照会するとき、これらのニックネームを使用します。Sybase ニックネームでは、大文字小文字が区別されます。スキーマ名と表名はどちらも二重引用符 (") で囲んでください。CREATE NICKNAME ステートメントの例:

```
CREATE NICKNAME SYBSALES FOR SYBSERVER."salesdata"."europe"
```

説明:

SYBSALES

Sybase 表または視点の固有のニックネームです。

SYBSERVER."salesdata"."europe"

以下の形式に従う、3 つの部分からなる ID です。

data_source_name."remote_schema_name"."remote_table_name"

ニックネームを作成したい表または視点ごとに、このステップを繰り返してください。ニックネームが作成されると、DB2 は接続を使用してデータ・ソース・カタログを照会します。この照会によって、データ・ソースへの接続がテストされます。接続が失敗した場合、エラー・メッセージが表示されます。

CREATE NICKNAME ステートメントの詳細については、「DB2 SQL 解説書」を参照してください。一般的なニックネームの詳細、およびデータ・タイプ・マッピングの検証については、「DB2 管理の手引き」を参照してください。

Sybase コード・ページの指定

このステップは、DB2 統合サーバーと Sybase サーバーが異なるコード・ページを使用している場合のみ必須です。DB2 と同じコード・セットを使用しているデータ・ソースでは、変換は必要ありません。以下の表は、NLS (各国語サポート) の共通コード・ページと同等の Sybase オプションを示しています。Sybase データ・ソースが、これらの同等の値に対応するよう構成されている必要があります。あるいは、クライアント・コードが一致しない部分を見つけ、エラーとしてフラグを立てるか、データ自体の意味を使用してデータをマップすることができなければなりません。ソース・コード・ページからターゲット・コード・ページへの変換表が見つからない場合、DB2 はエラー・メッセージを出します。詳しくは、Sybase の資料を参照してください。

表 1. Sybase コード・ページ・オプション

コード・ページ	同等の Sybase オプション
850	cp850
897	sjis
819	iso_1
912	iso_2
1089	iso_6
813	iso_7
916	iso_8
920	iso_9

ODBC による Microsoft SQL Server データ・ソースへのアクセス (新しい章)

Microsoft SQL Server データ・ソースを DB2 統合サーバーに追加する前に、ODBC ドライバーを統合サーバーにインストールし、構成しておく必要があります。ODBC ドライバーのインストール方法については、ODBC ドライバーに付属の資料に記述されているインストール手順を参照してください。

統合サーバーをセットアップして、Microsoft SQL Server データ・ソースに保管されているデータにアクセスするには:

1. ODBC ドライバーを統合サーバーにインストールし、構成します。ODBC ドライバーのインストール方法については、ODBC ドライバーに付属の資料に記述されているインストール手順を参照してください。

DB2 (Windows NT サーバー版) の場合:

ODBC デバイス・マネージャーでシステム DSN を構成します。

DB2 (AIX サーバー版) の場合:

MERANT によって提供されているライブラリーのスレッド化バージョンをインストールし、LIBPATH の最初の項目として MERANT ライブラリー・ディレクトリーを指定し、.odbc.ini ファイルをセットアップします。 .odbc.ini ファイルは、ホーム・ディレクトリーに作成してください。

2. DB2 リレーショナル・コネクト バージョン 7.2 をインストールします。「49ページの『DB2 リレーショナル・コネクトのインストール』」を参照してください。
3. Microsoft SQL Server データ・ソースを統合サーバーに追加します。
4. Microsoft SQL Server コード・ページを指定します。

この章では、ステップ 3 および 4 が説明されています。

この章での説明は、Windows NT および AIX プラットフォームに適用されます。プラットフォーム固有の違いは、その都度示されています。

統合サーバーへの Microsoft SQL Server データ・ソースの追加

ODBC ドライバーと DB2 リレーショナル・コネクトをインストールした後、以下のステップにしたがって Microsoft SQL Server データ・ソースを統合サーバーに追加します。

1. 環境変数を設定します。(AIX の場合のみ)
2. シェル・スクリプトを実行します。(AIX の場合のみ)
3. オプション: DB2_DJ_COMM 環境変数を設定します。
4. DB2 インスタンスを再生します。(AIX の場合のみ)
5. ラッパーを作成します。
6. サーバーを作成します。
7. ユーザー・マッピングを作成します。
8. 表および視点のニックネームを作成します。
9. オプション: ODBC トレースを取得します。

上記のステップは、以下のセクションで詳しく説明されています。

ステップ 1: 環境変数の設定 (AIX の場合のみ)

データ・ソース環境変数を、db2dj.ini ファイルを変更し、**db2set** コマンドを実行することで設定します。db2dj.ini ファイルには、Microsoft SQL Server データ・ソースに接続するための構成情報が含まれています。**db2set** コマンドは、DB2 プロファイル・レジストリーをあなたの設定で更新します。

区分データベース・システムでは、特定インスタンスのすべてのノードに対して単一の db2dj.ini ファイルを使用、または特定インスタンスの 1 つ以上のノードに対して固有の db2dj.ini ファイルを使用することができます。非区分データベース・システムでは、保持できる db2dj.ini ファイルはインスタンスごとに 1 つです。

環境変数を設定するには:

1. \$HOME/sql/lib/cfg/ にある db2dj.ini ファイルを編集し、次の環境変数を設定します。

```
ODBCINI=$HOME/.odbc.ini
DJX_ODBC_LIBRARY_PATH=<path to the Merant driver>/lib
LIBPATH=<path to the Merant driver>/lib
DB2ENVLIST=LIBPATH
```

db2set コマンドを実行して、DB2 プロファイル・レジストリーに変更を適用します。

db2set の構文は、使用しているデータベース・システムによって異なります。

- 非区分データベース・システムで db2dj.ini ファイルを使用しているか、区分データベース・システムで db2dj.ini ファイルを使用していて、db2dj.ini ファイルの値を現行ノードにだけ適用したい場合、次のコマンドを実行します。

```
db2set DB2_DJ_INI=<path to ini file>/db2dj.ini
```

- 区分データベース・システムで db2dj.ini ファイルを使用していて、db2dj.ini ファイルの値をこのインスタンス内のすべてのノードに適用したい場合、次のコマンドを実行します。

```
db2set -g DB2_DJ_INI=<path to ini file>/db2dj.ini
```

- 区分データベース・システムで db2dj.ini ファイルを使用していて、db2dj.ini ファイルの値を特定ノードに適用したい場合、次のコマンドを実行します。

```
db2set -i INSTANCEX 3 DB2_DJ_INI=$HOME/sqlllib/cfg/node3.ini
```

説明:

INSTANCEX

インスタンスの名前です。

3 db2nodes.cfg ファイルにリストされているノード番号です。

node3.ini

内容と名前が変更されたバージョンの db2dj.ini ファイルです。

ステップ 2: シェル・スクリプトの実行 (AIX の場合のみ)

djxlink.sh シェル・スクリプトは、クライアント・ライブラリーをラッパー・ライブラリーにリンクします。 シェル・スクリプトを実行するには:

```
djxlink
```

ステップ 3: オプション: DB2_DJ_COMM 環境変数の設定

Microsoft SQL Server データ・ソースへのアクセスにかかる時間が長すぎる場合、データ・ソースにアクセスを試みるのではなく、統合サーバーが初期設定されるときにラッパーをロードするよう DB2_DJ_COMM 環境変数を設定することによってパフォーマンスを向上させることができます。 DB2_DJ_COMM 環境変数を設定して、ステップ 5 で指定したラッパーに対応するラッパー・ライブラリーを組み込みます。例:

DB2 (Windows NT サーバー版) の場合:

```
db2set DB2_DJ_COMM=djxmssql13.d11
```

DB2 (AIX サーバー版) の場合:

```
db2set DB2_DJ_COMM=libmssql13.a
```

等号 (=) の両端にスペースがないことを確認します。

ラッパー・ライブラリー名についての詳しくは、「DB2 SQL 解説書」を参照してください。

ステップ 4: DB2 インスタンスの再生 (AIX の場合のみ)

環境変数がプログラムに設定されていることを確実にするには、DB2 インスタンスを再生してください。 インスタンスを再生すると、変更を受け入れられるよう DB2 インスタンスはリフレッシュされます。 DB2 インスタンスを再生するには、次のコマンドを実行してください。

```
db2stop  
db2start
```

ステップ 5: ラッパーの作成

DB2 ユニバーサル・データベースには、Microsoft SQL Server データ・ソースへのアクセスに使用できる 2 つの異なるプロトコル (ラッパー) があります。 ラッパーとは、データ・ソースとの通信およびデータ・ソースからのデータ検索に統合システムが使用するメカニズムのことです。 使用するラッパーは、DB2 ユニバーサル・データベースが稼動しているプラットフォームによって異なります。 適切なラッパーを選択するためのガイドとして、表2を使用してください。

表2. ODBC ドライバー

ODBC ドライバー	プラットフォーム	ラッパー名
ODBC 3.0 (またはそれ以降) ドライバー	Windows NT	DJXMSSQL3
MERANT DataDirect Connect ODBC 3.6 ドライバ	AIX	MSSQLODBC3

CREATE WRAPPER ステートメントを使用して、Microsoft SQL Server データ・ソースへのアクセスに使用されるラッパーを指定します。 CREATE WRAPPER ステートメントの例:

```
CREATE WRAPPER DJXMSSQL3
```

ここで DJXMSSQL3 は、DB2 (Windows NT サーバー版) で使用されるデフォルト・ラッパー名です (ODBC 3.0 ドライバー使用)。 DB2 (AIX サーバー版) を使用している場合、MSSQLODBC3 ラッパー名を指定します。

デフォルト・ラッパー名は、選択した名前でも置換することができます。ただし、これを行う場合、LIBRARY パラメーターおよび統合サーバー・プラットフォームのラッパー・ライブラリー名を CREATE WRAPPER ステートメントに組み込まなければなりません。 例:

DB2 (Windows NT サーバー版) の場合:

```
CREATE WRAPPER wrapper_name LIBRARY 'djmssql3.dll'
```

ここで wrapper_name はラッパーに付ける名前、 'djmssql3.dll' はライブラリー名です。

DB2 (AIX サーバー版) の場合:

```
CREATE WRAPPER wrapper_name LIBRARY 'libmssql3.a'
```

ここで *wrapper_name* はラッパーに付ける名前で、'libdjmssql.a' はライブラリー名です。

ラッパー・ライブラリー名について詳しくは、「DB2 SQL 解説書」で CREATE WRAPPER ステートメントを調べてください。

ステップ 6: サーバーの作成

CREATE SERVER ステートメントを使用して、接続したい Microsoft SQL Server データ・ソースをそれぞれ定義します。 例:

```
CREATE SERVER sqlserver TYPE MSSQLSERVER VERSION 7.0 WRAPPER djmssql3  
OPTIONS (NODE 'sqlnode', DBNAME 'database_name')
```

説明:

sqlserver

Microsoft SQL Server サーバーに割り当てる名前です。 この名前は固有でなければなりません。

MSSQLSERVER

アクセスを構成するデータ・ソースのタイプです。

7.0 アクセスする Microsoft SQL Server のバージョンです。 DB2 ユニバーサル・データベースは、バージョン 6.5 と 7.0 の Microsoft SQL Server をサポートしています。

DJMSSQL3

CREATE WRAPPER ステートメントで定義したラッパー名です。

'*sqlnode*'

ユーザーがアクセスしている Microsoft SQL Server と同じバージョンの Microsoft SQL Server を参照するシステム DSN 名です。この値については大文字小文字が区別されます。 DB2 ユニバーサル・データベースは、バージョン 6.5 と 7.0 の Microsoft SQL Server をサポートしています。

ノードの名前 (システム DSN 名) が CREATE SERVER のオプションとして指定されていても、Microsoft SQL Server データ・ソースにはノード名が必要です。

CREATE WRAPPER ステートメントで使用できるその他のオプションについては、「DB2 SQL 解説書」を参照してください。

'*database_name*'

接続するデータベースの名前です。

データベースの名前が CREATE SERVER ステートメントのオプションとして指定されていても、Microsoft SQL Server データ・ソースにはデータベース名が必要です。

ステップ 7: ユーザー・マッピングの作成

統合サーバーのユーザー ID またはパスワードが Microsoft SQL Server データ・ソースのユーザー ID またはパスワードと異なる場合、CREATE USER MAPPING ステートメントを使用して、Microsoft SQL Server データ・ソースで定義されたユーザー ID とパスワードにローカル・ユーザー ID をマップします。例:

```
CREATE USER MAPPING FOR db2user SERVER server_name
OPTIONS (REMOTE_AUTHID 'mssqluser', REMOTE_PASSWORD 'dayllite')
```

説明:

db2user Microsoft SQL Server データ・ソースで定義されたユーザー ID にマップするローカル・ユーザー ID です。

server_name

CREATE SERVER ステートメントで定義したサーバーの名前です。

'*mssqluser*'

db2user のマップ先である、Microsoft SQL Server データ・ソースでのユーザー ID です。この値では、大文字小文字が区別されます。

'*dayllite*'

'*mssqluser*' に関連付けられているパスワードです。この値は大文字小文字を区別します。

CREATE USER MAPPING ステートメントで使用できるその他のオプションについては、「DB2 SQL 解説書」を参照してください。

ステップ 8: 表および視点のニックネームの作成

アクセスしたい Microsoft SQL Server データ・ソースにある視点または表ごとにニックネームを割り当てます。Microsoft SQL Server データ・ソースを照会するとき、これらのニックネームを使用します。ニックネームを割り当てるには、CREATE NICKNAME ステートメントを使用してください。ニックネームでは、大文字小文字が区別されません。CREATE NICKNAME ステートメントの例:

```
CREATE NICKNAME mssqlsales FOR server_name.salesdata.europe
```

説明:

mssqlsales

Microsoft SQL Server 表または視点の固有のニックネームです。

server_name.salesdata.europe

以下の形式に従う、3 つの部分からなる ID です。

data_source_server_name.remote_schema_name.remote_table_name

ニックネームの *remote_schema_name* および *remote_table_name* の部分には二重引用符を使用するようお勧めします。

ニックネームが作成されると、DB2 はデータ・ソース・カタログ表にアクセスを試みず (Microsoft SQL Server はこのカタログ表をシステム表として参照します)。これで、データ・ソースへの接続がテストされます。接続が失敗した場合、エラー・メッセージが表示されます。

ニックネームを作成したいデータベース表および視点すべてについて、このステップを繰り返してください。

CREATE NICKNAME ステートメントの詳細については、「DB2 SQL 解説書」を参照してください。一般的なニックネームの詳細、およびデータ・タイプ・マッピングの検証については、「DB2 管理の手引き」を参照してください。

ステップ 9: オプション: ODBC トレースの取得

データ・ソースへのアクセス時に問題が発生する場合、その問題の分析と解決のため、ODBC トレース情報を取得することができます。ODBC トレースが正しく機能していることを確認するには、ODBC データ・ソース管理者により提供されているトレース・ツールを使用します。トレースの活動化はシステム・パフォーマンスに影響するため、問題が解決したらトレースをオフにしてください。

Microsoft SQL Server コード・ページの検討

Microsoft SQL Server は、DB2 UDB がサポートしている NLS (各国語サポート) 共通コード・ページの多くをサポートしています。DB2 と同じコード・セットを使用しているデータ・ソースでは、変換は必要ありません。表 3 には、DB2 ユニバーサル・データベースと Microsoft SQL Server がどちらもサポートしているコード・ページがリストされています。

表3. DB2 UDB および Microsoft SQL Server コード・ページ・オプション

コード・ページ	サポートされている言語
1252	ISO 文字セット
850	マルチリンガル
437	米国英語
874	タイ語
932	日本語
936	中国語 (簡体字)
949	韓国語
950	中国語 (繁体字)
1250	中央ヨーロッパ言語
1251	キリル文字

表 3. DB2 UDB および Microsoft SQL Server コード・ページ・オプション (続き)

コード・ページ	サポートされている言語
1253	ギリシャ語
1254	トルコ語
1255	ヘブライ語
1256	アラビア語

DB2 統合サーバーと Microsoft SQL Server が異なる NLS (各国語サポート) コード・ページを使用している場合、Microsoft SQL Server データ・ソースが、これらの同等の値に対応するように構成されている必要があります。あるいは、クライアント・コードが一致しない部分を見つけて、エラーとしてフラグを立てるか、データ自体の意味を使用してデータをマップすることができなければなりません。ソース・コード・ページからターゲット・コード・ページへの変換表が見つからない場合、DB2 はエラー・メッセージを出します。詳しくは、Microsoft SQL Server の資料を参照してください。

Informix データ・ソースへのアクセス (新しい章)

Informix データ・ソースを DB2 統合サーバーに追加する前に、Informix クライアント SDK ソフトウェアを統合サーバーにインストールして構成しておく必要があります。クライアント SDK ソフトウェアのインストール方法に関する特定の事柄の詳細は、Informix データベース・ソフトウェアに付属の資料に記載されているインストール手順を参照してください。インストール手順の一部として、Informix クライアント SDK ライブラリーを組み込むことを忘れないでください。

Informix データ・ソースに保管されているデータにアクセスできるように統合サーバーをセットアップするには：

1. DB2 リレーショナル・コネクタをインストールします。「49ページの『DB2 リレーショナル・コネクタのインストール』」を参照してください。
2. 最新の DB2 フィックスパックを適用します。
3. Informix データ・ソースを統合サーバーに追加します。

この章では、ステップ 3 について説明しています。

この章での説明は、AIX、Solaris 操作環境、および HP-UX オペレーティング・システムに適用されます。オペレーティング・システム固有の違いは、そのつど示されています。

統合サーバーへの Informix データ・ソースの追加

Informix データ・ソースを統合サーバーに追加するには：

1. 環境変数を設定し、プロファイル・レジストリーを更新します。

2. DB2 を Informix クライアント・ソフトウェアにリンクします。
3. DB2 インスタンスを再生します。
4. Informix sqlhosts ファイルを作成します。
5. ラッパーを作成します。
6. オプション: DB2_DJ_COMM 環境変数を設定します。
7. サーバーを作成します。
8. ユーザー・マッピングを作成します。
9. 表、視点、および Informix 同義語のニックネームを作成します。

上記のステップは、このセクションで詳しく説明されています。

ステップ 1: 環境変数の設定およびプロファイル・レジストリーの更新

データ・ソース環境変数を、db2dj.ini ファイルを変更し、**db2set** コマンドを実行することで設定します。db2dj.ini ファイルには、統合サーバーにインストールされている Informix クライアント・ソフトウェアについての構成情報が含まれています。

db2set コマンドは、DB2 プロファイル・レジストリーをあなたの設定で更新します。

区分データベース・システムでは、特定インスタンスのすべてのノードに対して単一の db2dj.ini ファイルを使用、または特定インスタンスの 1 つ以上のノードに対して固有の db2dj.ini ファイルを使用することができます。非区分データベース・システムでは、保持できる db2dj.ini ファイルはインスタンスごとに 1 つです。

環境変数を設定するには:

1. sqllib/cfg ディレクトリーにある db2dj.ini ファイルを編集し、次の環境変数を設定します。

INFORMIXDIR

INFORMIXDIR 環境変数には、Informix クライアント SDK ソフトウェアがインストールされているディレクトリーのパスを設定します。例:

```
INFORMIXDIR=informix
```

INFORMIXSERVER

この変数により、デフォルトの Informix サーバーの名前が識別されます。

```
INFORMIXSERVER=/informix/csdk
```

注: Informix ラッパーはこの変数の値を使用しませんが、Informix クライアントはこの変数が設定されていることを必要とします。ラッパーは、ユーザーがアクセスする Informix データベース・サーバーを指定する **node** サーバー・オプションの値を使用します。

INFORMIXSQLHOSTS

Informix sqlhosts ファイルのデフォルトのパス (\$INFORMIXDIR/etc/sqlhosts) を使用している場合は、この変数を設定する必要はありません。しかし、Informix sqlhosts ファイルについてデフォルト以外のパスを使用している場合は、この変数に Informix sqlhosts ファイルの全パス名を設定する必要があります。例:

```
INFORMIXSQLHOSTS=/informix/csdk/etc/my_sqlhosts
```

2. Informix 環境変数を使用して、DB2 インスタンスの .profile ファイルを更新します。これを行うには、次のコマンドを発行し、各変数を設定してエクスポートします。

```
PATH=$INFORMIXDIR/bin:$PATH
export PATH
```

```
INFORMIXDIR=<informix_client_path>
export INFORMIXDIR
```

ここで informix_client_path は、統合サーバー上で Informix クライアントがインストールされているディレクトリーのパスです。パス内にブランクを含んでいる名前がある場合は、パスを二重引用符 (") で囲んでください。

3. 次のコマンドを入力して、DB2 インスタンス .profile を実行します。

```
..profile
```

4. **db2set** コマンドを実行して、DB2 プロファイル・レジストリーに変更を適用します。このコマンド **db2set** の構文は、使用しているデータベース・システムによって異なります。このステップは、以下のデータベース・システム構造のいずれかで db2dj.ini ファイルを使用している場合のみ必要です。

非区分データベース・システムで db2dj.ini ファイルを使用しているか、db2dj.ini ファイルを現行ノードにだけ適用したい場合、次のコマンドを実行します。

```
db2set DB2_DJ_INI=sqllib/cfg/db2dj.ini
```

区分データベース・システムで db2dj.ini ファイルを使用していて、db2dj.ini ファイルの値をこのインスタンス内のすべてのノードに適用したい場合は、次のコマンドを発行します。

```
db2set -g DB2_DJ_INI = sqllib/cfg/db2dj.ini
```

区分データベース・システムで db2dj.ini ファイルを使用していて、db2dj.ini ファイルの値を特定ノードに適用したい場合は、次のコマンドを発行します。

```
db2set -i INSTANCEX 3 DB2_DJ_INI=sqllib/cfg/node3.ini
```

説明:

INSTANCEX

インスタンスの名前です。

- 3 db2nodes.cfg ファイルにリストされているノード番号です。

node3.ini

内容と名前が変更されたバージョンの db2dj.ini ファイルです。

ステップ 2: Informix クライアント・ソフトウェアへの DB2 のリンク

Informix データ・ソースにアクセスできるようにするためには、DB2 統合サーバーがクライアント・ライブラリーにリンク・エディットされている必要があります。リンク・エディット処理では、統合サーバーが通信するデータ・ソースごとにラッパー・ライブラリーが作成されます。djxlinkInformix スクリプトを実行すると、Informix ラッパー・ライブラリーが作成されます。djxlinkInformix スクリプトを発行するには、次のように入力します。

```
djxlinkInformix
```

注：djxlinkInformix スクリプトによって作成されるのは Informix ラッパー・ライブラリーだけです。ほかに djxlink スクリプトというスクリプトがあり、これは DB2 ユニバーサル・データベースがサポートするあらゆるデータ・ソース (Oracle、Microsoft SQL Server など) のラッパー・ライブラリーを作成しようと試みます。一部のデータ・ソース用のクライアント・ソフトウェアしかインストールしていない場合は、djxlink スクリプトを発行すると、欠落しているデータ・ソースごとにエラー・メッセージを受け取ります。

ステップ 3: DB2 インスタンスの再生

環境変数がプログラムに設定されていることを確実にするには、DB2 インスタンスを再生してください。インスタンスを再生すると、変更を受け入れられるよう DB2 インスタンスはリフレッシュされます。

DB2 インスタンスを再生するには、以下のコマンドを実行します。

DB2 (AIX、Solaris 操作環境、および HP-UX サーバー版) の場合：

```
db2stop  
db2start
```

ステップ 4: Informix sqlhosts ファイルの作成

このファイルは、各 Informix データベース・サーバーのロケーションと、そのデータベース・サーバー用の接続 (プロトコル) のタイプを指定します。このファイルのセットアップ方法についての詳細は、Informix のマニュアル「*Administrators Guide for Informix Dynamic Server*」を参照してください。

警告：

Informix データベース・サーバーの名前を sqlhosts ファイル内に定義していないと、その Informix データベース・サーバーへの接続が必要な操作の実行時にエラーを受け取ります。

ステップ 5: ラッパーの作成

CREATE WRAPPER ステートメントを使用して、Informix データ・ソースへのアクセスに使用されるラッパーを指定します。ラッパーとは、データ・ソースとの通信およびデータ・ソースからのデータ検索に統合サーバーが使用するメカニズムのことです。

CREATE WRAPPER ステートメントの例：

```
CREATE WRAPPER informix
```

ここで、**informix** は `wrapper_name` です。**informix** は、Informix クライアント SDK ソフトウェアで使用されるデフォルトのラッパー名です。

デフォルト・ラッパー名は、選択した名前でも置換することができます。ただし、これを行う場合、**LIBRARY** パラメーターおよび統合サーバーのラッパー・ライブラリー名も **CREATE WRAPPER** ステートメントに組み込まなければなりません。ラッパー・ライブラリー名についての詳細は、「*DB2 SQL 解説書*」の **CREATE WRAPPER** ステートメントを参照してください。

Informix 用のラッパー・ライブラリー名は次のとおりです。

- `libinformix.a` (AIX)
- `libinformix.so` (Solaris 操作環境)
- `libinformix.sl` (HP-UX)

ステップ 6: オプション: DB2_DJ_COMM 環境変数の設定

Informix データ・ソースへのアクセス時におけるパフォーマンスを向上させるには、統合サーバー上で **DB2_DJ_COMM** 環境変数を設定します。この変数により、統合サーバーの初期化時にラッパーがロードされるかどうかが決まります。直前のステップで指定したラッパーに対応するラッパー・ライブラリーが組み込まれるように

DB2_DJ_COMM 環境変数を設定します。Korn シェルまたは Bourne シェル・コマンド行インターフェースを使用している場合は、次のエクスポート・コマンドを使用してください。

DB2 (AIX サーバー版) の場合：

```
DB2_DJ_COMM='libinformix.a'  
export DB2_DJ_COMM
```

DB2 (Solaris 操作環境サーバー版) の場合：

```
DB2_DJ_COMM='libinformix.so'  
export DB2_DJ_COMM
```

DB2 (HP-UX サーバー版) の場合：

```
DB2_DJ_COMM='libinformix.sl'  
export DB2_DJ_COMM
```

等号 (=) の両端にスペースがないことを確認します。

C シェル・コマンド行・インターフェースを使用している場合は、次のコマンドを使用して環境変数を設定してください。

```
setenv DB2_DJ_COMM 'libinformix.a' (DB2 (AIX サーバー版))
setenv DB2_DJ_COMM 'libinformix.so' (DB2 (Solaris 操作環境サーバー版))
setenv DB2_DJ_COMM 'libinformix.s1' (DB2 (HP-UX サーバー版))
```

ラッパー・ライブラリー名および DB2_DJ_COMM 環境変数についての詳細は、「DB2 SQL 解説書」を参照してください。

ステップ 7: サーバーの作成

CREATE SERVER ステートメントを使用して、アクセスしたいデータ・ソースを持つ Informix サーバーをそれぞれ定義します。このステートメントの構文は次のとおりです。

```
CREATE SERVER server_name TYPE server_type VERSION server_version WRAPPER wrapper_name
OPTIONS (NODE 'node_name', DBNAME 'database_name')
```

説明:

server_name

Informix データベース・サーバーに割り当てる名前です。この名前は固有でなければなりません。

TYPE server_type

現在構成中のアクセスの対象となるデータ・ソースのタイプを指定します。

注: Informix ラッパーの場合は、server_type は informix でなければなりません。

VERSION server_version

アクセスしたい Informix データベース・サーバーのバージョンです。サポートされている Informix のバージョンは、5、7、8、および 9 です。

WRAPPER wrapper_name

CREATE WRAPPER ステートメントで指定した名前です。

NODE 'node_name'

server_name が常駐しているノードの名前です。node_name が Informix sqlhosts ファイル内に定義されている必要があります (ステップ 4 を参照してください)。node_name は、CREATE SERVER SQL ステートメントでオプションとして指定されるものですが、Informix データ・ソースの場合には必須です。この値では、大文字小文字が区別されます。その他のオプションの詳細については、「DB2 SQL 解説書」を参照してください。

DBNAME 'database_name'

アクセスしたい Informix データベースの名前です。

CREATE SERVER ステートメントの例 :

```
CREATE SERVER asia TYPE informix VERSION 9 WRAPPER informix
OPTIONS (NODE 'abc', DBNAME 'sales')
```

FOLD_ID および FOLD_PW サーバー・オプションは、ラッパーがユーザー ID とパスワードを Informix への送信に先立って英大文字または小文字に変換するかどうかに影響します。FOLD_ID および FOLD_PW サーバー・オプションを指定した CREATE SERVER ステートメントの例：

```
CREATE SERVER asia TYPE informix VERSION 9 WRAPPER informix
OPTIONS (NODE 'abc', DBNAME 'sales', FOLD_ID 'U', FOLD_PW 'U')
```

ステップ 8: ユーザー・マッピングの作成

DB2 統合サーバー上のユーザー ID またはパスワードが Informix データ・ソース上のユーザー ID またはパスワードと異なる場合は、CREATE USER MAPPING ステートメントを使用して、ローカル・ユーザー ID を Informix データ・ソース上で定義されているユーザー ID とパスワードにマップします。例：

```
CREATE USER MAPPING FOR local_userid SERVER server_name
OPTIONS (REMOTE_AUTHID 'remote_userid', REMOTE_PASSWORD 'remote_password')
```

説明:

local_userid

Informix データ・ソース上で定義されているユーザー ID にマップするローカル・ユーザー ID です。

SERVER server_name

CREATE SERVER ステートメントで定義した Informix データ・ソースの名前です。

REMOTE_AUTHID 'remote_userid'

local_userid のマップ先とする Informix データベース・サーバー上のユーザー ID です。この値は、CREATE SERVER ステートメントで FOLD_ID サーバー・オプションに 'U' または 'L' を設定していないかぎり、大文字小文字が区別されます。

REMOTE_PASSWORD 'remote_password'

remote_userid に関連付けられているパスワードです。この値は、CREATE SERVER ステートメントで FOLD_PW サーバー・オプションに 'U' または 'L' を設定していないかぎり、大文字小文字が区別されます。

CREATE USER MAPPING ステートメントの例：

```
CREATE USER MAPPING FOR robert SERVER asia
OPTIONS (REMOTE_AUTHID 'bob', REMOTE_PASSWORD 'day2night')
```

DB2 特殊レジスター **USER** を使用して、CREATE USER MAPPING ステートメントの発行者の許可 ID を **REMOTE_AUTHID** ユーザー・オプションで指定されているデ

ータ・ソース許可 ID にマップできます。 **USER** 特殊レジスターが組み込まれている CREATE USER MAPPING ステートメントの例：

```
CREATE USER MAPPING FOR USER SERVER asia
OPTIONS (REMOTE_AUTHID 'bob', REMOTE_PASSWORD 'day2night')
```

その他のオプションの詳細については、「DB2 SQL 解説書」を参照してください。

ステップ 9: 表、視点、および Informix 同義語のニックネームの作成

Informix データ・ソース上にある表、視点、または Informix 同義語ごとにニックネームを割り当てます。ニックネームの長さは 128 文字までが可能です。これらのニックネームは、Informix データ・ソースを照会するときを使用します。サーバー、スキーマ、および表の名前は、二重引用符 (") で囲まれないかぎり、DB2 によって英大文字に変換されます。 CREATE NICKNAME ステートメントの例:

```
CREATE NICKNAME nickname FOR server_name."remote_schema_name"."remote_table_name"
```

説明:

nickname

Informix の表、視点、または同義語の識別に使用される固有ニックネームです。

server_name."remote_schema_name"."remote_table_name"

リモート・オブジェクト用の、3 つの部分から構成される ID です。

- **server_name** は、CREATE SERVER ステートメントで Informix データベース・サーバーに割り当てた名前です。
- **remote_schema_name** は、表、視点、または同義語が属するリモート・スキーマの名前です。
- **remote_table_name** は、アクセスしたいリモートの表、視点、または同義語の名前です。

CREATE NICKNAME ステートメントの例：

```
CREATE NICKNAME salesjapan FOR asia."salesdata"."japan"
```

ニックネームを作成したい表または視点ごとに、このステップを繰り返してください。ニックネームが作成されると、DB2 は接続を使用してデータ・ソース・カタログを照会します。この照会によって、データ・ソースへの接続がテストされます。接続が失敗した場合、エラー・メッセージが表示されます。

CREATE NICKNAME ステートメントの詳細については、「DB2 SQL 解説書」を参照してください。一般的なニックネームの詳細、およびデータ・タイプ・マッピングの検証については、「DB2 管理の手引き」を参照してください。

第3部 管理

管理の手引き	81	DB2 制御サーバーとして使用するため	
入手可能な更新	81	にバージョン 6 DB2 エンタープライズ・エディションをアップグレード	98
管理の手引き：計画	83	バージョン 6 コントロール・センター および サテライト管理センター のアップグレード	107
第 8 章 物理データベース設計	83	コマンド解説書	109
表スペース設計上の考慮事項	83	入手可能な更新	109
データが RAID 上に配置されている場合の表スペース・パフォーマンスの最適化	83	db2updsv7 - データベースをバージョン 7 現行修正レベルに更新	109
付録 D. 各国語サポート (NLS)	83	REBIND	110
国別 / 地域別コードおよびコード・ページのサポート	83	db2inidb - ミラーリングされたデータベースの初期化	111
インポート / エクスポート / ロードに関する考慮事項 — コード・ページ 1394 および 5488 の制約	84	データ回復と高可用性の手引きと解説書	113
管理の手引き：パフォーマンス	85	データ回復と高可用性の手引きと解説書がオンラインで使用可能です	113
システム一時表スキーマ	85	LOGRETAIN=CAPTURE の場合の新たなバックアップおよび復元動作	113
第 8 章 操作パフォーマンス	85	NEWLOGPATH2 は、DB2_NEWLOGPATH2 と呼ばれるようになりました	113
ブロック・ベースのバッファ・プール	85	DB2 データ・リンク・マネージャー (AIX または Solaris 版) のバックアップ方式の選択	113
ブロック・ベースのバッファ・プールの例	87	データ移動ユーティリティー 手引きおよび解説書	115
第 10 章 プロセッサの追加による構成の拡大縮小	88	インポート、エクスポート、およびロード・ユーティリティーに対するコード・ページ・サポート	115
分割したデータベースにノードを追加する際の問題	88	db2relocatedb (新規コマンド)	115
付録 A DB2 レジストリーと環境変数	90	db2relocatedb - データベースの再配置	116
サテライト管理 手引きおよび解説書	93	第 2 章 インポート	120
バージョン 7.2 DB2 パーソナル・エディションおよび DB2 ワークグループ・エディションをサテライトとしてセットアップ	93	バッファ挿入を行うインポートを使用	120
前提条件	93	第 3 章 ロード	120
インストール上の考慮事項	94	ロード操作後の保留状態	120
同期化のためのバージョン 7.2 システムの構成	96	ロード制約事項と制限	120
エンタープライズ・エディション・システムでのフィックスバック 2 以上のインストール	97	totalreespace ファイル・タイプ修飾子	121
		第 4 章 オートローダー	121

rexecd - 認証を YES に設定している場合はオートローダーの実行に必須	121
fork 中にオートローダーが停止する場合があります	121
付録 C. エクスポート/インポート/ロード・ユーティリティー・ファイル形式	121

DB2 レプリケーションの手引きおよび解説書	123
レプリケーションおよび非 IBM サーバー Windows 2000 上のレプリケーション	123
SQL ファイルの保管時に知られているエラー DB2 保守	123
Web 上の Data Difference Utility	123
第 3 章 データ・レプリケーション・シナリオ	124
レプリケーションのシナリオ	124
第 5 章 レプリケーションの計画	125
表および列名	125
DATALINK レプリケーション	125
LOB の制約事項	126
レプリケーションの計画	126
第 6 章 レプリケーション環境のセットアップ	126
任意の場所で更新 (Update-anywhere) の前提条件	126
レプリケーション環境のセットアップ	127
第 8 章 問題判別	127
第 9 章 キャプチャー・プログラムおよびアプライ・プログラム (AS/400 版)	128
第 10 章 キャプチャー・プログラムおよびアプライ・プログラム (OS/390 版)	129
DB2 DataPropagator (OS/390 版) の前提条件	129
OS/390 での UNICODE および ASCII エンコード・スキーム	129
エンコード・スキームの選択	129
エンコード・スキームの設定	130
第 11 章 キャプチャー・プログラムおよびアプライ・プログラム (UNIX 版)	131
UNIX および Windows でのキャプチャー・プログラムとアプライ・プログラムの環境変数の設定	131
第 14 章 表の構造	132
第 15 章 キャプチャー・プログラムとアプライ・プログラムのメッセージ	132

付録 A 収集およびアプライ・プログラムをアプリケーション内で開始する	133
---	-----

システム・モニター 手引きおよび解説書 db2ConvMonStream	135
135	135
問題判別の手引き	137
ユーザーがログオンしていないときに DB2 を Windows 95、Windows 98、または Windows ME で開始	137
第 1 章 効果的なトラブルシューティングの手段	141
問題分析および環境データ収集用のツール 収集データ出力	141
141	142
detailed_system_info.html の表示	144
DB2 サポート・ツールの構文を一時に 1 ページに表示	145
第 2 章 DB2 ユニバーサル・データベース・サーバーの障害追及	145
第 8 章 DB2 データ・リンク・マネージャーのトラブルシューティング	146

64 ビット・プラットフォームで DB2 ユニバーサル・データベースを使用する	147
第 5 章 構成	147
LOCKLIST	147
shmsys:shminfo_shmmax	147
第 6 章 制約事項	147

XML エクステンダー 管理およびプログラミング	149
---	-----

MQSeries	151
DB2 MQSeries 関数のインストールおよび構成	151
MQSeries のインストール	151
MQSeries AMI のインストール	152
DB2 MQSeries 関数を使用可能にする	152
MQSeries メッセージ・スタイル	153
メッセージ構造	154
MQSeries 関数の概説	154
制約事項	156
エラー・コード	156
使用のシナリオ	156
基本メッセージング	156
メッセージの送信	157
メッセージの取り出し	159

	アプリケーション間接続	161
	要求/応答通信	161
	発行/サブスクリプション	162
	enable_MQFunctions	165
	enable_MQFunctions	166
	disable_MQFunctions	167
	disable_MQFunctions	168

管理の手引き

入手可能な更新

「管理の手引き」は更新されていて、最新の PDF は、
<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/winos2unix/support> からオンラインでダウンロードできます。これらの注釈の情報は、更新された解説書への追加情報です。更新された資料は、すべて CD でも入手できます。この CD は、PTF 番号 U478862 を使用して、DB2 サービスを介して注文できます。DB2 サービスに関する情報については、
<http://www.ibm.com/cgi-bin/db2www/data/db2/udb/winos2unix/support/help.d2w/report> を参照してください。

管理の手引き：計画

第 8 章 物理データベース設計

表スペース設計上の考慮事項

データが RAID 上に配置されている場合の表スペース・パフォーマンスの最適化

DB2_PARALLEL_IO: DB2_PARALLEL_IO は、また複数の定義されたコンテナを持つ表スペースにも影響を及ぼします。レジストリー変数を設定しないと、入出力並行処理は表スペースのコンテナ数に等しくなります。レジストリー変数を設定すると、入出力並行処理はプリフェッチ・サイズをエクステント・サイズで割った結果に等しくなります。表スペース内の個々のコンテナが複数の物理ディスクにまたがってストライプされた場合は、レジストリー変数の設定が必要になる場合があります。

たとえば、表スペースに 2 つのコンテナがあつて、プリフェッチ・サイズがエクステント・サイズの 4 倍だとします。レジストリー変数を設定しないと、この表スペースに対するプリフェッチ要求は、2 つの要求に分割されます (各要求は 4 エクステントにわたります)。プリフェッチャーが利用できる場合は、2 つのプリフェッチャーがこれらの要求を並列で処理できます。レジストリー変数が設定されている場合は、この表スペースに対するプリフェッチ要求は、4 つの要求に分割され (要求ごとに 1 エクステント)、4 つのプリフェッチャーが要求を並列で処理できます。

この例では、2 つのコンテナがそれぞれ専用の単一ディスクを持っている場合は、この表スペースにレジストリー変数を設定すれば、これらのディスクが競合する恐れがあります。これは、2 つのプリフェッチャーが 2 つの各ディスクを同時にアクセスする可能性があるからです。ただし、2 つのコンテナがそれぞれ複数のディスクにまたがってストライプされている場合は、レジストリー変数を設定しても、4 つの異なるディスクを同時にアクセスできる可能性があります。

付録 D. 各国語サポート (NLS)

国別 / 地域別コードおよびコード・ページのサポート

「サポートされている言語およびコード・セット」の表において、コード・ページ 5488 は GB 18030 と呼ばれ、コード・ページ 1394 は ShiftJISX 0213 と呼ばれています。

インポート / エクスポート / ロードに関する考慮事項 — コード・ページ 1394 および 5488 の制約

コード・ページ 1394 (ShiftJISX 0213) および 5488 (GB 18030) のデータは、ロードまたはインポート・ユーティリティーを用いてユニコード・データベースに移動できません。エクスポート・ユーティリティーを使用すれば、データをユニコード・データベースからコード・ページ 1394 および 5488 のデータ・ファイルに移動できます。

ユニコード・クライアントとユニコード・サーバーとの間の接続だけがサポートされているので、ロード、インポート、またはエクスポート・ユーティリティーを使用する前に、ユニコード・クライアントを使用するか、DB2 レジストリー変数を DB2CODEPAGE を 1208 に設定する必要があります。

コード・ページ 1394 または 5488 からユニコードに変換すると、拡張されます。たとえば、2 バイト文字は 2 つの 16 ビットユニコード文字として GRAPHIC 列に保管されます。ユニコード・データベースのターゲット列が、いかなる拡張ユニコード・バイトでも収容できるだけの幅を持っていることを確認する必要があります。

管理の手引き：パフォーマンス

システム一時表スキーマ

システム一時表のスキーマは、それを作成したアプリケーションおよび許可 IDによって決定されます。このデータが使用可能な場合、表が作成されたスキーマは、`<AUTHID><APPLID>` です。場合によっては、スキーマを決定するためにこれらの ID の一方だけを使用して表が作成されることもあり、時にはまったく使用しない場合もあります。これによって、`AUTHID.TEMPTABLENAME` または `.TEMPTABLENAME` のような表が作成されます。`GET SNAPSHOT` コマンドを使用すれば、これらの表のスキーマ情報を表示できます。このコマンドの詳細に関しては `コマンド解説書` を参照してください。

第 8 章 操作パフォーマンス

ブロック・ベースのバッファ・プール

このフィーチャーは、Sun Solaris 操作環境でのみサポートされています。

入出力のオーバーヘッドのために、ページをディスクからプリフェッチすることは、費用のかかる操作です。DB2 のプリフェッチは、処理を入出力とオーバーラップできる場合に、スループットを大幅に改善します。大半のプラットフォームは、連続するページをディスクから不連続なメモリーの部分に読み取るための高性能なプリミティブを備えています。これらのプリミティブは、通常、「分散読み取り」または「ベクトル化入出力」と呼ばれています。プラットフォームによっては、これらのプリミティブのパフォーマンスは、大きなブロック・サイズでの入出力とは比較にならない場合があります。デフォルトでは、バッファ・プールは、ページ・ベースです。つまり、ディスク上の連続するページは、メモリー内の不連続のページにプリフェッチされます。ページをディスクからバッファ・プールの連続するページに読み取ることができれば、プリフェッチのパフォーマンスは、これらのプラットフォーム上でさらに改善します。レジストリー変数 `DB2_BLOCK_BASED_BP` を使用すれば、一連の連続するページを保持するバッファ・プールにセクションを作成できます。これらの一連の連続するページは、「ブロック」と呼ばれます。このレジストリー変数を設定すれば、順次プリフェッチは、各ページを個別に読み込むのではなく、ページをディスクから直接、これらのブロックに読み込みます。これによって入出力のパフォーマンスが改善されます。このレジストリー変数について詳しくは `管理の手引き` の「レジストリーおよび環境変数」のセクションを参照してください。

エクステント・サイズの異なる複数の表スペースをブロック・サイズが同じバッファ・プールに結合することができます。エクステント・サイズとブロック・サイズは、

別個 の概念を扱うにもかかわらず、両者 の間には密接な関係があります。エクステントとは、表スペースが複数のコンテナーにわたってストライプされる細分度です。ブロックとは、順次プリフェッチ要求を実行する入出力サーバーが、ブロック・ベースの入出力の実行を考慮する唯一の細分度です。

個々の順次プリフェッチ要求は、エクステント・サイズ・ページを使用します。そのようなプリフェッチ要求を受け取ると、入出力サーバーは、各要求を分散読み取り方式を用いたページ・ベースの入出力ではなく、ブロック・ベースの入出力として実行する場合のコストおよび利点を判別します (バッファー・プールにブロック・ベースの領域がある場合)。あらゆる入出力をブロック・ベースの入出力として実行する利点は、連続するディスクから連続するメモリーに読み込むことによるパフォーマンス上の利点にあります。コストは、この方式の使用により無駄になるバッファー・プール・メモリーの量です。

ブロック・ベースの入出力を実行する場合は、次の 2 つの理由により、バッファー・プール・メモリーが無駄になる可能性があります。

- プリフェッチ要求に含まれるページ数は、ブロック内のページ数より少ない。つまり、エクステント・サイズがブロック・サイズより小さい。
- プリフェッチ要求の一部として要求されるページの一部は、すでにバッファー・プールのページ域にある。

注: バッファー・プールのブロック・ベースの領域における各ブロックをさらに分割することはできません。ブロック内のページは、すべて隣接している必要があります。その結果、スペースが無駄になる可能性があります。

入出力サーバーは、ブロック・ベースの入出力を実行する利点を得るために、各ブロック内に多少の無駄なページを見越しています。しかし、あまりに多くのブロックが無駄になる場合は、入出力サーバーは、バッファー・プールのページ域にページ・ベースでプリフェッチする方式に戻ります。その結果、プリフェッチ中に行われた入出力の一部は、ブロック・ベースではありません。これは最適な状態ではありません。

最適なパフォーマンスのためには、エクステント・サイズが同じ表スペースをブロック・サイズが同じバッファー・プールに結合する必要があります。良いパフォーマンスは、一部の表スペースのエクステント・サイズが結合先のバッファー・プールのブロック・サイズより大きい場合でも、達成できます。エクステント・サイズがブロック・サイズより小さい場合は、表スペースのバインドはお勧めしません。

注: バッファー・プールのブロック域は、順次プリフェッチにのみ使用されます。使用中のシステム上に関係する順次プリフェッチがほとんど、またはまったく存在しない場合は、ブロック域は、バッファー・プールの無駄な部分になります。

AWE とブロック・ベースのサポートの両方を同時にバッファー・プールのセットアップとすることはできません。DB2_AWE および DB2_BLOCK_BASED_BP レジストリー変数の両方が同じバッファー・プールを参照する場合は、AWE に優先

順位が与えられます。ブロック・ベースのサポートは、この場合、使用不可になり、AWE が使用不可になった場合にのみ再び使用できるようになります。

拡張記憶域を使用するバッファ・プールは、ブロック・ベースの入出力をサポートしていません。

ブロック・ベースのバッファ・プールの例

例を検討する前に、システム上のバッファ・プールの ID について知る必要があります。バッファ・プールの ID は、BUFFERPOOLID 列または SYSCAT.BUFFERPOOLS システム・カタログ視点を調べればわかります。

シナリオ 1

ページ数が 1000 ページであり ID が 4 のバッファ・プールがあります。各ブロックに 32 ページが含まれ、700 ページからなるブロック域を作成するとします。次のコマンドを実行する必要があります。

```
db2set DB2_BLOCK_BASED_BP=4,700,32
```

データベースが始動すると、ID が 4 で、ブロック域が 672 ページ、ページ域が 328 ページのバッファ・プールが作成されます。この例では、32 を均等に 700 に分割することはできません。つまり指定されたブロック域サイズは、次の公式を用いて最も近いブロック・サイズ境界に削減される必要があります。

$$\begin{aligned} & \left(\frac{\text{(block area size)}}{\text{(block size)}} \right) \times \text{block size} \\ & = \text{FLOOR} \left(\frac{\text{(block area size)}}{700} \right) \times 32 \\ & = 21 \times 32 \\ & = 672 \end{aligned}$$

シナリオ 2

ページが 3000 ページであり ID が 11 のバッファ・プールがあります。2700 ページからなるブロック域を作成するとします。次のコマンドを実行する必要があります。

```
db2set DB2_BLOCK_BASED_BP=11,2700
```

データベースが始動すると、ID が 11 で、ブロック域が 2688 ページ、ページ域が 312 ページのバッファ・プールが作成されます。ブロック・サイズに明確な値を指定しないと、デフォルト値 32 が使用されます。この例では、32 を均等に 2700 に分割することはできません。つまり指定されたブロック域サイズは、次の公式を用いて最も近いブロック・サイズ境界に削減される必要があります。

$$\begin{aligned} & \left(\frac{\text{(block area size)}}{\text{(block size)}} \right) \times \text{block size} \\ & = \text{FLOOR} \left(\frac{\text{(block area size)}}{2700} \right) \times 32 \end{aligned}$$

```
= FLOOR(-----) X 32
          (          )
          32
= 84 x 32
= 2688
```

第 10 章 プロセッサの追加による構成の拡大縮小

分割したデータベースにノードを追加する際の問題

デフォルト・ページ・サイズ (4KB) と異なるページ・サイズで、複数のシステム一時表スペースを持つ分割したデータベースにノードを追加する際に、以下のようなエラー・メッセージや SQL コードが表示される場合があります: 『SQL6073N ノードの追加に失敗しました』これはノードが生成される際、IBMDEFAULTBP バッファ・プールが 4 KB のページ・サイズで存在するために、発生します。

たとえば、現在の分割したデータベースにノードを追加するための **db2start** コマンドを使用することができます。

```
DB2START NODENUM 2 ADDNODE HOSTNAME newhost PORT 2
```

分割されたデータベースがデフォルトのページ・サイズでシステム一時表スペースを持つ場合以下のメッセージが返されます:

```
SQL6075W 「データベース・マネージャーの開始」操作は正常にノードを追加しました。このノードは、すべてのノードを再び停止および開始するまで活動状態になりません。
```

ただし、分割されたデータベースがデフォルトのページ・サイズではないシステム一時表スペースを持つ場合は、以下のメッセージが返されます。

```
SQL6073N ノードの追加操作に失敗しました。SQLCODE = "<-902>"
```

同様の例では、db2nodes.cfg ファイルに新しいノードを記述し更新するとノード追加コマンドが使用できます。そのファイルを編集した後、デフォルトのページ・サイズでシステム一時表スペースを持っている、分割されたデータベースで ADD NODE コマンドを実行すると以下のメッセージが返されます:

```
DB20000I ADD NODE コマンドは正常に完了しました。
```

ただし、分割されたデータベースがデフォルトのページ・サイズではないシステム一時表スペースを持つ場合は、以下のメッセージが返されます。

```
SQL6073N ノードの追加操作に失敗しました。SQLCODE = "<-902>"
```

上で概略を説明した問題を予防する 1 つの方法は以下を実行することです:

```
DB2SET DB2_HIDDENBP=16
```

このコマンドは **db2start** や ADD NODE コマンドを実行する前に実行します。このレジストリー変数は DB2 がデフォルトと異なるページ・サイズを使用している 16 ページ分のプールを隠しバッファに割り振れるようにします。これらの問題を予防する別

の方法としては、ADD NODE コマンドや **db2start** コマンドで WITHOUT TABLESPACES 文節を指定する方法があります。

これらの問題を予防する方法としては、この他に ADD NODE コマンドや **db2start** コマンドで WITHOUT TABLESPACES 文節を指定する方法があります。コマンド実行後、CREATE BUFFERPOOL ステートメントを使用して、バッファ・プールを作成し、ALTER TABLESPACE ステートメントを使用して、バッファ・プールにシステム一時表スペースを作成する必要があります。

デフォルト・ページ・サイズ (4 KB) と異なるページ・サイズで複数の表スペースを持つ既存のノード・グループにノードを追加する場合、以下のようなエラー・メッセージが出る場合があります：『SQL0647N バッファ・プール "" は現在活動状態ではありません。』これは、デフォルトでないページ・サイズ・バッファ・プールを、表スペースとして活動状態になっていない、新規のノード上に作成した場合に発生します。

たとえば、ノード・グループにノードを追加するために ALTER NODEGROUP ステートメントを使用することができます：

```
DB2START
CONNECT TO mpp1
ALTER NODEGROUP ng1 ADD NODE (2)
```

デフォルトのページ・サイズの表スペースを持つノード・グループの場合は以下のようなメッセージが返されます：

```
SQL1759W 再配布ノード・グループは、追加済みノードへ組み込みまたは
消去済みノードからドロップするノード・グループ "<ng1>" のオブジェクトに対するデータを変更するのに必要です。
```

一方、ノード・グループが、デフォルトのページ・サイズでない表スペースを持つ場合以下のメッセージが返されます：

```
SQL0647N バッファ・プール "" は現在活動状態ではありません。
```

この問題を予防する 1 つの方法としては、それぞれのページ・サイズのバッファ・プールを作成し、その後、ALTER NODEGROUP ステートメントを実行する前にデータベースに再接続する方法があります：

```
DB2START
CONNECT TO mpp1
CREATE BUFFERPOOL bp1 SIZE 1000 PAGESIZE 8192
CONNECT RESET
CONNECT TO mpp1
ALTER NODEGROUP ng1 ADD NODE (2)
```

この問題を防止する 2 つ目の方法は、以下のコマンドを実行する方法です：

```
DB2SET DB2_HIDDENBP=16
```

db2start コマンドや CONNECT、 ALTER NODEGROUP ステートメントなどを実行する前に実行します。

ALTER TABLESPACE ステートメントはノードに表スペースを追加するために使用する場合、他の問題が起こることもあります。 例:

```
DB2START
CONNECT TO mpp1
ALTER NODEGROUP ng1 ADD NODE (2) WITHOUT TABLESPACES
ALTER TABLESPACE ts1 ADD ('ts1') ON NODE (2)
```

この一連のコマンドとステートメントは SQL0647N エラー・メッセージを生成します。(想定メッセージ SQL1759W ではありません)。

この変更を正しく完了させるには、ALTER NODEGROUP... WITHOUT TABLESPACES ステートメントの後で、データベースに再接続する必要があります。

```
DB2START
CONNECT TO mpp1
ALTER NODEGROUP ng1 ADD NODE (2) WITHOUT TABLESPACES
CONNECT RESET
CONNECT TO mpp1
ALTER TABLESPACE ts1 ADD ('ts1') ON NODE (2)
```

この問題を防止する他の方法は、以下のコマンドを実行する方法です:

```
DB2SET DB2_HIDDENBP=16
```

db2start コマンドや CONNECT、ALTER NODEGROUP、 ALTER TABLESPACE ステートメントなどを実行する前に実行します。

付録 A DB2 レジストリーと環境変数

表 4. パフォーマンス変数

変数名	オペレーティング・システム	
DB2_BLOCK_BASED_BP	Solaris	Default=None
		値: パラメーターによって異なります

表 4. パフォーマンス変数 (続き)

変数名	オペレーティング・値 システム
説明	<p>バッファ・プール内にブロック域を作成するために必要な値を指定します。 バッファ・プールの ID は必要であり、SYSCAT.BUFFERPOOLS システム・カタログ視点の BUFFERPOOLID 列を調べればわかります。 バッファ・プール内でブロック・ベースの入出力に割り振られるページ数を指定する必要があります。 ブロックに含まれるページ数は、オプションです。このパラメーターのデフォルトは 32 です。</p> <p>このレジストリー変数の使用のフォーマットは次の通りです。</p> <pre>DB2_BLOCK_BASED_BP=BUFFER POOL ID,BLOCK AREA SIZE,[BLOCK SIZE];...</pre> <p>セミコロンで項目を分離して同じ変数を使用することで、複数のバッファ・プールをブロック・ベースとして定義できます。</p> <p>BLOCK SIZE の値は、2 ~ 256 の範囲を取る可能性があります。BLOCK SIZE を指定しないと、デフォルトの (32) が使用されます。</p> <p>指定された BLOCK AREA SIZE がバッファ・プール・サイズの合計の 98% より大きい場合は、バッファ・プールはブロック・ベースで作成されません。バッファ・プールのページ・ベースの領域に常にバッファ・プールの一部を持つことをお勧めします。これは、システム上の入出力の大半が順次プリフェッチであっても、個々のページが必要になる可能性があるからです。 BLOCK AREA SIZE に指定された値が BLOCK SIZE の倍数でない場合は、最も近いブロック・サイズ境界に削減されます。ブロック・ベースの入出力について詳しくは 85ページの『ブロック・ベースのバッファ・プール』を参照してください。</p>

サテライト管理 手引きおよび解説書

バージョン 7.2 DB2 パーソナル・エディションおよび DB2 ワークグループ・エディションをサテライトとしてセットアップ

以下のセクションでは、Windows ベースのバージョン 7.2 DB2 パーソナル・エディションおよび DB2 ワークグループ・エディション・システムを、サテライト環境で完全機能サテライトとして使用できるようにセットアップする方法について説明します。以下の情報の中で使用されている用語と概念については、サテライト管理 手引きおよび解説書を参照してください。このブックは次の URL にあります。

http://www-4.ibm.com/cgi-bin/db2www/data/db2/udb/winos2unix/support/v6pubs.d2w/en_main

サテライト管理 手引きおよび解説書の情報を補足する Technotes については、次の URL を参照してください。

<http://www-4.ibm.com/cgi-bin/db2www/data/db2/udb/winos2unix/support/browse.d2w/report?type=tech5udb&tech5udb=Y>

前提条件

DB2 パーソナル・エディションまたは DB2 ワークグループ・エディションをサテライトとしてセットアップするには、次のものがが必要です。

1. DB2 制御サーバー

DB2 制御サーバーとは、Windows NT または AIX 上で実行される DB2 エンタープライズ・エディション・システムのことで、制御サーバー・コンポーネントがインストールされています。使用する DB2 エンタープライズ・エディション・システムは、フィックスパック 2 以上付きバージョン 6、またはバージョン 7 (フィックスパック・レベルは任意) です。

- DB2 制御サーバーとして使用したいバージョン 6 エンタープライズ・エディション・システムがある場合は、97ページの『エンタープライズ・エディション・システムでのフィックスパック 2 以上のインストール』を参照してください。
- バージョン 7 を持っているが、制御サーバー・コンポーネントをインストールしていない場合は、このコンポーネントをインストールし、すでにインストールされているフィックスパックを再インストールして、DB2 制御サーバー・インスタンスとサテライト制御データベースを作成します。これらのオブジェクトの作成手順については、サテライト管理 手引きおよび解説書を参照してください。

注: バージョン 7.2 のエンタープライズ・エディション・システムを DB2 制御サーバーとして使用するために Windows NT にインストールする場合、応答ファイ

ル・インストールを実行したいときは、応答ファイルに指定するキーワードについて、「DB2 制御サーバーの応答ファイルのキーワード」という Technote を参照してください。

2. DB2 制御サーバー・インスタンスとサテライト制御データベース

DB2 制御サーバー・インスタンスは一般に DB2CTLSV という名前で、サテライト制御データベースは SATCTLDDB という名前です。DB2 制御サーバー・インスタンスとサテライト制御データベースは、エンタープライズ・エディション・システム上にあり、Windows NT に制御サーバー・コンポーネントとともに DB2 をインストールすると自動的に作成されます。AIX 上に DB2 をインストールする場合は、DB2 制御サーバー・インスタンスとサテライト制御データベースの作成方法について、サテライト管理 手引きおよび解説書 を参照してください。

3. サテライト管理センター

サテライト管理センター は、サテライト環境をセットアップおよび管理するために使用する GUI ツールのセットです。このツールのセットには コントロール・センター からアクセスします。サテライト管理センター とサテライト環境の詳細について詳しくは、サテライト管理 手引きおよび解説書、および サテライト管理センター から入手できるオンライン・ヘルプを参照してください。バージョン 6 の コントロール・センター を実行する場合は、107ページの『バージョン 6 コントロール・センター および サテライト管理センター のアップグレード』を参照してください。

サテライト管理センター を使用してサテライト環境をまだセットアップしておらず、サテライト管理センター で新しいサテライトを表すオブジェクトを作成していない場合は、サテライトをインストールする前にまずこれらを終えておきます。詳しくは、サテライト管理 手引きおよび解説書 にあるサテライト環境のセットアップとテストの方法に関する説明を参照してください。

4. サテライトとして使用したいバージョン 7.2 パーソナル・エディションまたはワークグループ・エディション・システム。

インストール上の考慮事項

DB2 パーソナル・エディションまたは DB2 ワークグループ・エディションをインストールするときは、いずれかのシステムを同期できるように特別なコンポーネントを選択する必要はありません。応答ファイル・インストールを実行する場合は、バージョン 7.2 システムをインストールするときに指定するキーワードについて、『応答ファイル・インストールの実行』を参照してください。バージョン 7.2 システムの対話式インストールを実行する場合は、同期を可能にするためにバージョン 7.2 システムで設定する必要のある値について、DB2 のインストール完了後に 96ページの『同期化のためのバージョン 7.2 システムの構成』を参照してください。

応答ファイル・インストールの実行: バージョン 7.2 の DB2 パーソナル・エディションまたは DB2 ワークグループ・エディションの応答ファイル・インストールを実行する場合は、応答ファイルに次のキーワードを設定できます。

応答ファイル・インストール時に 1 つ以上のキーワードを指定しないと決めた場合は、バージョン 7.2 システムを同期できるように DB2 のインストール後に実行する必要がある追加のステップについて、96ページの『同期化のためのバージョン 7.2 システムの構成』を参照してください。またこのセクションの指示は、応答ファイルのインストール時に指定された値を変更したい場合に使用することもできます。

db2.db2satelliteid

システム上のサテライト ID を設定します。

注: このキーワードを指定しないと、サテライト ID が、DB2 をインストールするために使用されたユーザー ID に自動的に設定されます。このユーザー ID をサテライト ID として使用したい場合は、このキーワードの値を指定する必要はありません。

db2.db2satelliteappver

システム上のアプリケーションのバージョンを設定します。

注: このキーワードを指定しないと、サテライト上のアプリケーションのバージョンが自動的に V1R0M00 に設定されます。この値をアプリケーションのバージョンとして使用したい場合は、このキーワードの値を指定する必要はありません。

db2.satctldb_username

サテライト制御データベースに接続するためにシステムに使用するユーザー名を設定します。

db2.satctldb_password

ユーザー名がサテライト制御データベースに接続するときに、ユーザー名が DB2 制御サーバーに渡すパスワードを設定します。

応答ファイル・インストールを完了すると、バージョン 7.2 システムを同期化する準備は完了です。サテライト上で **db2sync -t** コマンドを実行して、サテライト上で指定された値が正しいこと、およびサテライトがサテライト制御データベースに接続できることを検査します。

応答ファイルのインストール実行の詳細については、サテライト管理 手引きおよび解説書を参照してください。

注:

1. バージョン 7 では、Windows NT と Windows 2000 上ですべてのサービスを作成するためにはユーザー ID とパスワードが必要です。これらのユーザー ID とパスワードは、キーワード対によって応答ファイル内で指定されます。応答ファイルにある最初のキーワード対が、すべてのサービスのデフォルトのユーザー ID とパスワードになります。これは、そのサービスの特定のキーワード対を指定することによってサービスのオーバーライドを提供しない限り、変わりません。

バージョン 6 では、リモート・コマンド・サービスによって使用されるユーザー ID とパスワードを指定するために、DB2 サテライト・エディションの応答ファイル・インストール中に **admin.userid** および **admin.password** キーワードを指定できません。バージョン 7.2 のパーソナル・エディションおよびワークグループ・エディションの場合は、これらのキーワードを指定すると、バージョン 7.2 システム上で DB2DAS00 インスタンスに使用されます。DB2 バージョン 7.2 システムの場合は、システム上の DB2 インスタンスが使用するユーザー ID とパスワードが、リモート・コマンド・サービスによって使用されます。**db2.userid** および **db2.password** の値を指定しないと、上記のデフォルト設定ルールが適用されません。

- バージョン 6 では、応答ファイル・インストールを使用して DB2 サテライト・エディションをインストールするときに、データベースを作成できます。サテライトとして使用する予定のバージョン 7.2 パーソナル・エディションまたはワークグループ・エディション・システム上に応答ファイルをインストールしているときは、データベースを作成できません。以下のキーワード (説明については サテライト管理手引きおよび解説書 を参照) はサポートされていません。

- **db2.userdb_name**
- **db2.userdb_recoverable**
- **db2.userdb_rep_src**

同期化のためのバージョン 7.2 システムの構成

バージョン 7.2 システムを対話式にインストールする場合、DB2 のインストール後、システムの同期化前に、DB2 パーソナル・エディションまたは DB2 ワークグループ・エディションでいくつかの値を設定する必要があります。

注: サテライトがサテライト制御データベースとの接続に使用するユーザー ID とパスワードを除き、サテライトでのすべての値を設定するために、システムでオペレーティング・システム・スクリプトを実行することができます (ステップ 97 ページの 4 を参照してください)。

1. **db2set** コマンドを使用してサテライト ID を設定します。

DB2 パーソナル・エディションまたは DB2 ワークグループ・エディションを対話式にインストールする場合、サテライト ID は、DB2 をインストールするために使用されたユーザー ID に自動的に設定されます。このユーザー ID をサテライト ID として使用したい場合は、このステップを実行する必要はありません。サテライト ID の設定については、サテライト管理手引きおよび解説書 を参照してください。

2. **db2sync -s** コマンドを使用して、サテライト上のアプリケーション・バージョンを設定します。

DB2 パーソナル・エディションまたは DB2 ワークグループ・エディションを対話式にインストールする場合、サテライト上のアプリケーション・バージョンは、自動

的に V1R0M00 に設定されます。この値をアプリケーションのバージョンとして使用したい場合は、このステップを実行する必要はありません。

サテライトで **db2sync -g** コマンドを使用して、アプリケーション・バージョンの現在の設定を表示することができます。この値を変更したい場合は、**db2sync -s** コマンドを実行してください。アプリケーション・バージョンの新しい値を指定するようにプロンプトが出されます。アプリケーション・バージョンの設定について詳しくは、サテライト管理 手引きおよび解説書 を参照してください。

3. **catalog node** および **catalog database** コマンドを使用して、DB2 制御データベース・インスタンスとサテライト制御データベース SATCTLDB をサテライトでカタログします。

また、サテライトで **db2sync -t** コマンドを使用して、DB2 シンクロナイザー・アプリケーションをテスト・モードでオープンすることができます。コマンドを実行したときに SATCTLDB データベースがサテライトでカタログされていない場合は、「制御データベースのカタログ」ウィンドウがオープンします。「制御データベースのカタログ」ウィンドウから使用できる DB2 ディスカバリー機能を使用して DB2 制御サーバーと SATCTLDB データベースをカタログするか、またはこのウィンドウでホスト名とサーバー名を入力することができます。また、ステップ 4 に記されているように、サテライトがサテライト制御データベースとの接続に使用するユーザー ID とパスワードの入力もプロンプトされます。

注: バージョン 7.2 パーソナル・エディションまたは DB2 ワークグループ・エディションを対話式にインストールした後、DB2 シンクロナイザーは自動的にテスト・モードで開始されることはありません (バージョン 6 サテライト・エディションの場合)。

4. サテライトで **db2sync -t** コマンドを実行して、以下を行います。
 - サテライトがサテライト制御データベースとの接続に使用するユーザー ID とパスワードを指定します。

同期化証明書がまだサテライトで保管されていない場合は、「制御データベースの接続」ウィンドウがオープンします。このウィンドウを使用して、サテライトがサテライト制御データベースとの接続に使用するユーザー ID とパスワードを指定する必要があります。
 - サテライトで設定される値が正しいかを検証します。
 - サテライトがサテライト制御データベースに接続可能であることを検証します。

構成タスクを完了すると、バージョン 7.2 システムを同期化する準備は完了です。

エンタープライズ・エディション・システムでのフィックスパック 2 以上のインストール

DB2 制御サーバーとして使用されるバージョン 6 エンタープライズ・エディション・システムの場合、システムは、フィックスパック 2 以降でなければなりません。

以下のセクションでは、バージョン 6 エンタープライズ・エディションを Windows NT または AIX で DB2 制御サーバーとして使用するために実行する必要のある、アップグレードのタスクについて説明します。バージョン コントロール・センター を使用している場合は、107ページの『バージョン 6 コントロール・センター および サテライト管理センター のアップグレード』のステップも実行して、サテライト環境を管理するために正しいレベルの コントロール・センター および サテライト管理センター を持っているかを確認してください。

DB2 制御サーバーとして使用するためにバージョン 6 DB2 エンタープライズ・エディションをアップグレード

バージョン 6 DB2 エンタープライズ・エディション・システムを DB2 制御システムとして使用するためには、これを制御サーバー構成要素とともにインストールすることが必要であり、また DB2 エンタープライズ・エディションはフィックスパック 2 以上のサービス・レベルでなければなりません。DB2 制御サーバー構成要素がインストールされているかどうか、および DB2 エンタープライズ・エディションのサービス・レベルに応じて、以下のいずれかを実行することが必要になります。

- DB2 制御サーバー構成要素を既存の DB2 エンタープライズ・エディション V6.1 システムにインストールし、フィックスパック 2 以上をインストールします。次にシステムのサテライト制御データベース (SATCTLDDB) を更新します。
- すでにインストールされている DB2 制御サーバーをフィックスパック 2 レベル以上にアップグレードします。

以下の情報を使用して、2 つの先行タスクのどちらを実行する必要があるかを識別し、状況に適合するステップを識別します。以下は、実行するステップのサマリーです。

1. まず、DB2 エンタープライズ・エディション・インストールの現在の状況を確認します。制御サーバー構成要素がインストールされているかどうかと、DB2 のサービス・レベルを判別します。
2. 2 番目に、入手した状態情報に基づいて、何を行う必要があるかを判別します。
3. 3 番目に、Db2 エンタープライズ・エディションをアップグレードするために必要なステップを実行します。

DB2 制御サーバーは DB2 エンタープライズ・エディション (Windows NT 版および AIX 版) でのみ実行が可能です。プラットフォームに適した指示にしたがって次に進んでください。

- 『Windows NT での DB2 エンタープライズ・エディションのアップグレード』
- 103ページの『AIX での DB2 エンタープライズ・エディションのアップグレード』

Windows NT での DB2 エンタープライズ・エディションのアップグレード

: 以下のセクションの情報を使用してバージョン 6 DB2 エンタープライズ・エディション・システムの現在のサービス・レベルと、システムをフィックスパック 2 サービス

ス・レベル以上に更新するために実行する必要があるステップを判別してください。以下のセクションの 1 つまたは複数のステップを実行する必要があります。

- 『Windows NT での DB2 エンタープライズ・エディションの確認』
- 100ページの『実行が必要な項目の判別』
- 100ページの『Windows NT での制御サーバーのインストール』
- 102ページの『Windows NT でのフィックスパック 2 以上のインストール』
- 102ページの『Windows NT での SATCTLDB のアップグレード』

Windows NT での DB2 エンタープライズ・エディションの確認: Windows NT に DB2 エンタープライズ・エディションがインストールされている場合は、以下のステップを実行してください。

1. 制御サーバー構成要素がインストールされているかどうかを調べます。レジストリー・エディターを使用して、インストールされた構成要素のリストを表示します。
 - a. コマンド・プロンプトに regedit を入力します。
 - b. HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\IBM\DB2\Components レジストリー・キーを使用して、制御サーバーがリストされているかどうかを確認します。リストされていない場合は、制御サーバーはインストールされていません。
2. DB2 エンタープライズ・エディションのサービス・レベルを判別します。コマンド・プロンプトから db2level コマンドを実行してください。下の表を使用して、出力を解釈します。

db2level 出力のキー・フィールドの値			DB2 システムのレベル:
リリース	レベル	通知トークン	
SQL06010	01010104	db2_v6, n990616	バージョン 6.1 ベース
SQL06010	01020104	DB2 V6.1.0.1, n990824, WR21136	バージョン 6.1 プラス FixPak 1
SQL06010	01030104	DB2 V6.1.0.6, s991030, WR21163 または DB2 V6.1.0.9, s000101, WR21173	バージョン 6.1 プラス FixPak 2

注: レベルが 01030104 より上の場合、システムはフィックスパック 2 より上のレベルにあります。

3. 入手した情報を記録して、100ページの『実行が必要な項目の判別』に進んでください。

実行が必要な項目の判別: 収集した情報を使用して、状況に合った表内の行を探し、フィックスパック 2 のレベル以上で DB2 制御サーバーをサポートするために、DB2 エンタープライズ・エディション・システムの準備に必要なステップにしたがってください。

表に続くセクションに、必要なステップを実行するための指示があります。実行したステップをチェックしてください。状況に合ったステップだけを実行するようにしてください。

インストールされた制御サーバー構成要素	DB2 エンタープライズ・エディション・システムのサービス・レベル	DB2 エンタープライズ・エディション・システムの準備に必要なステップ
No	バージョン 6.1 ベース、またはバージョン 6.1 プラス FixPak 1、またはバージョン 6.1 プラス FixPak 2 以上	以下のステップを実行してください。 1. 『Windows NT での制御サーバーのインストール』 2. 102ページの『Windows NT でのフィックスパック 2 以上のインストール』 3. 102ページの『Windows NT での SATCTLDB のアップグレード』
Yes	バージョン 6.1 ベース、またはバージョン 6.1 プラス FixPak 1	以下のステップを実行してください。 1. 102ページの『Windows NT でのフィックスパック 2 以上のインストール』 2. 102ページの『Windows NT での SATCTLDB のアップグレード』
Yes	バージョン 6.1、プラス FixPak 2 以上	以下のステップを実行してください。 1. 102ページの『Windows NT での SATCTLDB のアップグレード』

Windows NT での制御サーバーのインストール: Windows NT で制御サーバーをインストールするには:

1. 先に進む前に、システムのすべてのデータベース・アクティビティーが完了していることを確認します。
2. DB2 ユニバーサル・データベース・エンタープライズ・エディション バージョン 6.1 CD を CD ドライブに入れます。
インストール・プログラムが自動的に開始されない場合は、`setup` コマンドを CD のルートで実行して、インストール・プロセスを開始します。
3. プロンプトが出されたら、DB2 を使用しているすべてのプロセスをシャットダウンします。
4. ウェルカム・ウィンドウで「次へ」を選択します。
5. 「製品の選択」ウィンドウで、DB2 エンタープライズ・エディションが選択されていることを確認します。
6. 「インストール・タイプの選択」パネルで、「カスタム」をクリックします。
7. 「構成要素の選択」パネルで、制御サーバー構成要素が選択されていることを確認し、「次へ」をクリックします。

注: システムにまだインストールされていないその他の構成要素を選択した場合、これらの構成要素もインストールされます。DB2 がインストールされているドライブまたはディレクトリーを変更することはできません。

8. 「DB2 サービスの構成」パネルで、制御サーバー・インスタンスのプロトコル値と始動オプションを変更するか、またはデフォルト値を使用することができます。デフォルトを変更して「次へ」をクリックするか、または「次へ」をクリックしてデフォルトを使用してください。
9. 「ファイルのコピーを開始」ウィンドウで「次へ」をクリックして、インストール・プロセスを開始します。
10. ファイル・コピー処理が完了すると、システムをリブートするオプションが示されます。この時点でリブートを行います。制御サーバーのためにシステムに行った変更は、システムがリブートされるまで有効になりません。

インストール・プロセスが完了してシステムをリブートすると、コントロール・センター および サテライト管理センター をシステムでローカルに使用したい場合は、制御サーバー・インストールの一部として作成されたサテライト制御データベース (SATCTLDB) がカタログされている必要があります。SATCTLDB データベースをカタログするには:

1. 「スタート>プログラム>DB2 (Windows NT 版)> コマンド・ウィンドウ」を選択して、DB2 コマンド・ウィンドウをオープンします。
2. DB2 インスタンスにいることを確認します。
`set` コマンドを実行して、`db2instance` の値をチェックします。値が `db2` ではない場合は、次のコマンドを実行してください。

```
set db2instance=db2
```
3. 次のコマンドを入力して、`db2ctlsv` インスタンスをカタログします。

```
db2 catalog local node db2ct1sv instance db2ct1sv
```

4. 次のコマンドを入力して、SATCTLDB データベースをカタログします。

```
db2 catalog database satctldb at node db2ct1sv
```

5. 次のコマンドを入力して、カタログ・アクションをコミットします。

```
db2 terminate
```

6. DB2 コマンド・ウィンドウをクローズします。

Windows NT でのフィックスパック 2 以上のインストール: 既存のバージョン 6 DB2 エンタープライズ・エディション・システムを Windows NT でフィックスパック 2 以上にアップグレードするには、以下のいずれかを行います。

- DB2 エンタープライズ・エディション (Windows NT 版) V6.1 の最新フィックスパックを、readme とともに Web からダウンロードします。フィックスパックは次の URL の指示にしたがってダウンロードすることができます。

```
http://www-4.ibm.com/software/data/db2/db2tech/version61.html
```

readme.txt ファイルの指示にしたがってフィックスパックをインストールします。

- フィックスパック 2 以上の DB2 ユニバーサル・データベース バージョン 6.1 フィックスパック (Windows NT 版) CD を使用し、CD の WINNT95 ディレクトリーの readme.txt ファイルの指示にしたがってインストールを完了します。

Windows NT での SATCTLDB のアップグレード: Windows NT で SATCTLDB データベースをアップグレードするには:

1. SATCTLDB データベースのレベルを判別します。
 - a. Windows NT システムのローカル管理権限を持つユーザー ID でログオンします。
 - b. 「スタート>プログラム>DB2 (Windows NT 版)> コマンド・ウィンドウ」を選択して、DB2 コマンド・ウィンドウをオープンします。
 - c. 次のコマンドを入力して、SATCTLDB に接続します。

```
db2 connect to satctldb
```

- d. トリガー I_BATCHSTEP_TRGSCR がデータベースに存在するかどうかを、次の照会を実行して判別します。

```
db2 select name from sysibm.systriggers where name='I_BATCHSTEP_TRGSCR'
```

返された行の数を記録します。

- e. 次のコマンドを入力してデータベースへの接続をクローズします。

```
db2 connect reset
```

ステップ 1d が 1 行を返した場合、データベースが正しいレベルにあります。この状況では、ステップ 2 をスキップして、103ページの3に進みます。ゼロ

(0) 行が返行するされた場合、データベースは正しいレベルになく、ステップ 3 を実行するためには、ステップ 2 で説明されているようにアップグレードする必要があります。

2. SATCTLDB データベースをアップグレードするには、以下のステップを実行してください。 DB2 コマンド・ウィンドウにすべてのコマンドを入力します。

a. ディレクトリー <db2path>\misc に切り替えます。<db2path> はたとえば c:\sql1lib のようなインストール・ドライブおよびパスです。

b. db2ctlsv インスタンスにいることを確認します。

set コマンドを実行して、db2instance の値をチェックします。値が db2ctlsv ではない場合は、次のコマンドを実行してください。

```
set db2instance=db2ctlsv
```

c. 次のコマンドを入力して、SATCTLDB データベースをドロップします。

```
db2 drop database satctl db
```

d. 次のコマンドを入力して、新しい SATCTLDB データベースを作成します。

```
db2 -tf satctl db.dd1 -z satctl db.log
```

e. 次のコマンドを実行する。

```
db2 terminate
```

3. db2satcs.dll ストアード・プロシージャを SATCTLDB データベースにバインドします。以下のステップを実行してください。

a. 次のコマンドを入力して、SATCTLDB データベースに接続します。

```
db2 connect to satctl db
```

b. ディレクトリー <db2path>\bnd に切り替えます。<db2path> はたとえば c:\sql1lib のようなインストール・ドライブおよびパスです。

c. 次のバインド・コマンドを実行します。

```
db2 bind db2satcs.bnd
```

4. 次のコマンドを入力してデータベースへの接続をクローズします。

```
db2 connect reset
```

5. DB2 コマンド・ウィンドウをクローズします。

AIX での DB2 エンタープライズ・エディションのアップグレード: 以下のセクションの情報を使用してバージョン 6 DB2 エンタープライズ・エディション・システムの現在のサービス・レベルと、システムをフィックスパック 2 サービス・レベル以上に更新するために実行する必要があるステップを判別してください。以下のセクションの 1 つまたは複数のステップを実行する必要があります。

- 104ページの『AIX での DB2 エンタープライズ・エディションの確認』
- 104ページの『実行が必要な項目の判別』
- 105ページの『AIX での制御サーバーのインストール』

- 106ページの『AIX でのフィックスパック 2 以上のインストール』
- 106ページの『AIX での SATCTLDB データベースのアップグレード』

AIX での DB2 エンタープライズ・エディションの確認: AIX にバージョン 6 DB2 エンタープライズ・エディションがインストールされている場合は、以下のステップを実行してください。

1. 制御サーバー構成要素がインストールされているかどうかを調べます。次のコマンドを入力してください。

```
lslpp -l | grep db2_06_01.ctsr
```

データが返されない場合は、制御サーバー構成要素はインストールされていません。

2. DB2 エンタープライズ・エディションのサービス・レベルを判別します。DB2 インスタンス所有者としてログオンし、db2level コマンドを実行します。下の表を使用して、出力を解釈します。

db2level 出力のキー・フィールドの値			DB2 システムのレベル:
リリース	レベル	通知トークン	
SQL06010	01010104	db2_v6, n990616	バージョン 6.1 ベース
SQL06010	01020104	DB2 V6.1.0.1, n990824, U465423	バージョン 6.1 プラス FixPak 1
SQL06010	01030104	DB2 V6.1.0.6, s991030, U468276 または DB2 V6.1.0.9, s000101, U469453	バージョン 6.1 プラス FixPak 2

注: レベルが 01030104 より上の場合、システムはフィックスパック 2 より上のレベルにあります。

3. 入手した情報を記録して、『実行が必要な項目の判別』に進んでください。

実行が必要な項目の判別: 収集した情報を使用して、状況に合った表内の行を探し、フィックスパック 2 のレベルで DB2 制御サーバーをサポートするために、バージョン 6 DB2 エンタープライズ・エディション・システムの準備に必要なステップにしたがってください。

表に続くセクションに、必要なステップを実行するための指示があります。実行したステップをチェックしてください。状況に合ったステップだけを実行するようにしてください。

インストールされた制御サーバー構成要素	DB2 エンタープライズ・エディション・システムのサービス・レベル	DB2 エンタープライズ・エディション・システムの準備に必要なステップ
No	バージョン 6.1 ベース、またはバージョン 6.1 プラス FixPak 1、またはバージョン 6.1 プラス FixPak 2 以上	以下のステップを実行してください。 1. 『AIX での制御サーバーのインストール』 2. 106ページの『AIX でのフィックスパック 2 以上のインストール』 3. 106ページの『AIX での SATCTLDB データベースのアップグレード』
Yes	バージョン 6.1 ベース、またはバージョン 6.1 プラス FixPak 1	以下のステップを実行してください。 1. 106ページの『AIX でのフィックスパック 2 以上のインストール』 2. 106ページの『AIX での SATCTLDB データベースのアップグレード』
Yes	バージョン 6.1、プラス FixPak 2 以上	以下のステップを実行してください。 1. 106ページの『AIX での SATCTLDB データベースのアップグレード』

AIX での制御サーバーのインストール: AIX で制御サーバーをインストールするには:

1. ルート権限を持つユーザーでログオンします。
2. DB2 ユニバーサル・データベース・エンタープライズ・エディション バージョン 6.1 CD を CD ドライブに入れます。
3. CD-ROM がマウントされているディレクトリー (たとえば cd /cdrom) に移動します。
4. 次のコマンドを入力して、DB2 インストーラーを開始します。

```
./db2setup
```
5. 「DB2 インストーラー」ウィンドウがオープンしたら、タブ・キーを使用してインストール・オプションを選択し、Enter を押します。

6. エンタープライズ・エディションの行を探し、タブ・キーを使用してその横の**カスタマイズ・オプション**を選択します。 Enter を押してください。
7. DB2 制御サーバー構成要素を選択して、了解にタブで移動し、Enter を押してください。
8. 残りのウィンドウの指示にしたがって DB2 制御サーバー構成要素のインストールを完了します。

インストール・プロセスが完了したら、DB2CTLSV インスタンスと SATCTLDB データベースを作成します。 これらのタスクを実行するには、サテライト管理 手引きおよび解説書の第 13 章、「AIX での DB2 制御サーバーのセットアップ」の詳細な指示にしたがってください。

AIX でのフィックスパック 2 以上のインストール: 既存の DB2 エンタープライズ・エディション・システムを AIX でフィックスパック 2 以上にアップグレードするには、以下のいずれかを行います。

- DB2 エンタープライズ・エディション (AIX 版) V6.1 の最新フィックスパックを FixPak readme とともに Web からダウンロードします。 フィックスパックは次の URL の指示にしたがってダウンロードすることができます。

<http://www-4.ibm.com/software/data/db2/db2tech/version61.html>

Fixpak readme ファイルの指示にしたがってフィックスパックをインストールします。

- フィックスパック 2 以上の DB2 ユニバーサル・データベース バージョン 6.1 フィックスパック (AIX 版) CD を使用し、CD の readme ディレクトリーにある指示にしたがってインストールを完了します。

FixPak readme ファイルで指示されているように、db2iupdt コマンドを実行して DB2CTLSV インスタンスを更新したことを確認してください。

AIX での SATCTLDB データベースのアップグレード: AIX で SATCTLDB データベースをアップグレードするには:

1. SATCTLDB データベースのレベルを判別します。
 - a. db2ctlsv としてログインします。
 - b. データベース・サーバーが開始されていることを確認します。 サーバーが開始されていない場合は、db2start コマンドを実行してください。
 - c. 次のコマンドを入力して SATCTLDB データベースに接続します。

```
db2 connect to satctldb
```

- d. トリガー I_BATCHSTEP_TRGSCR がデータベースに存在するかどうかを、次の照会を実行して判別します。

```
db2 "select name from sysibm.sysstriggers where name='I_BATCHSTEP_TRGSCR'"
```

返された行の数を記録します。

- e. 次のコマンドを入力してデータベースへの接続をクローズします。

```
db2 connect reset
```

ステップ 106ページの1d が 1 行を返した場合、データベースが正しいレベルにあります。この状況では、ステップ 2 をスキップして、3 に進みます。ゼロ (0) 行が返行するされた場合、データベースは正しいレベルになく、ステップ 3 を実行するためには、ステップ 2 で説明されているようにアップグレードする必要があります。

2. SATCTLDB データベースをフィックスパック 2 レベルにアップグレードするには、以下のステップを実行してください。DB2 コマンド・ウィンドウにすべてのコマンドを入力します。

- a. \$HOME/sql1lib/misc ディレクトリーに切り替えます。

- b. 次のコマンドを入力して、SATCTLDB データベースをドロップします。

```
db2 drop database satctldb
```

- c. 次のコマンドを入力して、新しい SATCTLDB データベースを作成します。

```
db2 -tf satctldb.dd1 -z $HOME/satctldb.log
```

- d. 次のコマンドを実行する。

```
db2 terminate
```

3. db2satcs.dll ストアード・プロシージャーを SATCTLDB データベースにバインドします。以下のステップを実行してください。

- a. 次のコマンドを入力して、SATCTLDB データベースに接続します。

```
db2 connect to satctldb
```

- b. ディレクトリーを \$HOME/sql1lib/bnd に変更します。

- c. 次のバインド・コマンドを実行します。

```
db2 bind db2satcs.bnd
```

4. 次のコマンドを入力してデータベースへの接続をクローズします。

```
db2 connect reset
```

バージョン 6 コントロール・センター および サテライト管理センター のアップグレード

バージョン 6 コントロール・センター および サテライト管理センター を、フィックスパック 2 以上にアップグレードされたバージョン 6 DB2 制御サーバーおよびサテライト制御データベース (SATCTLDB) とともに使用するには、ツールもフィックスパック 2 以上にアップグレードする必要があります。

コントロール・センター および サテライト管理センター が DB2 制御サーバーと同じシステムで実行されている場合、DB2 エンタープライズ・エディション・システムがフ

フィックスパック 2 にアップグレードされたときにこれらもアップグレードされています。ただし、これらのツールを別のシステムで実行する場合は、このシステムをフィックスパック 2 以上にアップグレードする必要があります。

このシステムをフィックスパック 2 以上にアップグレードするには:

- 製品の V6.1 レベルの最新フィックスパックを、readme とともに Web からダウンロードします。フィックスパックは次の URL の指示にしたがってダウンロードすることができます。

<http://www-4.ibm.com/software/data/db2/db2tech/version61.html>

readme ファイルの指示にしたがってフィックスパックをインストールします。

- ご使用のオペレーティング・システム版の DB2 ユニバーサル・データベース バージョン 6.1 フィックスパック CD を使用し、readme にある指示にしたがってインストールを完了します。

コマンド解説書

入手可能な更新

「コマンド解説書」は更新されていて、最新の PDF は、
<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/winos2unix/support> からオンラインでダウンロードできます。これらの注釈の情報は、更新された解説書への追加情報です。更新された資料は、すべて CD でも入手できます。この CD は、PTF 番号 U478862 を使用して、DB2 サービスを介して注文できます。DB2 サービスに関する情報については、
<http://www.ibm.com/cgi-bin/db2www/data/db2/udb/winos2unix/support/help.d2w/report> を参照してください。

db2updv7 - データベースをバージョン 7 現行修正レベルに更新

このコマンドは以下の方法で、データベース内のシステム・カタログを、現行フィックスパックをサポートするレベルに更新します。

- 新しい組み込み関数 (ABS、DECRYPT_BIN、DECRYPT_CHAR、ENCRYPT、GETHINT、MULTIPLY_ALT および ROUND) を使用できるようにする。
- 新しい組み込みプロシージャ (GET_ROUTINE_SAR および PUT_ROUTINE_SAR) の使用を可能にする。
- Windows および OS/2 データベースの WEEK_ISO および DAYOFWEEK_ISO 関数に修正を追加または適用する。
- バージョン 2 からバージョン 6 へ移行された表のテーブル・パック記述子に修正を適用する。
- 視点 SYSCAT.SEQUENCES を作成する。

許可 *sysadm*

必須な接続

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

```
▶▶—db2updv7—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** フィックスパックのインストール後、次のコマンドを実行することでサンプル・データベース内のシステム・カタログを更新します。

| db2updv7 -d sample

| **使用上の注意**

| このツールは、少なくともフィックスパック 2 がインストールされた DB2 バージョン 7.1 または バージョン 7.2 を実行するデータベースでのみ使用できます。コマンドが複数回実行された場合、エラーは報告されず、各カタログは一度だけ適用されます。

| 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がこのデータベースから切断されていなければならず、データベースが活動状態にされていた場合はこれを非活動状態にしなければなりません。

| **REBIND**

| REBIND コマンドの構文図は次のようになります。

Command Syntax

► REBIND [PACKAGE] *package-name* RESOLVE [ANY
CONSERVATIVE] ◄

db2inidb - ミラーリングされたデータベースの初期化

RELOCATE USING *configfile* パラメーターの説明は、次のように表示します。

データベースをスナップショット、スタンドバイ、またはミラーとして初期化する前に、データベース・ファイルを構成ファイルの情報リストに基づいて再配置するように指定します。

注: 構成ファイルのフォーマットの詳細に関しては「DB2 データ移動ユーティリティ
— 手引きおよび解説書」を参照してください。

データ回復と高可用性の手引きと解説書

データ回復と高可用性の手引きと解説書がオンラインで使用可能です

新しい「データ回復と高可用性の手引きと解説書」は、HTML および PDF の両方の形式で <http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/winos2unix/support> からオンラインで入手できます。これらの注釈の情報は、更新された解説書への追加情報です。更新された資料は、すべて CD でも入手できます。この CD は、PTF 番号 U478862 を使用して、DB2 サービスを介して注文できます。DB2 サービスに関する情報については、<http://www.ibm.com/cgi-bin/db2www/data/db2/udb/winos2unix/support/help.d2w/report> を参照してください。

LOGRETAIN=CAPTURE の場合の新たなバックアップおよび復元動作

データベースが LOGRETAIN を CAPTURE に設定して構成された場合は、次の操作を実行することはできません。

- オンライン・データベース・バックアップ
- オンラインまたはオフライン表スペース・レベルのバックアップ
- オンラインまたはオフライン表スペース・レベルの復元

LOGRETAIN を CAPTURE に設定して、取られたオフライン・バックアップ・イメージを使用したデータベース復元操作に従って、データベースはロールフォワード保留状態に置かれません。LOGRETAIN を CAPTURE に設定して、取られたオンライン・バックアップ・イメージを使用したデータベース復元操作（フィックスバック 4 以前のバージョン 7.2）はサポートされています。

NEWLOGPATH2 は、DB2_NEWLOGPATH2 と呼ばれるようになりました

NEWLOGPATH2 レジストリー変数は、DB2_NEWLOGPATH2 に呼び方が変更されました。

DB2 データ・リンク・マネージャー (AIX または Solaris 版) のバックアップ方式の選択

Tivoli Storage Manager システム・オプション・ファイルに `PASSWORDACCESS` オプションを設定する前に、`/usr/lib` に `libApiDS.a` ライブラリー・ファイルへの記号リンクが含まれていることを確認する必要があります。

データ移動ユーティリティー 手引きおよび解説書

インポート、エクスポート、およびロード・ユーティリティーに対するコード・ページ・サポート

インポート、エクスポート、およびロード・ユーティリティーを使用して、新しい中国語コード・ページ GB 18030 (コード・ページ ID 5488) および新しい日本語コード・ページ ShiftJISX 0213 (コード・ページ ID 1394) から DB2 UDB ユニコード・データベースへデータを転送できるようになりました。さらに、エクスポート・ユーティリティーは DB2 UDB ユニコード・データベースから GB 18030 または ShiftJIS X0213 コード・ページ・データへのデータ転送にも使用できます。

たとえば、次のコマンドを実行すると、リモート側で接続されたクライアントにある Shift_JISX0213 データ・ファイル `u/jp/user/x0213/data.del` が MYTABLE にロードされます。

```
db2 load client from /u/jp/user/x0213/data.del
of del modified by codepage=1394 insert into mytable
```

ここでの MYTABLE は DB2 UDB ユニコード・データベース上にあります。

db2relocatedb (新規コマンド)

db2relocatedb - データベースの再配置

ユーザー提供の構成ファイルでの指定に従って、データベースの名前変更、あるいはデータベースまたはデータベースの一部 (たとえば、コンテナやログ・ディレクトリー) の再配置を行います。このツールは、DB2 インスタンスおよびデータベース・サポート・ファイルに対して必要な変更を加えます。

Authorization

なし

Required Connection

なし

Command Syntax

```
►—db2relocatedb—f—configFilename—►
```

Command Parameters

-f configFilename

データベースの再配置に必要な構成情報を含んでいるファイルの名前を指定します。これは相対ファイル名でも絶対ファイル名でも構いません。構成ファイルの形式は次のとおりです。

```
DB_NAME=oldName,newName
DB_PATH=oldPath,newPath
INSTANCE=oldInst,newInst
NODENUM=nodeNumber
LOG_DIR=oldDirPath,newDirPath
CONT_PATH=oldContPath1,newContPath1
CONT_PATH=oldContPath2,newContPath2
...
```

それぞれの意味は次のとおりです。

DB_NAME

再配置されるデータベースの名前を指定します。データベース名が変更される場合は、古い名前と新しい名前の両方を指定する必要があります。これは必須フィールドです。

DB_PATH

再配置されるデータベースのパスを指定します。これは、そのデータベースが最初に作成された場所のパスです。データベース・パスが変わる場合は、古いパスと新しいパスの両方を指定する必要があります。これは必須フィールドです。

INSTANCE

データベースが入っているインスタンスを指定します。データベース

が新しいインスタンスへ移動する場合は、古いインスタンスと新しいインスタンスの両方を指定する必要があります。これは必須フィールドです。

NODENUM

変更されるデータベース・ノードのノード番号を指定します。デフォルトは 0 です。

LOG_DIR

ログ・パスのロケーションの変更を指定します。古いパスと新しいパスの両方を指定する必要があります。

CONT_PATH

表スペース・コンテナのロケーションの変更を指定します。新旧両方のコンテナ・パスを指定する必要があります。複数のコンテナ・パスを変更する場合は、複数の **CONT_PATH** 行を定義できません。

注: ブランク行またはコメント文字 (#) で始まる行は無視されます。

Examples

例 1

パス /home/db2inst1 上にあるインスタンス DB2INST1 内のデータベースの名前を TESTDB から PRODDB に変更するには、以下の構成ファイルを作成します。

```
DB_NAME=TESTDB,PRODDB
DB_PATH=/home/db2inst1
INSTANCE=db2inst1
NODENUM=0
```

この構成ファイルを **relocate.cfg** として保管し、以下のコマンドを使用してデータベース・ファイルを変更します。

```
db2relocatedb -f relocate.cfg
```

例 2

データベース DATAB1 をパス /dbpath 上のインスタンス JSMITH からインスタンス PRODINST に移動するには、次のようにします。

1. ディレクトリー /dbpath/jsmith 内のファイルを /dbpath/prodinst に移動する。
2. 以下の構成ファイルを **db2relocatedb** コマンドと一緒に使用してデータベース・ファイルを変更する。

```
DB_NAME=DATAB1
DB_PATH=/dbpath
INSTANCE=jsmith,prodinst
NODENUM=0
```

例 3

データベース PRODDB はパス /databases/PRODDB 上のインスタンス INST1 の中にあります。2 つの表スペース・コンテナのロケーションを次のように変更する必要があります。

- SMS コンテナ /data/SMS1 を /DATA/NewSMS1 に移動する。
- DMS コンテナ /data/DMS1 を /DATA/DMS1 に移動する。

ディレクトリーとファイルが新しいロケーションに物理的に移動したら、以下の構成ファイルを **db2relocatedb** コマンドと一緒に使用して、新しいロケーションが認識されるようにデータベース・ファイルを変更できます。

```
DB_NAME=PRODDB
DB_PATH=/databases/PRODDB
INSTANCE=inst1
NODENUM=0
CONT_PATH=/data/SMS1,/DATA/NewSMS1
CONT_PATH=/data/DMS1,/DATA/DMS1
```

例 4

データベース TESTDB はインスタンス DB2INST1 の中にあります。このデータベースはパス /databases/TESTDB 上で作成されました。その後には、表スペースと共に以下のコンテナが作成されました。

```
TS1
TS2_Cont0
TS2_Cont1
/databases/TESTDB/TS3_Cont0
/databases/TESTDB/TS4/Cont0
/Data/TS5_Cont0
/dev/rTS5_Cont1
```

TESTDB は新しいシステムに移動されます。その新しいシステムでのインスタンスは NEWINST で、このデータベースのロケーションは /DB2 となります。

データベースを移動する際には、/databases/TESTDB/db2inst1 ディレクトリーに存在するすべてのファイルを /DB2/newinst ディレクトリーに移動する必要があります。これは、この移動の一環として最初の 5 つのコンテナが再配置されることを意味します。(最初の 3 つのコンテナの位置はデータベース・ディレクトリーとの相対位置で、その次の 2 つのコンテナの位置はデータベース・パスとの相対位置です。) これらのコンテナはそのデータベース・ディレクトリー内またはデータベース・パス内にあるため、構成ファイルにリストする必要はありません。新しいシステムで残りの 2 つのコンテナを異なるロケーションに移動する場合は、この 2 つは構成ファイルにリストする必要があります。

ディレクトリーとファイルが新しいロケーションに物理的に移動したら、以下の構成ファイルを **db2relocatedb** コマンドと一緒に使用して、新しいロケーションが認識されるようにデータベース・ファイルを変更できます。

```
DB_NAME=TESTDB
DB_PATH=/databases/TESTDB,/DB2
INSTANCE=db2inst1,newinst
NODENUM=0
CONT_PATH=/Data/TS5_Cont0,/DB2/TESTDB/TS5_Cont0
CONT_PATH=/dev/rTS5_Cont1,/dev/rTESTDB_TS5_Cont1
```

例 5

データベース TESTDB はノード 10 および 20 に 2 つの区分を持っています。どちらのノードでも、インスタンスは SERVINST で、データベース・パスは /home/servinst です。両方のノードで、このデータベースの名前は SERVDB に変更され、データベース・パスは /databases に変更されます。さらにノード 20 では、ログ・ディレクトリーが /testdb_logdir から /servdb_logdir に変更されます。

変更は両方のノードに対して行われるため、構成ファイルをそれぞれのノードごとに作成し、その対応する構成ファイルを使用して **db2relocatedb** をそれぞれのノードごとに実行する必要があります。

ノード 10 に対しては、以下の構成ファイルが使用されます。

```
DB_NAME=TESTDB,SERVDB
DB_PATH=/home/servinst,/databases
INSTANCE=servinst
NODE_NUM=10
```

ノード 20 に対しては、以下の構成ファイルが使用されます。

```
DB_NAME=TESTDB,SERVDB
DB_PATH=/home/servinst,/databases
INSTANCE=servinst
NODE_NUM=20
LOG_DIR=/testdb_logdir,/servdb_logdir
```

Usage Notes

データベースが属するインスタンスが変わる場合は、このコマンドを実行する前に以下のことを行って、インスタンスおよびデータベース・サポート・ファイルへの変更が確実に行われるようにする必要があります。

- データベースを別のインスタンスに移動する場合は、新しいインスタンスを作成する。
- コピーされるデータベースに属しているファイル / 装置を、新しいインスタンスが常駐するシステムにコピーする。必要な場合には、必ずパス名を変更してください。
- コピーされたファイル / 装置に関する許可を変更して、インスタンス所有者がそれらの所有者になるようにする。

インスタンスが変わる場合は、このツールはその新しいインスタンスの所有者が実行する必要があります。

EEE 環境では、このツールは変更が必要なすべてのノードに対して実行されなければなりません。それぞれのノードごとに、変更されるノードの `NODENUM` 値を含む構成ファイルを個別に用意する必要があります。たとえば、データベースの名前が変更される場合は、すべてのノードが影響を受けるため、`db2relocatedb` コマンドを各ノードごとに別々の構成ファイルを使用して実行する必要があります。移動するコンテナが単一ノードに属しているのであれば、`db2relocatedb` コマンドはそのノードに対してのみ 1 度実行するだけで済みます。

See Also

詳しくは、「コマンド解説書」のコマンド「`db2inidb` - ミラーリングされたデータベースの初期化」を参照してください。

第 2 章 インポート

バッファ挿入を行うインポートを使用

このセクションの最後の注を次のようにしてください。

注: EEE を除くすべての環境で、`INSERT_UPDATE` パラメーターが指定されたインポート操作を行う間は、バッファ挿入機能が使用不可になります。

第 3 章 ロード

ロード操作後の保留状態

この節の最後の段落の最初の 2 文が、以下のように変更されました。

ロード・プロセスに関連した第 4 の状態 (チェック・ペンディング状態) は、参照制約とチェック・リンク制約、AST 制約、または生成列制約に関係しています。
たとえば、既存の表が親表であり、そこに含まれる 1 次キーが従属表内の外部キーによって参照されている場合、その親表の中のデータを置き換えるとその両方の表 (表スペースではない) はチェック・ペンディング状態になります。

ロード制約事項と制限

生成された列およびロード・ユーティリティには、以下の制約事項が適用されます。

- 生成された列が索引の「組み込み列」でなければ、あるいは `generatedoverride` ファイル・タイプ修飾子が使用されていない場合は、生成された列を固有索引を持つ表をロードすることはできません。この修飾子が使用されている場合は、列のすべての値が入力データ・ファイルに提供されることが予想されます。

- `generatedoverride` ファイル・タイプ修飾子が使用されていなければ、生成された列を区分化キーを持つ表をロードすることはできません。この修飾子が使用されている場合は、列のすべての値が入力データ・ファイルに提供されることが予想されます。

totalfreespace ファイル・タイプ修飾子

`totalfreespace` ファイル・タイプ修飾子 (LOAD) が変更されて、0 ~ 2 147 483 647 の範囲の値を受け入れるようになりました。

第 4 章 オートローダー

rexecd - 認証を YES に設定している場合はオートローダーの実行に必須

以下の注釈が「オートローダー・オプション」セクションの AUTHENTICATION および PASSWORD パラメーターの説明に追加されます。

Linux 環境では、認証オプションを YES に設定してオートローダーを実行している場合は `rexecd` をすべてのマシンで使用可能にしておく必要があります。`rexecd` が使用可能でない場合は、次のエラー・メッセージが生成されます。

```
openbreeze.torolab.ibm.com: 接続が拒否されました
SQL6554N  処理をリモート実行しようとしたときに、エラーが発生しました。
```

次のエラー・メッセージが `db2diag.log` ファイルに生成されます。

```
2000-10-11-13.04.16.832852  Instance:svtldb  Node:000
PID:19612(db2atld)  Appid:
oper_system_services  sqloRemoteExec  Probe:31
```

fork 中にオートローダーが停止する場合があります

AIX 4.3.3 には、オートローダーが `fork` 中に停止することが原因で発生する `libc` 問題のフィックスが含まれています。オートローダーはマルチスレッド・プログラムです。複数のスレッドの 1 つが他のプロセスへと分岐します。子プロセスを分岐することは子プロセスに生成された親プロセスのメモリーのようなイメージにつながります。

`libc.a` が、同じプロセス内のヒープから、マルチスレッドのメモリーの割り振りを管理するために使用したロックが、非 `fork` スレッドに保留されることは可能です。子プロセスに非 `fork` スレッドが存在しなくなると、このロックは子プロセスの中では解放されなくなります。これは親プロセスがしばしば停止するためです。

付録 C. エクスポート/インポート/ロード・ユーティリティー・ファイル形式

以下の更新がこの付録に追加されています。

エクスポート、インポート、およびロード・ユーティリティーは、これらが非ユニコード・データベースに接続されたユニコード・クライアントで使用される場合はサポートされません。ユニコード・クライアントは、ユニコード・クライアントがユニコード・データベースに接続されているときのみサポートされます。

DB2 レプリケーションの手引きおよび解説書

レプリケーションおよび非 IBM サーバー

非 IBM サーバー (Informix、Microsoft SQL Server、Oracle、Sybase、および Sybase SQL Anywhere など) にデータを複製する場合、あるいはそれらからデータを複製する場合には、DataJoiner バージョン 2 以降を使用しなければなりません。リレーショナル・コネクト バージョン 7 には更新機能がないため、このタイプのレプリケーションにリレーショナル・コネクト機能を使用することはできません。また、すべてのプラットフォーム (AS/400、OS/2、OS/390、UNIX、および Windows) 上において、既存の DB2 または DataJoiner に対して異種レプリケーションを管理するには、DJRA (DataJoiner Replication Administration) を使用する必要があります。

Windows 2000 上のレプリケーション

DB2 DataPropagator バージョン 7 には、Windows 2000 オペレーティング・システムとの互換性があります。

SQL ファイルの保管時に知られているエラー

DB2 コネクト パーソナル・エディションのコントロール・センターを使用している場合、SQL ファイルを保管することはできません。SQL ファイルを保管しようと試みたとき、データベース管理サーバー (DAS) が活動状態にないことを示すエラー・メッセージが表示されます。これは実際、DAS が DB2 コネクト PE とともに出荷されていないため、DAS を使用できない場合に起こります。

DB2 保守

レプリケーション環境で使用する各種 DB2 製品について、最新の DB2 保守をインストールするようお勧めします。

Web 上の Data Difference Utility

Data Difference Utility (DDU) は、Web (<ftp://ftp.software.ibm.com/ps/products/datapropagator/fixes/>) からダウンロードできます。DDU は、同じファイルの 2 つのバージョンを比較し、その差が記録された出力ファイルを生成するためのサンプル・ユーティリティです。詳細については、サンプル・ユーティリティに付属の README ファイルを参照してください。

レプリケーションのシナリオ

新しい異質のレプリケーション・シナリオについては、DataPropagator Web サイトのライブラリー・ページ (<http://www.ibm.com/software/data/dpropr/>) を参照してください。そのシナリオのステップにしたがって、AIX の Oracle データベースにあるレプリケーションのソース表から、DB2 (Windows NT 版) のデータベースにあるターゲット表へのコピーを行います。このシナリオは、DB2 DataJoiner レプリケーション管理 (DJRA) ツール、トリガーのキャプチャー、アプライ・プログラム、および DB2 DataJoiner を使用します。

ブックの 44 ページにある、パスワード・ファイル作成のステップ 6 の説明は次のように訂正してください。

ステップ 6: パスワード・ファイルの作成

アプライ・プログラムはソース・サーバーへの接続を必要としているため、ユーザー認証用に、パスワード・ファイルを作成する必要があります。アプライ・プログラムを実行するユーザー ID は、パスワード・ファイルを読み取ることができることを確認してください。

パスワード・ファイルを作成するには、以下の手順で行います。

1. Windows NT のコマンド・プロンプト・ウィンドウで、C:\scripts ディレクトリーに移動します。
2. DEPTQUAL.PWD というディレクトリーに、新規ファイルを作成します。このファイルは Notepad などのテキスト・エディターで作成してください。パスワード・ファイルの命名規則は、*applyqual.pwd* です。*applyqual* は、サブスクリプション・セットを作成した時にアプライ修飾子の`大文字小文字`と値に一致する必要がある`大文字小文字`の区別をする`ストリング`です。このシナリオでは、アプライ修飾子は DEPTQUAL です。

注: DB2 DataPropagator のバージョン 5 もサポートされます。

3. パスワード・ファイルの内容には、次の形式があります。

```
SERVER= server USER=userid PWD=password
```

それぞれ次の意味があります。

server

ソース、ターゲット、または制御サーバーの名前で、サブスクリプション・セット表で現れます。このシナリオでは、これらの名前は SAMPLE と COPYDB です。

userid

特殊なデータベースを管理するために使用する予定のユーザー ID。この値は、Windows NT および UNIX オペレーティング・システムで大文字小文字の区別があります。

password

ユーザー ID に関連したパスワード。この値は、Windows NT および UNIX オペレーティング・システムで大文字小文字の区別があります。

このファイルには空白行または注釈行を書き込まないでください。サーバー名、ユーザー ID、およびパスワード情報のみを追加してください。

4. パスワード・ファイルの内容は、次の内容に類似しています。

```
SERVER=SAMPLE USER=subina PWD=subpw  
SERVER=COPYDB USER=subina PWD=subpw
```

DB2 認証およびセキュリティに関する詳細については、「*IBM DB2 管理の手引き*」を参照してください。

第 5 章 レプリケーションの計画

表および列名

レプリケーションは、表および列名の空白をサポートしません。

DATALINK レプリケーション

DATALINK レプリケーションは、バージョン 7.1 フィックスパック 1 の一部として Solaris で使用可能です。これにはソースおよびターゲット DATALINK ファイル・システムで動作する FTP デーモンが必要で、MDTM (modtime) コマンドをサポートします。このコマンドは、提供されたファイルの最終変更時間を表示します。Solaris オペレーティング・システム バージョン 2.6 あるいは MDTM 用の FTP サポートが含まれないその他のバージョンを使用している場合、WU-FTP のような追加のソフトウェアが必要です。

AS/400 上の DB2 データベースと他のプラットフォーム上の DB2 データベース間で DATALINK 列を複製することはできません。

AS/400 プラットフォームでは、DATALINK 値の「注釈」属性のレプリケーションはサポートされていません。

AIX 4.2 を稼働中の場合は、デフォルトのユーザー出口プログラム (ASNDLCOPY) を実行する前に、APAR IY03101 (AIX 4210-06 RECOMMENDED MAINTENANCE FOR AIX 4.2.1) の PTF をインストールしなければなりません。この PTF には、FTP デーモンの "modtime/MDTM" コマンドの Y2K 修正が含まれます。この修正を検査する

には、"modtime <file>" コマンドから戻される最終変更日付を確認してください (<file> は January 1, 2000 以降に修正されたファイル)。

ターゲット表が外部 CCD 表の場合は、DB2 DataPropagator は DATALINK ファイルを複製するために ASNDLCOPY ルーチン呼び出しします。ASNDLCOPY および ASNDLCOPYD プログラムの使用法に関する最新情報については、各プログラムのソース・コードのプロローグ・セクションを参照してください。以下の制約事項が適用されます。

- 内部 CCD 表には DATALINK 標識を含めることができますが、DATALINK 値には含めることはできません。
- 圧縮された外部 CCD 表には DATALINK 値を含めることができます。
- 圧縮されていない CCD ターゲット表には DATALINK 列を含めることはできません。
- ソースおよびターゲット・サーバーが同じである場合、サブスクリプション・セットに DATALINK 列を持つメンバーを含めることはできません。

LOB の制約事項

圧縮された内部 CCD 表には LOB 列または LOB 標識への参照を含めることはできません。

レプリケーションの計画

65 ページで、「コネクティビティー」には次のような意味が含まれます。

アプライ・プログラムが制御サーバーに接続できない場合は、アプライ・プログラムは終了します。

AS/400 版のデータ・ブロッキングを使用する場合、インターバル中に複製するデータ量の合計が、ブックの 69 ページに記載されている "4 MB" ではなく、"4,000,000 行" を超えないように注意してください。

第 6 章 レプリケーション環境のセットアップ

任意の場所で更新 (Update-anywhere) の前提条件

任意の場所で更新するレプリケーションを、競合検出および 150 以上のサブスクリプション・セット・メンバーでサブスクリプション・セットにセットアップするには、以下の DDL を実行して制御サーバー上に ASN.IBMSNAP_COMPENSATE 表を作成する必要があります。

```
CREATE TABLE ASN.IBMSNAP_COMPENSATE (  
    APPLY_QUAL char(18) NOT NULL,  
    MEMBER SMALLINT,  
    INTENTSEQ CHAR(10) FOR BIT DATA,  
    OPERATION CHAR(1));
```

レプリケーション環境のセットアップ

95 ページで、「CD テーブル、索引、および表スペースのカスタマイズ」で DPREPL.DFT ファイルは \sqllib\bin ディレクトリまたは \sqllib\java ディレクトリのいずれかにあると述べています。実際は DPREPL.DFT は \sqllib\cc ディレクトリにあります。

128 ページの保存制限に関する説明で、キャプチャー・プログラムがウォーム・スタートしたとき、またはキャプチャー・プログラムのプルーニング・コマンドが使用されたときのみ、行を絞り込むために保存制限が使用されると述べられています。自動プルーニング・オプション付きでキャプチャー・プログラムを開始した場合、キャプチャー・プログラムは行を絞り込むために保存制限を使用しません。

第 8 章 問題判別

レプリケーション・アナライザーは Windows 32 ビット・システムおよび AIX 上で起動します。AIX 上でアナライザーを実行する場合、/usr/local/bin/analyze との競合を回避するために、sqllib/bin ディレクトリがご使用の PATH 環境変数の /usr/local/bin よりも前であることを確認してください。

レプリケーション・アナライザーには次の追加のオプションのキーワードがあります：CT および AT。

CT=*n* *n* 日前以降のキャプチャー・トレース表の項目のみを表示します。キーワードはオプションです。このキーワードを指定しない場合、デフォルトは 7 日となります。

AT=*n* *n* 日前以降のアプライ・トレール表の項目のみを表示します。キーワードはオプションです。このキーワードを指定しない場合、デフォルトは 7 日となります。

例:

```
analyze mydb1 mydb2 f=mydirectory ct=4 at=2 deepcheck q=applyquall
```

レプリケーション・アナライザーで、以下のキーワード情報が更新されました。

deepcheck

アナライザーが、以下の情報を含むより完全な分析を実施することを指定します：変更データ (CD) および作業単位 (UOW) 表のプルーニング情報、DB2 (OS/390 版) 区分表スペースおよび圧縮の詳細、サブスクリプション・キーと関連するターゲット索引の分析、サブスクリプション予定表、およびサブスクリプション・セットの SQL ステートメント・エラー。分析にはすべてのサーバーが含まれます。キーワードはオプションです。

lightcheck

以下の情報が報告書から除外されます：ASN.IBMSNAP_SUBS_COLS 表のすべ

ての列の詳細、サブスクリプションのエラー、変則性、省略、および誤ったあるいは非効率的索引。この情報の縮小により、リソースが節約され、より小さな HTML 出力ファイルが作成されます。このキーワードはオプションで、deepcheck キーワードと相互に排他的です。

アナライザー・ツールは AS/400 プラットフォームのレプリケーションの PTF で入手可能です。これらのツールはレプリケーション環境に関する情報を収集し、HTML ファイルが作成されて IBM サービス技術員に送られ、問題判別の手助けとなります。AS/400 版のツールを入手するには、適切な PTF (たとえば、製品 5769DP2 には、PTF SF61798 のそれに代わる最新のものを) をダウンロードしてください。

「トラブルシューティング」セクションに以下の問題と解決を追加してください。

問題: アプライ・プログラムが変更の複製を行わずにループ; アプライ・トレール表は STATUS=2 を示します。
サブスクリプション・セットに複数のソース表が含まれています。このセット内にある

ソース表のホットスポット処理を向上させるため、そのソース表に内部 CCD 表が定義されていますが、その内部 CCD 表は別のサブスクリプション・セットにあります。ソース表は更新されますが、内部 CCD 表を取り込むアプライ・プロセスは非同期で実行されます (たとえば、アプライ・プログラムが開始されない、またはイベントがトリガーされないなどの可能性があります)。ソース表からターゲット表に更新を複製するアプライ・プログラムは、内部 CCD 表の更新を待っているためにループします。

このループを停止するには、内部 CCD 表に対してアプライ・プログラムを始動 (またはレプリケーションを引き起こすイベントをトリガー) します。アプライ・プログラムは内部 CCD 表を取り込み、ループしているアプライ・プログラムがすべてのソース表からの変更を処理できるようにします。

似たような状態が、複数のアプライ・プログラムによって取り込まれた内部 CCD 表を持つソース表を含むサブスクリプション・セットで起きる場合があります。

第 9 章 キャプチャー・プログラムおよびアプライ・プログラム (AS/400 版)

178 ページの「実行管理機能に関する注意事項」は以下のように解釈してください。

デフォルト定義を変更したり、独自の定義を提供したりすることができます。独自のサブシステム記述を作成する場合は、サブシステムの名前を QZSNDPR にし、それを QDPR 以外のライブラリーに作成する必要があります。これらの定義の変更に関する詳細については、SD88-5009「AS/400e シリズ 実行管理の手引き V4R3」を参照してください。

178 ページの「DB2 DataPropagator/400 のインストールの検査とカスタマイズ」に以下を追加してください。

トランザクションのボリュームが大きいためにロック競合の問題が発生する場合は、デフォルトの待ちタイムアウト値を 30 から 120 に増やすことができます。取り込みジョブの開始ごとにジョブを変更することができます。または、以下の手順で、ご使用のサブシステム上で実行されているすべてのジョブのデフォルト待ちタイムアウト値を

変更することもできます。

1. QGPL/QBATC を重複させて新規のクラス・オブジェクトを作成するには、以下のコマンドを実行します。

CRTDUPOBJ OBJ(QBATCH) FROMLIB(QGPL) OBJTYPE(*CLS) TOLIB(QDPR) NEWOBJ(QZSNDPR)

2. 新規に作成されたクラスの待ちタイムアウト値を変更します (たとえば、300 秒に変更します)。

CHGCLS CLS(QDPR/QZSNDPR) DFTWAIT(300)

3. 新規に作成したクラスを使用するには、サブシステム記述 QDPR/QZSNDPR 内のルーティング項目を更新してください。

CHGRTGE SBS(DQDPR/QZSNDPR) SEQNBR(9999) CLS(QDPR/QZSNDPR)

194 ページの「ジャーナル・レシーバー削除出口ルーチンの使用」には、「ジャーナル・レシーバー削除出口ルーチンの登録を除去する場合、ソース表に使用されているすべてのジャーナルに DLTRCV(*NO) があることを確認してください。」という文があります。

195 ページで、ADDEXITPGM コマンド・パラメーターは以下のようになります。

```
ADDEXITPGM EXITPNT(QIBM_QJO_DLT_JRNRVC)
              FORMAT(DRCV0100)
              PGM(QDPR/QZSNDREP)
              PGMNBR(*LOW)
              CRTEXITPNT(*NO)
              PGM(DTA(65535 10 QSYS))
```

第 10 章 キャプチャー・プログラムおよびアプライ・プログラム (OS/390 版)

第 10 章で、以下の段落を更新します。

DB2 DataPropagator (OS/390 版) の前提条件

DB2 DataPropagator (OS/390 版) バージョン 7 (V7) を実行するには、DB2 (OS/390 版) バージョン 5、DB2 (OS/390 版) バージョン 6、または DB2 (OS/390 版) バージョン 7 が必要です。

OS/390 での UNICODE および ASCII エンコード・スキーム

DB2 DataPropagator (OS/390 版) V7 は、UNICODE および ASCII エンコード・スキームをサポートしています。この新しいエンコード・スキームを活用するには、DB2 (OS/390 版) V7 が必要で、下のセクションで説明されているように DB2 DataPropagator ソース表、ターゲット表、および制御表を手操作で作成または変換しなければなりません。ただし、エンコード・スキームを変更しなくても、既存のレプリケーション環境は DB2 DataPropagator (OS/390 版) V7 では動作しません。

エンコード・スキームの選択

ソース、CD、およびターゲット表が同じエンコード・スキームを使用している場合、レプリケーション環境でデータを変換する必要性を最小にすることができます。表のエンコード・スキームを選択するとき、表スペースの文字データは ASCII、UNICODE、または EBCDIC でエンコードできるという、単一 CCSID 規則にしたがってください。表スペース内のテーブルはすべて、同じエンコード・スキームを使用しなければなりません。

せん。SQL ステートメントの表すべてのエンコード・スキームは同じでなければなりません。また、視点および結合に使用される表もすべて、同じエンコード・スキームを使用する必要があります。

単一 CCSID 規則にしたがっていないと、DB2 はバインド時または実行時に違反を検出し、SQLCODE -873 を返します。どの表が ASCII になり、どの表が UNICODE になるかは、使用しているクライアント/サーバー構成によって異なります。特に、表のエンコード・スキームを選択するときには以下の規則にしたがってください。

- DB2 (OS/390 版) のソース表またはターゲット表は EBCDIC、ASCII、または UNICODE にすることができます。この表は、サポートされている DBMS (DB2 ファミリー、または DataJoiner 付きの非 DB2) に同じ、または異なるエンコード・スキームを持つ表との間でコピーできます。
- DB2 (OS/390 版) ソース・サーバーでは、同じサーバー上の CD、UOW、レジスター、および prune 制御表はすべて、同じエンコード・スキームを使用しなければなりません。この整合性を確実にするには、常にエンコード・スキームを明示的に指定してください。
- 同じ制御サーバー上の制御表 (ASN.IBMSNAP_SUBS_xxxx) はすべて、同じエンコード・スキームを使用しなければなりません。
- その他の制御表はどのエンコード・スキームでも使用できますが、ASN.IBMSNAP_CRITSEC 表は EBCDIC のままにしておくようお勧めします。

エンコード・スキームの設定

表に適切なエンコード・スキームを指定するには、表の生成に使用されている SQL を変更します。

- 新しいソース表とターゲット表を適切なエンコード・スキームで作成するか、既存のターゲット表とソース表のエンコード・スキームを変更してください。既存の表のエンコード・スキームを変更する前にキャプチャー・プログラムとアプライ・プログラムを停止してから、キャプチャー・プログラムをコールド・スタートしてアプライ・プログラムを再始動するようお勧めします。既存の表のエンコード・スキームを変更するには:

1. Reorg ユーティリティを使用して既存の表をコピーします。
2. 既存の表をドロップします。
3. 新しいエンコード・スキームを指定して、表を再作成します。
4. Load ユーティリティを使用して、古いデータを新しい表にロードします。

Load ユーティリティと Reorg ユーティリティについては、「DB2 ユニバーサル・データベース (OS/390 版) ユーティリティの手引きおよび解説書」を参照してください。

- 新しい制御表を適切なエンコード・スキームで作成するか、既存の制御表のエンコード・スキームを変更します。

DPCNTL.MVS は DB2 (OS/390 版) とともに出荷され、sqllib\samples\repl にあります。このファイルには、制御表を作成するいくつかの CREATE TABLE ステートメントが含まれています。ASCII または UNICODE でなければならない表 (ASN.IBMSNAP_REGISTER、ASN.IBMSNAP_PRUNCNTL など) の場合、以下の例に示されているように、CCSID ASCII または CCSID UNICODE キーワードを追加してください。

```
CREATE TABLE ASN.IBMSNAP_PRUNCNTL (  
    TARGET_SERVER      CHAR( 18)          NOT NULL,  
    TARGET_OWNER       CHAR( 18)          NOT NULL,  
    TARGET_TABLE       CHAR( 18)          NOT NULL,  
    SYNCHTIME          TIMESTAMP,  
    SYNCHPOINT         CHAR( 10)          FOR BIT DATA,  
    SOURCE_OWNER        CHAR( 18)          NOT NULL,  
    SOURCE_TABLE        CHAR( 18)          NOT NULL,  
    SOURCE_VIEW_QUAL    SMALLINT          NOT NULL,  
    APPLY_QUAL         CHAR( 18)          NOT NULL,  
    SET_NAME           CHAR( 18)          NOT NULL,  
    CNTL_SERVER        CHAR( 18)          NOT NULL,  
    TARGET_STRUCTURE    SMALLINT          NOT NULL,  
    CNTL_ALIAS         CHAR( 8)           NOT NULL,  
    ) CCSID UNICODE  
    DATA CAPTURE CHANGES  
    IN TSSNAP02;
```

既存の制御表および CD 表を変更するには、Reorg ユーティリティと Load ユーティリティを使用します。

- 新しいレプリケーション・ソースまたはサブスクリプション・セットを作成するとき、管理ツールによって生成された SQL ファイルを変更し、適切なエンコード・スキームを指定してください。この SQL には、レプリケーション・ソースおよびサブスクリプション・セットそれぞれについて、CD およびターゲット表を作成するために使用される複数の CREATE TABLE ステートメントが含まれています。必要に応じて、キーワード CCSID ASCII または CCSID UNICODE を追加してください。例:

```
CREATE TABLE user1.cdtable1 (  
    employee_name varchar,  
    employee_age decimal  
    ) CCSID UNICODE;
```

CCSID の詳細については、「DB2 UDB (OS/390 版 SQL 解説書)」を参照してください。

第 11 章 キャプチャー・プログラムおよびアプライ・プログラム (UNIX 版)

UNIX および Windows でのキャプチャー・プログラムとアプライ・プログラムの環境変数の設定

ソース・データベースをデフォルト・コード・ページ値以外のコード・ページで作成した場合、DB2CODEPAGE 環境変数を該当するコード・ページに設定してください。

DB2CODEPAGE を設定する前のコード・ページ値を取得する際の情報については、「DB2 管理の手引き」を参照してください。 キャプチャー・プログラムは、データの取り込み元のデータベースと同じコード・ページで実行する必要があります。 DB2 は、キャプチャー・プログラムが実行されている活動状態の環境からキャプチャー・プログラムのコード・ページを取得します。 DB2CODEPAGE が設定されていない場合、DB2 はコード・ページ値をオペレーティング・システムから取得します。 オペレーティング・システムから取得される値は、データベースの作成時にデフォルト・コード・ページを使用した場合、キャプチャー・プログラムには正しい値になります。

第 14 章 表の構造

339 ページで、値 "2" の STATUS 列の記述に、以下の文章を追加してください。

内部 CCD 表を使用してアプライ・トレール表の STATUS 列内の "2" の値を繰り返し取得する場合、「第 8 章: 問題判別機能」で、「問題: アプライ・プログラムが複製の変更を行わずにループし、アプライ・トレール表が STATUS=2 を示す」を参照してください。

第 15 章 キャプチャー・プログラムとアプライ・プログラムのメッセージ

メッセージ ASN0017E は以下のようになります。

ASN0017E

キャプチャー・プログラムが重大な内部エラーを検出し、正しいエラー・メッセージを発行できませんでした。 ルーチン名は "routine" です。 戻りコードは "return_code" です。

メッセージ ASN1027S が追加されます。

ASN1027S

ラージ・オブジェクト (LOB) 列の指定が多すぎます。 エラー・コードは "<error_code>" です。

説明: サブスクリプション・セット・メンバーに指定されているラージ・オブジェクト (BLOB、CLOB、または DBCLOB) 列が多すぎます。 許可されている列の最大数は 10 です。

ユーザーの応答: 超過したラージ・オブジェクト列をサブスクリプション・セット・メンバーから除去してください。

メッセージ ASN1048E は以下のようになります。

ASN1048E

適用循環の実行が失敗しました。詳細については、アプライ・トレール表を参照してください: "<text>"

説明: 適用循環に失敗しました。メッセージでは、"<text>" は "<target_server>"、"<target_owner、target_table、 stmt_number>"、および "<cntl_server>" を示しています。

ユーザーの応答: 適用循環が失敗した理由を調べるには、監査トレール表の APPERRM フィールドをチェックしてください。

付録 A 収集およびアプライ・プログラムをアプリケーション内で開始する

ブックの 399 ページで、収集およびアプライ・プログラムを開始するサンプル・ルーチンの注釈にいくつかエラーが記載されていますが、サンプル内のコードは正しいです。サンプルの後半は適用パラメーターに関する内容ですが、注釈では収集パラメーターに関することとなっています。

収集およびアプライ・プログラム API のサンプルと、それぞれの MAKE ファイルを、以下のディレクトリーのから入手できます:

NT の場合 - sql1lib\samples\repl
UNIX の場合 - sql1lib/samples/repl

システム・モニター 手引きおよび解説書

db2ConvMonStream

使用上の注意の中で、スナップショット・データ・ストリーム・タイプの構造は、SQLM_ELM_SUBSECTION は `sqlm_subsection` である必要があります。

問題判別の手引き

ユーザーがログオンしていないときに DB2 を Windows 95、Windows 98、または Windows ME で開始

db2start コマンドを Windows 95、Windows 98、または Windows Millennium Edition (ME) 環境で正常に機能させるには、以下のどちらかを行う必要があります。

- Windows ログオン・ウィンドウまたは Microsoft ネットワーキング・ログオン・ウィンドウを使用してログオンします。
- **db2logon** コマンドを実行します (**db2logon** コマンドについては、139ページの1 を参照してください)。

さらに、ログオン中、または **db2logon** コマンドで指定されるユーザー ID は、DB2 の要件を満たしている必要があります (139ページの2 を参照)。

db2start コマンドが開始されると、ユーザーがログオンされていることをチェックします。ユーザーがログオンされている場合は、**db2start** コマンドはそのユーザーの ID を使用します。ユーザーがログオンされていない場合は、**db2start** コマンドは、**db2logon** コマンドが実行されたかどうか、実行されている場合は、**db2start** コマンドが **db2logon** コマンドで指定されているユーザー ID を使用しているかどうかをチェックします。**db2start** コマンドが有効なユーザー ID を見つけることができない場合は、コマンドは終了します。

DB2 ユニバーサル・データベース バージョン 7 を Windows 95、Windows 98、または Windows ME にインストール中にインストール・ソフトウェアは、システムのブート時に **db2start** コマンドを実行するショートカットを「スタートアップ」フォルダーにデフォルトで追加します (詳しくは、139ページの1 を参照してください)。システムのユーザーが一度もログオンしたことがない場合、または **db2logon** コマンドを実行したことがない場合は、**db2start** コマンドは終了します。

ユーザーが Windows やネットワークにログオンする機会が少ない場合は、以下のよう
にバッチ・ファイルからコマンドを実行することにより、**db2start** コマンドの前に
db2logon コマンドを実行する要求を隠すことができます。

1. **db2start.exe** コマンドに続いて **db2logon** コマンドを実行するバッチ・ファイルを作成してください。例:

```
@echo off
db2logon db2local /p:password
db2start
cls
exit
```

2. バッチ・ファイルの名前を `db2start.bat` とし、DB2 をインストールしたドライブおよびパスの下の `/bin` ディレクトリーに保管してください。バッチ・ファイルをこの場所に置くことにより、オペレーティング・システムがバッチ・ファイルへのパスを検索できるようになります。

DB2 がインストールされているドライブおよびパスは、DB2 レジストリー変数 `DB2PATH` に保管されます。DB2 がインストールされているドライブとパスを検出するには、次のコマンドを実行してください。

```
db2set -g db2path
```

`db2set` コマンドにより、`c:\sql1lib` という値が戻されるとします。この場合、バッチ・ファイルを以下に保管します。

```
c:\sql1lib\bin\db2start.bat
```

3. システムのブート時に DB2 を開始するには、スタートアップ・フォルダー内のショートカットからバッチ・ファイルを実行する必要があります。2 つのオプションがあります。

- DB2 インストール・プログラムで作成されたショートカットを変更し、**db2start.exe** の代わりにバッチ・ファイルを実行するようにします。前の例では、ショートカットは `db2start.bat` バッチ・ファイルを実行します。DB2 インストール・プログラムで作成されたショートカットは **DB2 - DB2.lnk** と呼ばれ、ほとんどのシステムで、`c:\WINDOWS\Start Menu\Programs\Start\DB2 - DB2.lnk` に位置します。
- バッチ・ファイルを実行する独自のショートカットを追加し、DB2 インストール・プログラムで追加されたショートカットを削除してください。DB2 ショートカットを削除するには、次のコマンドを使用してください。

```
del "C:\WINDOWS\Start Menu\Programs\Startup\DB2 - DB2.lnk"
```

独自で作成したショートカットを使用する場合は、ショートカットの終了時にクローズ属性を設定する必要があります。この属性を設定しないと、**db2start** コマンドが完了した後も、DOS コマンド・プロンプトがタスクバーに残ったままになります。**db2start** 処理中に DOS ウィンドウが開かないようにするには、このショートカット（およびショートカットが実行中の DOS ウィンドウ）を最小化にして実行するよう設定して作成できます。

注: システムのブート時に DB2 を開始する代わりに、DB2 を使用するアプリケーションの実行の前に DB2 を開始させることができます。詳細については、140ページの5 を参照してください。

db2start コマンドの前に **db2logon** コマンドを実行するバッチ・ファイルを使用する場合、ユーザーが頻繁にログオンする場合は、**db2start** コマンドは機能し続けますが、DB2 はログオン・ユーザーのユーザー ID を使用するという点が異なります。追加の詳細については、139ページの1 を参照してください。

注:

1. **db2logon** コマンドはユーザー・ログオンをシミュレートします。 **db2logon** コマンドの形式は、次の通りです。

```
db2logon userid /p:password
```

コマンドに指定されるユーザー ID は、DB2 の命名要求を満たす必要があります (詳細については、2 を参照)。ユーザー ID とパスワードなしでコマンドを実行すると、ユーザー ID とパスワード用のプロンプトのウィンドウがオープンします。指定されたパラメーターがユーザー ID のみの場合は、ユーザーに対してパスワードのプロンプトは出されません。ある条件の下では、以下に述べるようにパスワードが要求されます。

db2logon コマンドによって設定されるユーザー ID とパスワードの値は、ユーザーが Windows ログオン・ウィンドウあるいは Microsoft ネットワークのログオン・ウィンドウのいずれも使用せずにログオンした場合にのみ使用されます。ユーザーがログオンし、**db2logon** コマンドが実行された場合、**db2logon** コマンドからのユーザー ID はすべての DB2 アクションで使用されますが、**db2logon** コマンドで指定されたパスワードは無視されます。

ユーザーが Windows ログオン・ウィンドウあるいは Microsoft ネットワークのログオン・ウィンドウを使用してログオンしなかった場合、**db2logon** コマンドは次のように使用されます。

- **db2start** コマンドは開始時にユーザー ID を使用しますが、パスワードを必要としません。
- 表の作成のようなアクションで高水準修飾子がない場合は、高水準修飾子としてユーザー ID が使用されます。 例:
 - a. 次を実行します: `db2logon db2local`
 - b. その後、次を実行します: `create table tab1`
`db2local.tab1` という高水準修飾子で表が作成されます。

表やその他のオブジェクトのスキーマ名に相当するユーザー ID を使用してください。

- システムがサーバーへのクライアントとして機能する場合は、ユーザー ID とパスワードなしで **CONNECT** ステートメントを実行し (たとえば、**CONNECT TO TEST**)、認証は `server` に設定され、**db2logon** コマンドからのユーザー ID とパスワードが、リモート・サーバーのユーザーの妥当性検査に使用されます。ユーザーが明示的ユーザー ID およびパスワード (たとえば、**CONNECT TO TEST USER *userID* USING *password***) を使用して接続すると、**CONNECT** ステートメントで指定されている値が使用されます。
2. バージョン 7 では、ログオンに使用される、または **db2logon** コマンドで指定されるユーザー ID は、次の DB2 要件を満たさなければなりません。

- 次の語は使用できません: USERS、ADMINS、GUESTS、PUBLIC、LOCAL、または *SQL* 解説書 にリストされている *SQL* 予約語。
 - *SQL*、SYS または IBM で開始することはできません。
 - 以下の文字を含めることができます:
 - A から Z (Windows 95、Windows 98、および Windows ME では、ユーザー ID の 大文字小文字が区別されます)
 - 0 から 9
 - @、#、または \$
3. カスタマイズされた対話式インストール中に、あるいは応答ファイル・インストールを実行中の場合は、DB2.AUTOSTART=NO オプションを指定して、スタートアップ・フォルダー内に **db2start** ショートカットを作成しないようにすることができます。これらのオプションを使用すると、スタートアップ・フォルダー内に **db2start** ショートカットは作成されず、独自のショートカットを追加して **db2start.bat** ファイルを実行する必要があります。
 4. **Windows 98** と **Windows ME** では、Windows 98 または Windows ME の始動時に常にログオンするユーザー ID を指定するオプションを使用できます。この場合、Windows ログオン・ウィンドウは表示されません。このオプションを使用すると、ユーザー ID が DB2 要件 (詳細については 139 ページの 2 を参照) を満たしていると、ログオンが行われ、**db2start** コマンドが続きます。このオプションを使用しないと、常にログオン・ウィンドウが現れます。ログオンせずにこのウィンドウを取り消すと、上記で述べたように事前に **db2start** コマンドが実行されているか、あるいはバッチ・ファイルから呼び出されているかのいずれかでなければ、**db2logon** コマンドは失敗します。
 5. システム・ブート中に DB2 を開始しない場合は、DB2 をアプリケーションから開始することができます。DB2 を使用するアプリケーションの初期設定の一部として、**db2start.bat** ファイルを実行することができます。この方法を使用すると、これを使用しているアプリケーションが開始されたときにのみ DB2 は開始されます。アプリケーションを終了すると、**db2stop** コマンドが実行され、DB2 を停止します。このようにして、システム・ブート時に DB2 が開始されない場合でも、ビジネス・アプリケーションで DB2 を開始することができます。

DB2 シンクロナイザー・アプリケーションを使用するには、あるいはアプリケーションから同期化 API を呼び出すには、実行用にダウンロードされたスクリプトがローカル・インスタンスまたはローカル・データベースのいずれかに対して操作するコマンドを含む場合は、DB2 を開始させる必要があります。これらのコマンドは、データベース・スクリプトまたはインスタンス・スクリプトに含めるか、あるいはオペレーティング・システム (OS) スクリプトに組み込むことができます。OS スクリプトにコマンド行プロセッサ、あるいはインスタンスまたはデータベースを使用する DB2 API が含まれない場合は、DB2 を開始しなくても実行することができます。どのコマンドが同期化処理中にスクリプトから実行されるかを事前に判別するのは難しいので、通常は同期化の開始前に DB2 を開始しておきます。

db2sync コマンドまたは同期化 API のいずれかをアプリケーションから呼び出さない場合は、アプリケーションの初期設定中に DB2 を開始します。同期化を開始するのに DB2 内の DB2 シンクロナイザーのショートカットを使用する場合は、db2sync.bat ファイルを実行するよう DB2 シンクロナイザーのショートカットを変更する必要があります。同期化の開始前に DB2 が実行されていることを確認するために、バッチ・ファイルに以下のコマンドを含めてください。

```
@echo off
db2start.bat
db2sync.exe
db2stop.exe
cls
exit
```

この例では、上記で述べたように、db2start.bat ファイルで **db2logon** および **db2start** コマンドが呼び出されると想定しています。

アプリケーションの開始時に DB2 を開始することに決めたら、DB2 のインストールにおいて DB2 を開始するスタートアップ・フォルダーへのショートカットが追加されないよう確認してください。詳細については、140ページの3を参照してください。

第 1 章 効果的なトラブルシューティングの手段

問題分析および環境データ収集用のツール

問題に関連した情報ある程度識別するのに役立つ、さらにその他の関係のある情報を収集してお客様サポートがお客様の環境と問題を理解するのを援助するユーティリティーがあります。このユーティリティーを使用して収集されるものの多くについては、この章の残りの部分で説明されています。そのユーティリティーは **db2support** です。

構文およびコマンド行オプションの詳細は、コマンド解説書に記載されています。

このユーティリティーの目的は、DB2 を実行しているクライアントまたはサーバー・マシンに関する環境データを収集し、次に出力の大部分を収集してブラウザ可能な XML、HTML、または圧縮ファイル・アーカイブとしてパッケージすることです。このユーティリティーには、対話式の質疑応答を行うプロセスを使用して問題の種類に関するデータをユーザーから収集できるようにするためのオプションも用意されています。このプロセスは、問題を明確にするのに役立つだけでなく、問題に関して最終的にお客様サポートに連絡した際にはお客様サポートへの情報提供も行います。

注: このユーティリティーは、シン・クライアントまたはランタイム・クライアントでは使用できません。このユーティリティーの場合は、クライアントに DB2 エンジン・ライブラリーがインストールされている必要があります。

収集データ出力

このユーティリティーは、圧縮した形での重要データベース・システム情報の集合 (単一ファイル・アーカイブ) を生成します。このアーカイブには、最も必要な情報が記述された HTML 報告書が組み込まれます。その情報はこの報告書を使用して表示できません。

デフォルトでは、カスタマー・データのセキュリティと機密性を保護するために、db2support は表データ、スキーマ (DDL)、またはログを収集しません。一部のオプションを使用すると、スキーマおよびデータのいくつかの側面を組み込む (たとえば、アーカイブ・ログを組み込む) ようにできます。データベース・スキーマまたはデータを露出するオプションは注意深く使用する必要があります。db2support を呼び出すと、機密データの扱われ方を示すメッセージが表示されます。

収集されて単一アーカイブに圧縮されるファイルは次のとおりです。

どのような条件下でも収集されるもの

1. db2diag.log
2. すべてのトラップ・ファイル
3. ロック・リスト・ファイル (-d の指定付き)
4. ダンプ・ファイル
5. ユーザー出口 (-d の指定付き)
6. バッファ・プールおよび表スペース (SPCS) 制御ファイル (-d の指定付き)
7. 各種のシステム関連ファイル
8. 各種のシステム・コマンドからの出力
9. db config (-d の指定付き)
10. dbm config ファイル
11. ログ・ファイル・ヘッダー・ファイル (-d の指定付き)
12. リカバリ・ヒストリー・ファイル
13. db2cli.ini

オプションで収集されるもの

1. アクティブ・ログ・ファイル
2. db2dump ディレクトリーの内容 (つまり、上では収集されなかったもの)
3. コア・ファイル (-a を指定した場合はすべてのコア・ファイル、-r を指定した場合は最新のコア・ファイルのみ)
4. 拡張システム情報 (-s)

HTML 報告書の内容は次のファイルから構成されます。

どのような条件下でも収集されるもの

1. あれば、PMR 番号 (-n を指定した場合)
2. オペレーティング・システムとそのレベル (例 : AIX 4.2.1)
3. DB2 リリース情報
4. エンジン・ライブラリー・ヘッダー情報
5. 32 ビットか 64 ビットかの検出
6. DB2 インストール・パス情報
7. db2nodes.cfg の内容 (EEE 報告書の場合)
8. CPU とディスクの数、およびメモリー容量
9. このインスタンス上のデータベースのリスト
10. レジストリー情報、環境 (PATH および LIBPATH を含む)
11. 現行ファイル・システムおよび inodes 用のディスク・フリー・スペース (UNIX の場合)
12. JDK レベル
13. dbm config
14. データベース・リカバリ・ヒストリー・ファイルのリスト
15. sqllib ディレクトリーに対する「ls -lR」(または Windows でそれと等価のもの)
16. LIST NODE DIRECTORY
17. LIST ADMIN NODE DIRECTORY
18. LIST DCS DIRECTORY
19. LIST DCS APPLICATIONS EXTENDED
20. すべてのインストール済みソフトウェアのリスト

「-s」を指定した場合に収集されるもの

1. 詳細なディスク情報 (区分レイアウト、タイプ、LVM 情報など)
2. 詳細なネットワーク情報
3. カーネル統計
4. ファームウェアのバージョン
5. その他のプラットフォーム固有コマンド

DB2 が始動済みである場合に収集されるもの

1. クライアントの接続状態
2. db/dbm config (db cfg には -d オプションが必須)
3. CLI config
4. メモリー・プール情報 (サイズおよび消費量) (-d オプションを使用した場合は完全なデータ)
5. LIST ACTIVE DATABASES

6. LIST DATALINKS MANAGERS

7. LIST DCS APPLICATIONS

-c が指定済みでデータベースへの接続が可能な場合に収集されるもの

1. ユーザー表の数
2. DB データのおおよそのサイズ
3. データベースのスナップショット
4. アプリケーションのスナップショット
5. バッファ・プール情報
6. LIST APPLICATIONS
7. LIST COMMAND OPTIONS
8. LIST DATABASE DIRECTORY
9. LIST INDOUBT TRANSACTIONS
10. LIST NODEGROUPS
11. LIST NODES
12. LIST ODBC DATA SOURCES
13. LIST PACKAGES/TABLES
14. LIST TABLESPACE CONTAINERS
15. LIST TABLESPACES
16. LIST DRDA IN DOUBT TRANSACTIONS

「-q」 を指定した場合に収集されるもの

対話式質疑応答モードが開始されます。「どのような問題か説明してください」というオプションの質問が 1 つあることと、数回だけカスタマー情報を求められることがあるだけで、それ以外のすべての質問には複数の選択肢の中から答えを選ばばよいようになっています。すべての質問（念のための質問も含む）と答えが収集されます。場合によっては、あるタスクを実行してそのタスクの結果を追加のディレクトリーに入れるようユーティリティーから求められることがあります。対話モードの間は、どの質問をするのかを決定するのに小さなデジジョン・ツリーが使用されます。これらの対話式の質問により、問題のカテゴリーの判別が援助されます。そのカテゴリーに基づいて、さらにいくつかの関連質問が行われて、追加データが収集される場合があります。質問が終わると、自動モードで収集されたデータもすべて収集されます。すべての質問に対する答えと自動モードで収集されたあらゆるデータが保管されて、サービスへの送信に向けて準備されます。

detailed_system_info.html の表示

db2support を非英語環境のシステムで実行していて、detailed_system_info.html を正しく表示できないという問題が起こっている場合は、Internet Explorer バージョン 5 以降を

DOS エンコード方式と組み合わせて使用しなければならない可能性があります。エンコード方式を変更するには、「表示」→「エンコード」→「中央ヨーロッパ言語 (DOS)」を選択してください。必要なエンコード・サポートをまだ取得していない場合は、Microsoft Updates Web サイトから必要なファイルをダウンロードするよう Internet Explorer から求められます。この情報は 2 バイト言語 (中国語 (簡体字)、中国語 (繁体字)、日本語、および韓国語) には適用されません。

DB2 サポート・ツールの構文を一時に 1 ページに表示

DB2 サポート・ツールの構文を一時に 1 ページに表示するには、次のコマンドを実行してください。

```
db2support | more
```

第 2 章 DB2 ユニバーサル・データベース・サーバーの障害追及

「『ロックおよびデッドロック』」セクションの「『遅い、またはハングしたように見えるアプリケーション』」サブセクションにある「『次のキー・ロックによってロック待機またはデッドロックは起こりません』」の下の説明を次のように変更します。

次のキー・ロックは、すべての INSERT および DELETE ステートメントの次のキー、および SELECT ステートメントの結果セットを超える、次に大きなキー値を自動的にロックすることによって、反復可能読み取り (RR) 分離レベルを保証します。索引のキー部分を更新する UPDATE ステートメントの場合、元の索引キーは削除され、新しいキー値が挿入されます。次のキー・ロックは、キー挿入とキー削除の両方で行われます。これは、ANSI および SQL92 標準 RR を保証するために必要で、DB2 デフォルトです。

アプリケーションのスナップショット情報を調べてください。次のキー・ロックに問題があると思われる場合、どのアプリケーションも反復可能読み取り (RR) の振る舞いに依存せず、走査がコミットされていない削除をスキップしても問題なければ、DB2_RR_TO_RS オプションをオンに設定できます。

DB2_RR_TO_RS がオンであれば、索引キーの挿入および削除で次のキー・ロックが行われないため、ユーザー表に対する走査で RR の振る舞いは保証されません。カタログ表はこのオプションの影響を受けません。

その他の振る舞いの変更は、DB2_RR_TO_RS がオンであれば、走査の対象となっている行であっても、削除済みでコミットされていない行は走査でスキップされることです。

たとえば、トランザクション A が column1=10 の行を削除し、トランザクション B が column1>8 かつ column1<12 を走査するとします。

DB2_RR_TO_RS がオフであれば、トランザクション B は、トランザクション A がコミットまたはロールバックを行うのを待ちます。トランザクション A がロールバックした場合、column1=10 の行はトランザクション B の照会の結果セットに組み込まれません。

DB2_RR_TO_RS がオンであれば、トランザクション B は、トランザクション A がコミットまたはロールバックを行うのを待ちません。トランザクション B は、削除された行が含まれていない照会結果をすぐに受け取ります。

ANSI および SQL92 標準 RR が必要な場合、またはコミットされていない削除を走査にスキップさせたくない場合、このオプションを使用しないでください。

第 8 章 DB2 データ・リンク・マネージャーのトラブルシューティング

バージョン 7 フィックスパック 2 では、FEDERATED オプションの値を指定せずにソース・ファイルをプリコンパイル、またはバインド・ファイルをバインドすると、SQL1179W 警告メッセージがサーバーによって生成されます。ソース・ファイルまたはバインド・ファイルにニックネームに対する静的 SQL 参照が含まれているときも、同じメッセージが生成されます。これには次の 2 つの例外があります。

- バージョン 7 フィックスパック 2 以前のフィックスパック・レベルにあるクライアント、または下位レベル・クライアントの場合、sqlaprep() API はメッセージ・ファイルにこの SQL1179W 警告を報告しない。コマンド行プロセッサ PRECOMPILE コマンドも、この場合は警告を出力しません。
- バージョン 7 フィックスパック 2 以前のフィックスパック・レベルにあるクライアント、または下位レベル・クライアントの場合、sqlabndx API はメッセージ・ファイルにこの SQL1179W 警告を報告する。ただし、メッセージ・ファイルには、パッケージが作成されなかったことを示す SQL0092N が組み込まれてしまいます。パッケージは実際には作成されているため、これは間違いです。コマンド行プロセッサ BIND コマンドも、同じ警告を誤って返します。

64 ビット・プラットフォームで DB2 ユニバーサル・データベースを使用する

第 5 章 構成

LOCKLIST

次の情報を表 2 に追加する必要があります。

パラメーター	前の上限	現在の上限
LOCKLIST	60000	524288

shmsys:shminfo_shmmax

64 ビット Solaris オペレーティング・システム上の DB2 ユーザーは、必要に応じて /etc/system にある "shmsys:shminfo_shmmax" の値を増やし、ラージ・データベースの共有メモリー設定を割り振ることができるようにしてください。「DB2 (UNIX 版) 概説およびインストール」ブックでは、このパラメーターを「マシンの物理 RAM の 90% (バイト数)」に設定するよう推奨しています。この推奨は、64 ビット実装マシンでも有効です。

ただし、「DB2 (UNIX 版) 概説およびインストール」ブックでは、次の推奨には問題があります。4 GB より大きい RAM (Solaris オペレーティング・システムでは、合計 64 GB まで) の 32 ビット・システムでは、ユーザーが shmmax の値を 4 GB より大きい数に設定し、32 ビット・カーネルを使用している場合、カーネルはこの数の下位 32 ビットのみを参照し、その結果、shmmax が非常に小さい値になることがあります。

第 6 章 制約事項

64 ビット・オペレーティング・システムでは、現在 LDAP サポートはありません。

32 ビットおよび 64 ビット・データベースを、同じパスに作成することはできません。たとえば、32 ビット・データベースが <somepath> にある場合には、次のようになります。

```
db2 create db <somedb> on <somepath>
```

これが 64 ビット・インスタンスから実行されると、「SQL10004C データベース・ディレクトリーにアクセス中に入出力エラーが発生しました。」となり、失敗します。

XML エクステンダー 管理およびプログラミング

IBM DB2 XML エクステンダーのリリース情報は、DB2 XML Web サイト
| <http://www-4.ibm.com/software/data/db2/extenders/xmlxt/library.html> にあります。

MQSeries

このセクションでは、DB2 と MQSeries を使用して、メッセージングとデータベース・アクセスを結合するアプリケーションを構成する方法について説明します。このセクションで取り上げているのは、ユーザー定義関数 (UDF) に似た関数のセットで、これは DB2 ユニバーサル・データベース バージョン 7.2 ではオプションで使用可能にすることができます。これらの基本的な関数を使用すると、単純なイベント通知からデータウェアハウスに至るまで、広範囲なアプリケーションをサポートできます。

データウェアハウス・アプリケーションについて詳しくは、新たに更新された、「データウェアハウス・センター管理の手引き」を参照してください
(<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/win02unix/support> から入手可能)。

DB2 MQSeries 関数のインストールおよび構成

このセクションでは、DB2 MQSeries 関数を利用するために DB2 環境を構成する方法について説明します。次の手順を正常に完了すると、SQL 内から DB2 MQSeries 関数を利用できます。各関数については、「リリース情報」の「SQL 解説書」セクションで説明しています。

DB2 MQSeries 関数を構成し、使用可能にする基本的な手順は、以下の通りです。

1. MQSeries をインストールします。
2. MQSeries AMI をインストールします。
3. DB2 MQSeries 関数を使用可能にし、構成します。

さらに、DB2 MQSeries 関数から提供される発行/サブスクリプション機能を利用するためには、MQSeries Integrator または MQSeries 発行/サブスクリプション機能もインストールする必要があります。MQSeries Integrator に関する情報は、<http://www.ibm.com/software/ts/mqseries/integrator> から入手できます。MQSeries 発行/サブスクリプション機能に関する情報は、<http://www.ibm.com/software/ts/mqseries/txppacs> のカテゴリー 3 に記載されています。

MQSeries のインストール

最初のステップは、最新のフィックスパックをとまなう最小限の MQSeries バージョン 5.1 が、DB2 サーバーにインストールされることを確認することです。このバージョンの MQSeries がすでにインストールされている場合は、次のステップ「MQSeries AMI のインストール」へ進んでください。DB2 バージョン 7.2 には、DB2 で使用される MQSeries サーバーのコピーが含まれています。MQSeries をインストールするため、または既存の MQSeries インストールをアップグレードするための、プラットフォーム

別の手順が、 <http://www.ibm.com/software/ts/mqseries/library/manuals>のプラットフォーム別「概説およびインストール」マニュアルに記載されています。 インストール・プロセスを進めていく中で、必ずデフォルトのキュー・マネージャーをセットアップしてください。

MQSeries AMI のインストール

次のステップは、MQSeries Application Messaging Interface (AMI) をインストールする作業です。 これは、管理およびプログラミングのタスクを完全に分離する MQSeries プログラミング・インターフェースの拡張です。 DB2 MQSeries 関数は、このインターフェースのインストールを必要とします。 MQSeries AMI がすでに DB2 サーバーにインストールされている場合は、次のステップ「DB2 MQSeries 関数を使用可能にする」へ進んでください。 MQSeries AMI がまだインストールされていない場合は、DB2 7.2 に添付されているインストール・パッケージからインストールするか、または MQSeries Support Pacs の Web サイト <http://www.ibm.com/software/ts/mqseries/txppacs> から AMI のコピーをダウンロードしてインストールします。 AMI は、「カテゴリー 3 - 製品拡張機能」にあります。 便宜上、DB2 には MQSeries AMI のコピーを添付してあります。 このファイルは、`sql1lib/cfg` ディレクトリ内にあります。 ファイルの名前は、以下のようにオペレーティング・システムによって異なります。

AIX バージョン 4.3 以上	ma0f_ax.tar.Z
HP-UX	ma0f_hp.tar.Z
Solaris 稼動環境	ma0f_sol7.tar.Z
Windows 32 ビット	ma0f_nt.zip

圧縮されたインストール・イメージに含まれている AMI readme ファイルに、通常の AMI インストール・プロセスが記載されているので、それにしがってください。

DB2 MQSeries 関数を使用可能にする

このステップでは、DB2 MQSeries 関数のデータベースを構成し、使用可能にします。 **enable_MQFunctions** ユーティリティは柔軟なコマンドで、まずセットアップされている MQSeries 環境が適切であるかを調べ、次に DB2 MQSeries 関数のデフォルト構成をインストールおよび作成し、これらの関数を使用して指定のデータベースを使用可能にし、最後に構成が機能することを確認します。

1. Windows NT または Windows 2000 の場合は、ステップ 5 へ進みます。
2. UNIX でのグループの設定: これらの関数を UNIX 上で使用可能にする場合は、まず DB2 インスタンス所有者 (多くの場合、db2inst1) と隔離された UDF に関連付けられているユーザー ID (多くの場合、db2fenc1) を MQSeries グループ mqm に追加する必要があります。 これは、DB2 関数が MQSeries にアクセスするために必要です。

- UNIX 上で DB2 環境変数を設定する: AMT_DATA_PATH 環境変数を DB2 が認識できるリストに追加します。ファイル \$INSTHOME/sql/lib/profile.env を編集することによって、AMT_DATA_PATH を DB2ENVLIST に追加できます。 **db2set** コマンドを使用することもできます。
- UNIX 上でデータベース・インスタンスを再始動する: 環境変数の変更を有効にするには、データベース・インスタンスを再始動する必要があります。
- UNIX の場合は \$INSTHOME/sql/lib/cfg に、Windows の場合は %DB2PATH%/cfg にディレクトリーを変更します。
- コマンド **enable_MQFunctions** を実行して、DB2 MQSeries 関数のデータベースを構成し、使用可能にします。このコマンドの詳細については、165ページの『enable_MQFunctions』を参照してください。いくつかの一般的な例を後述します。正常に完了すると、指定されたデータベースが使用可能になり、構成がテストされます。
- コマンド行処理プログラムを使用してこれらの関数をテストするには、使用可能になったデータベースに接続した後で次のコマンドを実行します。

```
values DB2MQ.MQSEND('a test')
values DB2MQ.MQRECEIVE()
```

最初のステートメントでは「a test」というメッセージを DB2MQ_DEFAULT_Q キューへ送り、2 番目のステートメントではそれを受け取ります。

注: **enable_MQFunctions** を実行した結果として、デフォルトの MQSeries 環境が確立されます。MQSeries キュー・マネージャー DB2MQ_DEFAULT_MQM とデフォルト・キュー DB2MQ_DEFAULT_Q が作成されます。ファイル amt.xml、amthost.xml、および amt.dtd が、AMT_DATA_PATH が指しているディレクトリーにまだ存在していない場合は、作成されます。amthost.xml ファイルが存在しているが、connectionDB2MQ の定義が含まれていない場合は、該当する情報を伴ってファイルに行が追加されます。元のファイルのコピーは DB2MQSAVE.amthost.xml として保管されます。

MQSeries メッセージ・スタイル

DB2 MQSeries 関数では、データグラム、発行/サブスクリプション (p/s)、および要求/応答 (r/r) の 3 つのメッセージング・モデルをサポートしています。

データグラムとして送信されるメッセージは、応答を要求せずに単一の宛先に送られます。p/s モデルでは、1 つ以上のパブリッシャーがパブリケーション・サービスへメッセージを送信し、パブリケーション・サービスがそのメッセージを 1 つ以上のサブスクライバーに配布します。要求/応答はデータグラムと似ていますが、送信側が応答の受け取りを要求します。

メッセージ構造

MQSeries では、送信するメッセージの特定の構造化をそれ自体で指示したり、サポートしたりすることはありません。

MQSeries Integrator (MQSI) などの他の製品は、C または Cobol、あるいは XML スtringの形式のメッセージをサポートします。MQSI 内の構造化メッセージは、メッセージ・リポジトリによって定義されます。XML メッセージには一般的に、自己記述のメッセージ構造があり、リポジトリによって管理可能です。メッセージは構造化されていないこともあり、その場合はユーザー・コードでメッセージの内容を解析または構成する必要があります。このようなメッセージは多くの場合、半構造化メッセージで、メッセージ内のフィールドを区切るためにバイト位置または固定区切り文字を使用します。このような半構造化メッセージのサポートは、MQSeries Assist Wizardによって提供されます。XML メッセージのサポートは、DB2 XML Extender の新機能によって提供されます。

MQSeries 関数の概説

MQSeries 関数のセットは、SQL ステートメントにメッセージング操作を組み込むために、DB2UDB バージョン 7.2 によって提供されるものです。つまり、このサポートは、データベース・インターフェースを使用して C、Java、SQL などのサポートされている言語で作成されたアプリケーションに使用できるということです。下記の例はすべて SQL で記述されています。この SQL は、他のプログラム言語からもすべて標準の方法で使用できます。上記のすべての MQSeries メッセージ・スタイルがサポートされています。MQSeries 関数の詳細については、「リリース情報」の「SQL 解説書」セクションを参照してください。

基本構成では、MQSeries サーバーが DB2 とともにデータベース・サーバー・マシン上に置かれます。MQSeries 関数は、DB2 にインストールされ、MQSeries サーバーへのアクセスを提供します。DB2 クライアントは、DB2 サーバーへアクセス可能なマシン上に置かれます。MQSeries 関数には、複数のクライアントがデータベースを介して同時にアクセスできます。DB2 クライアントは、提供された関数を使用して、SQL ステートメント内のメッセージング操作を実行します。これらのメッセージング操作を使用して、DB2 アプリケーションは相互に、または他の MQSeries アプリケーションと通信することができます。

enable_MQFunctions コマンドは、MQSeries 関数用に DB2 データベースを使用可能にするために使用されます。このコマンドは、クライアント・アプリケーションが他の管理アクションを実行せずに使用できる単純なデフォルト構成を自動的に確立します。詳しくは、165ページの『enable_MQFunctions』および 167ページの『disable_MQFunctions』を参照してください。デフォルト構成では、アプリケーション・プログラマーに、簡単な使い方と、開発用のシンプルなインターフェースが提供されます。必要に応じて、追加の機能を構成できます。

例 1: デフォルト構成を使用して単純なメッセージを送信するには、次のような SQL ステートメントを使用します:

```
VALUES DB2MQ.MQSEND('simple message')
```

これにより、simple message というメッセージが、デフォルト構成で指定されている MQSeries キュー・マネージャーとキューへ送られます。

MQSeries の Application Message Interface (AMI) では、メッセージング・アクションと、そのアクションの実行方法を示す定義が、完全に分離されています。これらの定義は、外部リポジトリ・ファイルに保持され、AMI 管理ツールを使用して管理されます。これにより、AMI アプリケーションの開発と保守が容易になります。DB2 で提供される MQSeries 関数は、AMI MQSeries インターフェースに基づいています。AMI は、構成情報を保管するために、AMI リポジトリと呼ばれる外部構成ファイルの使用をサポートしています。デフォルト構成には、DB2 とともに使用されるように構成されている MQSeries AMI リポジトリが含まれています。

MQSeries AMI の 2 つの重要な概念であるサービス・ポイントとポリシーは、DB2 MQSeries 関数にも引き継がれています。サービス・ポイントとは、メッセージを送受信する論理エンドポイントのことです。各サービス・ポイントは、AMI リポジトリに、MQSeries キュー名およびキュー・マネージャーとともに定義されています。ポリシーは、指定されたメッセージング操作に使用するサービス・オプションの品質を定義します。サービスの重要な品質としては、メッセージ優先順位や持続性などがあります。デフォルトのサービス・ポイントとポリシー定義が提供されるので、開発者はそれを利用してアプリケーションを単純化させることができます。例 1 は、デフォルトのサービス・ポイントとポリシー名を明示的に指定して、次のように書き換えることができます。

例 2:

```
VALUES DB2MQ.MQSEND('DB2.DEFAULT.SERVICE', 'DB2.DEFAULT.POLICY', 'simple message')
```

キューは、そのキューとアプリケーションが常駐するサーバーにある 1 つ以上のアプリケーションによってサービスされます。多くの構成では、各種アプリケーションと用途をサポートするために、複数のキューが定義されます。このため多くの場合、MQSeries 要求を作成するときには、さまざまなサービス・ポイントを定義することが重要になります。次に例を示します。

例 3:

```
VALUES DB2MQ.MQSEND('ODS_Input', 'simple message')
```

注: この例では、ポリシーが指定されていないので、デフォルト・ポリシーが使用されます。

制約事項

MQSeries は、メッセージ操作とデータベース操作をアトミック・トランザクションとして 1 つの作業単位に結合する機能を提供します。この機能は、UNIX および Windows では、MQSeries 関数によって最初からサポートされているわけではありません。

送受信の関数を使用する場合、タイプ VARCHAR のメッセージの最大長は、4000 文字です。タイプ CLOB のメッセージを送受信する場合の最大長は、1 MB です。

MQPublish を使用してメッセージを発行する際の最大メッセージ・サイズもあります。

CLOB メッセージおよび VARCHAR メッセージを処理する場合は、異なる関数が必要な場合もあります。一般に MQ 関数の CLOB バージョンは、MQ 関数と同一の構文を使用します。唯一の違いは、その名前の末尾に CLOB の文字が付いている点です。たとえば、MQREAD に相当する関数は、CLOB では、MQREADCLOB です。これらの関数について詳しくは 285 ページの『MQSeries 関数でサポートされるようになった CLOB データ』を参照してください。

エラー・コード

MQSeries 関数から戻される戻りコードは、「MQSeries アプリケーション・メッセージング・インターフェース」マニュアルの「付録 B」に記載されています。

使用のシナリオ

MQSeries 関数は、さまざまなシナリオで使用できます。このセクションでは、基本メッセージング、アプリケーション接続、およびデータ・パブリケーションなどの一般的なシナリオについて検討します。

基本メッセージング

すべてのデータベース・アプリケーションが同じ DB2 サーバーに接続すると、MQSeries DB2 関数によって最も基本的な形式のメッセージングが行われます。クライアントは、データベース・サーバーに対してローカルである場合と、ネットワーク環境に分散している場合があります。

単純なシナリオでは、クライアント A が MQSEND 関数を呼び出して、ユーザー定義のストリングをデフォルトのサービス・ロケーションに送ります。次に、データベース・サーバー上の DB2 内で MQSeries 関数が実行されます。その後、クライアント B が MQRECEIVE 関数を呼び出して、デフォルト・サービスに定義されているキューの先頭にあるメッセージを除去し、それをクライアントへ戻します。再び、この作業を行うための MQSeries 関数が DB2 によって実行されます。

データベース・クライアントでは、多数の方法で単純なメッセージングを使用できます。一般的なメッセージングの使用法には次のようなものがあります。

- データ収集 -- 情報が、1 つ以上の情報源からメッセージ形式で受け取られます。情報源は、SAP や社内内で開発されたアプリケーションのような商用アプリケーションです。このようなデータがキューから受け取られ、後から行う処理や分析のためにデータベース表に保管されます。
- ワークロード分散 -- 作業要求は、同じアプリケーションの複数のインスタンスによって共有されるキューに送られます。インスタンスが作業を実行する準備が整うと、実行する作業要求が含まれているキューの一番上からメッセージを受け取ります。この技法によって、複数のインスタンスが、プールされた要求の単一のキューで表されるワークロードを共有できます。
- アプリケーション・シグナリング -- いくつかのプロセスが共同作業を行う状況では、プロセスの作業を調整するためにメッセージが使用されることがよくあります。このようなメッセージには、コマンドや実行する作業の要求が含まれています。一般的に、この種のシグナリングは一方通行です。つまり、メッセージを開始する側は応答を期待していません。詳しくは、161ページの『要求/応答通信』を参照してください。
- アプリケーション通知 -- 通知は、応答を期待していない開始側からデータが送られるシグナリングと似ています。ただし、通知には一般に、発生したビジネス・イベントに関するデータが含まれています。162ページの『発行/サブスクリプション』は、通知の拡張形式です。

次のシナリオでは、上記の単純なシナリオを拡張して、リモート・メッセージングを組み込みます。つまり、メッセージがマシン A とマシン B 間で送信されます。以下のようなステップがあります。

1. DB2 クライアントが、マシン B 上のリモート・キューを表すように定義されたターゲット・サービスを指定して、MQSEND 呼び出しを実行します。
2. MQSeries DB2 関数が、メッセージを送信するための実際の MQSeries 作業を実行します。マシン A 上の MQSeries サーバーが、メッセージを受け入れ、マシン A のサービス・ポイント定義と現行 MQSeries 構成に定義されている宛先へ送ることを保証します。サーバーは、これがマシン B 上のキューであることを判別します。次にマシン B 上の MQSeries サーバーへメッセージを送り、必要に応じて再試行します。
3. マシン B 上の MQSeries サーバーが、マシン A 上のサーバーからのメッセージを受け入れ、マシン B 上の宛先キューに入れます。
4. マシン B 上の MQSeries クライアントが、キューの先頭にあるメッセージを要求します。

メッセージの送信

DB2 ユーザーまたは開発者は、MQSEND を使用して、送信するデータ、送信先、および送信日時を選択します。業界では、これを「送信および喪失」と呼びます。これは、送信側が、メッセージを必ず宛先に届ける MQSeries の保証された送達プロトコルを信頼して、単純にメッセージを送ることを意味しています。この例を次に示します。

例 4: ポリシー highPriority を用いて、ユーザー定義のストリングをサービス・ポイント myPlace に送信するには、

```
VALUES DB2MQ.MQSEND('myplace','highPriority','test')
```

ここでは、ポリシー highPriority が、AMI リポジトリに定義されているポリシーを参照します。このポリシーは、MQSeries の優先順位を最高レベルに設定し、サービスのその他の品質（たとえば、持続性など）を調整するものです。

メッセージの内容は、SQL とユーザー指定データの有効な組み合わせから成ります。これには、ネストされた関数、演算子、およびキャストが含まれます。たとえば、表 EMPLOYEE に VARCHAR 列の LASTNAME、FIRSTNAME、および DEPARTMENT があるとします。DEPARTMENT 5LGA の各従業員の情報が含まれているメッセージを送信するには、次のようにします。

例 5:

```
SELECT DB2MQ.MQSEND(LASTNAME || ' ' || FIRSTNAME || ' ' || DEPARTMENT)
FROM EMPLOYEE
WHERE DEPARTMENT = '5LGA'
```

この表に整数の AGE 列も含まれていた場合は、次のように組み込まれます。

例 6:

```
SELECT DB2MQ.MQSEND(LASTNAME || ' ' || FIRSTNAME || ' ' || DEPARTMENT || ' ' || char(AGE))
FROM EMPLOYEE
WHERE DEPARTMENT = '5LGA'
```

表 EMPLOYEE に AGE 列ではなく、タイプ CLOB の列 RESUME がある場合、DEPARTMENT 5LGA の各従業員の情報を含むメッセージは、次のコマンドによって送信されます。

例 7:

```
SELECT DB2MQ.MQSEND
(clob(LASTNAME) || ' ' || clob(FIRSTNAME) || ' ' || clob(DEPARTMENT) || ' ' || RESUME)
FROM EMPLOYEE
WHERE DEPARTMENT = '5LGA'
```

例 8:

最後に、次の例では、有効な SQL 式を使用してメッセージ内容を取得できる方法を示します。2 番目の表 DEPT に VARCHAR 列 DEPT_NO および DEPT_NAME が含まれている場合、従業員の LASTNAME および DEPT_NAME を含むメッセージは、次のようにして送信されます。

例 8:

```
SELECT DB2MQ.MQSEND(e.LASTNAME || ' ' || d.DEPTNAME) FROM EMPLOYEE e, DEPT d
WHERE e.DEPARTMENT = d.DEPTNAME
```

メッセージの取り出し

MQSeries DB2 関数を使用すると、メッセージの受け取りまたは読み取りが可能になります。読み取りと受け取りの違いは、読み取りではキューの先頭にあるメッセージをキューから除去せずに戻す一方、受け取り操作ではメッセージがキューから除去されます。受け取り操作を使用してメッセージを取り出した場合は、1 度しかメッセージを取り出すことができませんが、読み取り操作を使用してメッセージを取り出した場合は、同じメッセージを何度も取り出すことができます。この例を次に示します。

例 8:

```
VALUES DB2MQ.MQREAD()
```

この例では、デフォルト品質のサービス・ポリシーを使用して、デフォルト・サービスに定義されているキューの先頭にあるメッセージを含む `VARCHAR` スtring を戻します。読み取るメッセージがない場合は、`NULL` 値が戻されることに注意してください。キューはこの操作では変更されません。

例 9:

```
VALUES DB2MQ.MQRECEIVE('Employee_Changes')
```

上記の例では、デフォルト・ポリシーを使用して、`Employee_Changes` サービスに定義されているキューのヘッドからメッセージを除去する方法を示しています。

DB2 の非常に強力な機能の 1 つに、ユーザー定義の (または DB2 提供の) 関数から表を生成する機能があります。この表関数機能を活用すると、キューの内容を DB2 表として実体化することができます。次の例は、これを最も単純な形式で示しています。

例 10:

```
SELECT t.* FROM table ( DB2MQ.MQREADALL()) t
```

この照会によって、デフォルト・サービスに定義されているキューの中のすべてのメッセージと、これらのメッセージに関するメタデータから構成された表が戻されます。戻される表の構造の完全な定義は「付録」にあります。最初の列はメッセージの内容を反映し、残りの列にはメタデータが格納されます。メッセージだけを戻すには、例を次のように書き換えます。

例 11:

```
SELECT t.MSG FROM table (DB2MQ.MQREADALL()) t
```

表関数によって戻される表は、データベースから直接取り出される表と何ら変わりありません。つまり、この表をさまざまな方法で利用できるということです。たとえば、表の内容を別の表と結合したり、キューの中のメッセージの数をカウントしたりすることができます。

例 12:

```
SELECT t.MSG, e.LASTNAME
FROM table (DB2MQ.MQREADALL() ) t, EMPLOYEE e
WHERE t.MSG = e.LASTNAME
```

例 13:

```
SELECT COUNT(*) FROM table (DB2MQ.MQREADALL()) t
```

この場合も、表関数で視点を作成することによって、表のソースがキューであるという事実を隠すことができます。たとえば、次の例では、NEW_EMPLOYEES という名前のサービスが参照しているキューに、NEW_EMP という名前の視点を作成します。

例 14:

```
CREATE VIEW NEW_EMP (msg) AS
SELECT t.msg FROM table (DB2MQ.MQREADALL()) t
```

この場合、視点はメッセージ全体を含む 1 つの列だけで定義されています。メッセージの構造が単純な場合、たとえば固定長のフィールドが 2 つある場合などは、DB2 の組み込み関数を使用して、メッセージを解析し、2 つの列に分けるのが順当な方法です。たとえば、特定のキューに送られるメッセージに必ず 18 文字のラストネームが含まれており、その後に 18 文字のファーストネームが続く場合は、各フィールドを含むビューを別々の列に次のように定義できます。

例 15:

```
CREATE VIEW NEW_EMP2 AS
SELECT left(t.msg,18) AS LNAME, right(t.msg,18) AS FNAME
FROM table(DB2MQ.MQREADALL()) t
```

DB2 ストアード・プロシージャ・ビルダーの新機能である MQSeries Assist Wizard を使用すると、区切られたメッセージ構造を列にマップする、新しい DB2 表関数と視点を作成できます。

最後に、メッセージの内容をデータベースに保管しておくといよいでしょう。メッセージ内容を操作および保管するには、SQL のすべての能力を使用すれば行うことができます。この最も単純な例を次に示します:

例 16:

```
INSERT INTO MESSAGES
SELECT t.msg FROM table (DB2MQ.MQRECEIVEALL()) t
```

表 MESSAGES に 1 つの列 VARCHAR(2000) があるとします。上記のステートメントによって、デフォルト・サービス・キューからのメッセージが表に挿入されます。この技法は、さまざまな状況に応じて変化させることができます。

アプリケーション間接続

アプリケーション統合は、多くのソリューションの共通要素です。購入したアプリケーションを既存のインフラストラクチャーに統合するか、または新しく開発されたアプリケーションを既存の環境に統合するにかかわらず、さまざまな種類のサブシステムのコレクションをつなぎ合わせて作業全体を形成するというタスクに直面することがよくあります。MQSeries は一般に、アプリケーションを統合するための不可欠なツールであるという評価を受けています。MQSeries は、ほとんどのハードウェア、ソフトウェア、および言語環境プログラムにアクセス可能で、さまざまな種類のアプリケーションのコレクションに相互接続する手段を提供します。

このセクションでは、いくつかのアプリケーション統合のシナリオと、DB2 でのその使用法について説明します。トピックが非常に広範囲なので、アプリケーション統合を包括的に扱うのは、この作業の目的とするところではありません。したがってここでは、2 つの単純なトピック、つまり要求/応答通信、および MQSeries Integrator と発行/サブスクリプションだけを取り上げます。

要求/応答通信

要求/応答 (R/R) 通信方式は、あるアプリケーションが別のアプリケーションのサービスを要求するという、非常に一般的な技法です。これを行うために、要求側がサービス提供側に、何らかの作業の実行を求めるメッセージを送る方法があります。作業が完了したら、提供側は、結果 (または単に完了の確認) を要求側へ戻すかどうかを決めることができます。しかし、上記の基本的なメッセージング技法を使用した場合、送信側の要求をサービス提供側の応答に接続するものが何もありません。要求側が移行する前に応答を待機しない限りは、各応答をその要求に関連付けるためにいくつかのメカニズムを使用する必要があります。開発者にこのようなメカニズムの作成を強いることなく、MQSeries は、メッセージの交換時にメッセージを関連させることを可能にする関連 ID を提供します。

このメカニズムはさまざまな方法で使用できますが、最も単純な方法は、要求側が既知の関連 ID を使用してメッセージにマークを付ける方法です。この例を次に示します。

例 17:

```
DB2MQ.MQSEND ('myRequester','myPolicy','SendStatus:cust1','Req1')
```

このステートメントでは、最後のパラメーター Req1 を MQSEND ステートメントに上方から追加して、要求の関連 ID を指示しています。

この特定の要求に対する応答を受け取るには、次のように、対応する MQRECEIVE ステートメントを使用して、この関連 ID に一致する指示されたサービスに定義されている最初のメッセージを選択的に取り出してください。

例 18:

```
DB2MQ.MQRECEIVE('myReceiver','myPolicy','Req1')
```

要求をサービスするアプリケーション・サービスがビジー状態であるときに、応答が送られる前に要求側が上記の MQRECEIVE を発行すると、この関連 ID に一致するメッセージは見つかりません。

サービス要求と関連 ID の両方を受け取るには、次のようなステートメントを使用します。

例 19:

```
SELECT msg, correlid FROM table (DB2MQ.MQRECEIVEALL('aServiceProvider','myPolicy',1)) t
```

これにより、最初の要求のメッセージと関連 ID がサービス aServiceProvider から戻されます。

サービスが実行されたら、aRequester に記述されているキューへ応答メッセージを送ります。一方、サービス要求側は他の作業を行うことが可能です。実際、初期サービス要求へ、設定された時間内に応答する保証はありません。このようなアプリケーション・レベルのタイムアウトは、開発者が管理する必要があります。また、要求側は、応答の存在を検出するためにポーリングする必要があります。

このような時間に依存しない非同期処理の利点は、要求側とサービス提供者が相互に完全に独立して実行する点です。この方法は、アプリケーションが断続的に接続される環境と、複数の要求または応答が処理前に集約されるバッチ指向性の高い環境の両方に適合します。この種の集約は多くの場合、データウェアハウスまたは操作可能なデータ保管を定期的に更新するために、データウェアハウス環境で使用されます。

発行/サブスクリプション

単純なデータ発行: アプリケーション統合のもう 1 つの一般的なシナリオは、1 つのアプリケーションが別のアプリケーションヘインタレストのイベントについて通知するというものです。これは、別のアプリケーションがモニターしているキューへメッセージを送るという簡単な方法で行うことができます。メッセージの内容は、ユーザー定義ストリングにすることも、データベース列から構成することもできます。多くの場合、単純なメッセージとは、MQSEND 関数を使用して送る必要があるものすべてを指します。このようなメッセージを複数の受信側に同時に送る必要があるときには、MQSeries AMI の配布先リスト機能を使用できます。

配布先リストは、AMI 管理ツールを使用して定義します。配布先リストは、個々のサービスのリストで構成されます。配布先リストに送られるメッセージは、リストに定義されているあらゆるサービスに転送されます。これは特に、いくつかのサービスが常にすべてのメッセージに関与することが分かっているときに役立ちます。次の例では、配布先リスト interestedParties にメッセージを送信します。

例 20:

```
DB2MQ.MQSEND('interestedParties','information of general interest');
```

特定のサービスが受け取るメッセージに対してより多くの制御が必要な場合は、発行/サブスクリプション機能が必要です。発行/サブスクリプション・システムは一般に、多くのサブスクライバーが複数のパブリッシャーからのメッセージを受け取るために登録できる、スケラブルで安全な環境を提供します。この機能をサポートするために、MQSeries Integrator または MQSeries 発行/サブスクリプション機能とともに、MQPublish インターフェースを使用できます。

MQPublish を使用すると、ユーザーは、メッセージに関連付けるトピックをオプションで指定できます。トピックによって、サブスクライバーは、受け入れるメッセージをより明確に指定できます。手順は以下の通りです。

1. MQSeries 管理者が、MQSeries Integrator 発行/サブスクリプション機能を構成します。
2. 関係するアプリケーションが、MQSI 構成に定義されているサブスクリプション・ポイントにサブスクライブし、オプションで関係するトピックを指定します。各サブスクライバーは関連のあるトピックを選択し、また内容に基づいて MQSeries Integrator V2 のサブスクリプション技法を使用することもできます。サービス名で表されているキューがサブスクライバーを定義していることに注意してください。
3. DB2 アプリケーションが、サービス・ポイント Weather へメッセージを発行します。メッセージは、天候が Sleet でトピックが Austin であることを示しているため、関係するサブスクライバーへ Austin の天候が Sleet であることを通知します。
4. 実際にメッセージを発行するメカニズムが、DB2 提供の MQSeries 機能によって処理されます。メッセージが、Weather という名前のサービスを使用して MQSeries Integrator へ送られます。
5. MQSI は Weather サービスからメッセージを受け入れ、MQSI 構成に定義されている処理を実行し、メッセージが満たしているサブスクリプションを判別します。MQSI は次に、メッセージが基準を満たしているサブスクライバー・キューへ、メッセージを転送します。
6. Weather サービスにサブスクライブし、Austin 内のインタレストを登録したアプリケーションが、受信サービスの中でメッセージ Sleet を受け取ります。

すべてのデフォルトとヌル・トピックを使用してこのデータを発行するには、次のステートメントを使用します。

例 21:

```
SELECT DB2MQ.MQPUBLISH(LASTNAME || ' ' || FIRSTNAME || ' ' || DEPARTMENT || ' ' || char(AGE))
FROM EMPLOYEE
WHERE DEPARTMENT = '5LGA'
```

すべてのパラメーターを完全に指定し、LASTNAME だけを含むようにメッセージを単純化すると、ステートメントは次のようになります。

例 22:

```

SELECT DB2MQ.MQPUBLISH('HR_INFO_PUB', 'SPECIAL_POLICY', LASTNAME,
    'ALL_EMP:5LGA', 'MANAGER')
FROM EMPLOYEE
WHERE DEPARTMENT = '5LGA'

```

このステートメントは、SPECIAL_POLICY サービスを使用して、HR_INFO_PUB パブリケーション・サービスへメッセージを発行します。メッセージは、送信側がMANAGER トピックであることを示しています。トピック・ストリングから、「:」で連結することによって複数のトピックを指定できることがわかります。この例では、2つのトピックが使用されているため、サブスクライバーは、ALL_EMP または 5LGA のどちらかについて登録し、これらのメッセージを受け取ることができます。

発行されたメッセージを受け取るには、まず指定されたトピックが含まれている関係するメッセージを登録し、メッセージを送るサブスクライバー・サービスの名前を指示する必要があります。AMI サブスクライバー・サービスは、ブローカー・サービスと受信側サービスを定義することに注意してください。ブローカー・サービスとは、サブスクライバーが発行/サブスクリプション・ブローカーと通信する方法のことで、受信側サービスとは、サブスクリプション要求と一致するメッセージの宛先のことです。次のステートメントでは、トピック ALL_EMP 内のインタレストを登録します。

例 23:

```

DB2MQ.MQSUBSCRIBE('aSubscriber', 'ALL_EMP')

```

アプリケーションがサブスクライブすると、トピック ALL_EMP とともに発行されるメッセージは、サブスクライバー・サービスによって定義されている受信側サービスに転送されます。アプリケーションには、並列サブスクリプションが複数存在することがあります。サブスクリプションに適合するメッセージを取得するには、通常のメッセージ検索機能を使用できます。たとえば、サブスクライバー・サービス aSubscriber に、受信側サービスが aSubscriberReceiver であると定義されている場合は、次のステートメントで最初のメッセージが非破壊的に読み取られます。

例 24:

```

DB2MQ.MQREAD('aSubscriberReceiver')

```

メッセージと、メッセージが発行されたトピックの両方を判別するには、表関数を使用します。次のステートメントでは、最初の 5 つのメッセージを aSubscriberReceiver から受け取り、メッセージとトピックの両方を表示します。

例 25:

```

SELECT t.msg, t.topic FROM table (DB2MQ.MQRECEIVEALL('aSubscriberReceiver',5)) t

```

トピック ALL_EMP のメッセージをすべて読み取るには、発行する SQL の能力を次のように調整します。

例 26:

```
| SELECT t.msg FROM table (DB2MQ.MQREADALL('aSubscriberReceiver')) t  
| WHERE t.topic = 'ALL_EMP'
```

| **注:** MQRECEIVEALL が制限付きで使用され、トピック ALL_EMP で発行されたメッ
| セージだけでなく、キュー全体が占有されるかどうかを確認することは重要です。
| これは、制限が適用される前に表関数が実行されるためです。

| それ以上特定のトピックにサブスクリプションしない場合は、次のようなステートメン
| トを使用して、明示的にアンサブスクリプションする必要があります。

| 例 27:

```
| DB2MQ.MQUNSUBSCRIBE('aSubscriber', 'ALL_EMP')
```

| このステートメントが実行されると、発行/サブスクリプション・ブローカーはそれ以
| 上、このサブスクリプションに一致するメッセージを送信しません。

| **自動発行:** データベース・メッセージングでのもう 1 つの重要な技法は、自動発行で
| す。 DB2 内でトリガー機能を使用すると、トリガー呼び出しの一部として自動的にメ
| ッセージを発行できます。 データ発行を自動化する技法はほかにもありますが、このト
| リガー・ベースの方法では、管理者または開発者に、メッセージ内容の構成における自
| 由度と、トリガー・アクションの定義における柔軟性が与えられます。 トリガーの使用
| と同様に、実行の頻度とコストにも注意を払う必要があります。 下の例では、トリガー
| を MQSeries DB2 関数とともに使用する方法を示します。

| 次の例では、新しい従業員が雇用されるたびにメッセージを発行する簡単な方法を示し
| ます。 NEW_EMP の登録済みインタレストとともに HR_INFO_PUB サービスにサブス
| クリプションするユーザーまたはアプリケーションはいずれも、新しい従業員の日付、
| 名前、および部署が含まれたメッセージを受け取ります。

| 例 28:

```
| CREATE TRIGGER new_employee AFTER INSERT ON employee REFERENCING NEW AS n  
| FOR EACH ROW MODE DB2SQL  
| VALUES DB2MQ.MQPUBLISH('HR_INFO_PUB&', 'NEW_EMP',  
| current date || ' ' || LASTNAME || ' ' || DEPARTMENT)
```

| **enable_MQFunctions**

enable_MQFunctions

指定されたデータベースの DB2 MQSeries 関数を使用可能にして、DB2 MQSeries 関数を正しく実行できることを検査します。このコマンドは、MQSeries および MQSeries AMI がインストールおよび構成されていない場合は失敗します。

Authorization

以下のいずれかとなります。

- *sysadm*
- *dbadm*
- 関数の暗黙的または明示的なスキーマ名が存在しない場合は、データベース上の IMPLICIT_SCHEMA
- スキーマ名 DB2MQ が存在する場合は、スキーマ上の CREATEIN 特権

Command Syntax

```
▶ enable_MQFunctions -n database -u userid -p password [force]
[noValidate]
```

Command Parameters

-n database

使用可能にするデータベースの名前を指定します。

-u userid

データベースに接続するユーザー ID を指定します。

-p password

ユーザー ID のパスワードを指定します。

-force 再インストール時に出された警告を無視するように指定します。

-noValidate

DB2 MQSeries 関数の妥当性検査を実行しないように指定します。

Examples

次の例では、DB2MQ 関数が作成されます。ユーザーはデータベース SAMPLE に接続します。デフォルト・スキーマ DB2MQ が使用されています。

```
enable_MQFunctions -n sample -u user1 -p password1
```

Usage Notes

DB2 MQ 関数は、このコマンドによって自動的に作成されるスキーマ DB2MQ の下で実行されます。

このコマンドの実行前に:

- MQ と AMI がインストールされていること、および MQSeries のバージョンが 5.1 以降であることを確認します。
- 環境変数 \$AMT_DATA_PATH が定義されていることを確認します。
- ディレクトリーを DB2PATH の cfg サブディレクトリーに変更します。

UNIX の場合:

- db2set を使用して AMT_DATA_PATH を DB2ENVLIST へ追加します。
- UDF 実行に関連付けられているユーザー・アカウントが mqm グループのメンバーであることを確認します。
- このコマンドを呼び出すユーザーが mqm グループのメンバーであることを確認します。

注: AIX 4.2 は MQSeries 5.2 ではサポートされていません。

disable_MQFunctions

第4部 管理ツール

コントロール・センター	171	Netscape がすでにオープンしているときに、 Netscape Navigator の外部 Web リンクをオ ープンする (UNIX ベース・システム)	181
DB2 サーバー (VSE および VM 版) の管理 化	171	インフォメーション・センター開始時の問題	181
コントロール・センターの Java 1.2 サポー ト	171	ウィザード	183
Windows オペレーティング・システムでオン ライン・ヘルプを使用時の「無効なショ ートカット」エラー	172	データベース作成ウィザードの拡張サイズの 設定	183
キーボード・ショートカットの不作動	172	MQSeries 補助ウィザード	183
OS/2 版 Java コントロール・センター	172	OLE DB 補助ウィザード	184
Windows オペレーティング・システム上のジ ャーナルで完了したジョブを表示する際の 「ファイル・アクセスが拒否されました」エ ラー	173		
複数サイト更新テスト接続	173		
DB2 (OS/390 版) のコントロール・センター	173		
DB2 (OS/390 版) コントロール・センターの 修正	175		
「地理情報層の作成」ダイアログへの変更点	176		
DB2 コントロール・センターの障害追及情報	176		
UNIX ベース・システム上でのコントロー ル・センターの障害追及	176		
OS/2 上での infopop の問題	176		
jdk11_path 構成パラメーターのヘルプ	177		
スクリプト・センターまたはジャーナルを使 用中の Solaris システム・エラー (SQL10012N)	177		
DPREPL.DFT ファイルのヘルプ	177		
複数のコントロール・センター・アプレット の立ち上げ	177		
アプレットとして実行中のコントロール・セ ンターのオンライン・ヘルプ	178		
コントロール・センターをアプレット・モー ドで実行 (Windows 95)	178		
大きな照会結果の操作	178		
インフォメーション・センター	181		
Windows オペレーティング・システムでの 「無効なショートカット」エラー	181		

コントロール・センター

DB2 サーバー (VSE および VM 版) の管理化

DB2 ユニバーサル・データベース バージョン 7 コントロール・センターでは、DB2 サーバー (VSE および VM 版) データベースのサポート機能が拡張されています。すべての DB2 サーバー (VSE および VM 版) データベース・オブジェクトをコントロール・センターから表示することができます。CREATE INDEX、REORGANIZE INDEX、UPDATE STATISTICS ステートメント、および REBIND コマンドもサポートします。REORGANIZE INDEX および REBIND では、DB2 が DB2 サーバー (VSE および VM 版) ホストで稼働しているストアード・プロシージャを必要とします。このストアード・プロシージャは、DB2 サーバー (VSE および VM 版) の VSE および VM 機能のコントロール・センターによって提供されます。

完全に組み込まれたコントロール・センターでは、DB2 サーバーが稼働しているプラットフォームに関係なく、ユーザーが DB2 を管理することが許可されています。DB2 サーバー (VSE および VM 版) オブジェクトは、DB2 ユニバーサル・データベース・オブジェクトと一緒にコントロール・センターのメイン・ウィンドウに表示されます。オブジェクトを選択すると、これらのオブジェクトを管理するための対応するアクションやユーティリティが呼び出されます。たとえば、特定のデータベースの索引をリストし、索引の 1 つを選択し、再編成することができます。データベースの表をリストし統計の更新を実行したり、表をレプリケーション・ソースとして定義したりすることもできます。

DB2 サーバー (VSE および VM 版) オブジェクト上で管理タスクを実行するようコントロール・センターを構成する情報については、DB2 コネクト 使用者の手引き または インストールおよび構成補足 を参照してください。

コントロール・センターの Java 1.2 サポート

コントロール・センターは、Java 1.2 の bi-di サポートを使用して、アラビア語やヘブライ語といった両方向言語をサポートします。このサポートは、Windows NT プラットフォームでのみ提供されます。

このサポートを認識し使用するには、コントロール・センター用に Java 1.2 がインストールされていなければなりません。

1. JDK 1.2.2 は DB2\biDi\NT ディレクトリ下の DB2 UDB CD で入手可能です。
ibm-inst-n122p-win32-x86.exe はインストール・プログラムで、

ibm-jdk-n122p-win32-x86.exe は JDK 配布です。両方のファイルをご使用のハード・ディスクの一時ディレクトリーにコピーし、そこからインストール・プログラムを実行してください。

2. これを、<DB2PATH>\java\Java12 にインストールしてください。<DB2PATH> は DB2 のインストール・パスです。
3. JDK/JRE インストールにおいてプロンプトが出された際に、JDK/JRE を System VM として選択しないようにしてください。

Java 1.2 が正しくインストールされた後に通常の方法でコントロール・センターを開始すると、Java 1.2 が使用されます。

Java 1.2 の使用を停止するには、<DB2PATH>\java\Java12 から JDK/JRE をアンインストールするか、あるいは <DB2PATH>\java\Java12 サブディレクトリーを別の名前に変更してください。

注: <DB2PATH>\java\Java12 と <DB2PATH>\Java12 を混同しないようにしてください。
<DB2PATH>\Java12 は DB2 インストールの一部であり、Java 1.2 の JDBC サポートを含みます。

Windows オペレーティング・システムでオンライン・ヘルプを使用時の「無効なショートカット」エラー

コントロール・センターのオンライン・ヘルプを使用時に、次のようなエラーが出される場合があります: 「無効なショートカット」。最近、新規の Web ブラウザーあるいは新しいバージョンの Web ブラウザーをインストールした場合、HTML および HTML 文書が正しいブラウザーで関連付けられていることを確認してください。Windows ヘルプのトピック 「ファイルを開くときに起動するプログラムを変えるには」を参照してください。

キーボード・ショートカットの不作動

いくつかの言語で、UNIX ベース・システムおよび、OS/2 版のコントロール・センターのいくつかのキーボード・ショートカット (ホット・キー) が動作しない場合があります。オプションを選択する際はマウスを使用してください。

OS/2 版 Java コントロール・センター

コントロール・センターは、HPFS 形式のドライブにインストールする必要があります。

Windows オペレーティング・システム上のジャーナルで完了したジョブを表示する際の「ファイル・アクセスが拒否されました」エラー

DB2 ユニバーサル・データベース (Windows NT 版) で、スクリプト・センターで作成されたジョブの詳細を表示するジャーナルをオープンしようとする際に、「ファイル・アクセスが拒否されました」エラーが出されます。ジョブ状況は完了を示します。この状況は、スクリプト・センターで作成されたジョブが START コマンドを含むときに起こります。これを回避するには、バッチ・ファイルおよびジョブそれ自体の両方で、START の代わりに START/WAIT を使用してください。

複数サイト更新テスト接続

バージョン 7 コントロール・センターの複数サイト更新テスト接続機能は、ターゲット・インスタンスのバージョンによって制限されています。「リモート」テスト接続機能を実行するには、ターゲット・インスタンスが少なくともバージョン 7 でなければなりません。バージョン 6 で複数サイト更新テスト接続機能を実行するには、コントロール・センターをターゲット・インスタンス上にローカルに立ち上げ、そこから実行しなければなりません。

DB2 (OS/390 版) のコントロール・センター

OS/390 版の DB2 UDB コントロール・センターでは、IBM DB2 のライセンス・ユーティリティの使用を管理することができます。DB2 UDB (OS/390 版) の別個に注文可能な部品であるユーティリティ機能は、DB2 コントロール・センターで管理する前に、ご使用の環境内でライセンス登録し、インストールする必要があります。

DB2 (OS/390 版) サブシステムを構成する際にコントロール・センターで定義される“CC390”データベースは、コントロール・センターの内部サポートとして使用されます。このデータベースを変更しないでください。

DB2 (OS/390 版) バージョン 7.1 については、コントロール・センターの目次やインフォメーション・センターのタスク情報では特に記載されていませんが、マニュアルでは DB2 (OS/390 版) バージョン 7.1 の機能をサポートしています。DB2 (OS/390 版) バージョン 6 特有の機能の多くは DB2 (OS/390 版) バージョン 7.1 にも関連しており、また、特にバージョンについて述べていない DB2 (OS/390 版) バージョン 7.1 特有の機能が目次いくつかあります。コントロール・センターで DB2 (OS/390 版) バージョン 7.1 サブシステムを構成した場合、このバージョンのすべての文書にアクセスすることができます。

DB2 (OS/390 版) のコントロール・センターから DDL の生成機能にアクセスし、使用するには、以下の DDL の生成機能をインストールする必要があります。

- バージョン 5 の場合、DB2 (OS/390 版) バージョン 5 と一緒に DB2Admin 2.0 をインストールします。

- バージョン 6 の場合、DB2 (OS/390 版) バージョン 6 の DB2 管理機能の PTF として使用する小規模なプログラミング機能強化をインストールする必要があります。
- バージョン 7.1 の場合、DDL の生成機能は、DB2 (OS/390 版) バージョン 7.1 の DB2 管理機能と別価格の部品です。

コントロール・センターからストアード・プロシージャ・ビルダーにアクセスすることができますが、DB2 UDB コントロール・センターの開始前にインストール済みである必要があります。これは DB2 アプリケーション開発クライアントの部品です。

DB2 (OS/390 版) サブシステムをワークステーション上で直接カタログ化するには、クライアント構成アシスタント・ツールを使用するよう選択してください。

1. ソース・ページで、「データベースへの接続を手動で構成する」ラジオ・ボタンを指定します。
2. プロトコル・ページで、適切な通信情報を完成させます。
3. データベース・ページで、「データベース名」フィールドにサブシステム名を指定します。
4. ノード・オプション・ページで、「(オプション) ノード・オプションの構成」チェック・ボックスを選択します。
5. 「オペレーティング・システム」フィールドでリストから MVS/ESA、OS/390 を選択します。
6. 「終了」をクリックして構成を完了します。

ゲートウェイ・マシンを使用して DB2 (OS/390 版) サブシステムをカタログ化するには、ゲートウェイ・マシンで上記 1-6 のステップを行い、その後以下を行ってください。

1. クライアント・マシンで、コントロール・センターを開始します。
2. 「システム」フォルダー上で右クリックし、**追加**を選択します。
3. 「システムの追加」ダイアログで、「システム名」フィールドにゲートウェイ・マシン名を入力します。
4. DB2DAS00 を「リモート・インスタンス」フィールドに入力します。
5. TCP/IP プロトコルの場合、プロトコル・パラメーターで、「ホスト名」フィールドにゲートウェイ・マシンのホスト名を指定します。
6. 523 を「サービス名」フィールドに入力します。
7. 「了解」をクリックしてシステムを追加します。「システム」フォルダーにゲートウェイ・マシンが追加されているのがご覧になれます。
8. ゲートウェイ・ゲートウェイ名を展開します。
9. 「インスタンス」フォルダー上で右クリックし、**追加**を選択します。
10. 「インスタンスの追加」ダイアログで「最新表示」をクリックして、ゲートウェイ・マシンで使用可能なインスタンスをリストします。ゲートウェイ・マシンが

Windows NT システムである場合は、DB2 (OS/390 版) サブシステムはインスタンス DB2 の下にカタログ化されるでしょう。

11. インスタンスを選択します。 プロトコル・パラメーターがこのインスタンス用に自動的に埋められます。
12. 「了解」をクリックしてインスタンスを追加します。
13. 「インスタンス」フォルダーをオープンして、追加したばかりのインスタンスを表示します。
14. インスタンスを展開します。
15. 「データベース」フォルダー上で右クリックし、追加を選択します。
16. 「最新表示」プッシュボタンをクリックして、ゲートウェイ・マシン上のローカル・データベースを表示します。「データベースの追加」ダイアログで DB2 サブシステムを追加している場合は、「データベース名」フィールドにサブシステム名を入力します。 オプション: サブシステム (またはデータベース) のローカル別名を入力します。
17. 「了解」をクリックする。

これで、サブシステムをコントロール・センターに正常に追加しました。データベースをオープンすると、DB2 (OS/390 版) サブシステムが表示されます。

セクション「『コントロール・センター 390』」の最初の段落に次の記載があります。

OS/390 版 DB2 UDB コントロール・センターでは、IBM DB2 のライセンス・ユーティリティの使用を管理することができます。DB2 UDB (OS/390 版) で個別に注文可能な要素であるユーティリティ機能は、DB2 コントロール・センターで管理する前に、ご使用の環境内でライセンス登録し、インストールする必要があります。

このセクションは次のように変更されました。

OS/390 版 DB2 コントロール・センターでは、IBM DB2 のライセンス・ユーティリティの使用を管理することができます。個別に注文可能な製品の要素であるユーティリティ機能は、DB2 コントロール・センターで管理するためには、ご使用の環境内でライセンス登録し、インストールする必要があります。

DB2 (OS/390 版) コントロール・センターの修正

バージョン 7 で DB2 UDB コントロール・センターを使用してこれらのサブシステムを管理するには、DB2 (OS/390 版) バージョン 5 および DB2 (OS/390 版) バージョン 6 の 390 Enablement 機能に APAR PQ36382 を適用する必要があります。この修正なしでは、これらのサブシステムに対してユーティリティを実行するために、バージョン 7 で DB2 UDB コントロール・センターを使用することはできません。

APAR は以下の FMID に適用されます:

DB2 (OS/390 版) バージョン 5 390 Enablement: FMID JDB551D
DB2 (OS/390 版) バージョン 6 390 Enablement: FMID JDB661D

「地理情報層の作成」ダイアログへの変更点

「<<」および「>>」ボタンが、「地理情報層の作成」ダイアログから除去されました。

DB2 コントロール・センターの障害追及情報

概説およびインストールのブックの「コントロール・センター インストールおよび構成」の章の「トラブルシューティング情報」というセクションで、コントロール・センターをアプレットとして起動中に問題があった場合、クライアント・ブラウザの CLASSPATH をコマンド・ウィンドウから設定解除するよう記載されています。このセクションではまた、ブラウザをコマンド・ウィンドウから開始するよう述べています。ところが、ブラウザ開始のコマンドは提供されていません。Internet Explorer を立ち上げるには、start iexplore と入力し、**Enter** を押してください。Netscape を立ち上げるには、start netscape と入力し、**Enter** を押してください。これらのコマンドは、ブラウザが PATH に設定されていると想定しています。設定されていない場合は、PATH に追加するか、あるいはブラウザのインストール・ディレクトリーに移動し、start コマンドを再実行してください。

UNIX ベース・システム上でのコントロール・センターの障害追及

UNIX ベース・システム上でコントロール・センターを開始できない場合は、JAVA_HOME 環境変数を Java のインストール先に位置付けるよう設定してください。

- Java が /usr/jdk118 の下にインストールされている場合は、JAVA_HOME を /usr/jdk118 にします。
- sh、ksh、または bash シェルの場合:

```
export JAVA_HOME=/usr/jdk118
```
- csh または tcsh シェルの場合:

```
setenv JAVA_HOME /usr/jdk118
```

OS/2 上での infopop の問題

OS/2 上でコントロール・センターを実行する際、画面解像度 1024x768 で 256 色を使用し、「ワークスペース・シェル・パレットを考量する」がチェックされていると、現行ウィンドウの枠に広がる infopop が、黒の背景に黒のテキストで表示される場合があります。この問題を修正するには、画面解像度の設定を 256 色以上にするか、あるいは「ワークスペース・シェル・パレットを考量する」を未チェックにしてください。

jdk11_path 構成パラメーターのヘルプ

コントロール・センターのヘルプで、Java 開発キット 1.1 インストール・パス (jdk11_path) 構成パラメーターに関する 1 行 (副見出し **適用** の下) が欠落しています。 **適用** の下の完全なリストは次のようになります。

- データベース・サーバー (ローカルおよびリモート・クライアント)
- クライアント
- データベース・サーバー (ローカル・クライアント)
- 区分データベース・サーバー (ローカルおよびリモート・クライアント)
- サテライト・データベース・サーバー (ローカル・クライアント)

スクリプト・センターまたはジャーナルを使用中の Solaris システム・エラー (SQL10012N)

Solaris システムをスクリプト・センターまたはジャーナルから選択した場合、以下のエラーが起きる場合があります。

```
SQL10012N - 指定されたライブラリー "/udbprod/db2as/sqllib/function/unfenced/db2scdar!ScheduleInfoOpenScan" のロード中に予期しないオペレーティング・システム・エラーを受け取りました。SQLSTATE=42724
```

これは、Solaris ランタイム・リンカーのバグによるものです。この問題を訂正するには、次のパッチを適用します。

105490-06 (107733 は 105490 より新しいパッチ) (Solaris 2.6 用)

DPREPL.DFT ファイルのヘルプ

コントロール・センターで、「ツール設定」ノートブックのレプリケーション・ページのヘルプのステップ 5d で、次のような記載があります。

ファイルをコントロール・センターの作業ディレクトリー (たとえば SQLLIB\BIN) に保管し、システムでデフォルト・ファイルとして使用できるようにしてください。

ステップ 5d は以下のように訂正されます。

ファイルをコントロール・センターの作業ディレクトリー (たとえば SQLLIB\CC) に保管し、システムでデフォルト・ファイルとして使用できるようにしてください。

複数のコントロール・センター・アプレットの立ち上げ

同じマシンで複数のコントロール・センター・アプレットを同時に立ち上げることはできません。この制限は、サポートされている任意のブラウザ上で実行しているコントロール・センター・アプレットに適用されます。

アプレットとして実行中のコントロール・センターのオンライン・ヘルプ

コントロール・センターがアプレットとして起動中に、F1 キーは infopops を持つウィンドウまたはノートブックでのみ機能します。

F1 キーを押して、以下の構成要素で infopops を表示することができます。

- DB2 ユニバーサル・データベース (OS/390 版)
- ウィザード

コントロール・センターの残りの構成要素では、F1 キーにより何のヘルプも表示されません。その他の構成要素のヘルプを表示するには、「ヘルプ」プッシュボタンを使用するか、あるいはヘルプ・プルダウン・メニューを使用してください。

コントロール・センターをアプレット・モードで実行 (Windows 95)

スクリプト・センターを開こうとする際に、無効なユーザー ID またはパスワードを指定すると、失敗する場合があります。コントロール・センターにサインオンする場合は、有効なユーザー ID およびパスワードを入力するよう注意してください。

大きな照会結果の操作

ユーザーは、いくつもの行を返す照会を簡単に作成できます。ただし、実際に返される行数をユーザーが予測することは容易ではありません。数千 (または数百万) の行を返す可能性のある照会には、以下の 2 つの問題があります。

1. 結果の検索に時間がかかる可能性がある。
2. 結果を保管するために、大量のクライアント・メモリーが必要になる可能性がある。

このプロセスを簡単にするために、DB2 は大きな結果セットを分割します。DB2 は、一度に 1 つのチャンクの照会結果を検索して表示します。

この結果、以下のようになります。

1. 最初の照会のチャンクを残りのチャンクの検索中に表示できるため、表示時間が削減されます。
2. 1 つのチャンクの照会結果のみが指定の時刻にクライアントに保管されるため、クライアントのメモリー所要量が削減されます。

メモリー内の照会結果の行数を制御するには:

1. 「ツール設定」ノートブックの「一般」ページをオープンします。
2. 「最大サイズ」セクションで、以下を選択します。
 - 「サンプル・コンテンツ」ウィンドウに表示される結果行の数を制限するための「サンプル・コンテンツ」。結果セットのチャンク・サイズ (行数) を入力フィールドに指定してください。

- コマンド・センターの「照会結果」ページに表示される結果行の数を制限するための「**コマンド・センター**」。結果セットのチャンク・サイズ (行数) を入力フィールドに指定してください。

「サンプル・コンテンツ」ウィンドウまたはコマンド・センターの「照会結果」ページの照会の結果を操作すると、照会でメモリーに保持されている行数が「**メモリー内の行**」フィールドに示されます。この数が、**最大サイズ・セット**を超えることはありません。結果セットの次のチャンクを検索するには、「**次へ**」をクリックします。「**次へ**」が非アクティブであれば、最後の結果セットに到達したということです。

インフォメーション・センター

Windows オペレーティング・システムでの「無効なショートカット」エラー

インフォメーション・センターを使用する場合、次のようなエラーが出される場合があります: 「無効なショートカット」。最近、新規の Web ブラウザーあるいは新しいバージョンの Web ブラウザーをインストールした場合、HTML および HTML 文書が正しいブラウザーで関連付けられていることを確認してください。Windows ヘルプのトピック 「ファイルを開くときに起動するプログラムを変えるには」を参照してください。

Netscape がすでにオープンしているときに、Netscape Navigator の外部 Web リンクをオープンする (UNIX ベース・システム)

Netscape Navigator がすでに開いて、ローカル DB2 HTML ドキュメントか、外部の Web サイトを表示している場合、インフォメーション・センターから外部の Web サイトを開こうとすると Netscape でエラーが発生します。エラーは次のように表示されます。「Netscape は <外部サイト> というファイルまたはディレクトリーを見つけることができません。」

この問題に対処するには、外部の Web サイトを開く前に開いている Netscape ブラウザーを閉じます。Netscape が再起動し、外部の Web サイトが表示されます。

このエラーはすでに開いている Netscape で、ローカルの DB2 HTML ドキュメントを開こうとしても起こりませんのでご注意ください。

インフォメーション・センター開始時の問題

いくつかのシステムで、スタート・メニュー、ファースト・ステップ、または **db2ic** コマンドを使用してインフォメーション・センターを呼び出すと、開始が遅い場合があります。この問題が発生した場合は、コントロール・センターを開始し、ヘルプ → インフォメーション・センター を開始します。

ウィザード

データベース作成ウィザードの拡張サイズの設定

データベース作成ウィザードを使用して、新規データベースのユーザー表スペース (カタログまたは一時表以外) の拡張サイズおよびプリフェッチ・サイズ・パラメーターを設定することができます。この機能は、ウィザードの「ユーザー表」ページのユーザー表スペースに少なくとも 1 つのコンテナが含まれている場合にのみ使用できます。

MQSeries 補助ウィザード

DB2 バージョン 7.2 では新しい MQSeries Assist ウィザードが利用できます。このウィザードは、DB2 MQSeries 関数を使って MQSeries キューから読み取る表関数を作成します。DB2 MQSeries 関数もバージョン 7.2 に新規に追加されたものです。このウィザードは、それぞれの MQSeries メッセージを、ユーザーの指定によって、区切られたストリングまたは固定長列として処理できます。処理された表関数はユーザーの指定にしたがって構文解析し、それぞれの MQSeries メッセージをその表関数の行として返します。このウィザードでは、表関数の上部に視点を作成したり、MQSeries メッセージや表関数の結果をプレビューすることもできます。このウィザードは、ストアード・プロシージャ・ビルダーまたはデータウェアハウス・センターから立ち上げることができます。

このウィザードの要件は以下の通りです。

- MQSeries バージョン 5.2
- MQSeries アプリケーション・メッセージング・インターフェース (AMI)
- DB2 MQSeries 関数

上記の要件の詳細は、151ページの『MQSeries』を参照してください。

サンプルおよび MQSeries Assist ウィザード・チュートリアルについては、<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/ide> のチュートリアル・セクションを参照してください。

OLE DB 補助ウィザード

このウィザードのガイドに従うと、Microsoft OLE DB 標準をサポートする別のデータベース・プロバイダーのデータを読み取る表関数を作成することができます。オプションとして、OLE DB 表機能で読み取られるデータで DB2 表を作成すること、および OLE DB 表機能の視点を作成することができます。このウィザードは、ストアド・プロシージャ・ビルダーまたはデータウェアハウス・センターから立ち上げることができます。

このウィザードの要件は以下の通りです。

- OLE DB プロバイダー (Oracle、Microsoft SQL Server など)
- OLE DB サポート関数

サンプルおよび OLE DB 補助ウィザード・チュートリアルについては、<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/ide> のチュートリアル・セクションを参照してください。

第5部 ビジネス・インテリジェンス

ビジネス・インテリジェンス・チュートリアル	187	UNIX での DB2 OLAP スターター・キット を完了する	201
改訂されたビジネス・インテリジェンス・チュートリアル	187	Solaris 操作環境用の追加構成	202
DB2 ユニバーサル・データベース クイック・ツアー	189	すべてのオペレーティング・システム用の追加構成	202
データウェアハウスセンター 管理の手引き	191	ODBC を OLAP スターター・キット用に構成	203
入手可能な更新	191	UNIX システム上でのデータ・ソースの構成	204
ウェアハウス・サーバーの機能強化	191	環境変数の構成	204
更新された DB2 ウェアハウス・マネージャーによる ETI-Extract® 移行プログラムの管理	192	odbc.ini ファイルの編集	204
共通ウェアハウス・メタデータ交換 (CWMI) を使用したインポートおよびエクスポート	192	データ・ソースの odbc.ini ファイルへの追加	205
入門	192	DB2 の ODBC 設定の例	205
メタデータのインポート	193	Oracle の ODBC 設定の例	205
インポート・ユーティリティー実行後のメタデータの更新	195	UNIX システムでの OLAP メタデータ・カタログの構成	206
メタデータのエクスポート	195	Windows システムでのデータ・ソースの構成	206
タグ言語メタデータ・インポート / エクスポート・ユーティリティー	198	Windows システムでの OLAP メタデータ・カタログの構成	207
キー定義	198	データ・ソースを構成したら	209
ステップおよび処理のスケジュール	198	OLAP スターター・キット・デスクトップからのログイン	209
SAP ステップ情報	198	スターター・キットのログインの例	210
SAP ステップの出力パラメーターを指定した場合の遅延	198	OLAP スターター・キットのサンプル・データベースを手動で作成および構成する	211
入力パラメーター値は SAP ステップ間で共有されています	198	アプリケーションを OLAP スターター・キット・バージョン 7.2 に移行	212
SAP ステップ実行時のアクセス違反エラー	198	既知の問題および制限事項	212
SAP コネクタ情報	199	OLAP スプレッドシート・アドイン EQD ファイルの欠落	215
SAP コネクタ・インストール上の制約事項	199	情報カタログ・マネージャー管理の手引き	217
GetDetail BAPI のパフォーマンス	199	情報カタログ・マネージャー初期設定ユーティリティー	217
DB2 OLAP スターター・キット	201	ライセンス交付の問題	217
OLAP Server Web サイト	201	インストールの問題	218
サポートされるオペレーティング・システム・サービス・レベル	201	情報カタログ・マネージャーの機能強化	218
		情報カタログ・マネージャー と Sybase の Windows 環境での非互換性	219

DB2 バージョン 7 情報カタログ・マネージャーによる DB2 バージョン 5 情報カタログへのアクセス	219	dqpstart コマンドの新しいパラメーター	234
情報カタログのセットアップ	221	iwm_cmd コマンドの新しいパラメーター	235
別の製品とのメタデータの交換	221	新しいレジストリー変数:	
flgnxoln コマンドでのメタデータの交換	221	DQP_RECOVERY_INTERVAL	235
MDISDGC コマンドでのメタデータの交換	222	Query Administrator の開始	235
プログラムの呼び出し	222	ユーザー管理	235
情報カタログ・マネージャー・プログラミングの手引きおよび解説書	223	ジョブ・キューの作成	236
情報カタログ・マネージャー理由コード	223	コマンド行インターフェースの使用	236
情報カタログ・マネージャー 使用者の手引き	225	クエリー・イネーブラー注意事項	236
情報カタログ・マネージャー: オンライン・メッセージ	227	ブランク列ページを返すことができる DB2 クエリー・パトローラー・トラッカー	236
FLG メッセージへの修正	227	クエリー・パトローラーおよびレプリケーシ ョン・ツール	237
メッセージ FLG0260E	227	クエリー・パトローラーのパフォーマンス改 善	237
メッセージ FLG0051E	227	バージョン 6 で作成されたクエリー・パト ローラー・ユーザー用の EXECUTE 特権の 消失	237
メッセージ FLG0003E	227	クエリー・パトローラーの制約事項	238
メッセージ FLG0372E	227	付録 B. DB2 クエリー・パトローラー・クラ イアントのトラブルシューティング	238
メッセージ FLG0615E	227		
情報カタログ・マネージャー: オンライン・ヘルプ	229		
Web 用情報カタログ・マネージャー	229		
DB2 ウェアハウス・マネージャー インストールの手引き	231		
入手できる「DB2 ウェアハウス・マネージャ ー・インストールの手引き」の更新	231		
ウェアハウス・トランスフォーマーのソフト ウェア要件	231		
SAP R/3 用コネクタ	231		
インストール前提条件	231		
Web 用コネクタ	231		
インストール前提条件	232		
クエリー・パトローラー管理の手引き	233		
DB2 クエリー・パトローラー・クライアント の分離構成要素	233		
dqpmigrate を使用した DB2 クエリー・パト ローラーのバージョン 6 からの移行	233		
照会管理の使用可能化	233		
制御表の表スペースのロケーション	234		

ビジネス・インテリジェンス・チュートリアル

改訂されたビジネス・インテリジェンス・チュートリアル

フィックスパック 2 には、バージョン 7.1 に存在したさまざまな問題が訂正された、改訂版のビジネス・インテリジェンス・チュートリアルとデータウェアハウスセンター・サンプル・データベースが組み込まれています。改訂されたデータウェアハウスセンター・サンプル・データベースを適用するには、以下を行ってください。

サンプル・データベースをまだインストールしていない場合は、「ファースト・ステップ」ランチ・パッドを使用して新しいサンプル・データベースを作成します。「スタート」をクリックし、「プログラム」→「IBM DB2」→「ファースト・ステップ」を選択してください。

以前にサンプル・データベースをインストールした場合は、サンプル・データベース DWCTBC、TBC_MD、および TBC をドロップしてください。保存したいデータをサンプル・データベースに追加してあった場合は、ドロップする前にバックアップを取っておいてください。3 つのサンプル・データベースをドロップするには、次のようになります。

1. DB2 コマンド・ウィンドウをオープンするために、「スタート」をクリックし、「プログラム → IBM DB2 → コマンド・ウィンドウ」を選択します。
2. DB2 コマンド・ウィンドウで、次の 3 つのコマンドをそれぞれ入力して、Enter を押します。

```
db2 drop database dwctbc
```

```
db2 drop database tbc_md
```

```
db2 drop database tbc
```

3. DB2 コマンド・ウィンドウをクローズします。
4. 「ファースト・ステップ」ランチ・パッドを使用して新しいサンプル・データベースを作成します。「スタート」をクリックし、「プログラム → IBM DB2 → ファースト・ステップ」を選択してください。

DB2 ユニバーサル・データベース クイック・ツアー

DB2 Linux または Linux/390 版ではクイック・ツアーは利用できません。

クイック・ツアーは、少ないシステム・フォントでも実行できるよう最適化されています。OS/2 のクイック・ツアーを正しく表示できるよう、お使いの Web ブラウザーのフォント・サイズを調整する必要がある場合があります。フォント・サイズの調整についての情報は、お使いの Web ブラウザーのヘルプをご参照ください。クイック・ツアーを正しく表示するには (SBCS のみ)、8 ポイントの Helv フォントのご使用をお勧めします。日本語および韓国語をご利用のお客さまは、8 ポイントの明朝フォントのご使用をお勧めします。フォントの設定を変更する際は、「プリファレンス」ウィンドウの「フォント」ページで「デフォルト・フォントを使用、ドキュメント指定のフォントを上書きする」のオプションが選択されていることを確認してください。

場合によっては、クイック・ツアーが後に 2 つ目のブラウザ・ウィンドウを立ちあげます。この問題を解決するには、クイック・ツアーをクローズし、以下の 8 ページの『Netscape を立ち上げようとした場合のエラー・メッセージ』のステップにしたがってください。

クイック・ツアーを立ち上げているときに、以下と同様の JavaScript エラーを受信する場合があります:

```
file:/C:/Program Files/SQLLIB/doc/html/db2qt/index4e.htm, line 65:
```

ウィンドウが定義されていません。

この JavaScript エラーは、クイック・ツアーが立ち上がった後、「クイック・ツアーの立ち上げ」ページ、index4e.htm が自動的に閉じるのを妨げます。index4e.htm が表示されているブラウザ・ウィンドウを閉じると、「クイック・ツアーの立ち上げ」ページを閉じることができます。

「変更された点」セクションの「データ管理」トピックでは、「オンデマンド・ログ保存サポート」が、バージョン 7.1 でサポートされていると記述されています。これはあてはまりません。また、次の記述もあります。

ログ・ファイルのサイズは 4GB から 32GB に増えました。

この文は次のように訂正してください。

アクティブ・ログ・スペースの合計は 4GB から 32GB に増えました。

DB2 データ・リンク・マネージャーの記述をしているセクションには、次の内容の文があります。

NetBackup を使用したバックアップと復元を行うための Veritas XBSA インターフェースの使用もサポートされるようになりました。

この文は次のように訂正してください。

また、ファイル保存と復元のために XBSA インターフェースをサポートするようになりました。XBSA インターフェースをサポートする記憶管理機能には、Legato NetWorker と Veritas NetBackup が含まれます。

データウェアハウスセンター 管理の手引き

入手可能な更新

「データウェアハウスセンター 管理の手引き」は更新されていて、最新の PDF は、<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/winos2unix/support> からオンラインでダウンロードできます。これらの注釈の情報は、更新された解説書への追加情報です。更新された資料は、すべて CD でも入手できます。この CD は、PTF 番号 U478862 を使用して、DB2 サービスを介して注文できます。DB2 サービスに関する情報については、<http://www.ibm.com/cgi-bin/db2www/data/db2/udb/winos2unix/support/help.d2w/report> を参照してください。

ウェアハウス・サーバーの機能強化

フィックスバック 4 では、ウェアハウス・サーバーに対して次の改善が行われました。

エージェント・シャットダウン時のエラー (rc = 7170)、2 次 rc = 6106.

このエラーは、サーバーがシャットダウン要求を出す前にエージェントがシャットダウンされた場合に発生します。このエラーは、従来必ずしもレポートされたわけではなく、今後はレポートされません。

ログ・ファイルに書き込まれるシステム・メッセージおよびコメント

ユーザー定義のプログラムが実行を完了すると、システム・メッセージおよびコメントがウェアハウス・ログ・ファイルに書き込まれます。これらのメッセージは、今回から「進行中の作業」表示ウィンドウに表示されるようになりました。

増分コミットが正しく機能するようになりました

ステップがターゲット・データベースを取り込み中であり、増分コミットの値が 0 より大きい場合は、エラー前にコミットされた結果はすべてターゲット・データベースに出力されます。フィックスバック 4 より前では、結果の一部が削除されていました。

トレース・レベル・エラー修正後は、ウェアハウス・サーバーを稼働できません

ウェアハウス・サーバーは、ロギング・ディレクトリーの名前をシステム環境変数 `VWS_LOGGING` から検索します。`VWS_LOGGING` が欠落しているか、無効なディレクトリー名を指している場合は、代わりに `TEMP` システム環境変数が使用されます。`TEMP` が欠落しているか、無効なディレクトリー名を指している場合は、ロガー・トレース・ファイルが `c:\` に書き込まれます。これによってフィックスバック 4 より前のバージョンのエラーが修正されます。このエラーは、レジストリーから無効なロギング・ディレクトリー名を検索するために発生していました。

ストアド・プロシージャのコミット・コマンドへの追加サポート

ウェアハウス・サーバーは、ユーザー定義のストアド・プロシージャが実行された後で、コミット・コマンドをエージェントに送信します。

拡張されたサンプル・コンテンツ

ウェアハウス・サーバーは、エージェント・シャットダウン・メッセージを待つ必要がなくなったので、サンプル・コンテンツがより効率的に実行されます。

トレース・ログ・ファイルのサイズが制御できるようになりました

新しいシステム環境変数 `VWS_SERVER_LOG_MAX` を使用することによって、トレース・ログ・ファイルのサイズを制御できるようになりました。

`VWS_SERVER_LOG_MAX` の値が 0 より大きい値に設定された場合は、ログ・ファイルが、`VWS_SERVER_LOG_MAX` の値によって示されるバイト数にほぼ等しいサイズに達すると、ウェアハウス・サーバーはログ・ファイルの拡大を停止します。ログ・ファイルが最大サイズに達すると、最新のトレース・ログ項目が保存され、最も古い項目が上書きされます。広範なトレースを実行する場合は、`VWS_SERVER_LOG_MAX=150000000` (150M) は、適切なサイズです。

更新された DB2 ウェアハウス・マネージャーによる ETI-Extract[®] 移行プログラムの管理

DB2 ウェアハウス・マネージャーによる ETI-Extract[®] 移行プログラムの管理は、更新され、オンラインで <http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/winos2unix/support> から入手できます。

共通ウェアハウス・メタデータ交換 (CWMI) を使用したインポートおよびエクスポート

入門

タグ言語ファイルの既存のサポートに加えて、データウェアハウスセンターは、共通ウェアハウス・メタモデル (CWM) 標準に準拠する XML ファイルとの間でメタデータをインポートおよびエクスポートできるようになりました。これらの CWM 準拠 XML ファイルのインポートおよびエクスポートは、共通ウェアハウス・メタデータ交換 (CWMI) と呼ばれます。

次のデータウェアハウスセンター・オブジェクトからメタデータをインポートおよびエクスポートできます。

- ウェアハウス・ソース
- ウェアハウス・ターゲット

- プロセス、ソース、ターゲット、ステップ、およびカスケード関係を含むサブジェクト・エリア
- ユーザー定義プログラム

CWMI インポートおよびエクスポート・ユーティリティーは現在、次の種類のメタデータをサポートしていません: スケジュール、ウェアハウス・スキーマ、ユーザー、およびグループ。

データウェアハウスセンターは、インポートおよびエクスポート・プロセスの結果を含むログ・ファイルを作成します。一般にログ・ファイルは、`x:\program files\sqllib\logging` ディレクトリー (`x`: は DB2 がインストールされているドライブ) または `VWS_LOGGING` 環境変数として指定されたディレクトリーに作成されます。ログ・ファイルはプレーン・テキストです。テキスト・エディターで表示することができます。

メタデータのインポート

メタデータは、データウェアハウスセンターから、またはコマンド行からインポートすることができます。

インポート・プロセスを通じて作成された新しいオブジェクトは、デフォルトのデータウェアハウスセンター・セキュリティ・グループに割り当てられます。詳しくは、リソース情報の「インポート後のセキュリティの更新」を参照してください。

ステップに関するメタデータをインポートしている場合は、複数のファイルをステップに関連付けることができます。ステップに関するメタデータは XML ファイルに保管されますが、ステップは BLOB として保管された関連データを持っている場合があります。BLOB メタデータは XML ファイルと同じファイル名を持っていますが、これは番号の拡張子の付いた個別のファイルです。関連ステップ・ファイルはすべて、インポート時には同じディレクトリーになければなりません。

テストまたは実動モード時のステップの更新

データウェアハウスセンターがステップのメタデータを更新するためには、ステップが開発モードになければなりません。ステップがテストまたは実動モードにある場合は、メタデータをインポートする前にステップを開発モードにデモートしてください。

1. データウェアハウスセンターにログオンします。
2. デモートしたいステップを右クリックし、「モード」をクリックします。
3. 「開発」をクリックします。

これでステップが開発モードになります。メタデータのインポート後、ステップをテストまたは実動モードに戻してください。

データウェアハウスセンターからのデータのインポート

メタデータをデータウェアハウスセンターからインポートすることができます。

1. データウェアハウスセンターにログオンします。
2. 左のペインで「ウェアハウス」をクリックします。
3. 「選択」→「メタデータのインポート」→「ファイルの交換」をクリックします。
4. 「メタデータのインポート」ウィンドウで、インポートしたいメタデータを含むファイル名を指定します。ファイル名を入力するか、またはファイルをブラウズして探すことができます。
 - 場所が分かっている場合は、インポートしたいファイルの完全修飾パスとファイル名を入力します。メタデータを XML 形式でインポートしたいことを指定するために、必ず .xml ファイル拡張子を指定してください。指定しない場合は、ファイルが正しく処理されません。
 - ファイルをブラウズするには:
 - a. 省略符号 (...) プッシュボタンをクリックします。
 - b. 「ファイル」ウィンドウで、**ファイルの種類**を XML に変更します。
 - c. 正しいディレクトリーに変更し、インポートしたいファイルを選択します。
5. 「メタデータのインポート」ウィンドウで、「了解」をクリックして終了します。データウェアハウスセンターがファイルをインポートしている間、「進行」ウィンドウが表示されます。

注: ファイルの拡張子は .xml でなければなりません。

d. 「了解」をクリックする。

コマンド行を使用してメタデータをインポート

コマンド行を使用してメタデータをインポートすることもできます。インポート・コマンドの構文は次の通りです:

```
CWMImport XML_file dwcControlDB dwcUserId dwcPW [PREFIX = DWCtbschema]
```

XML_file インポートしたい XML ファイルの完全修飾パスとファイル名 (ドライブ名とディレクトリーを含む)。このパラメーターは必須です。

dwcControlDB メタデータをインポートしたいウェアハウス・コントロール・データベースの名前。このパラメーターは必須です。

dwcUserId ウェアハウス・コントロール・データベースに接続するために使用するユーザー ID。このパラメーターは必須です。

dwcPW

ウェアハウス・コントロール・データベースに接続するために使用するユーザー・パスワード。このパラメーターは必須です。

[PREFIX=DWCtbschema]

データウェアハウスセンター・システム表のデータベース・スキーマ名。PREFIX=に値が指定されない場合、デフォルトのスキーマ名は IWH になります。このパラメーターはオプションです。

インポート・ユーティリティー実行後のメタデータの更新

インポート後のセキュリティの更新

セキュリティ上の観点から、データウェアハウスセンターはパスワードをインポートまたはエクスポートしません。新しいオブジェクトに対して、必要に応じてパスワードを更新する必要があります。インポートの考慮事項について詳しくは、「データウェアハウスセンター管理の手引き」、第 12 章、「データウェアハウスセンター・メタデータのエクスポートおよびインポート」を参照してください。

メタデータをインポートすると、すべてのオブジェクトがデフォルト・セキュリティ・グループに割り当てられます。オブジェクトに対してアクセス権を持つグループを変更することができます。

1. データウェアハウスセンターにログオンします。
2. 変更したいオブジェクトを含むフォルダーを右クリックします。
3. 「プロパティ」をクリックし、次に「セキュリティ」タブをクリックします。
4. 「選択ウェアハウス・グループ」リストからグループを除去するか、または「使用可能ウェアハウス・グループ」リストからグループを追加します。
5. 「了解」をクリックする。

メタデータのエクスポート

メタデータは、データウェアハウスセンターから、またはコマンド行からエクスポートすることができます。

一部のステップは、BLOB として保管されたメタデータを持っています。BLOB メタデータは、ステップの XML と同じファイル名を持つ個別のファイルにエクスポートされますが、拡張子には番号が付けられます (.1、.2、以下同様)。

データウェアハウスセンターからのデータのエクスポート

メタデータをデータウェアハウスセンターからエクスポートすることができます:

1. データウェアハウスセンターにログオンします。

2. 左のペインで「ウェアハウス」をクリックします。
3. 「選択 → メタデータのエクスポート → ファイルの交換」をクリックします。
4. 「メタデータのエクスポート」ウィンドウで、エクスポートしたいメタデータを含むファイル名を指定します。ファイル名を入力するか、またはファイルをブラウズして探すことができます。
 - 使用したいファイルの完全修飾パスとファイル名が分かっている場合は、「ファイル名」入力フィールドに入力します。メタデータを XML 形式でエクスポートしたいことを指定するために、必ず .xml ファイル拡張子を指定してください。
 - ファイルをブラウズするには:
 - a. 省略符号 (...) プッシュボタンをクリックします。
 - b. 「ファイル」ウィンドウで、ファイルの種類を XML に変更します。
 - c. 正しいディレクトリーに変更し、エクスポートしたいファイルを選択します。

注: 選択した既存ファイルは、いずれもエクスポートされるメタデータで上書きされます。
 - d. 「了解」をクリックする。
5. 「メタデータのエクスポート」ウィンドウに正しいファイル名が表示されたら、「使用可能オブジェクト」リストでエクスポートしたいメタデータを持つオブジェクトをクリックします。
6. > 記号をクリックして、選択したオブジェクトを「使用可能オブジェクト」リストから「選択オブジェクト」リストへ移動します。エクスポートしたいオブジェクトがすべて「選択オブジェクト」リストにリストされるまで、上記を繰り返してください。
7. 「了解」をクリックする。

データウェアハウスセンターは、エクスポートすることを選択したデータウェアハウスセンター・オブジェクトに関する情報を含む入力 ファイルを作成し、次にこれらのオブジェクトに関するメタデータをエクスポートします。データウェアハウスセンターがファイルをエクスポートしている間、進行ウィンドウが表示されます。

コマンド行を使用してメタデータをエクスポート

メタデータをコマンド行からエクスポートするには、まず入力 ファイルを作成しておかなければなりません。入力ファイルは拡張子が .INP のテキスト・ファイルで、エクスポートしたいオブジェクト・タイプごとにすべてのオブジェクトをリストします。データウェアハウスセンターからエクスポートするときは、入力ファイルは自動的に作成されますが、コマンド行からエクスポートするには入力ファイルを最初に作成しておく必要があります。入力ファイルはテキスト・エディターで作成できます。データウェアハウスセンターに示される順に、オブジェクト名をすべて入力してください。ファイルは必ず、読み取り/書き込みディレクトリーに作成してください。エクスポート・ユー

ディリティーを実行すると、データウェアハウスセンターは、入力ファイルのあるディレクトリーに XML ファイルを書き込みます。

入力ファイルの例を以下に示します。

```
<PROC>
Tutorial Fact Table Process
<IR>
Tutorial file source
Tutorial target
<UDP>
New Program group
```

<PROC> (processes) セクションで、エクスポートしたいプロセスをすべてリストします。
<IR> (information resources) セクションで、エクスポートしたいウェアハウス・ソースおよびターゲットをすべてリストします。データウェアハウスセンターは自動的に、これらのソースとターゲットに関連付けられた表と列を組み込みます。 <UDP> (user defined programs) セクションで、エクスポートしたいプログラム・グループをすべてリストします。

メタデータをエクスポートするには、次のコマンドを DOS コマンド・プロンプトに入力してください:

```
CWMEexport INPcontrol_file dwcControlDB dwcUserID dwcPW [PREFIX=DWCtbschema]
```

<i>INPcontrol_file</i>	エクスポートしたいオブジェクトを含む .INP ファイルの完全修飾パスとファイル名 (ドライブおよびディレクトリーを含む)。このパラメーターは必須です。
<i>dwcControlDB</i>	エクスポート元となるウェアハウス・コントロール・データベースの名前。このパラメーターは必須です。
<i>dwcUserID</i>	ウェアハウス・コントロール・データベースに接続するために使用するユーザー ID。このパラメーターは必須です。
<i>dwcPW</i>	ウェアハウス・コントロール・データベースに接続するために使用するパスワード。このパラメーターは必須です。
[PREFIX= <i>DWCtbschema</i>]	データウェアハウスセンター・システム表のデータベース・スキーマ名。PREFIX=に値が指定されない場合、デフォルト値は IWH になります。このパラメーターはオプションです。

タグ言語メタデータ・インポート / エクスポート・ユーティリティー

キー定義

タグ言語ファイルで定義された 1 次キーおよび外部キーは、コントロール・データベースですでに定義されたキーと同じであれば無視されます。キーがすでに定義されたものと異なる場合は、エラーが発生します。

ステップおよび処理のスケジュール

ステップおよび処理がインポート・ユーティリティーによって削除されることはなくなりました。タグ・ファイルで定義されたスケジュールがスケジュールの現行リストに追加されるようになりました。これによって重複スケジュールが表示される場合があります。重複スケジュールは、ステップが実動モードにプロモートされる前にユーザーが削除する必要があります。

SAP ステップ情報

SAP ステップの出力パラメーターを指定した場合の遅延

SAP ステップの「プロパティ」ノートブックの「出力パラメーター」ページ上のパラメーターを「使用可能パラメーター」リストから「選択パラメーター」リストに移動するためには、多くの時間を要する場合があります。

入力パラメーター値は SAP ステップ間で共有されています

新しい入力パラメーター値が SAP ステップに指定されると、更新されたステップとして同じ SAP ソースにリンクされている他の SAP ステップも、この新しいパラメーター値を共有します。たとえば、新しい入力パラメーター値が SAP ステップ 1 に指定されるとします。SAP ステップ 1 は、SAP ソース A にリンクされています。SAP ステップ 2 も SAP ソース A にリンクされています。SAP ステップ 2 は SAP ステップ 1 と同じパラメーター値を持ちます。

SAP ステップ実行時のアクセス違反エラー

次の条件がすべて満たされた場合、SAP ステップはハングするか、アクセス違反エラーが発生します。

1. すべてのキー・フィールドが SAP ソースの「プロパティ」ノートブックの「パラメーター・マッピング」ページ上のエクスポート・パラメーターにマップされた。
2. SAP ソースの「プロパティ」ノートブックの「出力パラメーター」ページ上で、パラメーター・マッピングに使用されたのと同じ SAP パラメーター名を持つ GetList エクスポート・パラメーターが選択されていない。

3. SAP ステップの「プロパティ」ノートブックの「出力パラメーター」ページ上で、パラメーター・マッピングに使用されたのと同じ SAP パラメーター名を持たない GetList エクスポート・パラメーターが選択されている。
4. 条件 3 で選択されたパラメーターが、単純パラメーターまたは構造パラメーターである、あるいは表パラメーターの場合は、その名前がパラメーター・マッピングに使用されたパラメーター名よりもアルファベット順で前である。

ここで「SAP パラメーター名」とは、パラメーターのピリオド前に表示されるパラメーターの一部を指します。たとえば、パラメーター `DocumentList.DOCNUMBER` では、`DocumentList` が SAP パラメーターです。

例:

`DocumentNumber` はキー・フィールドであり、`DocumentList.DOCUMENTNUMBER`、`DocumentList.USERNAME`、および `DocNumberSelection.OPTION` は、エクスポート・パラメーターです。

キー・フィールド `DocumentNumber` がエクスポート・パラメーター `DocumentList.DOCUMENTNUMBER` にマップされ (条件 1)、GetList エクスポート・パラメーター `DocumentList.USERNAME` が選択されていない (条件 2) 場合は、GetList エクスポート・パラメーター `DocNumberSelection.OPTION` が選択され (条件 3)、かつ `DocNumberSelection.OPTION` が `DocumentList.DOCUMENTNUMBER` よりアルファベット順で前 (条件 4) ならば、4 つの条件はすべて満たされ、エラーが発生します。

SAP コネクター情報

SAP コネクター・インストール上の制約事項

SAP コネクターは、SAP R/3 システムの英語のインストールのみをサポートしています。

GetDetail BAPI のパフォーマンス

GetDetail が大量の入力パラメーターを持っていれば、GetDetail BAPI のパフォーマンスは低くなります。

DB2 OLAP スターター・キット

IBM DB2 OLAP スターター・キットを使用すれば、特定のオペレーティング・システム・プラットフォームでの Oracle、MS-SQL、Sybase、および Informix リレーショナル・データベース管理システム (RDBMS) のサポートが追加されます。バージョン 7.2 には、DB2 をはじめ、サポートされるすべての RDBMS のスクリプトおよびツールが含まれます。制限事項があります。詳細については、212ページの『既知の問題および制限事項』を参照してください。

DB2 ユニバーサル・データベース・バージョン 7.2 の DB2 OLAP スターター・キットのサービス・レベルは、Hyperion Essbase 6.1 のパッチ 2 と Hyperion Integration Server 2.0 のパッチ 2 と同じです。

OLAP Server Web サイト

DB2 OLAP スターター・キットの最新インストールおよび使用上のヒントについては、DB2 OLAP Server Web サイトのライブラリー・ページを参照してください。

<http://www.ibm.com/software/data/db2/db2olap/library.html>

サポートされるオペレーティング・システム・サービス・レベル

OLAP スターター・キット・バージョン 7.2 のサーバー・コンポーネントは、以下のオペレーティング・システムとサービス・レベルをサポートします。

- Windows NT 4.0 サーバー (サービス・パック 5) および Windows 2000
- AIX バージョン 4.3.3 またはそれ以降
- Solaris オペレーティング・システム・バージョン 2.6、7、および 8 (Sun OS 5.6、5.7、または 5.8)

クライアント・コンポーネントは、Windows 95、Windows 98、Windows NT 4.0 SP5、および Windows 2000 で起動します。

UNIX での DB2 OLAP スターター・キットを完了する

DB2 OLAP スターター・キットのインストールは、DB2 ユニバーサル・データベースを UNIX にインストールする際の基本プロシージャにしたがって行います。製品ファイルは、インストール・プログラムによってシステム・ディレクトリーに置かれます (AIX の場合は、/usr/lpp/db2_07_01、Solaris の場合は、/opt/IBMDB2/V7.1)。

インスタンス作成段階で、2 つの DB2 OLAP ディレクトリー (essbase および is) が sqllib 下のインスタンス・ユーザーのホーム・ディレクトリーに作成されます。OLAP Server のインスタンスのみマシンで一度に実行できます。セットアップを完了するには、ユーザーは is/bin ディレクトリーをシステムの is/bin ディレクトリーにリンクしないように、手動で設定する必要があります。インスタンスのホーム・ディレクトリーで writable ディレクトリーにリンクする必要があります。

Solaris でセットアップを完了するには、インスタンス ID を使用してログオンし、sqllib/is ディレクトリーへ変更して、以下を入力します:

```
rm bin
mkdir bin
cd bin
ln -s /opt/IBMdb2/V7.1/is/bin/ismesg.mdb ismesg.mdb
ln -s /opt/IBMdb2/V7.1/is/bin/olapicmd olapicmd
ln -s /opt/IBMdb2/V7.1/is/bin/olapisvr olapisvr
ln -s /opt/IBMdb2/V7.1/is/bin/essbase.mdb essbase.mdb
ln -s /opt/IBMdb2/V7.1/is/bin/libolapams.so libolapams.so
```

Solaris 操作環境用の追加構成

Solaris 操作環境では、OLAP スターター・キットが適切な ODBC ドライバーにリンクしていなければ、エラーが発生する場合があります。このようなエラーを回避するには、次のコマンドを実行します。このコマンドは、\$ARBORPATH/bin にリンクを作成して、OLAP ドライバー sqllib/lib/libdb2.so を指します。

```
ln -s $HOME/sqllib/lib/libdb2.so libodbcinst.so
```

すべてのオペレーティング・システム用の追加構成

DB2 ユニバーサル・データベース、バージョン 7 のフィックスパック 3 からは、DB2 OLAP スターター・キットに、Java を必要とする機能が含まれるようになりました。フィックスパック 3 以降をインストールすると、OLAP サーバー・コンソールに次のようなエラー・メッセージが表示される場合があります。

```
Can not find [directory] [/export/home/arbtor7sk/sqllib/essbase/java/],
required to load JVM.
```

このエラーを訂正するには、次のステップを実行します。

1. DB2 インスタンス所有者としてログオンする。
2. DB2 OLAP スターター・キットをインストールしたディレクトリーを検索する。このディレクトリーのデフォルト名は、essbase です。
3. essbase ディレクトリーに java という名のサブディレクトリーを作成する。
4. java サブディレクトリーに次の空ファイルを作成する。
 - essbase.jar
 - essdefs.dtd

- jaxp.jar
- parser.jar
- udf.policy

ODBC を OLAP スターター・キット用に構成

IBM DB2 OLAP スターター・キット 7.2 は、OLAP Integration Server から OLAP Metadata Catalog への Open Database Connectivity (ODBC) 接続操作で、ODBC.ini ファイルが必要です。

- Windows システムで、このファイルは HKEY_LOCAL_MACHINE/SOFTWARE/ODBC の下のレジストリーにあります。リレーショナル・データ・ソースとの接続方法についての情報を保管するには、ODBC データ・ソース管理者を使用します。
- UNIX システムでインストール・プログラムを実行すると、モデル odbc.ini ファイルが作成されます。リレーショナル・データ・ソースに接続する方法についての情報を格納するには、適切なエディターを使用してファイルを編集します。

ODBC.ini ファイルは ODBC ソフトウェア・パッケージにあり、Microsoft Office に添付されています。ODBC ドライバーまたは ODBC アドミニストレーターをインストールするアプリケーションの追加情報については、Web サイト <http://support.microsoft.com/> を参照してください。

AIX マシンでの Oracle ユーザーの場合: ODBC を Oracle 用に構成するには、MERANT 3.6 ドライバーを指すように ODBC.ini ファイルを更新する必要があります。

バージョン 7.2 では、OLAP スターター・キットは、リレーショナル・データ・ソースおよび OLAP メタデータ・カタログとの ODBC 接続を管理します。これらの ODBC 接続に対応するため、OLAP スターター・キットは、Windows NT 4.0、Windows 2000、AIX、および Solaris で ODBC ドライバーを使います。

- DB2 ユニバーサル・データベース・バージョン 6 データベース・クライアントの場合: Windows NT 4.0 SP5 または Windows 2000、AIX 4.3.3、および Solaris オペレーティング・システム 2.6、7、または 8 (Sun OS 5.6、5.7、または 5.8) で DB2 バージョン 6 ODBC ドライバー。
- DB2 ユニバーサル・データベース 7.1 データベース・クライアントの場合: Windows NT 4.0 SP5 または Windows 2000、AIX 4.3.3、および Solaris オペレーティング・システム 2.6、7、または 8 (Sun OS 5.6、5.7、または 5.8) で DB2 バージョン 7 ODBC ドライバー。
- Oracle 8.04 および 8i SQL*Net 8.0 データベース・クライアントの場合: Windows NT 4.0 SP5 または Windows 2000、AIX 4.3.3、Solaris オペレーティング・システム 2.6、7 または 8 (Sun OS 5.6、5.7、または 5.8) で MERANT 3.6 ODBC ドライバー。

- MS SQL サーバー 6.5.201 (データベース・クライアント不要) の場合: Windows NT 4.0 SP5 または Windows 2000 で MS SQL サーバー 6.5 ODBC ドライバー。
- MS SQL Server 7.0 (データベース・クライアント不要) の場合: Windows NT 4.0 SP5 または Windows 2000 で MS SQL Server 7.0 ODBC ドライバー

UNIX システム上でのデータ・ソースの構成

AIX および Solaris では、環境変数を ODBC 用に手動で設定し、odbc.ini ファイルを編集して、リレーショナル・データ・ソースおよび OLAP メタデータ・カタログを構成する必要があります。新規にドライバーまたはデータ・ソースを追加する場合、あるいはドライバーまたはデータ・ソースを変更する場合は、odbc.ini ファイルを必ず編集してください。

AIX または Solaris 上で DB2 OLAP スターター・キットを使用して、Merant ODBC ソースおよび DB2 データベースにアクセスする場合は、.odbc.ini ファイルの DB2 ソース・セクションにある "Driver=" 属性の値を次のように変更します。

AIX: ドライバー名 /usr/lpp/db2_07_01/lib/db2_36.o

AIX 用サンプル ODBC ソース項目:

```
[SAMPLE] Driver=/usr/lpp/db2_07_01/lib/db2_36.o
Description=DB2 ODBC Database
Database=SAMPLE
```

Solaris 操作環境: ドライバー名は、/opt/IBMd2/V7.1/lib/libdb2_36.so

Solaris 用サンプル ODBC ソース項目:

```
[SAMPLE] Driver=/opt/IBMd2/V7.1/lib/libdb2_36.so
Description=DB2 ODBC Database
Database=SAMPLE
```

環境変数の構成

UNIX システムでは、環境変数を設定して、ODBC コア・コンポーネントへのアクセスを可能にする必要があります。必須変数を設定する is.sh および is.csh シェル・スクリプトがスターター・キット・ホーム・ディレクトリーにあります。ODBC データ・ソースに接続する前に、これらのスクリプトの1つを実行しなければなりません。OLAP スターター・キットの実行に使用するユーザー名のログイン・スクリプトに、これらのスクリプトを組み込んでください。

odbc.ini ファイルの編集

odbc.ini ファイルでデータ・ソースを構成するには、ODBC データ・ソースの名前と記述を追加し、またデータ・ソース名のために作成する別のセクションでは、ODBC ドライバー・パス、ファイル名、およびその他のドライバー設定値を入力する必要があります。インストール・プログラムは、サンプルの odbc.ini ファイルを ISHOME ディレクトリーにインストールします。このファイルには、サポートされている ODBC ドラ

イバーに関する汎用の ODBC 接続および構成情報が含まれています。リレーショナル・データ・ソースおよび OLAP メタデータ・カタログに対して、使用する ODBC ドライバーをマップするための開始点としてこのファイルを使用してください。

odbc.ini ファイル以外の別のファイルを使用する場合は、使用するファイルの名前に ODBCINI 環境変数を必ず設定してください。

データ・ソースの odbc.ini ファイルへの追加

1. OLAP スターター・キット・サーバーを実行しているシステムで、vi などのテキスト・エディターを使用して odbc.ini ファイルを開きます。
2. [ODBC Data Sources] で始まっているセクションを見つけて、mydata=data source for analysis など、データ・ソースの名前と説明を記述する新しい行を追加します。なるべく混乱しないように、データ・ソースの名前は、RDBMS にあるデータベースの名前と一致させます。
3. [mydata] など、大括弧で囲まれた新しいデータ・ソースの名前を記述する新しい行を作成して、ファイルに新しいセクションを追加します。
4. データ・ソース名に続く行で、このデータ・ソースおよびその他の必須の ODBC ドライバー情報に対する全パスとファイル名を追加します。以下のセクションで紹介する例をガイドラインとして使用して、RDBMS のデータ・ソースにマップしてください。Driver= 設定に指定するロケーションに ODBC ドライバー・ファイルが実際に存在することを確認してください。
5. odbc.ini の編集を終了したら、ファイルを保存し、テキスト・エディターを終了させます。

DB2 の ODBC 設定の例

次の例で、odbc.ini を編集して、IBM DB2 固有の ODBC ドライバーを使い、AIX で DB2 ユニバーサル・データベース・バージョン 6.1 のリレーショナル・データ・ソース db2data に接続する方法を説明します。vi エディターで \$ODBCINI コマンドを使い、odbc.ini を編集して、以下のステートメントを挿入します。

```
[ODBC Data Sources]
db2data=DB2 Source Data on AIX
...
[db2data]
Driver=/home/db2inst1/sqllib/lib/db2.o
Description=DB2 Data Source - AIX, native
```

Oracle の ODBC 設定の例

次の例で、odbc.ini を編集して、MERANT バージョン 3.6 ODBC ドライバーを使い、Oracle バージョン 8 (Solaris で) のリレーショナル・データ・ソース oradata に接続する方法を説明します。この例では、LogonID および Password は、OLAP スターター・キットのユーザー名およびパスワードで使用する実際の値でオーバーライドされます。

```
[ODBC Data Sources]
oradata=Oracle8 Source Data on Solaris
...
[myoracle] ドライバー=
/export/home/users/dkendric/is200/odbc/lib/ARor815.so
Description=my oracle source
```

UNIX システムでの OLAP メタデータ・カタログの構成

AIX および Solaris での OLAP メタデータ・カタログの構成は、データ・ソースの構成と類似しています。OLAP メタデータ・カタログ・データベースの場合、204ページの『odbc.ini ファイルの編集』での説明のように、データ・ソースの名前とセクションを odbc.ini ファイルに追加します。そのほかに必要な変更はありません。

OLAP メタデータ・カタログ・データベースを ODBC データ・ソースとして構成する前に、サポートされている RDBMS に作成する必要があります。

次の例で、odbc.ini を編集して、固有の ODBC ドライバーを使い、DB2 バージョン 6.1 (Solaris で) OLAP メタデータ・カタログ TBC_MD に接続する方法を説明します。

```
[ODBC Data Sources]
ocd6a5a=db2 v6
...
[ocd6a5a]
Driver=/home/db2inst1/sqlllib/lib/db2.0
Description=db2
```

Windows システムでのデータ・ソースの構成

Windows NT または Windows 2000 システムで リレーショナル・データ・ソースを構成するには、ODBC Administrator を実行してから、OLAP モデルおよびメタアウトラインの作成に使用するデータ・ソースとの接続を作成する必要があります。Windows コントロール・パネルから ODBC Administrator ユーティリティを実行します。次の例で DB2 データ・ソースを作成します。ほかの RDBMS のダイアログ・ボックスは異なることがあります。

ODBC Administrator でリレーショナル・データ・ソースを構成するには、以下のステップを実行します。

1. Windows デスクトップで、「コントロール・パネル」ウィンドウを開く。
2. 「コントロール・パネル」ウィンドウで、以下のステップの 1 つを実行する。
 - a. Windows NT で、**ODBC** アイコンをダブルクリックし、「ODBC Data Source Administrator」ダイアログ・ボックスを開く。
 - b. Windows 2000 で、**Administrative Tools** アイコンをダブルクリックしてから、**データ・ソース (ODBC)** アイコンをダブルクリックし、「ODBC Data Source Administrator」ダイアログ・ボックスを開く。
3. 「ODBC Data Source Administrator」ダイアログ・ボックスで、「**System DSN**」タブをクリックする。

4. 「追加」をクリックして、「データ・ソースの新規作成」ダイアログ・ボックスが開く。
5. ODBC Administrator の「データ・ソースの新規作成」ダイアログ・ボックスで、IBM DB2 ODBC Driver などの適切なドライバーを選択し、「完了」をクリックして、「ODBC IBM DB2 ドライバー - 追加」ダイアログ・ボックスを開く。
6. 「ODBC IBM DB2 ドライバー - 追加」ダイアログ・ボックスの「データベース別名」ドロップダウン・リストで、適切なりレーショナル・ソース・データのデータベースの名前（たとえば、サンプル・アプリケーションの TBC）を選択する。
7. 「説明」テキスト・ボックスで、このドライバーの使用法を示す任意の説明を入力し、「追加」をクリックする。たとえば、My Business データベースを示すには次のような説明を入力します：
お客様、製品、取引

など。次のような説明を入力すれば、サンプル・アプリケーション・データベースを記述できるでしょう：
りレーショナル・データ・ソースのサンプル

説明の中には、★OLAP Starter Kit Desktop★ から接続するとき、選択可能なデータ・ソースを特定するヒントがあります。
8. 「了解」をクリックし、「ODBC Data Source Administrator」ダイアログ・ボックスに戻る。入力したデータ・ソース名およびデータ・ソース名にマップしたドライバーが「System DSN」タブの「システム・データ・ソース」リスト・ボックスに表示されます。

データ・ソースの構成情報を編集するには、以下の通りにします。

1. データ・ソース名を選択し、「構成」をクリックして、「ODBC IBM DB2 - 追加」ダイアログ・ボックスを開く。
2. 変更したい情報を訂正する。
3. 「了解」を 2 回クリックし、終了する。

Windows システムでの OLAP メタデータ・カタログの構成

Windows NT または Windows 2000 で OLAP メタデータ・カタログを構成するには、ODBC Administrator を実行してから、OLAP メタデータ・カタログ・データベースが含まれるデータ・ソースとの接続を作成します。

次の例で DB2 データ・ソースを作成します。ほかの RDBMS のダイアログ・ボックスは異なることがあります。OLAP メタデータ・カタログのデータ・ソースを作成するには、次のステップを実行します。

1. デスクトップで、「コントロール・パネル」ウィンドウを開く。
2. 「コントロール・パネル」ウィンドウで、以下のステップの 1 つを実行する。

- a. Windows NT で、**ODBC** アイコンをダブルクリックし、「ODBC Data Source Administrator」ダイアログ・ボックスを開く。
- b. Windows 2000 で、**Administrative Tools** アイコンをダブルクリックしてから、**データ・ソース (ODBC)** アイコンをダブルクリックし、「ODBC Data Source Administrator」ダイアログ・ボックスを開く。
3. 「ODBC Data Source Administrator」ダイアログ・ボックスで、「**System DSN**」タブをクリックする。
4. 「**追加**」をクリックして、「データ・ソースの新規作成」ダイアログ・ボックスが開く。
5. ODBC Administrator の「データ・ソースの新規作成」ダイアログ・ボックスで、IBM DB2 ODBC Driver などの適切なドライバーを選択し、「**完了**」をクリックして、「ODBC IBM DB2 ドライバー - 追加」ダイアログ・ボックスを開く。
6. 「**データベース別名**」ドロップダウン・リストの、「ODBC IBM DB2 ドライバー - 追加」ダイアログ・ボックスで、適切な OLAP メタデータ・カタログのデータベースの名前（たとえば、サンプル・アプリケーションの TBC_MD）を選択する。選択したデータベースの名前は、「**データ・ソース名**」テキスト・ボックスに自動的に表示されます。
7. データ・ソースの名前を変更したいときには、「**データ・ソース名**」テキスト・ボックスに表示されている名前を選択して、このドライバーの使用法を示す名前を入力し、「**追加**」をクリックする。たとえば、次のような名前を入力すれば、最初の OLAP メタデータ・カタログに接続するためにそのドライバーを使用していることを示せるでしょう:

最初の OLAP カタログ

サンプル・アプリケーション OLAP メタデータ・カタログのデータベースに接続していることを示すには、次の名前を入力すればよいでしょう:

TBC_MD

8. 「**説明**」テキスト・ボックスで、このドライバーの使用法を示す説明を入力する。たとえば、OLAP メタデータ・カタログを説明するには、次のような記述を入力します:

最初のモデルとメタアウトライン

次のような説明を入力すれば、サンプル・アプリケーション OLAP メタデータ・カタログ・データベースを記述できるでしょう:

サンプルのモデルとメタアウトライン

上記のような説明は、OLAP スターター・キット・デスクトップから OLAP メタデータ・カタログに接続するときに選択する対象のカタログを特定するヒントとなります。

9. 「了解」をクリックし、「ODBC Data Source Administrator」ダイアログ・ボックスに戻る。入力したデータ・ソース名およびデータ・ソース名にマップしたドライバーが「System DSN」タブの「システム・データ・ソース」リスト・ボックスに表示されます。

データ・ソースの構成情報を編集するには、以下の通りにします。

1. データ・ソース名を選択し、「構成」をクリックして、「ODBC IBM DB2 - 追加」ダイアログ・ボックスを開く。
2. 変更したい情報を訂正する。
3. 「了解」を 2 回クリックし、終了する。

データ・ソースを構成したら

リレーショナル・データ・ソースおよび OLAP メタデータ・カタログの構成が完了すると、OLAP スターター・キットから接続することができます。次に、OLAP モデルおよびメタアウトラインの作成、変更、および保存を行うことができます。

SQL サーバー ODBC ドライバーは、SQL サーバー・データベースを呼び出す間にタイムアウトになる可能性があります。データベースが使用中でないときに再試行してください。ドライバー・タイムアウト期間を長くすれば、この問題を回避できる場合があります。詳しくは、ご使用のドライバーの ODBC 文書を参照してください。

ODBC 接続の問題およびソリューションの詳細については、「*OLAP Integration Server System Administrator's Guide*」を参照してください。

OLAP スターター・キット・デスクトップからのログイン

OLAP Starter Kit Desktop を使用して OLAP モデルおよびメタアウトラインを作成するには、DB2 OLAP Integration Server および DB2 OLAP Server という 2 つのサーバー・コンポーネントにクライアント・ソフトウェアを接続する必要があります。ログイン・ダイアログで、これらの 2 つのサーバーに接続するために Desktop で必要な情報のプロンプトが出されます。ダイアログの左方で、DB2 OLAP Integration Server に関する情報を入力します。右方で、DB2 OLAP Server に関する情報を入力します。

DB2 OLAP Integration Server に接続するには:

- サーバー: Integration Server のホスト名または IP アドレスを入力します。Integration Server を Desktop と同じワークステーション上にインストールしている場合、値は通常、"localhost" または "127.0.0.1" です。
- OLAP メタデータ・カタログ: OLAP Integration Server に接続する場合、メタデータ・カタログも指定する必要があります。OLAP Integration Server は、リレーショナル・データベースで作成した OLAP モデルとメタアウトラインに関する情報をメタデータ・カタログとして保管します。このリレーショナル・データベースを ODBC に登録する必要があります。カタログ・データベースには、OLAP Integration

Server が認識するリレーショナル表の特定のセットが含まれます。 ログイン・ダイアログで Integration Server を指定し、「OLAP メタデータ・カタログ」フィールドのプルダウンを展開して、OLAP Integration Server として知られる ODBC データ・ソース名のリストを参照することができます。 メタデータ・カタログ表を含む ODBC データベースを選択してください。

- ユーザー名およびパスワード: OLAP Integration Server は、このパネルで指定するユーザー名とパスワードを使用して、メタデータ・カタログに接続します。 これは、サーバー上 (同じマシンでサーバーとクライアントが実行されているのでなければクライアント上ではない) に存在するログイン・アカウントです。 ユーザー名は OLAP メタデータ・カタログを作成したユーザーでなければなりません。 作成ユーザーでなければ、表スキーマ名が異なるため、OLAP Integration Server はカタログ内でリレーショナル表を検索することができません。

DB2 OLAP Server 情報はオプションであるため、ログイン・ダイアログの右方の入力フィールドは空白のままにできます。 ただし、Desktop および Administration Manager で、DB2 OLAP Server に接続するためにいくつかの操作が必要となります。 これらのフィールドを空白のままにすると、要求した操作を完了するために Integration Server が DB2 OLAP Server に接続する必要がある場合、Desktop はログイン・ダイアログを再び表示します。 ログイン・ダイアログの DB2 OLAP Server フィールドを常に埋めることをお勧めします。

DB2 OLAP Server に接続するには:

- サーバー: DB2 OLAP Server のホスト名または IP アドレスを入力します。 OLAP スターター・キットを実行中の場合は、OLAP Server と Integration Server は同じです。 Integration Server と OLAP Server が別々のホストにインストールされている場合は、OLAP Integration Server で定義されているホスト名と IP アドレスを入力してください。
- ユーザー名およびパスワード: OLAP Integration Server は、このパネルで指定するユーザー名とパスワードを使用して、DB2 OLAP Server に接続します。 このユーザー名とパスワードは、DB2 OLAP Server に対して定義済みのものでなければなりません。 OLAP Server は、このユーザー名とパスワードをホスト・オペレーティング・システムとは別に管理します。

スターター・キットのログインの例

以下の例は、OLAP サンプルを作成済みで、OLAP スターター・キットのインストール中に管理者ユーザー ID として *db2admin* を、管理者パスワードとして *password* を選択したと想定しています。

- OLAP Integration Server の場合: サーバーは *localhost* 、 OLAP メタデータ・カタログは *TBC_MD* 、ユーザー名は *db2admin*、パスワードは *password* です
- DB2 OLAP Server の場合: サーバーは *localhost* 、ユーザー名は *db2admin* です

OLAP スターター・キットのサンプル・データベースを手動で作成および構成する

サンプル・データベースは OLAP スターター・キットをインストールするときに自動的に作成されます。以下の説明は、必要な場合に、カタログおよびサンプル・データベースのセットアップを手動で行う方法を示します。

1. Windows 上で、「スタート → プログラム → DB2 (Windows NT 版) → コマンド・ウィンドウ」を開きます。
2. 実動カタログ・データベースを作成します:
 - a. 次のように入力: `db2 create db OLAP_CAT`
 - b. 次のように入力: `db2 connect to OLAP_CAT`
3. データベースに表を作成します:
 - a. `\SQLLIB\IS\ocscript\ocdb2.sql` に移動します
 - b. 次のように入力: `db2 -tf ocdb2.sql`
4. サンプル・ソース・データベースを作成します:
 - a. 次のように入力: `db2 connect reset`
 - b. 次のように入力: `db2 create db TBC`
 - c. 次のように入力: `db2 connect to TBC`
5. データベースに表を作成します:
 - a. `\SQLLIB\IS\samples\` に移動します
 - b. `tbcdb2.sql` を `\SQLLIB\samples\db2sampl\tbc` にコピーします
 - c. `lddb2.sql` を `\SQLLIB\samples\db2sampl\tbc` にコピーします
 - d. `\SQLLIB\samples\db2sampl\tbc` に移動します
 - e. 次のように入力: `db2 -tf tbcdb2.sql`
 - f. `db2 -vf lddb2.sql` と入力して、サンプル・ソース・データを表にロードします。
6. サンプル・カタログ・データベースを作成します:
 - a. 次のように入力: `db2 connect reset`
 - b. 次のように入力: `db2 create db TBC_MD`
 - c. 次のように入力: `db2 connect to TBC_MD`
7. データベースに表を作成します:
 - a. `\SQLLIB\IS\samples\tbc_md` に移動します
 - b. `ocdb2.sql` を `\SQLLIB\samples\db2sampl\tbcmd` にコピーします
 - c. `lcdb2.sql` を `\SQLLIB\samples\db2sampl\tbcmd` にコピーします
 - d. `\SQLLIB\samples\db2sampl\tbcmd` に移動します
 - e. 次のように入力: `db2 -tf ocdb2.sql`
 - f. `db2 -vf lcdb2.sql` と入力して、サンプル・メタデータを表にロードします。

8. ODBC を TBC_MD、TBC、および OLAP_CAT 用に構成します:
 - a. 「スタート → 設定 → コントロール パネル」をクリックして NT コントロール パネルを開きます
 - b. リストから ODBC (または ODBC データ・ソース) を選択します。
 - c. 「システム DSM」タブを選択します。
 - d. 「追加」をクリックします。「データ・ソースの新規作成」ウィンドウが開きます。
 - e. リストから「IBM DB2 ODBC DRIVER」を選択します。
 - f. 「完了」をクリックします。「ODBC IBM DB2 ドライバー - 追加」ウィンドウが開きます。
 - g. データ・ソースの名前 (OLAP_CAT) を「データ・ソース名」フィールドに入力します。
 - h. 別名を「データベース別名」フィールドに入力するか、あるいは下矢印をクリックして、リストから「OLAP_CAT」を選択してください。
 - i. 「了解」をクリックします。
 - j. これらのステップを TBC_MD および TBC データベースに対して繰り返してください。

アプリケーションを OLAP スターター・キット・バージョン 7.2 に移行

インストール・プログラムは、OLAP スターター・キットのサンプル・アプリケーション、データベース、およびデータ・ファイルを再インストールしません。既存のアプリケーションやデータベースは何の影響も受けません。ただし、インストールを行う前に、アプリケーションやデータベースのバックアップを忘れずに行ってください。

アプリケーションを開くと、アプリケーションは自動的にバージョン 7.2 に移行されます。

既知の問題および制限事項

このセクションでは、DB2 OLAP スターター・キットでの既知の制限事項をリストします。

Windows プラットフォームでの Informix RDBMS と Merant ドライバーの互換性

Windows プラットフォーム用の Merant ドライバーを Informix RDBMS で動作させるには、以下の 2 行を PATH ステートメントに追加する必要があります。

- C:\Informix
- C:\Informix\bin

これらの 2 行とも、PATH の先頭に入力してください。

OLAP モデルと、関連するメタアウトラインのディメンションに矛盾が生じる

ある条件のもとでは、OLAP モデルで対応するディメンションがないメタアウトラインに、ディメンションを作成することができます。このディメンションの矛盾は以下のシナリオで起こりえます。

1. 新しい OLAP モデルを作成し、それを保存する。
2. このモデルをベースにメタアウトラインを作成し、そのメタアウトラインを保存しない。
3. OLAP モデルに戻り、上記のメタアウトラインのディメンションのうちの 1 つのベースとなっているディメンションを削除する。
4. メタアウトラインに戻り、それを保存し、クローズしてから、再オープンする。メタアウトラインには、OLAP モデルでは対応するディメンションが存在しないディメンションが含まれます。

OLAP スターター・キットは、このような方法で作成されたディメンションと、メタアウトラインのユーザー定義のディメンションとの矛盾を見分けることができません。したがって、矛盾するディメンションがメタアウトラインに表示されますが、OLAP モデルには対応するディメンションが存在しないため、メタアウトラインはそれをユーザー定義のディメンションと見なします。

Windows 2000 プラットフォームで TMP 環境変数が原因で、メンバーおよびデータのロードが失敗する

Windows 2000 と Windows NT の間では、TMP のデフォルト・システムおよびユーザー環境設定値が異なります。そのため、OLAP スターター・キットが Windows 2000 プラットフォームで実行しているとき、メンバーおよびデータのロードが失敗します。その結果として、一時ファイルが作成できなかったことを示すエラー・メッセージが表示されます。以下のステップを実行すると、Windows 2000 でのこの制限を回避することができます。

1. ディレクトリー C:\TEMP を作成する
2. システムおよびユーザーの環境変数 TMP を TMP=C:\TEMP に設定する

ODBC をインストールしても、既存の Merant ドライバーが置き換えられない

ODBC をインストールしても、既存の 3.6 Merant ODBC ドライバーは更新されません。OLAP スターター・キット・バージョン 7.1、フィックスバック 2 以前のバージョンからアップグレードする場合には、以前にインストールした ODBC ドライバーを継続して使用してください。

UNIX プラットフォームで Merant Informix ODBC ドライブを使用する

UNIX プラットフォームで Merant Informix ODBC ドライバーを使用するには、以下のいずれかを実行する必要があります。

- スターター・キットを起動する前に、LANG 環境変数を "en_US" に設定する。たとえば、Korn シェルの場合、次のように入力します。

```
export LANG='en_US'
```

OLAP スターター・キットを起動するたびに、この変数を設定します。

- LANG 環境変数がすでに別の値に設定されている場合は、インストール後に次の記号リンクを作成する:

```
In -s $ISHOME/locale/en_US $ISHOME/locale/$LANG
```

異なるサービス・レベルの OLAP クライアントとサーバーを混合して使用する

IBM は、OLAP スターター・キットのクライアントおよびサーバー・コンポーネントをともに、同一バージョンおよび同一フィックスパック・レベルにしておくことをお勧めします。ただし、ある状況下では、異なるサービス・レベルのクライアントとサーバー・コンポーネントを混合することができます。

あるバージョンでクライアントとサーバーを異なるサービス・レベルで使用する

より新しいクライアントと、より古いサーバーを組み合わせて使用する場合、IBM はこれについてサポートはいたしませんので、そのように使用しないことをお勧めします。ただし、より古いクライアントと、より新しいサーバーを組み合わせて使用できることはあります。ただしこの場合も、IBM はサポートしません。この場合は、問題が発生する可能性があります。例:

- サーバーからのメッセージが誤っている。クライアント側の message.MDB ファイルをアップグレードしてサーバー側のレベルに一致させることによって、この問題を回避することができます。
- 新しいサーバー機能が機能しない。新しい機能を使用しようと試みると、クライアント側、サーバー側、または両方の側で失敗する。
- クライアントがサーバーに正しく接続されていない可能性がある。

あるバージョンで、単一のクライアントで複数のサーバーを使用する

単一のクライアントを異なるマシンまたはオペレーティング・システムにあるいくつかの OLAP サーバーに接続する必要がある場合、それらをすべて同一のバージョンおよびサービス・レベルにすることを IBM はお勧めします。クライアントは、少なくとも、最低レベルのサーバーと同じレベルにしてください。問題が発生する場合には、適切なホストに適応させるために異なるクライアント・マシンを使用したり、すべてのクライアントおよびサーバーを同じサービス・レベルにアップグレードしなければならない場合があります。

異なるバージョンのクライアントとサーバーを混合して使用する

バージョン 7.1 の OLAP スターター・キット・クライアントおよびサーバーとバージョン 7.2 のクライアントおよびサーバーを混合して使用する場合、IBM はサポートしません。IBM OLAP 製品が新しいバージョン・レベルにアップグレードされる時、ネットワークの更新やデータ・フォーマットの変更を伴うことがよくあり、その場合には、クライアントとサーバーもそれと同一のレベルにすることが必要となります。

|
| **IBM 製品 (DB2 OLAP スターター・キット) と Hyperion 製品 (Hyperion
| Essbase と Hyperion Integration Server) を混合して使用する**

| IBM の OLAP クライアントおよびサーバーと Hyperion Solutions の
| OLAP クライアントおよびサーバーを混合して使用する場合、IBM は
| サポートしません。一部の環境では上記のコンポーネントを混合して
| 使用しても動作しますが、構造的に違いがあるために問題が発生する
| 可能性があります。

| **OLAP スプレッドシート・アドイン EQD ファイルの欠落**

DB2 OLAP スターター・キットでは、スプレッドシート・アドインは Query Designer (EQD) と呼ばれる構成要素を持っています。チュートリアルと呼ばれるボタンを含む EQD のオンライン・ヘルプ・メニューはどれも表示しません。EQD チュートリアルで表示される資料は「*OLAP スプレッドシート・アドイン使用者の手引き (Excel 版)*」、および「*OLAP スプレッドシート・アドイン使用者の手引き (1-2-3 版)*」の第 2 章のサブセットです。EQD チュートリアルのすべての情報は インフォメーション・センターのブックの HTML バージョン および PDF バージョンで使用可能です。

情報カタログ・マネージャー管理の手引き

情報カタログ・マネージャー初期設定ユーティリティ

情報カタログ・マネージャー (ICM) の初期化ユーティリティでは、以下のコマンドを使用して、CREATE TABLE ステートメントの終わりに SQL ステートメントを付加できるようにしました。

```
CREATEIC \DBTYPE dbtype \DGNAME dgname \USERID userid \PASSWORD password
\KA1 userid \TABOPT "directory:\tabopt.file"
```

DB2 がインストールされているディレクトリーからは、CREATEIC ユーティリティで TABOPT キーワードを指定できます。TABOPT キーワードの次の値は、全パスを含むファイル名 *tabopt.file* です。ディレクトリー名にブランクが含まれている場合は、その名前を引用符で囲んでください。*tabopt.file* ファイルの内容には、CREATE TABLE ステートメントに付加する情報が含まれていなければなりません。この *tabopt.file* ファイルへの書き込みを行うには、下記の SQL ステートメントを使用してください。ICM ユーティリティはこのファイルを読み込み、次にそれを CREATE TABLE ステートメントに付加します。

表 5. SQL ステートメント

IN MYTABLESPACE	MYTABLESPACE のデータを持つ表を作成します
DATA CAPTURE CHANGES	表を作成して、SQL の変更を拡張形式でログに記録します
IN ACCOUNTING INDEX IN ACCOUNT_IDX	ACCOUNTING 内のデータおよび ACCOUNT_IDX 内の索引を持つ表を作成します

コンテンツ・ファイルの最大サイズは 1 バイト文字にして 1000 文字です。

この新しい機能は Windows および UNIX システムでのみ使用可能です。

ライセンス交付の問題

以下のメッセージを受け取った場合:

```
FLG0083E: IBM 情報カタログ・マネージャー初期設定ユーティリティに対して有効なライセンスソフトウェア販売店あるいは IBM 営業担当員に連絡してください。
```

DB2 ウェアハウス・マネージャーあるいは IBM DB2 OLAP Server を購入して、情報カタログ・マネージャー構成要素をインストールする必要があります。それは情報カタログ・マネージャー初期設定ユーティリティを含んでいます。

インストールの問題

DB2 ウェアハウス・マネージャーあるいは IBM DB2 OLAP Server をインストールする場合、また同じワークステーションに別の情報カタログ・マネージャー管理者構成要素 (DB2 ユニバーサル・データベース CD-ROM を使用) をインストールする場合は、情報カタログ初期設定ユーティリティを上書きする必要があります。この場合、`\sqlib\bin` ディレクトリーから、ファイル `createic.bak` および `flgnmwcr.bak` を検出し、`createic.exe` および `flgnmwcr.exe` をおのおのリネームします。

DB2 ユニバーサル・データベースから追加情報カタログ・マネージャー構成要素をインストールする場合、その構成要素はデータウェアハウス・マネージャーをインストールしたワークステーションとは別のワークステーションである必要があります。詳しくは、「DB2 ウェアハウス・マネージャー・インストールの手引き」の第 3 章、情報カタログ・マネージャー・コンポーネントのインストールを参照してください。

情報カタログ・マネージャーの機能強化

情報カタログ・マネージャーには、次の機能強化が含まれています。

ICM では、ソースまたはターゲット・データベース、表または列用の ETI フィルター情報のインポートがサポートされるようになりました。ウェアハウスへの登録時に、フィルター情報を保管するために、新しい ICM オブジェクト・タイプ、ETI 変換データが使用されます。これによって、これらのオブジェクトは、ソースまたはターゲット・データベース、あるいはそれが定義された表または列にリンクされます。

ICM は、異なる ETI 変換を同じ ICM カタログに登録した結果、特定のソースまたはターゲット・データベース、表または列を複数の ETI 変換データ・オブジェクトにリンクできます。

異なる ETI 変換を同じ ICM カタログに登録した結果、特定のターゲット列が複数のトランスフォーメーションを収容できるようになったので、同じ機能がトランスフォーメーションにも適用されます。このために、ICM は、ETI*Extract マッピングをインポートする際にトランスフォーメーションに変更を加えます。

これらのフィーチャーを使用可能にするには、ETI*Extract 4.2.1 を MetaScheduler 4.1.0 と併用してデータウェアハウス・データウェアハウス・マネージャーに登録します。これらのフィーチャーを使用可能にする際の詳細については、DB2 ウェアハウス・マネージャーの「ヒント」のセクション

(<http://www.ibm.com/software/data/db2/datawarehouse/support.html>) を参照してください。

キーワード「ETI」または「アプリケーション・データ」で検索します。

情報カタログ・マネージャー と Sybase の Windows 環境での非互換性

情報カタログ・マネージャー (ICM) バージョン 7 を Sybase Open Client とともに、同じ Windows NT または Windows 2000 マシンにインストールすると、エラーが起き、Sybase ユーティリティは機能を停止します。次のようなエラー・メッセージが出されます。

LIBTCL.DLL の初期化が失敗しました。SYBASE 環境変数が正しく設定されているかを確認してください。

このシナリオを回避するには、環境パラメーター LC_ALL を Windows 環境パラメーターから除去してください。LC_ALL はロケール・カテゴリー・パラメーターです。ロケール・カテゴリーは、プログラムにロケール情報のどの部分を使用させるかを指定するためにローカライズ・ルーチンが使用するマニフェスト定数です。ロケールは、プログラムの特定の性質をそれに合わせてカスタマイズできる、局所性 (国 / 地域) のことです。ロケールに依存するのは、たとえば日付の形式や通貨単位の形式です。LC_ALL は、すべてのロケール (すべてのカテゴリー) 特有の性質に影響を与えます。

ICM が Windows NT プラットフォームで Sybase と共存できるように LC_ALL 環境パラメーターを除去すると、以下の機能は使用できなくなります。

- 情報カタログ・ユーザー
- 情報カタログ・アドミニストレーター
- 情報カタログ・マネージャー

DB2 バージョン 7 情報カタログ・マネージャーによる DB2 バージョン 5 情報カタログへのアクセス

DB2 バージョン 7 情報カタログ・マネージャー副構成要素 (DB2 バージョン 7 インストール・プロセスによって構成) は DB2 バージョン 6 および DB2 バージョン 7 データベースに格納された情報カタログへのアクセスをサポートしています。副構成要素の構成を修正して、DB2 バージョン 5 データベースに保管されている情報カタログにアクセスできます。DB2 バージョン 7 情報カタログ・マネージャーの副構成要素は、DB2 バージョン 2 またはそれ以前のバージョンからのデータへのアクセスをサポートしません。

情報カタログ管理者、情報カタログ・ユーザー、および DB2 バージョン 5 データベースに格納されている情報カタログにアクセスするための情報カタログ初期化ユーティリティをセットアップするには:

1. DB2 コネクト エンタープライズ・エディション バージョン 6 を、DB2 バージョン 7 情報カタログ・マネージャーがインストールされているワークステーション以外のワークステーションにインストールします。

DB2 コネクト エンタープライズ・エディションは、DB2 ユニバーサル・データベース・エンタープライズ・エディションおよび DB2 ユニバーサル・データベース・

エンタープライズ - 拡張エディションの一部として組み込まれています。これらの DB2 製品のいずれかのバージョン 6 がインストールされていれば、別に DB2 コネクトをインストールする必要はありません。

制約事項: 同じ Windows NT または OS/2 ワークステーションに、DB2 の複数バージョンをインストールすることはできません。DB2 コネクトを別の Windows NT ワークステーション、OS/2 または UNIX ワークステーションにインストールすることは可能です。

2. DB2 バージョン 5 のデータにアクセスするため、情報カタログ・マネージャー、および DB2 コネクト バージョン 6 を構成します。詳しくは、「DB2 コネクト 使用者の手引き」を参照してください。以下のステップは必要なステップの概説です。
 - a. DB2 バージョン 5 システムで、DB2 コマンド行プロセッサを使用して、情報カタログ・マネージャーがアクセスするバージョン 5 データベースをカタログします。
 - b. DB2 コネクト・システムで、DB2 コマンド行プロセッサを使用して、以下をカタログします。
 - DB2 バージョン 5 システムの TCP/IP ノード
 - DB2 バージョン 5 システムのデータベース
 - DB2 バージョン 5 システムの DCS 項目
 - c. 情報カタログ・マネージャーを持つワークステーションで、DB2 コマンド行プロセッサを使用して、以下をカタログします。
 - DB2 コネクト・システムの TCP/IP ノード
 - DB2 コネクト・システムのデータベース

データベースのカタログに関する詳細は、「DB2 ユニバーサル・データベース インストールおよび構成補足」を参照してください。

3. 情報カタログ・マネージャーを持つウェアハウスで、DB2 CLI パッケージを DB2 コネクトを介してアクセスされる各データベースにバインドします。

以下の DB2 コマンドは v5database、仮想の DB2 バージョン 5 データベースの例を示します。DB2 コマンド行プロセッサを使用して、以下のコマンドを実行します。db2cli.lst および db2ajgrt は \sqllib\bnd ディレクトリにあります。

```
db2 connect to v5database user userid using password
db2 bind db2ajgrt.bnd
db2 bind @db2cli.lst blocking all grant public
```

ここで、*userid* は v5database のユーザー ID で、*password* はそのユーザー ID のパスワードです。

db2cli.list が DB2 バージョン 5 データベースにバインドされた時、エラーが起こります。このエラーは、ラージ・オブジェクト (LOB) がこの構成ではサポートされ

ていないために起こります。このエラーは、DB2 バージョン 5 データベースへのウェアハウス・エージェントのアクセスには影響しません。

DB2 ユニバーサル・データベース バージョン 5 のフィックスパック 14 (2000 年 6 月、使用可能) は、DB2 コネクトを介して DB2 バージョン 5 データにアクセスする場合には必要です。そのフィックスパックの APAR 番号 JR14507 を参照してください。

情報カタログのセットアップ

第 1 章の最初のセクションにあるステップ 2 「情報カタログの設定」には次の記述があります。

DB2 ウェアハウス・マネージャーか DB2 OLAP Server をインストールする場合、デフォルトの情報カタログがユニバーサル・データベース (Windows NT 版) に作成されます。

この記述は誤りです。新規情報カタログを定義する必要があります。詳しくは、「情報カタログの作成」セクションを参照してください。

別の製品とのメタデータの交換

第 6 章「別の製品とのメタデータ交換」の「発行する OLAP オブジェクトの識別」セクションの 2 番目の段落に、次の記述があります。

DB2 OLAP Integration Server メタデータを発行する場合、リンクされる関係は情報カタログ「複数ディメンション・データベースのディメンション」オブジェクト・タイプと OLAP Integration Server 表オブジェクトの間で作成されます。

記述:

DB2 OLAP Integration Server メタデータを発行する場合、リンクされる関係は情報カタログ「複数ディメンション・データベースのディメンション」オブジェクト・タイプと「表」オブジェクト・タイプとの間に作成されます。

この記述は、付録 C 「メタデータ・マッピング」の「情報カタログ・マネージャーおよび OLAP Server 間のメタデータ・マッピング」セクションにもあります。

flgnxoln コマンドでのメタデータの交換

第 6 章「メタデータ交換」に「発行する OLAP オブジェクトの識別」というセクションがあります。このセクションの終わりに、flgnxoln コマンドを使用して OLAP Server メタデータを情報カタログに発行する例があります。誤った例えは、db2olap.ctl および db2olap.ff ファイル用ディレクトリを x:\Program Files\sqllib\logging として表示することです。ディレクトリ名は x:\Program Files\sqllib\exchange です。ページ 87 で述べられています。

MDISDGC コマンドでのメタデータの交換

第 6 章 他の製品でメタデータの交換: 「タグ言語ファイルで MDIS 規格合致メタデータの変換」、ページ 97。MS-DOS コマンド・プロンプトから MDISDGC コマンドを実行できません。DB2 コマンド・ウィンドウから MDISDGC コマンドを実行する必要があります。セクションの最初の文、「MDIS 規格合致メタデータのタグ言語ファイルの変換」も同様に MS-DOS コマンド・プロンプトから DGMDISC コマンドを実行する必要があると書かれています。DB2 コマンド・ウィンドウから DGMDISC コマンドを実行する必要があります。

プログラムの呼び出し

「情報カタログ 管理の手引き」の例には、ディレクトリー名 Program Files が含まれるコマンドを示すものがあります。パス名の一部として、Program Files が含まれるプログラムを呼び出す時、プログラム呼び出しを二重引用符で囲む必要があります。付録 B 「事前定義の情報カタログ・マネージャーのオブジェクト・タイプ」の、「事前定義のオブジェクト・タイプで情報カタログを初期化する」セクションに、この例が含まれています。このセクションの例を使用すると、DOS プロンプトからこれを実行する場合に、次のエラーを受け取ります。次の例が正しいです。

```
"X:Program Files\SQLLIB\SAMPLES\SAMPDATA\DGWDEMO"  
/T userid password dname
```

情報カタログ・マネージャー・プログラミングの手引きおよび解説書

情報カタログ・マネージャー理由コード

付録 D: 情報カタログ・マネージャー理由コードについて、いくつかのテキストが以下の理由コードで右方に離れた列が切り捨てられる可能性があります: 31014, 32727, 32728, 32729, 32730, 32735, 32736, 32737, 33000, 37507, 37511, 39206. テキストが切り捨てられた場合、完全な列を表示するブックの HTML バージョンを参照してください。

情報カタログ・マネージャー 使用者の手引き

第 2 章には、「サーバー・ノードおよびリモート情報カタログの」というセクションがあります。このセクションは、情報カタログ・マネージャーを使用して、リモート情報カタログを登録する前に、DB2 コントロール・センターから完了することができるステップをリストしています。セクションの最後の段落では、DB2 コントロール・センターからのステップが（システムの追加、インスタンスの追加、およびデータベースの追加）が完了した後で、情報カタログ・マネージャーを開く前に、コントロール・センターをシャットダウンする必要があるとなっています。これは誤りです。情報カタログ・マネージャーを開く前に、コントロール・センターをシャットダウンする必要はありません。

同じ訂正が、オンライン・ヘルプのタスク「サーバー・ノードおよびリモート情報カタログの登録」と、「サーバー・ノードおよび情報カタログ」ウィンドウのオンライン・ヘルプにも該当します。

情報カタログ・マネージャー：オンライン・メッセージ

FLG メッセージへの修正

メッセージ FLG0260E

メッセージ説明の 2 番目の文:

そのエラーは情報カタログのロールバックが原因で失敗しました。
その情報カタログは安定した状況ではありません。作成される変更はありません。

メッセージ FLG0051E

メッセージ説明の 2 番目の中黒:

情報カタログにオブジェクトあるいはオブジェクト・タイプが多すぎます。

管理者応答:

現行の情報カタログからインポート・ファンクションを使用して
いくつかのオブジェクトあるいはオブジェクト・タイプを削除してください。

メッセージ FLG0003E

メッセージ説明:

情報カタログを使用する前に登録してください。
情報カタログが正しく登録されていません。

メッセージ FLG0372E

メッセージ説明の最初の文:

オブジェクトは接続オブジェクトなので、
ATTACHMENT-IND 値はオブジェクトに対して無視されました。

メッセージ FLG0615E

メッセージの 2 番目の文は次のように訂正してください。

情報カタログ・マネージャーが予期しないデータベース・エラーを
検出したか、現行ディレクトリーまたはパスで、バインド・ファイル
を見つけることができません。

情報カタログ・マネージャー: オンライン・ヘルプ

情報カタログ・ウィンドウ: 誤った選択メニュー・オープン・アイテムのオンライン・ヘルプは「選択済みオブジェクトのオープン」となっています。それは「定義検索ウィンドウのオープン」となります。

Web 用情報カタログ・マネージャー

DB2 UDB (OS/390 版) システムの情報カタログを使用する場合、大文字小文字を区別しない検索は利用できません。これは単純検索および拡張機能検索のどちらにも当てはまります。DB2 UDB (OS/390 版) 情報カタログですべての説明ができないオンライン・ヘルプは、単純検索で大文字小文字を区別します。さらに、たとえ基礎オブジェクトがない場合でも、すべてのグループ区分されているオブジェクトは拡張可能です。

DB2 ウェアハウス・マネージャー インストールの手引き

入手できる「DB2 ウェアハウス・マネージャー・インストールの手引き」の更新

「DB2 ウェアハウス・マネージャー・インストールの手引き」は更新されていて、最新の .pdf は、<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/winos2unix/support> からオンラインでダウンロードできます。更新された資料は、すべて CD でも入手できます。この CD は、PTF 番号 U478862 を使用して、サービスを介して注文できます。これらの注釈の情報は、更新された解説書への追加情報です。

ウェアハウス・トランスフォーマーのソフトウェア要件

Java 開発者キット (JDK) バージョン 1.1.8 またはそれ以降を、ウェアハウス・トランスフォーマーを使用したいデータベースにインストールする必要があります。

SAP R/3 用コネクタ

SAP R/3 ビジネス・オブジェクトのフィールドから DB2 表に列をマッピングすると、生成された列名が 30 文字を超える場合があります。この場合、生成された列名には、SAP フィールド名の最初の 30 文字のみが反映されます。生成された名前が希望する名前と異なる場合、表の「プロパティ」ノートブックを使用して変更することができます。

インストール前提条件

SAP ソース・ページの宛先フィールドに値が指定されている場合は、RFC_INI 環境を設定します。たとえば、RFC_INI=c:\rfcapi.ini に設定します。この変数を設定した後、マシンをリブートしなければなりません。

Web 用コネクタ

Web 用コネクタを実行中に問題があった場合、コネクタのトレースを送るよう IBM サービスが要求することがあります。

Web 用コネクタのトレースを可能にするには、ウェアハウス・センター・エージェント・トレースを 0 よりも大きいレベルに設定します。トレース・ファイルの名前は WSApid.log (pid は エージェントの Windows プロセス ID) です。トレース・ファイルは \sql1lib\logging ディレクトリに作成されます。

インストール前提条件

Java ランタイム環境 (JRE) または Java 仮想計算機 (JVM) バージョン 1.2.2 またはそれ以降をインストールし、デフォルトにします。この JRE のバージョンをデフォルトにするには、1.2.2 JRE パスをシステム PATH 変数に追加します (たとえば、C:\JDKs\IBM\java12\bin;)。デフォルト JRE を変更した後、マシンをリブートしなければなりません。Java をインストールしていない場合、データウェアハウス・コネクタ・インストール CD からインストールできます。

クエリー・パトローラー管理の手引き

DB2 クエリー・パトローラー・クライアントの分離構成要素

DB2 クエリー・パトローラー・クライアントは、DB2 管理クライアントの部品ではない分離構成要素です。これは、「クエリー・パトローラー・インストールの手引き」に指示されているように、DB2 管理クライアントのインストール中にはインストールされないことを意味します。その代わりに、クエリー・パトローラー・クライアントを別々にインストールする必要があります。

クエリー・パトローラー・クライアントとクエリー・パトローラー・サーバーのバージョンおよびレベルは同じでなければなりません。

dqpmigrate を使用した DB2 クエリー・パトローラーのバージョン 6 からの移行

dqpmigrate コマンドは、バージョン 7 クエリー・パトローラー・サーバーがバージョン 6 クエリー・パトローラー・サーバーの上にインストールされた場合に使用する必要があります。フィックスパック 2 以降については、フィックスパックのインストールがこのコマンドを実行するときに dqpmigrate を手操作で実行する必要はありません。このコマンドを使用しないと、v6 で定義された既存のユーザーは、バージョン 7 で追加されたいくつかの新しいストアード・プロシージャに対して EXECUTE 権限を持ちません。

注: dqpmigrate.bnd は sqllib/bnd ディレクトリーにあり、dqpmigrate.exe は sqllib/bin ディレクトリーにあります。

dqpmigrate を手操作で使用し、EXECUTE 権限を付与するには、フィックスパックの実行後に以下を実行してください。

1. 次のコマンドを入力して、/sqllib/bnd/dqpmigrate.bnd パッケージ・ファイルを、クエリー・パトローラー・サーバーがインストールされているデータベースにバインドします。

```
db2 bind dqpmigrate.bnd
```

2. 次を入力して、**dqpmigrate** を実行します。

```
dqpmigrate dbalias userid passwd
```

照会管理の使用可能化

「照会管理の使用可能化」の「概説およびインストール」の章では、テキストは以下の通りです:

データベース構成パラメーターを設定するためにデータベースの所有者になるか、あるいは SYSADM、SYSCTRL または SYSMAINT 権限を持つ必要があります。

制御表の表スペースのロケーション

第 1 章「システム概説」の「DB2 クエリー・パトローラー制御表」で、次のテキストをセクションの最初の段落の終わりに追加してください。

DB2 クエリー・パトローラー制御表の表スペースが単一ノードのノード・グループになれば、DB2 クエリー・パトローラーは正常に機能しません。

dqpstart コマンドの新しいパラメーター

第 2 章「概説およびインストール」の「DB2 クエリー・パトローラーの開始および停止」で、最後の段落の後に次のテキストを追加してください。

dqpstart コマンドの新しいパラメーターは、以下の通りです。

RESTART パラメーター:

dqpnodes.cfg ファイルにある指定のノードのホスト名またはノード・タイプ、あるいはその両方の置換をユーザーに許可します。 DB2 クエリー・パトローラーはこのノードで開始されます。

注: DQPSTART コマンドを RESTART パラメーターを指定して実行する前に、以下の項目を確認してください。

1. DB2 クエリー・パトローラーが、置換されるホストですでに停止されている。
2. DB2 クエリー・パトローラーが新しいホストでまだ実行されていない。

構文は次の通りです。

```
dqpstart nodenum node_num restart hostname server | agent | none
```

ADDNODE パラメーター:

dqpnodes.cfg ファイルへの新しいノードの追加をユーザーに許可します。 新しいノード項目が dqpnodes.cfg ファイルに追加された後、このノードで DB2 クエリー・パトローラーが開始されます。 構文は次の通りです。

```
dqpstart nodenum node_num addnode hostname server | agent | none
```

DROPNODE パラメーター:

dqnodes.cfg ファイルからのノードの削除をユーザーに許可します。 ノード項目が dqpnodes.cfg ファイルから削除される前に、このノードで DB2 クエリー・パトローラーが停止されます。 構文は次の通りです。

```
dqpstop nodenum node_num dropnode
```

iwm_cmd コマンドの新しいパラメーター

新しい **-v** パラメーターが **iwm_cmd** コマンドに追加され、指定のノードで実行されていたジョブの状況をリカバリできるようになりました。非アクティブ・ノードのジョブのみリカバリ可能です。このコマンドは、ノード障害があり、そのノードでジョブが実行されているか、またはその時点で取り消し中のジョブがあるときに実行してください。「実行」状態だったジョブは再実行依頼され、「キュー」状態に戻ります。「取り消し中」状態だったジョブは「取り消し済み」状態に設定されます。

構文の一部は次の通りです。

```
▶ iwm_cmd -u user_id -p password -v node_id_to_recover
```

node_id_to_recover

ジョブがリカバリされるノードを指定します。

新しいレジストリー変数: DQP_RECOVERY_INTERVAL

iwm_scheduler がリカバリ・ファイルを検索する間隔を分単位で設定するために使用される、**DQP_RECOVERY_INTERVAL** という新しいレジストリー変数があります。デフォルトは 60 分です。

Query Administrator の開始

「DB2 クエリー・パトローラーを管理する QueryAdministrator の使用」章では、Windows のスタート・メニューから QueryAdministrator の開始の手順を提供しています。最初のステップは以下のテキストを提供します:

Windows を使用している場合、**DB2 Windows** を使用している場合、**IBM DB2 プログラム・グループ**から

テキストは以下の通りです:

DB2 クエリー・パトローラー → **QueryAdmin**.

ユーザー管理

「DB2 クエリー・パトローラーを管理する QueryAdministrator の使用」章の「ユーザー管理」セクションでは、最大経過時間のパラメーター定義において、値が 0 あるいは -1 に設定されている場合、照会は常に完了まで実行することを示します。このパラメーターは負の値にセットできません。このテキストは、値が 0 にセットされる場合、照会は常に完了まで実行することを示します。

最大照会パラメーターは DB2 クエリー・パトローラーが同時に実行するジョブの最大数を指定します。最大照会は 0 から 32767 の範囲の整数である必要があります。

ジョブ・キューの作成

「DB2 クエリー・パトローラーを管理する QueryAdministrator の使用」章の「ジョブ・キュー管理」セクションでは、「ジョブ・キューの作成」ステップの画面取りは第 2 ステップ後に表示されます。QueryAdministrator ツールのジョブ・キュー管理ページで、「新規」をクリックする場合、新しい「ジョブ・キュー」ウィンドウについての情報が開きます。

ジョブ・キュー・ページあるいはジョブ・キュー・タブを参照するには、それぞれジョブ・キュー管理ページあるいはジョブ・キュー管理タブを読んでください。

コマンド行インターフェースの使用

DB2 クエリー・パトローラー・システムで照会を実行以来および結果表を作成するためのユーザー権限を持っている場合は、データベース上で CREATETAB 権限が必要となります。DQP_RES_TBLSPC プロファイル変数が未設定の場合か、あるいは DQP_RES_TBLSPC プロファイル変数がデフォルト表スペースの名前に設定されている場合、ユーザーはデータベースの CREATETAB 権限を必要としません。ユーザーはデフォルト表スペースに表を作成するための権限を持っているので、この場合は結果表の作成は成功します。

クエリー・イネーブラー注意事項

- キーセット・カーソルを使用する第三者の照会ツールを使用する場合、照会はインターセプトされません。クエリー・イネーブラーに対して照会をインターセプトするためには、以下を含むために db2cli.ini ファイルを変更する必要があります:

```
[common]
DisableKeySetCursor=1
```

- AIX クライアントの場合、環境変数 LIBPATH がセットされないことを確認してください。JDK で出荷されているライブラリー libXext.a は、/usr/lib/X11 サブディレクトリーのライブラリーと互換性がありません。クエリー・イネーブラー GUI で問題が起きます。

ブランク列ページを返すことができる DB2 クエリー・パトローラー・トラッカー

フィックスパック 3 には DB2 クエリー・パトローラー・トラッカーの修正が含まれています。トラッカーは、列にヒットしない照会を正しくレポートします。このような照会の例としては、「SELECT COUNT(*) FROM ...」などがあります。この種の照会は、表にあるいずれの列にもヒットしません。トラッカーは列ページとしてブランク・ページを表示します。このブランク列ページは不良とは見なされません。

クエリー・パトローラーおよびレプリケーション・ツール

クエリー・パトローラー バージョン 7 はレプリケーション・ツール (asnaply、asnccp、djra、および analyze) の照会をインターセプトし、これらのツールに誤動作を発生させます。この問題を回避するには、これらのツールを実行するときは動的照会管理を使用不可にします。

クエリー・パトローラーのパフォーマンス改善

次のテキストが、第 6 章「パフォーマンスの調整」の末尾に表示される必要があります。

BIND オプション、INSERT BUF を使用して、DB2 クエリー・パトローラーのパフォーマンスを改善する

デフォルトでは、DB2 クエリー・パトローラーは管理する照会の結果を保管するために、結果表を作成します。これらの結果表への挿入のパフォーマンスを改善するために、DB2 クエリー・パトローラー・バインド・ファイルのいずれかをバインドする際に、INSERT BUF オプションを指定します。

次のようにして DB2 クエリー・パトローラー・バインド・ファイルをデータベースにバインドします。

Windows の DB2_RUNTIME\bnd ディレクトリーまたは、UNIX の DB2_RUNTIME/bnd パスから、次のコマンドを入力する。

```
db2 connect to database user iwm using password
db2 bind @db2qp.lst blocking all grant public
db2 bind iwmsx001.bnd insert buf
db2 bind @db2qp_sp.lst
db2 commit
```

なお、database は、DB2 クエリー・パトローラーによって管理される置き換えデータベースであり、password は、管理ユーザー・アカウント iwm のパスワードです。

バージョン 6 で作成されたクエリー・パトローラー・ユーザー用の EXECUTE 特権の消失

新規のストアード・プロシージャー

(IWM.DQPGROUP、IWM.DQPVALUR、IWM.DQPCALCT、および IWM.DQPINJOB) がクエリー・パトローラー バージョン 7 に追加されたため、バージョン 6 で作成された既存のユーザーは、このパッケージでの EXECUTE 権限を保持しません。この問題を自動的に訂正するアプリケーションが、フィックスバック 1 に追加されています。

DQP ユーザー情報を変更するために DQP Query Admin を使用しようとする場合には、ユーザー・リストから既存のユーザーを除去しないようにしてください。

クエリー・パトローラーの制約事項

JVM (Java 仮想計算機) のプラットフォーム制限により、照会イネーブラーは、HP-UX および NUMA-Q ではサポートされていません。また、クエリー・パトローラー・トラッカーは NUMA-Q ではサポートされていません。クエリー・パトローラー・クライアント・ツールのすべてが必要な場合、HP-UX または NUMA-Q サーバーに対して、このツールを実行するには、Windows NT などの別のプラットフォームを使用することをお勧めします。

付録 B. DB2 クエリー・パトローラー・クライアントのトラブルシューティング

付録 B 「DB2 クエリー・パトローラー・クライアントのトラブルシューティング」の「照会イネーブラーの一般的な問題」章の問題 2 に記述されている最初の中黒のテキストを次のテキストに置き換えてください。

パス設定に `jre` が組み込まれていること確認します。

第6部 アプリケーション開発

管理 API 解説書	241	JDBC/ODBC/CLI 静的プロファイル の制限	263
db2ArchiveLog (新規 API)	241	ADT トランスフォーム	264
db2ArchiveLog	242	第 1 章 CLI の概要	265
db2ConvMonStream	244	DB2 CLI と組み込み SQL の相違	265
db2DatabasePing (新規 API)	244	第 3 章 拡張フィーチャーの使用法	265
db2DatabasePing - データベースの Ping	245	マルチスレッド・アプリケーションの書き	
db2HistData	247	込み	265
db2HistoryOpenScan	248	DB2 CLI ユニコード・アプリケーション	
db2XaGetInfo (新規 API)	248	の作成	265
db2XaGetInfo - リソース・マネージャー用		ユニコード関数	266
情報の取得	249	新しいデータ・タイプと有効な変換	266
db2XaListIndTrans (sqlxphqr を 入れ替える新		古いキーワード/パッチ値	269
規 API)	250	ユニコード・データベースのリテラル	269
db2XaListIndTrans - 未確定トランザクシ		新しい CLI 構成キーワード	269
ョンをリストする	251	トランザクション・モニターとしての	
db2GetSnapshot - スナップショットの取得	255	Microsoft Transaction Server (MTS)	271
ログ・レコードの喪失	256	スクロール可能カーソル	271
sqlaintp - エラー・メッセージの取得	256	サーバー側のスクロール可能カーソ	
sqlbctcq - 表スペース・コンテナ照会のク		ル・サポート (OS/390)	272
ロース	256	複合 SQL の使用	274
sqleseti - クライアント情報の設定	256	ストアード・プロシージャの使用	274
sqlubkp - データベースのバックアップ	257	CLI でのストアード・プロシージャ	
sqlureot - 表の再編成	257	の記述	274
sqlurestore - データベースの復元	257	CLI ストアード・プロシージャおよ	
AIX 拡張共有メモリー・サポートに関するド		び自動バインド	274
キュメンテーション・エラー (EXTSHM)	257	第 4 章 CLI/ODBC の構成とサンプル・アプ	
SQLFUPD	258	リケーションの実行	275
locklist	258	構成キーワード	275
SQLEDBDESC	258	第 5 章 DB2 CLI 関数	275
SQLBindFileToParam - LOB ファイル参照		SQLBindFileToParam - LOB パラメーターにバインド	275
を LOB パラメーターにバインド	275	SQLColAttribute — 列属性を戻す	275
SQLColAttribute — 列属性を戻す	275	SQLGetInfo - 一般情報の取得	276
SQLGetInfo - 一般情報の取得	276	SQLGetLength - ストリング値の長さの検	
SQLGetLength - ストリング値の長さの検		索	276
SQLNextResult - 次の結果セットを別のス		SQLNextResult - 次の結果セットを別のス	
テートメント・ハンドルに関連付ける	276	テートメント・ハンドルに関連付ける	276
目的	276	目的	276
構文	276	構文	276
関数の引き数	277	関数の引き数	277
使用法	277	使用法	277
DB2 アプリケーション構築の手引き	259		
入手可能な更新	259		
アプリケーション開発の手引き	261		
入手可能な更新	261		
IBM OLE DB Provider (DB2 UDB 版)	261		
CLI の手引きおよび解説書	263		
ランタイム・クライアントを使用するデータ			
ベース・ユーティリティのバインド	263		
CLI アプリケーションで静的 SQL の使用	263		

戻りコード	278	第 6 章 SQL ステートメント	302
診断	278	ユニコード・データベースのより大きな索	
制約事項	278	引キー	302
参照	279	ALTER TABLE	302
SQLSetStmtAttr — ステートメント関連の		CREATE INDEX	302
オプションの設定	279	CREATE TABLE	302
付録 C. DB2 CLI および ODBC	279	ユニコード更新	303
ODBC ユニコード・アプリケーション	279	入門	303
ODBC ユニコードと非ユニコード・ア		DB2 ユニコード・データベースおよびア	
プリケーション	280	プリケーション	303
付録 D 拡張スカラー関数	281	資料の更新	307
日時関数	281		
付録 K DB2 CLI/ODBC/JDBC トレース機能			
の使用	281		
メッセージ解説書	283		
入手可能な更新	283		
SQL 解説書	285		
入手可能な SQL 解説書の更新	285		
MQSeries 関数でサポートされるようになった			
CLOB データ	285		
第 3 章 言語エレメント	286		
データ・タイプのプロモーション	286		
データ・タイプ間のキャスト	286		
割り当てと比較	287		
スtring 割り当て	288		
スtring 比較	289		
結果データ・タイプの規則	289		
ユニコード・データベースの文字およ			
び漢字 String	289		
String 変換の規則	289		
式	290		
連結演算子	290		
述部	290		
第 4 章 関数	291		
新しい関数とプロシージャの使用可能化	291		
スカラー関数	291		
MQPUBLISH	291		
MQREADCLOB	293		
MQRECEIVECLOB	294		
MQSEND	296		
スカラー関数およびユニコード	298		
表関数	298		
MQREADALLCLOB	298		
MQRECEIVEALLCLOB	300		

管理 API 解説書

db2ArchiveLog (新規 API)

db2ArchiveLog - アクティブ・ログのアーカイブ

db2ArchiveLog

回復可能データベースのアクティブ・ログ・ファイルをクローズして切り捨てます。ユーザー出口が使用可能な場合にはアーカイブ要求を実行します。

Authorization

以下のいずれかとなります。

- *sysadm*
- *sysctrl*
- *sysmaint*
- *dbadm*

Required Connection

この API 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。指定されたデータベースへの接続がすでに確立されている場合、API はエラーを返します。

API Include File

db2ApiDf.h

C API Syntax

```
/* File: db2ApiDf.h */
/* API: Archive Active Log */
SQL_API_RC SQL_API_FN
db2ArchiveLog (
    db2UInt32 version,
    void *pDB2ArchiveLogStruct,
    struct sqlca * pSqlca);

typedef struct
{
    char                *piDatabaseAlias;
    char                *piUserName;
    char                *piPassword;
    db2UInt16           iAllNodeFlag;
    db2UInt16           iNumNodes;
    SQL_PDB_NODE_TYPE  *piNodeList;
    db2UInt32           iOptions;
} db2ArchiveLogStruct
```

Generic API Syntax

```

/* File: db2ApiDf.h */
/* API: Archive Active Log */
SQL_API_RC SQL_API_FN
db2gArchiveLog (
    db2UInt32 version,
    void *pDB2ArchiveLogStruct,
    struct sqlca * pSqlca);

typedef struct
{
    db2UInt32          iAliasLen;
    db2UInt32          iUserNameLen;
    db2UInt32          iPasswordLen;
    char               *piDatabaseAlias;
    char               *piUserName;
    char               *piPassword;
    db2UInt16          iAllNodeFlag;
    db2UInt16          iNumNodes;
    SQL_PDB_NODE_TYPE *piNodeList;
    db2UInt32          iOptions;
} db2ArchiveLogStruct

```

API Parameters

version

入力。 2 番目のパラメーターとして渡される変数 *pDB2ArchiveLogStruct* のバージョンおよびリリース・レベルを指定します。

pDB2ArchiveLogStruct

入力。 *db2ArchiveLogStruct* 構造へのポインター。

pSqlca 出力。 *sqlca* 構造へのポインター。

iAliasLen

入力。 4 バイトの符号なし整数で、データベース別名の長さをバイト数で表します。

iUserNameLen

ユーザー名の長さ (バイト単位) を表す 4 バイトの符号なし整数。 ユーザー名を使用しない場合は、ゼロに設定してください。

iPasswordLen

入力。 パスワードの長さ (バイト単位) を表す 4 バイトの符号なし整数。 パスワードを使用しない場合、0 を設定します。

db2ArchiveLog - アクティブ・ログのアーカイブ

piDatabaseAlias

入力。アクティブ・ログのアーカイブが作成されるデータベースのデータベース別名 (システム・データベース・ディレクトリーにカタログされているもの) を含むストリング。

piUserName

入力。接続時に使用されるユーザー名を含むストリング。

piPassword

入力。接続を試みるときに使用されるパスワードを含むストリング。

iAllNodeFlag

MPP のみ。 入力。 操作を db2nodes.cfg ファイルにリストされているすべてのノードに適用するかどうかを示すフラグ。 有効な値は以下の通りです。

DB2ARCHIVELOG_NODE_LIST

piNodeList に渡されるノード・リストのノードに適用されます。

DB2ARCHIVELOG_ALL_NODES

すべてのノードに適用されます。 *piNodeList* は NULL です。 これがデフォルト値です。

DB2ARCHIVELOG_ALL_EXCEPT

piNodeList に渡されるノード・リストのノードを除くすべてのノードに適用されます。

iNumNodes

MPP のみ。 入力。 *piNodeList* 配列のノード数を指定します。

piNodeList

MPP のみ。 入力。 アーカイブ・ログ操作を適用するノード番号の配列を指すポインター。

iOptions

入力。 将来の使用のために予約されています。

db2ConvMonStream

使用上の注意の中で、スナップショット・データ・ストリーム・タイプの構造は、SQLM_ELM_SUBSECTION は sqlm_subsection である必要があります。

db2DatabasePing (新規 API)

db2DatabasePing - データベースの Ping

クライアントとデータベース・サーバーの間の基礎接続のネットワーク応答時間をテストします。この API は、ホスト・データベース・サーバーが、直接またはゲートウェイ経由で DB2 コネクトからアクセスされるときにアプリケーションによって使用されます。

Authorization

なし

Required Connection

データベース

API Include File

db2ApiDf.h

C API Syntax

```

/* File: db2ApiDf.h */
/* API: Ping Database */
/* ... */

SQL_API_RC SQL_API_FN
db2DatabasePing (
    db2UInt32 versionNumber,
    void      *pParmStruct,
    struct sqlca * pSqlca);
/* ... */

typedef SQL_STRUCTURE db2DatabasePingStruct
{
    char          iDbAlias[SQL_ALIAS_SZ + 1];
    db2UInt16     iNumIterations;
    db2UInt32     *poElapsedTime;
}

```

Generic API Syntax

```

/* File: db2ApiDf.h */
/* API: Ping Database */
/* ... */
SQL_API_RC SQL_API_FN
db2gDatabasePing (
    db2UInt32 versionNumber,
    void      *pParmStruct,
    struct sqlca * pSqlca);
/* ... */

typedef SQL_STRUCTURE db2gDatabasePingStruct
{
    db2UInt16     iDbAliasLength;
}

```

db2ArchiveLog - アクティブ・ログのアーカイブ

```
char          iDbAlias[SQL_ALIAS_SZ];
db2UInt16    iNumIterations;
db2UInt32    *poElapsedTime;
}
```

API Parameters

versionNumber

入力。 アプリケーションが使用している DB2 ユニバーサル・データベースまたは DB2 コネクト製品のバージョンとリリース番号を示します。

注: 定数 db2Version710 あるいはそれ以降が、DB2 バージョン 7.1 あるいはそれ以降に対して使用されます。

pParmStruct

入力。 db2DatabasePingStruct 構造へのポインター。

iDbAliasLength

入力。 データベース別名の長さを示します。

注: このパラメーターは現在使用されていません。 将来の利用のために予約してあります。

iDbAlias

入力。 データベース別名を示します。

注: このパラメーターは現在使用されていません。 将来の利用のために予約してあります。

iNumIterations

入力。 テスト要求反復数を示します。 値は、 1 から 32767 までにしてください。

poElapsedTime

出力。 エレメントの数が iNumIterations に等しい 32 ビット配列へのポインターを示します。 配列の各エレメントには、 1 つのテスト要求反復用に、マイクロ秒単位の経過時間が含まれます。

注: アプリケーションは、この API を呼び出す前に、この配列へのメモリー割り振りについての責任を負います。

pSqlca 出力。 *sqlca* 構造へのポインター。 この構造体の詳細については、管理 API 解説書 をご覧ください。

Usage Notes

データベース接続は、この API を呼び出す前に存在している必要があります。存在していない場合、エラーが起きます。

この関数は、PING コマンドを使用して呼び出すこともできます。このコマンドの説明については、コマンド解説書 をご覧ください。

db2HistData

以下の項目を表 11 に追加する必要があります。db2HistData 構造のフィールド:

フィールド名	データ・タイプ	記述
oOperation	char	表 12 を参照。
oOptype	char	表 13 を参照。

以下の表が表 11 の後に追加されます。

表 12。db2HistData 構造内の oOperation の有効なイベント値。

値	記述	C 定義	COBOL/FORTRAN 定義
A	表ペースの追加	DB2HISTORY_OP_ADD_TABLESPACE	DB2HIST_OP_ADD_TABLESPACE
B	バックアップ	DB2HISTORY_OP_BACKUP	DB2HIST_OP_BACKUP
C	ロード・コピー	DB2HISTORY_OP_LOAD_COPY	DB2HIST_OP_LOAD_COPY
D	ドロップされた表	DB2HISTORY_OP_DROPPED_TABLE	DB2HIST_OP_DROPPED_TABLE
F	ロールフォワード	DB2HISTORY_OP_ROLLFWD	DB2HIST_OP_ROLLFWD
G	表の再編成	DB2HISTORY_OP_REORG	DB2HIST_OP_REORG
L	ロード	DB2HISTORY_OP_LOAD	DB2HIST_OP_LOAD
N	表スペースの名前変更	DB2HISTORY_OP_REN_TABLESPACE	DB2HIST_OP_REN_TABLESPACE
O	表スペースのドロップ	DB2HISTORY_OP_DROP_TABLESPACE	DB2HIST_OP_DROP_TABLESPACE
Q	静止	DB2HISTORY_OP_QUIESCE	DB2HIST_OP_QUIESCE
R	リストア	DB2HISTORY_OP_RESTORE	DB2HIST_OP_RESTORE
S	統計の実行	DB2HISTORY_OP_RUNSTATS	DB2HIST_OP_RUNSTATS
T	表スペースの変更	DB2HISTORY_OP_ALT_TABLESPACE	DB2HIST_OP_ALT_TBS
U	アンロード	DB2HISTORY_OP_UNLOAD	DB2HIST_OP_UNLOAD

以下の表も追加されます。

表 13。db2HistData 構造内の有効な oOptype 値。

oOperation	oOptype	記述	C/COBOL/FORTRAN 定義
------------	---------	----	--------------------

db2ArchiveLog - アクティブ・ログのアーカイブ

B	F	オフライン	DB2HISTORY_OPTYPE_OFFLINE
	N	オンライン	DB2HISTORY_OPTYPE_ONLINE
	I	増分オフライン	DB2HISTORY_OPTYPE_INCR_OFFLINE
	O	増分オンライン	DB2HISTORY_OPTYPE_INCR_ONLINE
	D	差分オフライン	DB2HISTORY_OPTYPE_DELTA_OFFLINE
	E	差分オンライン	DB2HISTORY_OPTYPE_DELTA_ONLIN
F	E	ログの終わり	DB2HISTORY_OPTYPE_EOL
	P	時刻指定	DB2HISTORY_OPTYPE_PIT
L	I	挿入	DB2HISTORY_OPTYPE_INSERT
	R	置換	DB2HISTORY_OPTYPE_REPLACE
Q	S	静止共有	DB2HISTORY_OPTYPE_SHARE
	U	静止更新	DB2HISTORY_OPTYPE_UPDATE
	X	静止排他	DB2HISTORY_OPTYPE_EXCL
	Z	静止リセット	DB2HISTORY_OPTYPE_RESET
R	F	オフライン	DB2HISTORY_OPTYPE_OFFLINE
	N	オンライン	DB2HISTORY_OPTYPE_ONLINE
	I	増分オフライン	DB2HISTORY_OPTYPE_INCR_OFFLINE
	O	増分オンライン	DB2HISTORY_OPTYPE_INCR_ONLINE
T	C	コンテナの追加	DB2HISTORY_OPTYPE_ADD_CONT
	R	再平衡	DB2HISTORY_OPTYPE_REB

db2HistoryOpenScan

以下の値が **iCallerAction** パラメーターに追加されます。

DB2HISTORY_LIST_CRT_TABLESPACE

他のフィルターを通過する CREATE TABLESPACE および DROP TABLESPACE レコードのみを選択します。

db2XaGetInfo (新規 API)

db2XaGetInfo - リソース・マネージャー用情報の取得

特定リソース・マネージャーの抽出情報は、一度 `xa_open` コールが行われました。

Authorization

なし

Required Connection

データベース

API Include File

`sqlxa.h`

C API Syntax

```

/* File: sqlxa.h */
/* API: リソース・マネージャーの情報を取得する */
/* ... */
SQL_API_RC SQL_API_FN
db2XaGetInfo (
    db2UInt32 versionNumber,
    void * pParmStruct,
    struct sqlca * pSqlca);

typedef SQL_STRUCTURE db2XaGetInfoStruct
{
    db2int32 iRmid;
    struct sqlca oLastSqlca;
} db2XaGetInfoStruct;

```

API Parameters**versionNumber**

入力。2番目のパラメーター `pParmStruct` で切られている構造のバージョンとリリース・レベルを指定します。

pParmStruct

入力。 `db2XaGetInfoStruct` 構造へのポインター。

pSqlca 出力。 `sqlca` 構造へのポインター。この構造体の詳細については、管理 API 解説書をご覧ください。

iRmid 入力。情報が必要なリソース・マネージャーを指定します。

oLastSqlca

出力。最後の XA API 呼び出しの `sqlca` を含んでいます。

注: 最後に失敗した XA API から、結果として `sqlca` のみ検索することができます。

db2XaListIndTrans (sqlxphqr を 入れ替える新規 API)

db2XaListIndTrans - 未確定トランザクションをリストする

現在接続されているデータベースの全未確定トランザクションのリストを提供します。

Scope

この API は、発行されたノードにだけ影響します。

Authorization

以下のいずれかとなります:

- *sysadm*
- *dbadm*

Required Connection

データベース

API Include File

db2ApiDf.h

C API Syntax

```
/* File: db2ApiDf.h */
/* API: 未確定トランザクションのリスト */
/* ... */
SQL_API_RC SQL_API_FN
db2XaListIndTrans (
    db2UInt32 versionNumber,
    void * pParmStruct,
    struct sqlca * pSqlca);

typedef SQL_STRUCTURE db2XaListIndTransStruct
{
    db2XaRecoverStruct * piIndoubtData;
    db2UInt32          iIndoubtDataLen;
    db2UInt32          oNumIndoubtsReturned;
    db2UInt32          oNumIndoubtsTotal;
    db2UInt32          oReqBufferLen;
} db2XaListIndTransStruct;

typedef SQL_STRUCTURE db2XaRecoverStruct
{
    sqluint32          timestamp;
    SQLXA_XID          xid;
    char               dbalias[SQLXA_DBNAME_SZ];
    char               applid[SQLXA_APPLID_SZ];
    char               sequence_no[SQLXA_SEQ_SZ];
    char               auth_id[SQL_USERID_SZ];
    char               log_full;
    char               connected;
    char               indoubt_status;
    char               originator;
    char               reserved[8];
} db2XaRecoverStruct;
```

API Parameters

versionNumber

入力。 2 番目のパラメーター *pParmStruct* で切られている構造のバージョンとリリース・レベルを指定します。

pParmStruct

入力。 *db2XaListIndTransStruct* 構造へのポインター。

pSqlca 出力。 *sqlca* 構造へのポインター。 この構造体の詳細については、管理 API 解説書 をご覧ください。

piIndoubtData

入力。 未確定データのバッファを提供したアプリケーションへのポインターが、返されます。 未確定データは *db2XaRecoverStruct* の形式です。アプリケ

ーションは *db2XaRecoverStruct* 構造のサイズを使用し、このパラメーターにより提供されたアドレスで始動することで未確定トランザクションのリストを *traverse* することができます。

その値が *NULL* の場合、DB2 は必要なバッファのサイズを計算し、*oReqBufferLen* でのこの値を返します。*oNumIndoubtsTotal* は未確定トランザクションの数の合計を含んでいます。このアプリケーションは、必要なバッファ・サイズを割り振り、API を再度発行します。

oNumIndoubtsReturned

出力。未確定トランザクション・レコードの数は、*piIndoubtData* で指定されたバッファに返されます。

oNumIndoubtsTotal

出力。未確定トランザクション・レコードの合計数は、API 呼び出し時に使用可能です。*piIndoubtData* バッファがすべてのレコードを含めるのに小さすぎる場合は、*oNumIndoubtsTotal* が *oNumIndoubtsReturned* の合計を超えます。アプリケーションはすべてのレコードを取得するために、API を再発行する場合があります。

注: この数は、未確定トランザクションが自動的に、もしくは試行錯誤的に繰り返し同期化しようとした結果、または他のトランザクションが未確認状態に入った結果として、API 呼び出しの間で変化する場合があります。

oReqBufferLen

出力。API 呼び出し時に、すべての未確定トランザクション・レコードを保留できるバッファ長が要求されました。アプリケーションはこの値を、*piIndoubtData* の設定を *NULL* にした API 呼び出しにより、必要なバッファ・サイズを決定するために使用します。この値は、その結果、必要なバッファを割り振るために使用できるので、割り振られたバッファのアドレスへの *piIndoubtData* 設定で、API を発行することができます。

注: 必須のバッファ・バッファ・サイズは、未確定トランザクションが自動的に、もしくは試行錯誤的に繰り返し同期化しようとした結果、または他のトランザクションが未確認状態に入った結果として、API 呼び出しの間で変化する場合があります。アプリケーションはこれらを計算に入れて大規模なバッファを割り振る場合があります。

timestamp

出力。トランザクションが未確定状態に入った時点で、時刻を指定します。

xid 出力。グローバル・トランザクションを一意的に識別するためのトランザクション・マネージャーにより割り当てられた XA ID を指定します。

dbalias

出力。未確定トランザクションが検出されたデータベースの別名を指定します。

db2ArchiveLog - アクティブ・ログのアーカイブ

applid 出力。 このトランザクションのデータベース・マネージャーにより割り当てられたアプリケーション ID を指定します。

sequence_no

出力。 *applid* の拡張版としてデータベース・マネージャーに割り当てられたシーケンス番号を指定します。

auth_id

出力。 トランザクションを実行するユーザーの許可 ID を指定します。

log_full

出力。 ログのフル状態がこのトランザクションが原因かどうか指示します。有効な値は以下の通りです:

SQLXA_TRUE

この未確定トランザクションがログのフル状態の原因となっています。

SQLXA_FALSE

この未確定トランザクションはログのフル状態の原因になっていません。

connected

出力。 アプリケーションが接続されているかどうか指示します。有効な値は以下の通りです:

SQLXA_TRUE

このトランザクションは、通常同期点処理を実行中で、2 フェーズ・コミットの第 2 フェーズを待機しています。

SQLXA_FALSE

このトランザクションは、早期の障害により未確定のままであり、現在はトランザクション・マネージャーからの再同期化を待機していません。

indoubt_status

出力。 この未確定トランザクションの状況を指示します。有効な値は以下の通りです:

SQLXA_TS_PREP

このトランザクションは準備済みです。この接続パラメーターは、トランザクションが通常コミット・プロセスの第 2 フェーズを待機しているのか、エラーが発生し、トランザクション・マネージャーが要求した再同期化を行っているのか判定するために使用することができません。

SQLXA_TS_HCOM

このトランザクションは、試行錯誤的にコミットされました。

SQLXA_TS_HROL

このトランザクションは試行錯誤的にロールバックされました。

SQLXA_TS_MACK

このトランザクションは区分に分割されたデータベース内の 1 つのノードからコミットの承認が未着です。

SQLXA_TS_END

このトランザクションはこのデータベースで終了しています。このトランザクションは後で再活性化、コミット、ロールバックなどをする場合があります。またトランザクションがエラーになった場合、トランザクションが完了しなかった場合でも可能です。これがそのケースの場合、このトランザクションは、試行錯誤の処置を要求します。それは、トランザクションがロックしたままになったり、データ・アクセスが他のアプリケーションの妨げになる場合があるためです。

Usage Notes

通常アプリケーションは、データベースもしくは分割データベース座標ノードへの現行接続を設定した後、以下のステップを実行します:

1. *piIndoubtData* に NULL をセットして **db2XaListIndTrans** をコールします。これは *oReqBufferLen* と *oNumIndoubtsTotal* で値を返します。
2. バッファを割り振るため、*oReqBufferLen* で戻り値を使用します。このバッファは追加の未確定トランザクションがあると、大きさが十分でない場合があります。それは、*oReqBufferLen* を取得するための API の初期呼び出しのためです。このアプリケーションは *oReqBufferLen* より大きなバッファを提供する場合があります。
3. すべての未確定トランザクション・レコードが取得されたか決定します。これは *oNumIndoubtsReturned* と *oNumIndoubtTotal* の比較により行うことができます。*oNumIndoubtsTotal* が *oNumIndoubtsReturned* より大きい場合、アプリケーションは以上のステップを繰り返すことができます。

See Also

管理 API 解説書に「sqlxhfrg - トランザクション状態の喪失」、「sqlxphcm - 未確定トランザクションのコミット」、および「sqlxphrl - 未確定トランザクションのロールバック」があります。

db2GetSnapshot – スナップショットの取得

db2GetSnapshot API の構文は以下のように表記します。

```
int db2GetSnapshot( unsigned char version;
db2GetSnapshotData *data,
struct sqlca *sqlca);
```

データに記述されるパラメーターは以下の通りです。

```
typedef struct db2GetSnapshotData{
    sqlma *piSqlmaData;
```

db2ArchiveLog - アクティブ・ログのアーカイブ

```
    sqlm_collected *poCollectedData
    void *poBuffer;
    db2uint32 iVersion;
    db2int32 iBufferSize;
    db2uint8 iStoreResult;
    db2uint16 iNodeNumber;
    db2uint32 *poOutputFormat;

}db2GetSnapshotData;
```

ログ・レコードの喪失

以下の情報は、「MPP 従属ノードの準備」セクションの「付録 F」に追加されます。

このログ・レコードは、未確定トランザクションのロールバック後、または 2 フェーズ・コミットのコミット後に書き込まれます。 ログ・レコードは、トランザクションの終わりにマークを付けるために書き込まれ、保持されているログ・リソースを解放します。 トランザクションを喪失するためには、トランザクションが手操作で完了した状態になっている必要があります。

表 6. ログ・レコード構造の喪失

記述	タイプ	オフセット (バイト単位)
ログ・ヘッダー	LogManagerLogRecordHeader	0(20)
time	sqluint64	20(8)
全長: 28 バイト		

sqlaintp - エラー・メッセージの取得

以下の使用上の注意はこの API の説明に追加されます:

マルチスレッド・アプリケーションでは、sqlaintp は有効なコンテキストに付加されている必要
一方、SQLCODE -1445 のメッセージ・テキストは取得できませんでした。

sqlbctcq - 表スペース・コンテナ照会のクローズ

ロードはこの API の有効な許可レベルではありません。

sqlseti - クライアント情報の設定

この API によって提供されるデータ値には、SQL 特殊レジスターによるアクセスも可能です。これらのレジスターに入れられる値は、データベース・コード・ページの形で保管されます。この API によって提供されるデータ値は、特殊レジスターに保管される前にデータベース・コード・ページに変換されます。データベース・コード・ページへの変換後のサイズがサポートされる最大サイズを超えているデータ値は、サーバー上で保管される前に切り捨てられます。特殊レジスターから戻されるのは、これらの切り

捨て後の値です。オリジナルのデータ値もサーバー上で保管されます。それらはデータベース・コード・ページには変換されません。変換されていない値を戻させるには、**sqlqryi** API を呼び出します。

sqlubkp - データベースのバックアップ

BackupType パラメーターの場合、**SQLUB_FULL** 値が **SQLUB_DB** に置き換えられます。データベース内のすべての表スペースのバックアップが行われます。

新しい増分バックアップ機能をサポートするために、**SQLUB_INCREMENTAL** および **SQLUB_DELTA** パラメーターも追加されます。増分バックアップ・イメージとは、最新の正常な全バックアップ以降に変更されたすべてのデータベース・データのコピーです。差分バックアップ・イメージとは、任意のタイプについての最新の正常なバックアップ以降に変更されたすべてのデータベース・データのコピーです。

sqlureot - 表の再編成

以下の文が使用上の注意に追加されます。

REORGANIZE TABLE は、索引拡張子に基づく索引を使用できません。

sqlurestore - データベースの復元

RestoreType パラメーターの場合、**SQLUD_FULL** 値が **SQLUD_DB** に置き換えられます。データベース内のすべての表の復元が行われます。これはオフラインで実行されます。

新しい増分復元機能をサポートするために、**SQLUD_INCREMENTAL** パラメーターも追加されます。

増分バックアップ・イメージとは、最新の正常な全バックアップ以降に変更されたすべてのデータベース・データのコピーです。

AIX 拡張共有メモリー・サポートに関するドキュメンテーション・エラー (EXTSHM)

「付録 E 並行アクセスを行うスレッド化アプリケーション」の注 2 は次のように変更されます。

2. デフォルトでは、AIX は 32 ビット・アプリケーションがプロセスあたり 11 を超えるメモリー・セグメントに接続することを許可していません。ローカル DB2 接続に使用できるのは最大 10 までです。

DB2 で EXTSHM を使用するには、次のようにします。

db2ArchiveLog - アクティブ・ログのアーカイブ

クライアント・セッション内:

```
export EXTSHM=ON
```

DB2 サーバーの始動時 :

```
export EXTSHM=ON
db2set DB2ENVLIST=EXTSHM
db2start
```

EEE 上で、sqllib/db2profile に以下の行を追加してください。

```
EXTSHM=ON
export EXTSHM
```

SQLFUPD

locklist

トークンの名前は `SQLF_DBTN_LOCKLIST` から `SQLF_DBTN_LOCK_LIST` に変更されました。 `locklist` パラメーターは `SMALLINT` から 64 ビットの符号なし `INTEGER` に変更されました。 更新可能データベース構成パラメーターの表に以下が追加されました。

パラメーター名	トークン	トークン値	データ・タイプ
locklist	SQLF_DBTN_LOCK_LIST	701	Uint64

このパラメーターの新しい最大値は 524 288 です。

さらに、第 3 章「データ構造」の表 53 (更新可能データベース構成パラメーター) にリストされている `dbheap` のトークン値 701 は誤りです。正しい値は 58 です。

SQLLEDBDESC

`SQLDBCSS` (`sqlenv` に定義された) の有効値のリストに 2 つの値が追加されます。追加される値は以下の通りです。

SQL_CS_SYSTEM-NLSCHAR

文字タイプに対して `NLS` バージョンの比較ルーチンを使用するシステムからの照合シーケンス。

SQL_CS_USER-NLSCHAR

文字タイプに対して `NLS` バージョンの比較ルーチンを使用するユーザーからの照合シーケンス。

DB2 アプリケーション構築の手引き

入手可能な更新

「DB2 アプリケーション構築の手引き」は更新されていて、最新の PDF は、<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/winos2unix/support> からオンラインでダウンロードできます。更新された資料は、すべて CD でも入手できます。この CD は、PTF 番号 U478862 を使用して、DB2 サービスを介して注文できます。DB2 サービスに関する情報については、<http://www.ibm.com/cgi-bin/db2www/data/db2/udb/winos2unix/support/help.d2w/report> を参照してください。

アプリケーション開発の手引き

入手可能な更新

「アプリケーション開発の手引き」は更新されていて、最新の PDF は、
<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/winos2unix/support> からオンラインでダウンロードできます。これらの注釈の情報は、更新された解説書への追加情報です。更新された資料は、すべて CD でも入手できます。この CD は、PTF 番号 U478862 を使用して、DB2 サービスを介して注文できます。DB2 サービスに関する情報については、
<http://www.ibm.com/cgi-bin/db2www/data/db2/udb/winos2unix/support/help.d2w/report> を参照してください。

IBM OLE DB Provider (DB2 UDB 版)

IBM OLE DB Provider (DB2 版) の使用方法についての詳細は、
<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/ad/v71/oledb.html> を参照してください。

CLI の手引きおよび解説書

ランタイム・クライアントを使用するデータベース・ユーティリティのバインド

ランタイム・クライアントを使用して、データベース・ユーティリティ (インポート、エクスポート、REORG、コマンド行プロセッサ)、および DB2 CLI バインド・ファイルを、データベースとともに使用する前に各データベースにバインドすることはできません。DB2 管理クライアントまたは DB2 アプリケーション開発クライアントを使用する必要があります。

データベース・ユーティリティおよび DB2 CLI バインド・ファイルを、各データベースとともに使用する前にそれらのデータベースにバインドしなければなりません。ネットワーク環境では、異なるオペレーティング・システムで実行している複数のクライアントを使用しているか、または異なるバージョンやサービス・レベルの DB2 を使用している場合、各オペレーティング・システムと DB2 のバージョンの組み合わせに対して、ユーティリティを一度ずつバインドしなければなりません。

CLI アプリケーションで静的 SQL の使用

CLI アプリケーションでの静的 SQL の使用について、詳しくは以下の Web ページをご覧ください: <http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/staticcli/>

JDBC/ODBC/CLI 静的プロファイル の制限

JDBC/ODBC/CLI 静的プロファイルは、現在、簡単なアプリケーションをターゲットとしています。多くの機能内容や、実行中の複雑なプログラム・ロジックが複雑なアプリケーションを意味しているわけではありません。

SQL ステートメントは、プロファイル・セッションで取り込まれている間、正常に実行する必要があります。マッチング・セッションでは、アンマッチの動的ステートメントは動的 JDBC/ODBC/CLI コールとして実行が継続します。

SQL ステートメントはステートメント・マッチングで有効な候補であるにはとり込まれたり、バインドされたりしたステートメントが文字単位で等しくならなければなりません。スペースは有効です: たとえば、"COL = 1" は "COL=1" と異なると見なされます。一致するヒット数を増やすため、リテラルのインプレースでパラメーター・マーカーを使用します。

事前バインドの静的 SQL ステートメントがあるアプリケーションを実行する際、動的ステートメントの振る舞いを制御するレジスターは静的に変換されたステートメントの影響を受けません。

アプリケーションが後続の DML ステートメントを参照するオブジェクトに DDL を実行する場合、取り込んだファイルの中でこれらのステートメントをすべて検索できます。 JDBC/ODBC/CLI 静的プロファイル・バインド・ツールがそれらをバインドしようとし、バインドの試みは、VALIDATE(RUN) バインド・オプションをサポートする DBMSs では成功しますが、そうでないものは失敗します。 このケースでは、アプリケーションは静的プロファイルを使用する必要があります。

データベース管理者は、アプリケーション固有の要求に応じて、SQL ステートメントを追加、変更、除去するためのキャプチャー・ファイルを編集することができます。

ADT トランスフォーム

以下の記述を、ブックの既存の情報と置き換えてください。

- 新規記述子タイプ (smallint) `SQL_DESC_USER_DEFINED_TYPE_CODE` が次の値と一緒にあります。

```
SQL_TYPE_BASE 0 (これは USER_DEFINED_TYPE ではない)
SQL_TYPE_DISTINCT 1
SQL_TYPE_STRUCTURED 2
この値は SQLColAttribute または SQLGetDescField (IRD のみ) のいずれかで照会できます。
```

以下の属性が実際のタイプ名を取得するのに追加されます。

```
SQL_DESC_REFERENCE_TYPE
SQL_DESC_STRUCTURED_TYPE
SQL_DESC_USER_TYPE
上記の値は SQLColAttribute または SQLGetDescField (IRD のみ) を使用して照会できます。
```

- アプリケーションで必要になった場合のために、`SQL_DESC_BASE_TYPE` を追加します。たとえば、アプリケーションは構造化タイプを認識しないかもしれませんが、フェッチあるいは挿入を試み、他のコードで詳細を扱うようにするかもしれません。
- `SQL_ATTR_TRANSFORM_GROUP` という新規接続属性を追加し、アプリケーションで ("SET CURRENT DEFAULT TRANSFORM GROUP" ステートメントではなく) トランスフォーム・グループを設定できるようになります。
- `SQLSetConnectAttr` を使用して設定または照会できる `SQL_ATTR_RETURN_USER_DEFINED_TYPES` という新規ステートメント / 接続を追加し、CLI が値 `SQL_DESC_USER_DEFINED_TYPE_CODE` を有効な SQL タイプとして戻すようにします。この属性は、トランスフォームを行う前に必要です。
 - デフォルトで属性はオフであり、基本タイプ情報は SQL タイプとして戻されません。
 - 使用可能である場合、`SQL_DESC_USER_DEFINED_TYPE_CODE` が `SQL_TYPE` として戻されます。アプリケーションは `SQL_DESC_USER_DEFINED_TYPE_CODE` を検査し、適切なタイプ名を検索するようになっています。これは、`SQLColAttribute`、`SQLDescribeCol`、および `SQLGetDescField` で使用可能です。

- SQLBindParameter は SQL_C_DEFAULT をバインドするときにエラーを返しません。タイプ SQL_USER_DEFINED_TYPE を指定する SQLBindParameter を許可するコードはないためです。サーバーへのベース SQL タイプに基づいて、標準デフォルト C タイプが使用されます。 例:

```
sqlrc = SQLBindParameter (hstmt, 2, SQL_PARAM_INPUT, SQL_C_CHAR, SQL_VARCHAR, 30, 0, &c2, 30, NULL);
```

第 1 章 CLI の概要

DB2 CLI と組み込み SQL の相違

「DB2 CLI を使用する利点」セクションのリストの最後から 3 番目の項目は無視してください。正しい情報は次の通りです。

DB2 CLI を使用すると、DB2 ユニバーサル・データベース・サーバー、DB2 (MVS/ESA 版) サーバー (バージョン 5 以降)、または OS/400 サーバー (バージョン 5 以降) に常駐しているストアード・プロシージャから生成された複数の行および結果セットを検索できます。OS/400 で複数結果セットの検索がサポートされるようにするためには、当該のサーバーに PTF (プログラム一時修正) SI01761 を適用する必要があります。OS/400 システム管理者に連絡して、この PTF が適用済みであるかどうかを確認してください。

第 3 章 拡張フィーチャーの使用法

マルチスレッド・アプリケーションの書き込み

以下を「Multi-Threaded Mixed Applications」セクションの終わりに追加します。

注: デフォルトのスタック・サイズを使用せずに、スタック・サイズを少なくとも 256 000 に増やすことをお勧めします。DB2 では、DB2 関数の呼び出し時に必要な最小スタック・サイズは 256 000 です。したがって、お使いのアプリケーションと、DB2 関数呼び出し時の最小要件の両方を十分に満たす合計スタック・サイズが割り当てられていることを確認する必要があります。

DB2 CLI ユニコード・アプリケーションの作成

以下は、この章の新しいセクションです。

DB2 CLI ユニコード・アプリケーションのサポート領域には次の 2 つがあります。

1. ANSI スtring 引き数の代わりにユニコード・String 引き数を受け入れ可能な関数のセットの追加。
2. ANSI またはユニコード・データとしてデータを記述する、新しい C および SQL データ・タイプの追加。以下のセクションは、これらの領域の両方についての詳細

を提供します。ユニコード・アプリケーションと認識されるためには、アプリケーションは接続を行う前に、SQL_ATTR_ANSI_APP 接続属性を SQL_AA_FALSE に設定する必要があります。これにより、CLI はユニコード・クライアントとして接続し、ユニコード・データはすべて、CHAR データでは UTF-8、GRAPHIC データでは UCS-2 で送信されます。

ユニコード関数

以下は、ユニコード (W) および ANSI (A) の両方をサポートする ODBC API 関数のリストです (ユニコードの関数名には W が付きます)。

SQLBrowseConnect	SQLForeignKeys	SQLPrimaryKeys
SQLColAttribute	SQLGetConnectAttr	SQLProcedureColumns
SQLColAttributes	SQLGetConnectOption	SQLProcedures
SQLColumnPrivileges	SQLGetCursorName	SQLSetConnectAttr
SQLColumns	SQLGetDescField	SQLSetConnectOption
SQLConnect	SQLGetDescRec	SQLSetCursorName
SQLDataSources	SQLGetDiagField	SQLSetDescField
SQLDescribeCol	SQLGetDiagRec	SQLSetStmtAttr
SQLDriverConnect	SQLGetInfo	SQLSpecialColumns
SQLDrivers	SQLGetStmtAttr	SQLStatistics
SQLError	SQLNativeSQL	SQLTablePrivileges
SQLExecDirect	SQLPrepare	SQLTables

常にstring長引き数を返す、または取得するユニコード関数は、文字数のカウントとして渡されます。サーバー・データに対して長さの情報を返す関数では、表示サイズは文字の数で示されます。長さ (データの転送サイズ) がstringまたはstring以外のデータを参照するときは、長さはオクテット長で示されます。たとえば、SQLGetInfoW は長さをバイト・カウントとして取りますが、SQLExecDirectW は文字数のカウントを使用します。CLI は結果セットを、アプリケーションのバインドに応じてユニコードまたは ANSI で返します。アプリケーションが SQL_C_CHAR にバインドする場合、ドライバーは SQL_WCHAR データを SQL_CHAR に変換します。ドライバー・マネージャーは、ANSI ドライバーについては SQL_C_WCHAR を SQL_C_CHAR にマップしますが、ユニコード・ドライバーについてはマッピングを行いません。

新しいデータ・タイプと有効な変換

2 つの新しい CLI または ODBC 定義のデータ・タイプ、SQL_C_WCHAR および SQL_WCHAR があります。SQL_C_WCHAR は、C バッファに UCS-2 データが含まれていることを指示します。SQL_WCHAR は、特定の列またはパラメーター・マーカーにユニコード・データが含まれていることを指示します。DB2 ユニコード・サーバーの場合、漢字列は SQL_WCHAR として記述されます。漢字データ間で行われるのと同様に、SQL_C_WCHAR と SQL_CHAR、SQL_LONGVARCHAR と SQL_CLOB の間で変換が行われます。

表7. サポートされるデータ変換

SQL データ・タイプ	S Q L	S Q L	S Q L	S Q L	S Q L	S Q L	S Q L	S Q L	S Q L	S Q L	S Q L	S Q L	S Q L	S Q L	S Q L	S Q L	S Q L	S Q L
	- C_ C H A R	- C_ W C H A R	- C_ C L G	- C_ S H O A T	- C_ T I N Y I N T	- C_ F L A T	- C_ D O U B L E	- C_ T Y P M _ D A T E	- C_ T Y P M _ T I M E	- C_ T Y P M _ T I M E S T A M P	- C_ B I N A Y	- C_ B I T	- C_ D B C H A R	- C_ C L O B _ L C A T O R	- C_ B L O B _ L C A T O R	- C_ D B C L O B _ L C A T O R	- C_ B I G I N T	- C_ N U M M A I C
BLOB	X	X									D			X				
CHAR	D	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					X	X
CLOB	D	X									X		X					
DATE	X	X						D		X								
DBCLOB		X									X		D			X		
DECIMAL	D	X	X	X	X	X	X				X	X					X	X
DOUBLE	X	X	X	X	X	X	D					X					X	X
FLOAT	X	X	X	X	X	X	D					X					X	X
GRAPHIC (非ユニコード)	X	X											D					
GRAPHIC (ユニコード)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	D				X	
INTEGER	X	X	D	X	X	X	X					X					X	X
LONG VARCHAR	D	X									X							
LONG VARGRAPHIC (非ユニコード)	X	X									X		D					

表 7. サポートされるデータ変換 (続き)

SQL データ・タイプ	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q
	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	C_	C_	C_	C_	C_	C_	C_	C_	C_	C_	C_	C_	C_	C_	C_	C_	C_	C_
	C	W	L	S	T	F	D	T	T	T	B	B	D	CL	B	D	B	
	H	C	G	H	I	L	O	T	T	I	I	I	B	O	B	B	I	
	A	H		O	N	A	U	T	P	P	N	B	C	B	L	CL	B	
	R	A	R	A	I	T	B		M	M	A	H	H	L	O	O	I	
				T	N		L	E	_	_	A	A	A	CA	B	B	N	
				T	T		E		D	T	A			T	L	L	U	
									A	I	M				CA	CA	M	
									T	M				T	T	A		
									S	T						I		
									T	A						C		
									P									
LONG VARGRAPHIC (ユニコード)	X	X									X		D					
NUMERIC	D	X	X	X	X	X	X					X					X	
REAL	X	X	X	X	X	D	X					X					X	
SMALLINT	X	X	X	D	X	X	X					X					X	
BIGINT	X	X	X	X	X	X	X				X	X					D	
TIME	X	X							D	X								
TIMESTAMP	X	X						X	X	D								
VARCHAR	D	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					X	
VARGRAPHIC (非ユニコード)	X	X											D					
VARGRAPHIC (ユニコード)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	D				X	

注:

D 変換がサポートされています。これは SQL データ・タイプのデフォルト変換です。

X IBM DBMS はすべて変換をサポートしています。

ブランク

IBM DBMS は変換をサポートしていません。

- データは LOB ロケータ・タイプに変換されません。というより、ロケータはデータ値を表示します。
- SQL_C_NUMERIC は、32 ビット Windows オペレーティング・システムでのみ使用可能です。

古いキーワード/パッチ値

ユニコード・アプリケーションがサポートされるようになるまでは、GRAPHIC=1、2、または 3 や Patch2=7 といった一連の cli ini ファイル・キーワードによって、単一バイト文字データの操作用に作成されたアプリケーションが 2 バイト漢字データを操作できるようにしていました。これらの回避策では、漢字データを文字データとして表示しており、報告されるデータの長さにも影響が出ました。

これらのキーワードは、ユニコード・アプリケーションの場合には不要であり、さらに潜在的な副次作用を持つ危険性があるため、使用しないようにしてください。あるアプリケーションがユニコード・アプリケーションかどうか分からない場合は、漢字データの処理に影響するキーワードなしで試してみることをお勧めします。

ユニコード・データベースのリテラル

非ユニコード・データベースでは、LONG VARGRAPHIC および LONG VARCHAR 列のデータは比較できません。GRAPHIC/VARGRAPHIC および CHAR/VARCHAR 列のデータは、比較のみが可能か、または暗黙的コード・ページ変換がサポートされていないため、明示的な cast 関数を使用して相互に割り当てることができます。これには、GRAPHIC/VARGRAPHIC リテラルが G 接頭部によって CHAR/VARCHAR と区別される、GRAPHIC/VARGRAPHIC および CHAR/VARCHAR が含まれます。

ユニコード・データベースについては、GRAPHIC/VARGRAPHIC および CHAR/VARCHAR リテラル間のキャストは不要です。また、G 接頭部は GRAPHIC/VARGRAPHIC リテラルの前には必要ありません。少なくとも 1 つの引き数がリテラルの場合、暗黙の変換が行われます。これにより、リテラルは G 接頭部を持っていても持っていないくても、SQLPrepareW() または SQLExecDirect() を使用するステートメント内で使用することができます。LONG VARGRAPHIC のリテラルには G 接頭部が必要です。

詳しくは、SQL 解説書の第 3 章「言語エレメント」の「データ・タイプ間のキャスト」を参照してください。

新しい CLI 構成キーワード

ユニコード・アプリケーションがデータベースに接続するときに余分なオーバーヘッドを避けるために、次の 3 つのキーワードが追加されました。

1. DisableUnicode

キーワードの説明:

ユニコードのサポートを使用不可にします。

db2cli.ini キーワード構文

DisableUnicode = 0 | 1

デフォルト設定

0 (false)

DB2 CLI/ODBC 設定タブ:

このキーワードは CLI/ODBC 設定ノートブックで設定することはできません。このキーワードを使用するためには、db2cli.ini ファイルを直接変更する必要があります。

使用上の注意:

ユニコード・サポートが使用可能になっている場合、ユニコード・アプリケーションから呼び出されると、CLI はコード・ページ変換による不要なデータ損失のないように、最適なクライアント・コード・ページを使用してデータベースに接続しようとします。そのために、コード・ページ交換のために接続時間が増加するか、またはこのサポートが追加されるまでは行われていなかったクライアントでのコード・ページ変換が行われる可能性があります。

このキーワードを true に設定すると、すべてのユニコード・データは最初に (サーバーに送信される前に) アプリケーションのローカル・コード・ページに変換されます。このことが原因で、ローカル・コード・ページでは表示できないデータが失われることがあります。

2. ConnectCodepage

キーワードの説明:

余分な接続オーバーヘッドを避けるために、データ・ソースへの接続時に使用する特定のコード・ページを指定します。

db2cli.ini キーワード構文

ConnectCodepage = 0 | 1 <任意の有効な db2 コード・ページ>

デフォルト設定

0

DB2 CLI/ODBC 設定タブ:

このキーワードは CLI/ODBC 設定ノートブックで設定することはできません。このキーワードを使用するためには、db2cli.ini ファイルを直接編集する必要があります。

使用上の注意:

非ユニコード・アプリケーションは、データベースへの接続時には常にそのアプリケーションのローカル・コード・ページか DB2Codepage 環境設定を使用します。デフォルトでは、CLI により、ユニコード・アプリケーションはユニコード・データベ

ースへの接続時には常に UTF-8 および UCS-2 コード・ページを使用し、非ユニコード・データベースへの接続時には常にそのデータベースのコード・ページを使用するようになっています。これにより、コード・ページ変換による不要なデータ損失が確実に回避されます。

このキーワードを使用すれば、非ユニコード・データベースに接続するときにはそのデータベースのコード・ページを指定して、接続時に余分なオーバーヘッドが生じないようにできます。

値 1 を指定すると、SQLDriverConnect() は出力接続ストリングに正しい値を返します。これにより値を以降の SQLDriverConnect() 呼び出しで使用することができません。

3. UnicodeServer

キーワードの説明:

データ・ソースがユニコード・サーバーであることを指示します。
ConnectCodepage=1208 の設定と同じです。

db2cli.ini キーワード構文

UnicodeServer = 0 | 1

デフォルト設定

0

DB2 CLI/ODBC 設定タブ:

このキーワードは CLI/ODBC 設定ノートブックで設定することはできません。このキーワードを使用するためには、db2cli.ini ファイルを直接変更する必要があります。

使用上の注意:

このキーワードは ConnectCodepage=1208 と同じもので、便宜上追加されたものです。DB2 (OS/390 版) バージョン 7 またはそれ以降に接続するときの余分な接続オーバーヘッドを避けるためにこのキーワードを設定してください。DB2 (Windows 版)、DB2 (Unix 版)、または DB2 (OS/2 版) については、余分な処理が必要にならないため、このキーワードを設定する必要はありません。

トランザクション・モニターとしての Microsoft Transaction Server (MTS)

「インストールおよび構成」サブセクションに記載されている
DISABLEMULTITHREAD 構成キーワードのデフォルト値は、次のように訂正されます。

- DISABLEMULTITHREAD キーワード (デフォルトは 0)

スクロール可能カーソル

以下の情報は「スクロール可能カーソル」セクションに追加されています。

サーバー側のスクロール可能カーソル・サポート (OS/390)

Unix、Windows、および OS/2 プラットフォームの UDB クライアントは、OS/390 バージョン 7 データベースに対して実行されるとき、更新可能なサーバー側のスクロール可能カーソルをサポートします。3 階層環境で OS/390 スクロール可能カーソルにアクセスするには、クライアントおよびゲートウェイが DB2 UDB バージョン 7.1 フィックスパック 3 またはそれ以降を実行している必要があります。

スクロール可能カーソルにアクセスできるアプリケーション使用可能化インターフェースには、ODBC と JDBC の 2 つがあります。JDBC インターフェースは、静的スクロール可能カーソルにのみアクセスすることが可能で、ODBC インターフェースは、静的およびキーセット・ドリブンのサーバー側スクロール可能カーソルにアクセスすることが可能です。

カーソル属性: 下の表では、ODBC での OS/390 バージョン 7 カーソルのデフォルト属性をリストします。

表 8. ODBC での OS/390 カーソルのデフォルト属性

カーソル・タイプ	カーソル感度	カーソル更新可能	カーソル並列性	カーソル・スクロール可能
フォワードのみ ^a	未指定	更新不可	読み取り専用並列性	スクロール不可
静的	反映不可	更新不可	読み取り専用並列性	スクロール可能
キーセット・ドリブン	反映可能	更新可能	値並列性	スクロール可能

a フォワードのみは、FOR UPDATE 文節を使用しないスクロール可能カーソルのデフォルトの振る舞いです。フォワードのみカーソルで FOR UPDATE を指定すると、更新可能、ロック並列性、スクロール不可のカーソルが作成されます。

サポートされているフェッチ方向: すべての ODBC フェッチ方向が SQLFetchScroll または SQLExtendedFetch インターフェースでサポートされます。

キーセット・ドリブン・カーソルの更新: キーセット・ドリブン・カーソルは更新可能なカーソルです。照会が SELECT ... FOR READ ONLY として実行されている場合、または FOR UPDATE 文節がすでに指定されている場合を除いて、CLI ドライバーは FOR UPDATE 文節を照会に追加します。DB2 (OS/390 版) に実装されたキーセット・ドリブン・カーソルは、値並列性カーソルです。値並列性カーソルを使用するとオプティミスティック・ロックになります。更新または削除が試行されるまでロックは行われません。更新または削除が試行されると、データベース・サーバーは、アプリケーションが検索した以前の値を基礎表の現行値と比較します。値が一致する場合、更新または削除

は成功します。値が一致しない場合、操作は失敗します。失敗した場合、アプリケーションは値をもう一度照会して、まだ適用可能であれば更新または削除を再実行します。

アプリケーションはキーセット・ドリブン・カーソルを以下の 2 つの方法で更新することができます。

- `SQLExecute()` または `SQLExecDirect()` とともに `SQLPrepare()` を使用して、`UPDATE WHERE CURRENT OF "<cursor name>"` または `DELETE WHERE CURRENT OF "<cursor name>"` を実行します。
- `SQLSetPos()` または `SQLBulkOperations()` を使用して、結果セットに対して行の更新、削除、または追加を行います。

注: `SQLSetPos()` または `SQLBulkOperations()` 経由で結果セットに追加された行は、サーバー上の表に挿入されますが、サーバーの結果セットには追加されません。したがって、このような行は更新されず、別のトランザクションが行った変更も反映されません。ただし、挿入された行は、クライアント側でキャッシュされるため、結果セットの一部のように見えます。挿入された行に適用されるトリガーは、アプリケーション側からは適用されていないように見えます。挿入された行を更新可能および反映可能にし、適用可能なトリガーの結果を参照するには、アプリケーションで照会を再実行して、結果セットを再生成する必要があります。

スクロール可能カーソル・サポートの前に作成されたアプリケーションの障害追及:

スクロール可能カーソル・サポートは新しい機能であるため、UDB (OS/390 版) または UDB (Unix 版、Windows 版、および OS/2 版) の前のリリースを使用していた一部の ODBC アプリケーションでは、振る舞いまたはパフォーマンスが変わる可能性があります。スクロール可能カーソルを要求したアプリケーションは、スクロール可能カーソルがサポートされる前はフォワードのみカーソルを受け取っていたために、このようなことが起こります。スクロール可能カーソル・サポート前のアプリケーションの振る舞いを復元するには、次の構成キーワードを `db2cli.ini` ファイルに設定します。

表 9. スクロール可能カーソル・サポート前のアプリケーションの振る舞いを復元する構成キーワード値

構成キーワード設定	記述
PATCH2=6	スクロール可能カーソル (キーセット・ドリブンおよび静的) がサポートされていないというメッセージを返します。CLI は、スクロール可能カーソルの要求をフォワードのみカーソルに自動的にダウングレードします。

表9. スクロール可能カーソル・サポート前のアプリケーションの振る舞いを復元する構成キーワード値 (続き)

構成キーワード設定	記述
DisableKeysetCursor=1	サーバー側とクライアント側の両方のキーセット・ドリブン・スクロール可能カーソルを使用不可にします。これは、キーセット・ドリブン・カーソルが要求されたときに、CLI ドライバーによってアプリケーションが静的カーソルを提供することを強制するために使用されます。
UseServerKeysetCursor=0	クライアント側のキーセット・ドリブン・カーソル・ライブラリーを使用してキーセット・ドリブン・カーソルをシミュレートするアプリケーションに対してサーバー側のキーセット・ドリブン・カーソルを使用不可にします。サーバー側のキーセット・ドリブン・カーソルで問題が発生した場合のみ、このオプションを使用します。クライアント側のカーソルは大量のオーバーヘッドを発生させ、通常、サーバー側のカーソルよりパフォーマンスが劣ってしまうためです。

複合 SQL の使用

以下の注釈がブックから欠落しています:

動的に用意できる SQL ステートメントは、照会の場合を除いて、複合ステートメント内のステートメントとして実行できます。

注釈: アトミック複合 SQL 内で、保管点、リリース保管点、および SQL ステートメントの保管点へのロールバックもまた許可されません。逆に、アトミック複合 SQL は保管点で許可されません。

ストアド・プロシージャの使用

CLI でのストアド・プロシージャの記述

以下は、CLI ストアド・プロシージャで文書化されていない制限です:

複数 CLI ストアド・プロシージャへの呼び出しを行う場合、次のストアド・プロシージャを呼び出す前に、アプリケーションはストアド・プロシージャからオープン・カーソルをクローズする必要があります。具体的には、オープン・カーソルの最初のセットを、次のストアド・プロシージャがカーソルをオープンする前にクローズしなければなりません。

CLI ストアド・プロシージャおよび自動バインド

以下は、ブックの補足情報です。

CLI/ODBC ドライバーは、CLI/ODBC アプリケーションが、データベースに対して SQL を初めて実行した時に、ユーザーに適切な特権または許可がある場合、CLI パッケ

ージを自動バインドします。CLI パッケージの自動バインドは、ストアード・プロシ
ージャー内から実行できません。そのため、アプリケーションが最初に行うことが CLI
ストアード・プロシージャーの呼び出しである場合、この自動バインドは起きません。
新しい DB2 データベースに対して CLI ストアード・プロシージャーを呼び出す CLI
アプリケーションを実行する前に、次のコマンドで、一度 CLI パッケージをバインド
する必要があります。

UNIX

```
db2 bind <BNDPATH>/@db2cli.lst blocking all
```

Windows および OS/2

```
db2bind "%DB2PATH%\bnd\@db2cli.lst" blocking
```

お勧めするアプローチとしては、データベースが、実行時に自動バインドするのを回避
するために作成される時に、このパッケージを常にバインドする方法があります。自動
バインドは、ユーザーに特権がない場合、または別のアプリケーションが同時に自動バ
インドを行っている場合には失敗します。

第 4 章 CLI/ODBC の構成とサンプル・アプリケーションの実行

構成キーワード

CURRENTFUNCTIONPATH キーワードの最後の段落は無視してください。正しい情報
は次の通りです。

このキーワードは、現行ユーザーのスキーマ以外のスキーマ名に定義されている非修飾
関数およびストアード・プロシージャー参照を解決するためのプロセスの一部として使
用されます。スキーマ名の順序は、関数名とプロシージャー名が解決される順序を決定
します。関数およびプロシージャーの解決について詳しくは、「SQL 解説書」を参照
してください。

第 5 章 DB2 CLI 関数

SQLBindFileToParam - LOB ファイル参照を LOB パラメーターにバインド

SQLBindFileToParam() CLI 関数の最後のパラメーター、IndicatorValue は現在「出力
(据え置き)」と書かれています。これは「入力 (据え置き)」となります。

SQLColAttribute — 列属性を戻す

以下の更新事項が引き数 SQL_DESC_AUTO_UNIQUE_VALUE および
SQL_DESC_UPDATABLE の「説明」欄に追加されます。

SQL_DESC_AUTO_UNIQUE_VALUE

どの DB2 SQL データ・タイプの場合でも、NumericAttributePtr には

SQL_FALSE が戻されます。常に SQL_FALSE が戻されるのは、現在 DB2 CLI はある列が一致列かどうかを判別できないからです。この制限は、ODBC 仕様に完全には準拠していないためのものです。UNIX および Windows サーバー版 DB2 CLI の将来のバージョンでは、自動固有化がサポートされるようになります。

SQL_DESC_UPDATABLE

列データ・タイプが更新可能データ・タイプかどうかを指示します。

- どの DB2 SQL データ・タイプの場合でも、*NumericAttributePtr* には SQL_ATTR_READWRITE_UNKNOWN が戻されます。これが戻されるのは、現在 DB2 CLI はある列が更新可能かどうかを判別できないからです。UNIX および Windows サーバー版 DB2 CLI の将来のバージョンでは、ある列が更新可能かどうかを判別できるようになります。

SQLGetInfo - 一般情報の取得

「SQLGetInfo によって戻される情報」の下の「使用法」セクションに記載されている情報は、次のように訂正されます。

SQL_DATABASE_NAME (ストリング)

使用中の現行データベースの名前。

注: このストリングは、非ホスト・システムで SELECT CURRENT SERVER ステートメントによって戻されるのと同じものです。DB2 (OS/390 版) や DB2 (OS/400 版) のようなホスト・データベースの場合は、戻されるストリングは DCS データベース名 (DB2 コネクト・ゲートウェイでの CATALOG DCS DATABASE DIRECTORY コマンドの発行時に指定されたもの) です。

SQLGetLength - ストリング値の長さの検索

表 113 「SQLGetLength の引き数」の脚注は、次のように訂正されます。

注 : a これには DBCLOB データ用の文字が使用されます。

SQLNextResult - 次の結果セットを別のステートメント・ハンドルに関連付ける

次のテキストが第 5 章、「『DB2 CLI 関数』」に追加されました。

目的

仕様: DB2 CLI 7.x

構文

```
SQLRETURN SQLNextResult (SQLHSTMT StatementHandle1  
SQLHSTMT StatementHandle2);
```

関数の引き数

表 10. *SQLNextResult* 引き数

データ・タイプ	引き数	使用	記述
SQLHSTMT	<i>StatementHandle</i>	入力	ステートメント・ハンドル。
SQLHSTMT	<i>StatementHandle</i>	入力	ステートメント・ハンドル。

使用法

ストアド・プロシージャは、終了後にカーソルをオープンしたままにしておくことで、複数の結果セットを返します。最初の結果セットは常に、ストアド・プロシージャを呼び出したステートメント・ハンドルを使用することによってアクセスされます。複数の結果セットが返される場合、*SQLMoreResults()* または *SQLNextResult()* を使用して結果セットを記述およびフェッチすることができます。

SQLMoreResults() は、最初の結果セット用にカーソルをクローズし、次の結果セットを処理するために使用されます。*SQLNextResult()* は、*StatementHandle1* にあるカーソルをクローズせずに、次の結果セットを *StatementHandle2* に移動します。どちらの関数も、フェッチする結果セットがない場合は、*SQL_NO_DATA_FOUND* を返します。

SQLNextResult() を使用すると、他のステートメント・ハンドルに転送された順序で結果セットを処理することができます。*StatementHandle1* にカーソル (オープン結果セット) がなくなるまで、*SQLMoreResults()* および *SQLNextResult()* に対する混合呼び出しが可能です。

SQLNextResult() が *SQL_SUCCESS* を返すとき、次の結果セットは *StatementHandle1* との関連はなくなります。代わりに次の結果セットは、*SQLExecDirect()* の呼び出しが *StatementHandle2* での照会を正常に実行したように、*StatementHandle2* と関連付けられます。このためカーソルは、*SQLNumResultSets()*、*SQLDescribeCol()*、または *SQLColAttribute()* を使用して記述することができます。

SQLNextResult() が呼び出された後、*StatementHandle2* に関連付けられた結果セットは残りの結果セットのチェーンから除去され、*SQLNextResult()* または *SQLMoreResults()* で使用できません。このことは、'n' 個の結果セットについて *SQLNextResult()* を最大 'n-1' 回正常に呼び出すことができることを示しています。

SQLFreeStmt() が *SQL_CLOSE* オプション指定で呼び出されるか、または *SQLFreeHandle()* が *HandleType* を *SQL_HANDLE_STMT* に設定して呼び出されると、このステートメント・ハンドルで保留された結果セットはすべて廃棄されます。

SQLNextResult() は、*StatementHandle2* がオープン・カーソルを持っているか、または *StatementHandle1* と *StatementHandle2* が同じ接続にない場合は、*SQL_ERROR* を返します。エラーまたは警告が返されない場合、*SQLError()* は常に *StatementHandle1* で呼び出されているはずで

注: `SQLMoreResults()` はまた、`SQLParamOptions()` および `SQLBindParameter()` で指定された入力パラメーター値の配列を使用してパラメーター化照会を操作します。ただし `SQLNextResult()` はこれをサポートしません。

戻りコード

- `SQL_SUCCESS`
- `SQL_SUCCESS_WITH_INFO`
- `SQL_STILL_EXECUTING`
- `SQL_ERROR`
- `SQL_INVALID_HANDLE`
- `SQL_NO_DATA_FOUND`

診断

表 11. `SQLNextResult SQLSTATEs`

SQLSTATE	記述	説明
40003 08S01	通信リンク障害。	アプリケーションとデータ・ソース間の通信リンクに、関数の完了前に障害が起きました。
58004	予期しないシステム障害。	回復不能システム・エラー。
HY001	メモリー割り振り失敗。	DB2 CLI が、関数の実行または完了をサポートするために必要なメモリーを割り振れません。
HY010	関数シーケンス・エラー。	<code>data-at-execute (SQLParamData() , SQLPutData())</code> 操作中に関数が呼び出されました。 <i>StatementHandle2</i> は、関連付けられたオープン・カーソルを持っています。 BEGIN COMPOUND および END COMPOUND SQL 操作中に関数が呼び出されました。
HY013	予期しないメモリー・ハンドリング・エラー。	DB2 CLI が、関数の実行または完了をサポートするために必要なメモリーをアクセスできませんでした。
HYT00	タイムアウト満了。	データ・ソースが結果セットを返す前にタイムアウト期間が満了しました。タイムアウトは、Windows 3.1 や Macintosh System 7 などの非マルチタスク・システムでのみサポートされます。タイムアウト期間は <code>SQLSetConnectAttr()</code> の <code>SQL_ATTR_QUERY_TIMEOUT</code> 属性を使用して設定することができます。

制約事項

`SQLMoreResults()` だけがパラメーター化照会に使用できます。

参照

- ページ 525 の 「SQLMoreResults - 結果セットが他にもあるかを判別してください」
- ページ 120 の 「ストアード・プロシージャから返される結果セット」

SQLSetStmtAttr — ステートメント関連のオプションの設定

ステートメント属性 `SQL_ATTR_QUERY_TIMEOUT` に関する既存の情報は、以下の情報に置き換えられます。

SQL_ATTR_QUERY_TIMEOUT (DB2 CLI v2)

SQL ステートメントの実行を何秒待ったらアプリケーションに制御を戻すかについて、その秒数を表す 32 ビット整数値。このオプションは、実行時間の長い照会を終了させるために設定および使用できます。値 0 は、タイムアウトにならないことを意味します。DB2 CLI は、マルチスレッド化をサポートするすべてのプラットフォームで非ゼロ値をサポートします。

付録 C. DB2 CLI および ODBC

以下の新しいセクションがこの付録に追加されました。

ODBC ユニコード・アプリケーション

ユニコード ODBC アプリケーションは、主に UCS-2 で文字を検索します。これは、ODBC 関数のユニコード・バージョン (接尾部「W」を持つもの) を呼び出してユニコード・データ・タイプを指定するという方法で行われます。アプリケーションはローカル・コード・ページを明示的に指定しません。それでもアプリケーションは ANSI 関数を呼び出し、ローカル・コード・ページ・STRING を渡すことができます。

たとえば、アプリケーションは `SQLConnectW()` を呼び出し、DSN、ユーザー ID、およびパスワードをユニコード引き数として渡すことができます。次にアプリケーションは、`SQLExecDirectW()` を呼び出し、ユニコード SQL ステートメント・STRING を渡し、ANSI ローカル・コード・ページ・バッファ (SQL_C_CHAR) およびユニコード・バッファ (SQL_C_WCHAR) の組み合わせをバインドします。データベース・データ・タイプはローカル・コード・ページ、または UCS-2 と UTF-8 になります。

CLI アプリケーションが `SQLConnectW` を呼び出すか、または `SQL_ATTR_ANSI_APP` を `SQL_AA_FALSE` に設定して `SQLSetConnectAttr` を呼び出す場合、アプリケーションはユニコード・アプリケーションと見なされます。このことは、CHAR データはすべて、データベースとの間で UTF-8 形式で送受信されることを意味しています。アプリケーションはこの後 CHAR データを、`SQL_C_CHAR` バッファにローカル・コード・ページで取り出すか (データ損失の可能性があります)、または `SQL_C_WCHAR` バッファに UCS-2 でデータを損失することなく取り出すことができます。

アプリケーションが上述した 2 種類の呼び出しのどちらも行わない場合は、CHAR データはサーバー上でアプリケーション・ローカル・コード・ページに変換されます。このことは、SQL_C_WCHAR に取り出された CHAR データがデータ損失を被る可能性があることを意味しています。

DB2CODEPAGE インスタンス変数が (db2set を使用して) コード・ページ 1208 (UTF-8) に設定された場合、アプリケーションはすべての CHAR データを UTF-8 で受け取ります。これは、UTF-8 がローカル・コード・ページになっているためです。アプリケーションはまた、CHAR 入力データもすべて UTF-8 であることを確認する必要があります。ODBC は、SQL_C_WCHAR データがすべてネイティブ・エンディアン形式であると想定します。CLI は、SQL_C_WCHAR について必要なバイト反転を実行します。

ODBC ユニコードと非ユニコード・アプリケーション

このリリースの DB2 ユニバーサル・データベースには SQLConnectW() API が含まれています。ユニコード・ドライバーは、ドライバー・マネージャーにユニコード・ドライバーとして認識されるように、SQLConnectW をエクスポートする必要があります。多くの ODBC アプリケーション (Microsoft Access や Visual Basic など) は SQLConnectW() を呼び出すことに注意してください。DB2 ユニバーサル・データベースの前のリリースでは、DB2 CLI はこの API をサポートしていなかったため、ODBC ドライバー・マネージャーはこれをユニコード・ドライバーとして認識しませんでした。このため、ODBC ドライバー・マネージャーはすべてのユニコード・データをアプリケーションのローカル・コード・ページに変換していました。SQLConnectW() 関数のサポートが追加されたことで、これらのアプリケーションはユニコード・アプリケーションに接続し、DB2 CLI が必要なデータ変換をすべて行うようになりました。

DB2 CLI は現在、ユニコード API (接尾部 "W" が付きます) を受け入れます。ODBC は接尾部 "A" の関数のセットを定義しますが、ドライバー・マネージャーは接尾部 "A" の ANSI 関数をドライバーに渡しません。代わりに、これらの関数を ANSI 関数呼び出しに変換し、ドライバーに渡します。

SQLConnectW() API を呼び出す ODBC アプリケーションは、ユニコード・アプリケーションと見なされます。ODBC ドライバー・マネージャーは呼び出されるアプリケーションのバージョンにかかわらず常に SQLConnectW() API を呼び出すため、SQL_ATTR_ANSI_APP 接続属性を使用して、アプリケーションが ANSI か UNICODE のどちらと考えられるかをドライバーに通知します。SQL_ATTR_ANSI_APP が SQL_AA_FALSE に設定されていない場合、DB2 CLI はすべてのユニコード・データを、サーバーに送る前にローカル・コード・ページに変換します。

付録 D 拡張スカラー関数

日時関数

次の関数が、付録 D 「拡張スカラー関数」の日付および時刻関数のセクションから抜けています。

DAYOFWEEK_ISO(date_exp)

1 週間の曜日を、1 から 7 の範囲の整数値として *date_exp* で戻します。1 は月曜を表します。この関数と DAYOFWEEK() 関数との間の相違に注意してください。

WEEK_ISO(date_exp)

1 年の週を、1 から 53 までの範囲の整数値として *date_exp* に戻します。Week 1 は年の最初の週で、木曜を含みます。そのため、月曜日が週の最初の日であると考えられているため、Week1 は Jan 4 が含まれる最初の週と同じこととなります。

WEEK_ISO() は、54 までの値を返す WEEK() の現行定義とは異なることに注意してください。WEEK() 関数では、Week 1 は、最初の日曜を含む週となります。これは、週に 1 日しか含まれていなくても、Jan. 1 が含まれる週と同じこととなります。

DAYOFWEEK_ISO() および WEEK_ISO() は、バージョン 7 で作成されたデータベースで自動的に使用できます。データベースがバージョン 7 以前に作成された場合、これらの関数は使用できない可能性があります。DAYOFWEEK_ISO() および WEEK_ISO() 関数をそのようなデータベースで使用可能にするには、**db2updb** システム・コマンドを使用してください。**db2updb** の詳細については、このリリース情報の「コマンド解説書」をご覧ください。

付録 K DB2 CLI/ODBC/JDBC トレース機能の使用

この付録内のこのセクションは更新されています。のトレース機能についてのより最新の情報は問題判別の手引きの「『トレース』」の章をご覧ください。

メッセージ解説書

入手可能な更新

「メッセージ解説書」は更新されていて、最新の PDF は、
<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/winos2unix/support> からオンラインでダウンロードできます。更新された資料は、すべて CD でも入手できます。この CD は、PTF 番号 U478862 を使用して、DB2 サービスを介して注文できます。DB2 サービスに関する情報については、
<http://www.ibm.com/cgi-bin/db2www/data/db2/udb/winos2unix/support/help.d2w/report> を参照してください。

SQL 解説書

入手可能な SQL 解説書の更新

「SQL 解説書」は更新されていて、最新の .pdf は、
<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/winos2unix/support> からオンラインでダウンロードできます。これらの注釈の情報は、更新された解説書への追加情報です。更新された資料は、すべて CD でも入手できます。この CD は、PTF 番号 U478862 を使用して、DB2 サービスを介して注文できます。DB2 サービスに関する情報については、
<http://www.ibm.com/cgi-bin/db2www/data/db2/udb/winos2unix/support/help.d2w/report> を参照してください。

MQSeries 関数でサポートされるようになった CLOB データ

MQSeries 関数 (DB2MQ スキーマで定義された関数) には、VARCHAR データに加えて、CLOB データでも使用できる機能が含まれるようになりました。新規関数が CLOB データ・タイプを処理する場合もあれば、既存の関数が CLOB と VARCHAR データの両方を処理するようになった場合もあります。いずれの場合も、CLOB 関数の構文は、VARCHAR の場合と同一です。CLOB データの使用をサポートする関数と VARCHAR データの使用をサポートする関数は、次の表にリストされています。

表 12. CLOB データ・タイプをサポートする MQSeries 関数

VARCHAR データ用に使用される関数	CLOB データ用に使用される関数
MQPUBLISH	MQPUBLISH
MQREAD	MQREADCLOB
MQRECEIVE	MQRECEIVECLOB
MQSEND	MQSEND
MQREADALL	MQREADALLCLOB
MQRECEIVEALL	MQRECEIVEALLCLOB

MQSeries 関数 (DB2MQ スキーマに定義されているもの) を使用可能化する方法については 151 ページの『MQSeries』を参照してください。

第 3 章 言語エレメント

データ・タイプのプロモーション

このセクションでは、表 5 に各データ・タイプの優先順位リストが示されます。以下に注意してください。

1. ユニコード・データベースの場合、以下が同等のデータ・タイプと見なされます。
 - CHAR および GRAPHIC
 - VARCHAR および VARGRAPHIC
 - LONG VARCHAR および LONG VARGRAPHIC
 - CLOB および DBCLOB
2. ユニコード・データベースでは、同等の CHAR および GRAPHIC データ・タイプ間で関数シグニチャーのみが異なる (たとえば foo(CHAR(8)) と foo(GRAPHIC(8)) など) 関数を作成することが可能です。将来のリリースへの移行を行う前に、これらのどちらかをドロップしなければならないため、このような重複する関数は定義しないことを強くお勧めします。

このような重複する関数が存在する場合、どちらを呼び出すかの選択は、2 つのパス・アルゴリズムで決定されます。最初のパスは、非ユニコード・データベースの関数を解決するために使用されるものと同じアルゴリズムを使用して一致を探そうとします。一致が見つからない場合は、CHAR および GRAPHIC ストリングについて次のプロモーション優先順位を考慮して 2 番目のパスが行われます。

GRAPHIC→CHAR→VARGRAPHIC→VARCHAR→LONG VARGRAPHIC→LONG VARCHAR→DBCLOB→CLOB

データ・タイプ間のキャスト

次の項目が、「特殊タイプを含む次のキャストがサポートされています」と紹介されているリストに追加されました。

- ユニコード・データベースの場合、VARCHAR または VARGRAPHIC からソース・データ・タイプ CHAR または GRAPHIC の特殊タイプ DT へのキャスト。

以下は、「表 6. 組み込みデータ・タイプ間でサポートされるキャスト」に対する更新です。影響を受ける表の行のみが示されています。

表 13. 組み込みデータ・タイプ間でサポートされているキャスト

ターゲット・データ・タイプ →	V	L	CL	G	V	L	D
	H	A	G	O	A	A	B
	A	C	V	B	A	G	CL
	R	H	A		P	A	O
		A	C		H	A	B
		R	H		I	A	
			A		C	A	
ソース・データ・タイプ ↓			R		I	P	
					C	H	
						I	
						C	
CHAR	Y	Y	Y	Y	Y ¹	Y ¹	-
VARCHAR	Y	Y	Y	Y	Y ¹	Y ¹	-
LONGVARCHAR	Y	Y	Y	Y	-	-	Y ¹
CLOB	Y	Y	Y	Y	-	-	Y ¹
GRAPHIC	Y ¹	Y ¹	-	-	Y	Y	Y
VARGRAPHIC	Y ¹	Y ¹	-	-	Y	Y	Y
LONGVARGRAPHIC	-	-	Y ¹	Y ¹	Y	Y	Y
DBCLOB	-	-	-	Y ¹	Y	Y	Y

¹ キャストはユニコード・データベースでのみサポートされています。

割り当てと比較

文字および漢字データの両方を含む割り当てと比較は、ストリングのいずれかがリテラルのときにのみサポートされます。関数解決については、漢字リテラルと文字リテラルは文字および漢字関数パラメーターの両方に一致します。

以下は、「表 7. 割り当てと比較についてのデータ・タイプ互換性」に対する更新です。影響を受ける表の行と、新しい脚注 6 のみが示されています。

オペランド	2 進数	10 進数	浮動小数点	文字ストリング	漢字ストリング	日付	時刻	タイムスタンプ	バイナリー・ストリング	UDT
文字ストリング	No	No	No	Yes	Yes ⁶	¹	¹	¹	No ³	²
漢字ストリング	No	No	No	Yes ⁶	Yes	No	No	No	No	²

6 ユニコード・データベースでのみサポートされます。

ストリング割り当て

ストレージ割り当て

このサブセクションの最後の段落が次のように変更されました。

ストリングが固定長の列に割り当てられ、ストリングの長さがターゲットの長さ属性より小さいとき、ストリングには右側に必要な数の 1 バイト、2 バイト、または UCS-2 の ² ブランクが埋められます。埋め込み文字は、FOR BIT DATA 属性で定義された列についても、常にブランクになります。

検索割り当て

このサブセクションの 3 番目の段落が次のように変更されました。

文字ストリングが固定長の変数に割り当てられ、ストリングの長さがターゲットの長さ属性より小さいとき、ストリングには右側に必要な数の 1 バイト、2 バイト、または UCS-2 の ² ブランクが埋められます。埋め込み文字は、FOR BIT DATA 属性で定義されたストリングについても、常にブランクになります。

² UCS-2 はいくつかの SPACE 文字を異なるプロパティで定義します。ユニコード・データベースの場合、データベース・マネージャーは常に、x'0020' の位置の ASCII SPACE を UCS-2 ブランクとして使用します。EUC データベースの場合、位置 x'3000' の IDEOGRAPHIC SPACE が埋めこみ GRAPHIC ストリングに使用されます。

ストリング割り当ての変換規則

以下の段落がこのサブセクションの終わりに追加されました。

ユニコード・データベースの場合、文字ストリングを漢字の列に、漢字ストリングを文字の列に割り当てることができます。

漢字ストリング割り当てに関する DBCS 考慮事項

このサブセクションの最初の段落が次のように変更されました。

漢字ストリング割り当ては、文字ストリングに似た方法で処理されます。非ユニコード・データベースの場合、漢字ストリング・データ・タイプは他の漢字ストリング・データ・タイプとのみ互換性を持ち、数値、文字ストリング、または日付データ・タイプとは互換性がありません。ユニコード・データベースの場合、漢字データ・タイプは文字ストリング・データ・タイプと互換性があります。

ストリング比較

比較の変換規則

このサブセクションが次のように変更されました。

2 つのストリングを比較するとき、必要であれば、最初に一方のストリングがもう一方のエンコード・スキームまたはコード・ページに変換されます。詳しくは *SQL 解説書* の「第 3 章 言語エレメント」の「ストリング変換の規則」を参照してください。

結果データ・タイプの規則

ユニコード・データベースの文字および漢字ストリング

これは、サブセクション「漢字ストリング」の後に挿入される新しいサブセクションです。

ユニコード・データベースでは、文字ストリングと漢字ストリングには互換性はありません。

オペランド...	他のオペランド...	結果のデータ・タイプ...
GRAPHIC(x)	CHAR(y) または GRAPHIC(y)	GRAPHIC(z), z = max(x,y)
VARGRAPHIC(x)	CHAR(y) または VARCHAR(y)	VARGRAPHIC(z), z = max(x,y)
VARCHAR(x)	GRAPHIC(y) または VARGRAPHIC	VARGRAPHIC(z), z = max(x,y)
LONG VARGRAPHIC	CHAR(y) または VARCHAR(y) または LONG VARCHAR	LONG VARGRAPHIC
LONG VARCHAR	GRAPHIC(y) または VARGRAPHIC(y)	LONG VARGRAPHIC
DBCLOB(x)	CHAR(y) または VARCHAR(y) または CLOB(y)	DBCLOB(z), z = max(x,y)
DBCLOB(x)	LONG VARCHAR	DBCLOB(z), z = max(x,16350)
CLOB(x)	GRAPHIC(y) または VARGRAPHIC(y)	DBCLOB(z), z = max(x,y)
CLOB(x)	LONG VARGRAPHIC	DBCLOB(z), z = max(x,16350)

ストリング変換の規則

3 番目のポイントが、このセクションの次のリストに追加されました。

コード・ページの各ペアについて、次の規則を順番に適用することで結果が決定されます。

- コード・ページが等しい場合、結果はそのコード・ページになります。
- コード・ページが BIT DATA (コード・ページ 0) 結果のコード・ページは BIT DATA になります。
- ユニコード・データベースで、あるコード・ページが他のコード・ページと異なるエンコード・スキームでデータを指定する場合、結果は UTF-8 ではなく UCS-2 になります (つまり、漢字データ・タイプが文字データ・タイプに優先します)。¹
- それ以外の場合、結果のコード・ページは *SQL 解説書* の「第 3 章 言語エレメント」の「ストリング変換の規則」セクションの表 8 で決定されます。表の「最初」の項目は、最初オペランドからのコード・ページが選択されることを意味し、「2 番目」は 2 番目のオペランドからのコード・ページが選択されることを意味します。

¹ 非ユニコード・データベースでは、異なるエンコード・スキーム間の変換はサポートされていません。

式

以下が追加されました。

ユニコード・データベースでは、文字または漢字ストリングを受け入れる述部は、変換がサポートされるストリング・タイプを受け入れます。

連結演算子

以下がこのサブセクションの終わりに追加されました。

ユニコード・データベースでは、文字ストリング・オペランドと漢字ストリング・オペランドの両方を含む連結は、最初に文字オペランドを漢字オペランドに変換します。非ユニコード・データベースでは、連結は文字および漢字オペランドの両方を扱うことはできません。

述部

次の項目が、「次の規則がすべてのタイプの述部に適用されます」という文で紹介されているリストに追加されました。

- ユニコード・データベースでは、文字または漢字ストリングを受け入れる述部はすべて、変換がサポートされるストリング・タイプを受け入れます。

第 4 章 関数

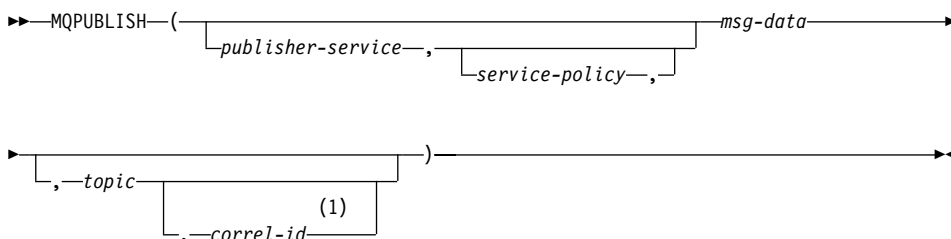
新しい関数とプロシージャの使用可能化

バージョン 7 フィックスパックには、新しい SQL 組み込みスカラー関数が含まれています。これらの新しい関数については、「SQL 解説書」の更新分を参照してください。新しい関数は、データベース・サーバー・コードが新しいサービス・レベルにアップグレードされる時、各データベースで自動的に使用可能にはなりません。これらの新しい関数を使用可能にするには、システム管理者がサーバーの各データベースを指定したコマンド **db2updv7** を実行しなければなりません。このコマンドによって、コマンド実行前に作成されたデータベース・オブジェクトが、新しい関数シグニチャーに一致する可能性のある既存の関数シグニチャーを使用することを保証する項目がデータベースに作成されます。

MQSeries 関数 (DB2MQ スキーマに定義されているもの) を使用可能化する方法については 151 ページの『MQSeries』を参照してください。

スカラー関数

MQPUBLISH



注:

- 1 *correl-id* は、*service* および *policy* が事前に定義されていない場合、指定できません。

スキーマは DB2MQ です。

MQPUBLISH 関数はデータを MQSeries に発行します。この関数を使用するには、MQSeries パブリッシュ/サブスクライブまたは MQSeries Integrator のいずれかをインストールしなければなりません。詳しくは www.ibm.com/software/MQSeries を参照してください。

MQPUBLISH 関数は、*service-policy* により定義されているサービス・ポリシーの品質を使用して、*msg-data* に含まれているデータを、*publisher-service* により指定されている MQSeries パブリッシャーに発行します。メッセージのオプションのトピックが指定で

き、オプションのユーザー定義のメッセージ関連 ID も指定できます。この関数は、正常に終了すると '1' の値を返し、正常に終了しないと '0' の値を返します。

publisher-service

メッセージが送信される論理 MQSeries 宛先を含むストリングです。

publisher-service が指定されていると、AMT.XML リポジトリ・ファイルに定義されているパブリッシャー・サービス・ポイントを参照します。サービス・ポイントとは、メッセージの送受信元である論理エンドポイントのことです。サービス・ポイントの定義には、MQSeries キュー・マネージャーおよびキューの名前が含まれています。詳しくは「MQSeries アプリケーション・メッセージング・インターフェース」を参照してください。*publisher-service* が指定されていない場合、DB2.DEFAULT.PUBLISHER が使用されます。*publisher-service* の最大サイズは 48 バイトです。

service-policy

このメッセージの処理に使用される MQSeries AMI サービス・ポリシーを含むストリングです。*service-policy* が指定されている場合、*service-policy* は AMT.XML リポジトリ・ファイルに定義されているポリシーを参照します。サービス・ポリシーは、このメッセージング操作に適用されるサービス・オプションの品質のセットを定義します。このオプションには、メッセージ優先順位とメッセージ持続性が含まれます。詳しくは「MQSeries アプリケーション・メッセージング・インターフェース」マニュアルを参照してください。*service-policy* が指定されていない場合、デフォルトの DB2.DEFAULT.POLICY が使用されます。*service-policy* の最大サイズは 48 バイトです。

msg-data

MQSeries 経由で送信されるデータを含むストリング式です。タイプ VARCHAR のストリングが 4000 バイトの場合は、最大サイズです。ストリングが CLOB の場合は、最大 1MB までのサイズを取る可能性があります。

topic

メッセージ発行のトピックを含むストリング式です。トピックが指定されていない場合、メッセージには何も関連付けられません。*topic* の最大サイズは 40 バイトです。複数のトピックを 1 つのストリングに指定することができます (40 文字まで)。その場合、各トピックはコロンで区切ります。たとえば、"t1:t2:the third topic" は、メッセージが t1、t2、および "the third topic" の 3 つのトピックすべてに関係していることを示しています。

correl-id

このメッセージに関連させる関連 ID を含むオプションのストリング式です。*correl-id* は、要求を応答に関連させるために要求および応答シナリオによく指定されます。これが指定されていない場合、メッセージに関連 ID が追加されません。*correl-id* の最大サイズは 24 バイトです。

例

例 1: この例では、デフォルト・ポリシー (DB2.DEFAULT.POLICY) によりストリング "Testing 123" がデフォルト・パブリッシャー・サービス (DB2.DEFAULT.PUBLISHER) に発行されます。相関 ID もトピックもメッセージに対して指定されていません。

```
VALUES MQPUBLISH('Testing 123')
```

例 2: この例では、ストリング "Testing 345" がトピック "TESTS" でパブリッシャー・サービス "MYPUBLISHER" に発行されます。デフォルト・ポリシーが使用されていて、相関 ID が指定されていません。

```
VALUES MQPUBLISH('MYPUBLISHER','Testing 345','TESTS')
```

例 3: この例では、"TEST1" の相関 ID を持つポリシー "MYPOLICY" によりストリング "Testing 678" がパブリッシャー・サービス "MYPUBLISHER" に発行されます。トピック "TESTS" に関するメッセージが発行されます。

```
VALUES MQPUBLISH('MYPUBLISHER','MYPOLICY','Testing 678','TESTS','TEST1')
```

例 4: この例では、デフォルト・ポリシー (DB2.DEFAULT.POLICY) を使用し、相関 ID を使用せずに、ストリング "Testing 901" がトピック "TESTS" でパブリッシャー・サービス "MYPUBLISHER" に発行されます。

```
VALUES MQPUBLISH('Testing 901','TESTS')
```

上記のどの例でも、正常終了の場合は値 '1' が返されます。

MQREADCLOB

```
MQREADCLOB( (receive-service, service-policy) )
```

スキーマは DB2MQ です。

MQREADCLOB 関数は、*service-policy* に定義されているサービス・ポリシーの品質を使用して、*receive-service* によって指定されている MQSeries ロケーションからメッセージを返します。この操作を実行しても、*receive-service* に関連するキューからこのメッセージが除去されることはありませんが、代わりにキューの先頭にあるメッセージが返されます。戻り値は、このメッセージを含む最大長 1MB の CLOB です。戻されるメッセージが使用できない場合、NULL が返されます。

receive-service

メッセージの受信元である論理 MQSeries 宛先を含むストリングです。

receive-service が指定されている場合、*receive-service* は AMT.XML リポジトリ・ファイルに定義されているサービス・ポイントを参照します。サービス・ポイントとは、メッセージの送受信元である論理エンドポイントのことです。サービス・ポイントの定義には、MQSeries キュー・マネージャーおよびキューの名前が含まれています。詳しくは「MQSeries アプリケーション・メッセージング・インタ

「インターフェース」を参照してください。 *receive-service* が指定されていない場合、DB2.DEFAULT.SERVICE が使用されます。 *receive-service* の最大サイズは 48 バイトです。

service-policy

このメッセージの処理に使用される MQSeries AMI サービス・ポリシーを含むストリングです。 *service-policy* が指定されている場合、*service-policy* は AMT.XML リポジトリ・ファイルに定義されているポリシーを参照します。 サービス・ポリシーは、このメッセージング操作に適用されるサービス・オプションの品質のセットを定義します。 このオプションには、メッセージ優先順位とメッセージ持続性が含まれます。詳しくは「MQSeries アプリケーション・メッセージング・インターフェース」マニュアルを参照してください。 *service-policy* が指定されていない場合、デフォルトの DB2.DEFAULT.POLICY が使用されます。 *service-policy* の最大サイズは 48 バイトです。

例:

例 1: この例では、デフォルト・ポリシー (DB2.DEFAULT.POLICY) を使用して、デフォルト・サービス (DB2.DEFAULT.SERVICE) により指定されているキューの先頭にあるメッセージが読み取られます。

VALUES MQREADCLOB()

例 2: この例では、デフォルト・ポリシー (DB2.DEFAULT.POLICY) を使用して、サービス "MYSERVICE" により指定されているキューの先頭にあるメッセージが読み取られます。

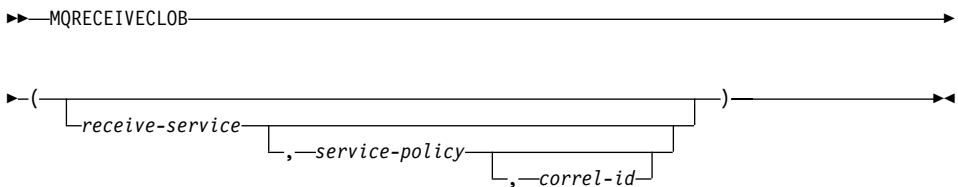
VALUES MQREADCLOB('MYSERVICE')

例 3: この例では、ポリシー "MYPOLICY" を使用して、サービス "MYSERVICE" により指定されているキューの先頭にあるメッセージが読み取られます。

VALUES MQREADCLOB('MYSERVICE', 'MYPOLICY')

上記の例ではすべて、正常終了するとメッセージの内容が最大サイズ 1MB の CLOB として返されます。 メッセージが使用できない場合、NULL が返されます。

MQRECEIVECLOB



スキーマは DB2MQ です。

MQRECEIVECLOB 関数は、サービス・ポリシー *service-policy* の品質を使用して、*receive-service* によって指定されている MQSeries ロケーションからのメッセージを返します。この操作を実行すると、*receive-service* に関連するキューからこのメッセージが除去されます。*correl-id* が指定されている場合、一致する相関 ID を持つ最初のメッセージが返されます。*correl-id* が指定されていない場合、キューの先頭にあるメッセージが返されます。戻り値は、このメッセージを含む最大長 1MB の CLOB です。戻されるメッセージが使用できない場合、NULL が返されます。

receive-service

メッセージの受信元である論理 MQSeries 宛先を含むストリングです。*receive-service* が指定されている場合、*receive-service* は AMT.XML リポジトリ・ファイルに定義されているサービス・ポイントを参照します。サービス・ポイントとは、メッセージの送受信元である論理エンドポイントのことです。サービス・ポイントの定義には、MQSeries キュー・マネージャーおよびキューの名前が含まれています。詳しくは「MQSeries アプリケーション・メッセージング・インターフェース」を参照してください。*receive-service* が指定されていない場合、DB2.DEFAULT.SERVICE が使用されます。*receive-service* の最大サイズは 48 バイトです。

service-policy

このメッセージの処理に使用される MQSeries AMI サービス・ポリシーを含むストリングです。*service-policy* が指定されている場合、*service-policy* は AMT.XML リポジトリ・ファイルに定義されているポリシーを参照します。*service-policy* が指定されていない場合、デフォルトの DB2.DEFAULT.POLICY が使用されます。*service-policy* の最大サイズは 48 バイトです。

correl-id

このメッセージに関連させるオプションの相関 ID を含むストリングです。*correl-id* は、要求を応答に関連させるために要求および応答シナリオに指定されることがたびたびあります。これが指定されていない場合、相関 ID は使用されません。*correl-id* の最大サイズは 24 バイトです。

例:

例 1: この例では、デフォルト・ポリシー (DB2.DEFAULT.POLICY) を使用して、デフォルト・サービス (DB2.DEFAULT.SERVICE) により指定されているキューの先頭にあるメッセージが受信されます。

VALUES MQRECEIVECLOB()

-
1. サービス・ポリシーは、このメッセージング操作に適用されるべきサービス・オプションの品質のセットを定義します。このオプションには、メッセージ優先順位とメッセージ持続性が含まれます。詳しくは「MQSeries アプリケーション・メッセージング・インターフェース」マニュアルを参照してください。

例 2: この例では、デフォルト・ポリシー (DB2.DEFAULT.POLICY) を使用して、サービス "MYSERVICE" により指定されているキューの先頭にあるメッセージが受信されます。

```
VALUES MQRECEIVECLOB('MYSERVICE')
```

例 3: この例では、ポリシー "MYPOLICY" を使用して、サービス "MYSERVICE" により指定されているキューの先頭にあるメッセージが受信されます。

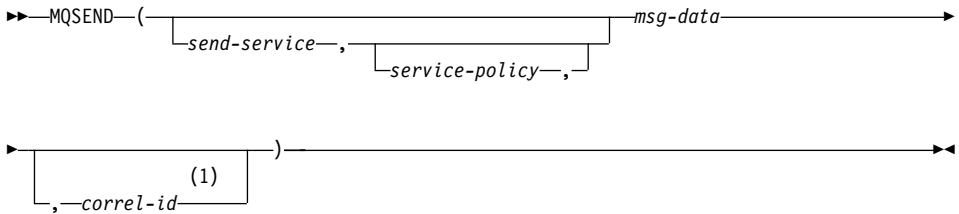
```
VALUES MQRECEIVECLOB('MYSERVICE','MYPOLICY')
```

例 4: この例では、ポリシー "MYPOLICY" を使用して、サービス "MYSERVICE" により指定されているキューの先頭から '1234' に一致する関連 ID を持つ最初のメッセージが受信されます。

```
VALUES MQRECEIVECLOB('MYSERVICE','MYPOLICY','1234')
```

上記の例ではすべて、正常終了するとメッセージの内容が最大サイズ 1MB の CLOB として返されます。メッセージが使用できない場合、NULL が返されます。

MQSEND



注:

- 1 *correl-id* は、*service* および *policy* が事前に 定義されていない場合、指定できません。

スキーマは DB2MQ です。

MQSEND 関数は、*service-policy* により定義されているサービス・ポリシーの品質を使用して、*msg-data* に含まれているデータを、*send-service* により指定されている MQSeries ロケーションに送信します。 任意指定のユーザー定義メッセージ関連 ID は、*correl-id* によって指定することができます。 この関数は、正常に終了すると '1' の値を返し、正常に終了しないと '0' の値を返します。

msg-data

MQSeries 経由で送信されるデータを含むストリング式です。 データがタイプ VARCHAR の場合は、最大サイズは 4000 バイト、タイプ CLOB の場合は、1MB です。

send-service

メッセージが送信される論理 MQSeries 宛先を含むストリングです。 *send-service* が指定されている場合、*send-service* は AMT.XML に定義されているサービス・ポイントを参照します。 サービス・ポイントとは、メッセージを送受信する論理エンドポイントのことです。 サービス・ポイントの定義には、MQSeries キュー・マネージャーおよびキューの名前が含まれています。 詳しくは「MQSeries アプリケーション・メッセージング・インターフェース」マニュアルを参照してください。 *send-service* が指定されていない場合、DB2.DEFAULT.SERVICE の値が使用されます。 *send-service* の最大サイズは 48 バイトです。

service-policy

このメッセージの処理に使用される MQSeries AMI サービス・ポリシーを含むストリングです。 *service-policy* が指定されている場合、*service-policy* は AMT XML リポジトリ・ファイルに定義されているサービス・ポリシーを参照します。 サービス・ポリシーは、このメッセージング操作に適用されるサービス・オプションの品質のセットを定義します。 このオプションには、メッセージ優先順位とメッセージ持続性が含まれます。 詳しくは「MQSeries アプリケーション・メッセージング・インターフェース」マニュアルを参照してください。 *service-policy* が指定されていない場合、DB2.DEFAULT.POLICY のデフォルト値が使用されます。 *service-policy* の最大サイズは 48 バイトです。

correl-id

このメッセージに関連させる相関 ID を含むオプションのストリングです。 *correl-id* は、要求を応答に関連させるために要求および応答シナリオに指定されることがたびたびあります。 これが指定されていない場合、相関 ID は送信されません。 *correl-id* の最大サイズは 24 バイトです。

例:

例 1: この例では、デフォルト・ポリシー (DB2.DEFAULT.POLICY) を使用して、相関 ID は使用せずに、ストリング "Testing 123" がデフォルト・サービス (DB2.DEFAULT.SERVICE) に送信されます。

```
VALUES MQSEND('Testing 123')
```

例 2: この例では、ポリシー "MYPOLICY" を使用して、相関 ID は使用せずに、ストリング "Testing 345" がサービス "MYSERVICE" に送信されます。

```
VALUES MQSEND('MYSERVICE','MYPOLICY','Testing 345')
```

例 3: この例では、ポリシー "MYPOLICY" と相関 ID "TEST3" を使用して、ストリング "Testing 678" がサービス "MYSERVICE" に送信されます。

```
VALUES MQSEND('MYSERVICE','MYPOLICY','Testing 678','TEST3')
```

例 4: この例では、デフォルト・ポリシー (DB2.DEFAULT.POLICY) を使用して、相関 ID は使用せずに、ストリング "Testing 901" がサービス "MYSERVICE" に送信されます。

```
VALUES MQSEND('MYSERVICE','Testing 901')
```

上記のすべての例で、正常終了すると '1' のスカラー値が返されます。

スカラー関数およびユニコード

ユニコード・データベースでは、文字または漢字ストリングを受け入れるスカラー関数はすべて、変換がサポートされるストリング・タイプを受け入れます。

表関数

MQREADALLCLOB

MQREADALLCLOB ((*receive-service* , *-service-policy*) *num-rows*)

スキーマは DB2MQ です。

MQREADALLCLOB 関数は、サービス・ポリシー *service-policy* の品質を使用して、*receive-service* によって指定されている MQSeries ロケーションからのメッセージおよびメッセージ・メタデータを返します。この操作を実行しても、*receive-service* に関連するキューからこのメッセージが除去されることはありません。

num-rows が指定されている場合、*num-rows* メッセージの最大数が返されます。

num-rows が指定されていない場合、使用可能なすべてのメッセージが返されます。返される表には以下の列が含まれます。

- MSG - MQSeries メッセージの内容を含む CLOB 列。
- CORRELID - メッセージを関連させるために使用される相関 ID を持つ VARCHAR(24) 列。
- TOPIC - 使用可能な場合、メッセージが発行されたときに使用されたトピックを持つ VARCHAR(40) 列。
- QNAME - メッセージが受信されたキューの名前を持つ VARCHAR(48) 列。
- MSGID - このメッセージに割り当てられた MQSeries 固有 ID を持つ CHAR(24) 列。
- MSGFORMAT - MQSeries により定義されているようなメッセージの形式を持つ VARCHAR(8) 列。一般的なストリングの形式は MQSTR 形式です。

receive-service

メッセージの読み取り元である論理 MQSeries 宛先を含むストリングです。

| *receive-service* が指定されている場合、AMT.XML リポジトリ・ファイルに定義
| されているサービス・ポイントを参照します。サービス・ポイントとは、メッセー
| ジの送受信元である論理エンドポイントのことです。サービス・ポイントの定義に
| は、MQSeries キュー・マネージャーおよびキューの名前が含まれています。詳しく
| は「MQSeries アプリケーション・メッセージング・インターフェース」を参照して
| ください。 *receive-service* が指定されていない場合、DB2.DEFAULT.SERVICE が
| 使用されます。 *receive-service* の最大サイズは 48 バイトです。

| *service-policy*

| このメッセージの処理に使用される MQSeries AMI サービス・ポリシーを含むスト
| リングです。 *service-policy* が指定されている場合、AMT XML リポジトリ・フ
| ァイルに定義されているポリシーを参照します。サービス・ポリシーは、このメッ
| セージング操作に適用されるサービス・オプションの品質のセットを定義します。
| このオプションには、メッセージ優先順位とメッセージ持続性が含まれます。詳し
| くは「MQSeries アプリケーション・メッセージング・インターフェース」マニユ
| アルを参照してください。 *service-policy* が指定されていない場合、デフォルトの
| DB2.DEFAULT.POLICY が使用されます。 *service-policy* の最大サイズは 48 バイ
| トです。

| *num-rows*

| この関数により返されるメッセージの最大数を含む正の整数です。

| 例:

| 例 1: この例では、デフォルト・ポリシー (DB2.DEFAULT.POLICY) を使用して、デフ
| オルト・サービス (DB2.DEFAULT.SERVICE) により指定されているキューからすべ
| のメッセージが受信されます。メッセージとすべてのメタデータが表として返されま
| す。

```
| SELECT *  
| FROM table (MQREADALLCLOB()) T
```

| 例 2: この例では、デフォルト・ポリシー (DB2.DEFAULT.POLICY) を使用して、サー
| ビス MYSERVICE により指定されているキューの先頭からすべてのメッセージが受信
| されます。MSG 列と CORRELID 列だけが返されます。

```
| SELECT T.MSG, T.CORRELID  
| FROM table (MQREADALLCLOB('MYSERVICE')) T
```

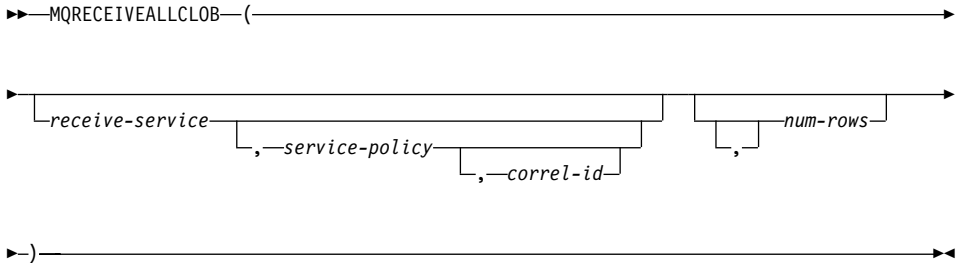
| 例 3: この例では、デフォルト・ポリシー (DB2.DEFAULT.POLICY) を使用して、デフ
| オルト・サービス (DB2.DEFAULT.SERVICE) により指定されているキューの先頭が読
| み取られます。'1234' の CORRELID を持つメッセージだけが返されます。列はすべ
| て返されます。

```
| SELECT *  
| FROM table (MQREADALLCLOB()) T  
| WHERE T.CORRELID = '1234'
```

例 4: この例では、デフォルト・ポリシー (DB2.DEFAULT.POLICY) を使用して、デフォルト・サービス (DB2.DEFAULT.SERVICE) により指定されているキューの先頭から最初の 10 メッセージが受信されます。列はすべて返されます。

```
SELECT *  
FROM table (MQREADALLCLOB(10)) T
```

MQRECEIVEALLCLOB



スキーマは DB2MQ です。

MQRECEIVEALLCLOB 関数は、サービス・ポリシー *service-policy* の品質を使用して、*receive-service* によって指定されている MQSeries ロケーションからのメッセージおよびメッセージ・メタデータを返します。この操作を実行すると、*receive-service* に関連するキューからこのメッセージが除去されます。

correl-id が指定されている場合、一致する相関 ID を持つメッセージだけが返されます。*correl-id* が指定されていない場合、キューの先頭にあるメッセージが返されます。

num-rows が指定されている場合、*num-rows* メッセージの最大数が返されます。*num-rows* が指定されていない場合、返せるすべてのメッセージが返されます。返される表には以下の列が含まれます。

- MSG - MQSeries メッセージの内容を含む CLOB 列。
- CORRELID - メッセージを関連させるために使用される相関 ID を持つ VARCHAR(24) 列。
- TOPIC - 使用可能な場合、メッセージが発行されたときに使用されたトピックを持つ VARCHAR(40) 列。
- QNAME - メッセージが受信されたキューの名前を持つ VARCHAR(48) 列。
- MSGID - このメッセージに割り当てられた MQSeries 固有 ID を持つ CHAR(24) 列。
- MSGFORMAT - MQSeries により定義されているようなメッセージの形式を持つ VARCHAR(8) 列。一般的なストリングの形式は MQSTR 形式です。

receive-service

メッセージの受信元である論理 MQSeries 宛先を含むストリングです。

receive-service が指定されている場合、AMT.XML リポジトリ・ファイルに定義されているサービス・ポイントを参照します。サービス・ポイントとは、メッセージの送受信元である論理エンドポイントのことです。サービス・ポイントの定義には、MQSeries キュー・マネージャーおよびキューの名前が含まれています。詳しくは「MQSeries アプリケーション・メッセージング・インターフェース」マニュアルを参照してください。*receive-service* が指定されていない場合、DB2.DEFAULT.SERVICE が使用されます。*receive-service* の最大サイズは 48 バイトです。

service-policy

このメッセージの処理に使用される MQSeries AMI サービス・ポリシーを含むストリングです。*service-policy* が指定されている場合、AMT XML リポジトリ・ファイルに定義されているポリシーを参照します。サービス・ポリシーは、このメッセージング操作に適用されるサービス・オプションの品質のセットを定義します。このオプションには、メッセージ優先順位とメッセージ持続性が含まれます。詳しくは「MQSeries アプリケーション・メッセージング・インターフェース」マニュアルを参照してください。*service-policy* が指定されていない場合、デフォルトの DB2.DEFAULT.POLICY が使用されます。*service-policy* の最大サイズは 48 バイトです。

correl-id

このメッセージに関連した関連 ID を含むオプションのストリングです。*correl-id* は、要求を応答に関連させるために要求および応答シナリオに指定されることがたびたびあります。これが指定されていない場合、関連 ID は指定されません。*correl-id* の最大サイズは 24 バイトです。

num-rows

この関数により返されるメッセージの最大数を含む正の整数です。

例:

例 1: この例では、デフォルト・ポリシー (DB2.DEFAULT.POLICY) を使用して、デフォルト・サービス (DB2.DEFAULT.SERVICE) により指定されているキューからすべてのメッセージが受信されます。メッセージとすべてのメタデータが表として返されます。

```
SELECT *  
FROM table (MQRECEIVEALLCLOB()) T
```

例 2: この例では、デフォルト・ポリシー (DB2.DEFAULT.POLICY) を使用して、サービス MYSERVICE により指定されているキューの先頭からすべてのメッセージが受信されます。MSG 列と CORRELID 列だけが返されます。

```
SELECT T.MSG, T.CORRELID  
FROM table (MQRECEIVEALLCLOB('MYSERVICE')) T
```

例 3: この例では、ポリシー "MYPOLICY" を使用して、サービス "MYSERVICE" により指定されているキューの先頭からすべてのメッセージが受信されます。'1234' の CORRELID を持つメッセージだけが返されます。MSG 列と CORRELID 列だけが返されます。

```
SELECT T.MSG, T.CORRELID
FROM table (MQRECEIVEALLCLOB('MYSERVICE','MYPOLICY','1234')) T
```

例 4: この例では、デフォルト・ポリシー (DB2.DEFAULT.POLICY) を使用して、デフォルト・サービス (DB2.DEFAULT.SERVICE) により指定されているキューの先頭から最初の 10 メッセージが受信されます。列はすべて返されます。

```
SELECT *
FROM table (MQRECEIVEALLCLOB(10)) T
```

第 6 章 SQL ステートメント

ユニコード・データベースのより大きな索引キー

ALTER TABLE

レジストリー変数 DB2_INDEX_2BYTEVARLEN がオンであったときに定義された、1 次および固有キーを含む索引の一部である可変長列の長さを 255 バイトを超える長さに変更することができます。実際、可変長列は外部キーに関係していますが、レジストリー値の設定にかかわらず、列を 255 バイトを超える長さに変更することを妨げるわけではありません。ただし、対応する 1 次キーの長さが 255 バイトを超えていないかぎり、長さが 255 を超えるデータを表に挿入することはできません。これが可能なのは、レジストリー変数 ON で 1 次キーが作成された場合だけです。

CREATE INDEX

レジストリー変数 DB2_INDEX_2BYTEVARLEN が ON であれば、長さが 255 バイトを超える可変長列に索引を定義できます。

CREATE TABLE

レジストリー変数 DB2_INDEX_2BYTEVARLEN が ON になっていれば、可変キー部分を持つ 1 次および固有キーのサイズを 255 より大きくすることができます。長さが 255 バイトを超える可変長列に外部キーを定義できます。

ユニコード更新

入門

ユニコード標準は、書かれた文字とテキストのための汎用文字エンコード・スキームです。文字セットを非常に正確に定義すると同時に、少数のエンコードも定義します。テキスト・データの国際的な交換と、グローバル・ソフトウェアの基礎の作成を可能にするエンコード・マルチリンガル・テキストの一貫性のある方法を定義します。

ユニコードには 2 つのエンコード・スキーム、UTF-16 および UTF-8 が備えられています。

デフォルトのエンコード・スキームは UTF-16 で、これは 16 ビットのエンコード・スキームです。UCS-2 は UTF-16 のサブセットで、これは文字を表すために 2 バイトを使用します。UCS-2 は一般に、既存のすべての 1 バイトおよび 2 バイト・コード・ページからすべての必要な文字を表現可能な汎用コード・ページとして受け入れられています。UCS-2 は、IBM ではコード・ページ 1200 として登録されています。

他のユニコード・エンコード形式には UTF-8 があり、これはバイト単位で扱われ、ASCII をベースとする既存のシステムで容易に使用できるように設計されています。UTF-8 は、各文字を保管するために可変のバイト数 (通常 1-3、4 の場合あり) を使用します。変化しない ASCII 文字は単一バイトとして保管されます。それ以外の文字はすべて複数バイトを使用して保管されます。一般に UTF-8 データは、マルチバイト・コード・ページのために設計されていないコードによって、拡張 ASCII データとして扱うことができます。UTF-8 は、IBM ではコード・ページ 1208 として登録されています。

アプリケーションは、データがローカル・コード・ページ、UCS-2 および UTF-8 の間で変換されるときにデータの要件を考慮に入れることが重要になります。たとえば 20 文字は、UCS-2 ではちょうど 40 バイト、UTF-8 ではオリジナルのコード・ページと使用される文字に応じて 20 から 60 バイトを必要とします。

DB2 ユニコード・データベースおよびアプリケーション

UTF-8 のコード・セットを指定して作成された DB2 ユニバーサル・データベース Unix 版、Windows 版、および OS/2 版を使用すれば、UCS-2 と UTF-8 の両方のフォーマットのデータを保管できます。このようなデータベースは、ユニコード・データベースと呼ばれます。SQL 文字データは UTF-8 を使用してエンコードされ、SQL 漢字データは UCS-2 を使用してエンコードされます。つまり、MBCS 文字は、単一バイト文字および 2 バイト文字の両方を含めて文字列に保管され、DBCS 文字は、漢字の列に保管されます。

アプリケーションのコード・ページは、DB2 がデータの保管に使用するコード・ページに一致しない場合があります。非ユニコード・データベースでは、コード・ページが同じでない場合、データベース・マネージャーがクライアントとサーバーの間で転送される文字および漢字 (純粋な DBCS) データを変換します。ユニコード・データベースでは、クライアント・コード・ページと UTF-8 間のデータの変換はデータベース・マネージャーによって自動的に実行されますが、漢字 (UCS-2) データはクライアントとサーバーの間で変換されずに渡されます。

データベース・マネージャーによって実行されるコード変換

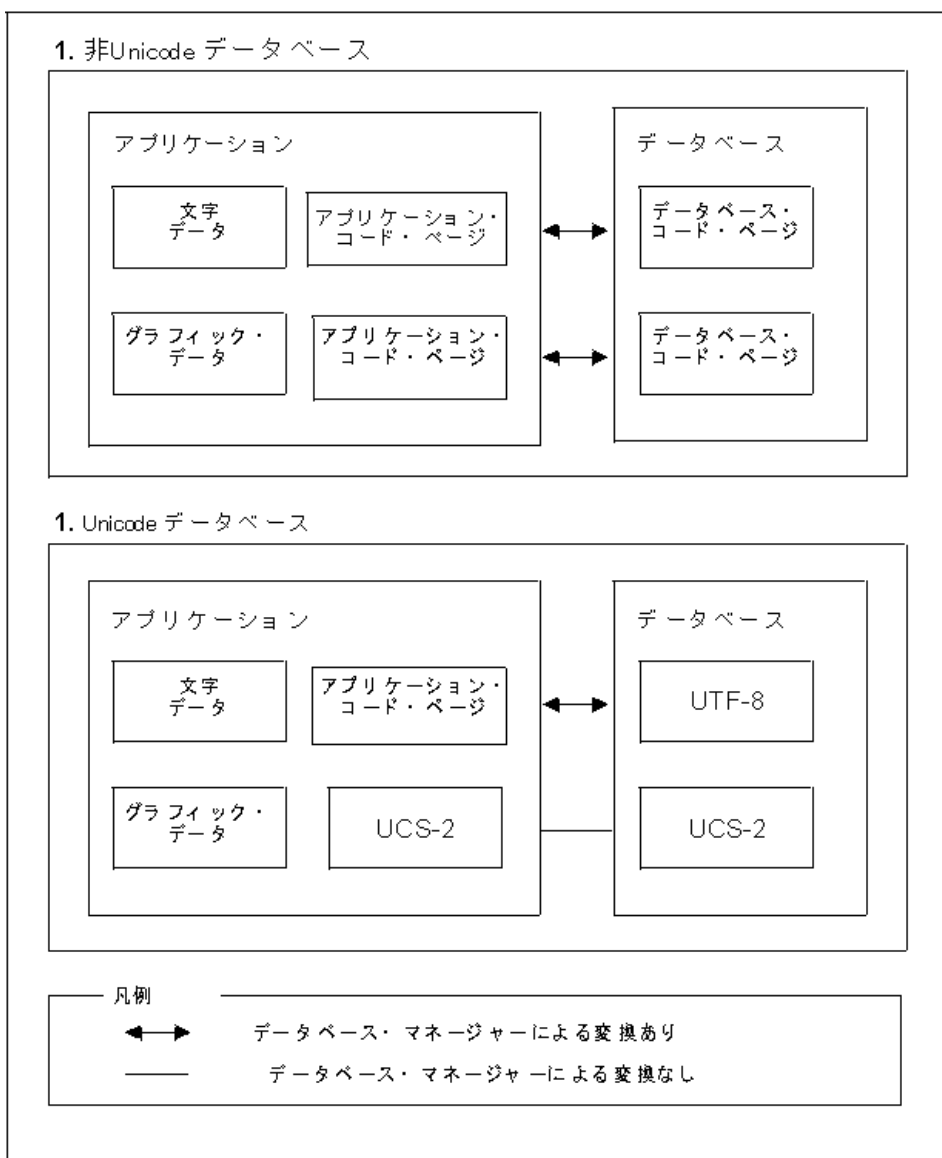


図1. データベース・マネージャーによって実行されるコード・ページ変換

注:

1. ユニコード・データベースに接続するとき、アプリケーションが `DB2CODEPAGE=1208` を設定する場合、ローカル・コード・ページは UTF-8 なので、コード・ページ変換が必要になります。

2. ユニコード・データベースに接続するとき、CLI アプリケーションは文字データを漢字データとして、漢字データを文字データとして受け取ります。

UTF-8 コード・ページをアプリケーションが指定するのは可能であり、この場合、漢字データはすべて UCS-2 で、文字データは UTF-8 で送受信されます。このアプリケーション・コード・ページはユニコード・データベースでのみサポートされます。

ユニコード使用時のその他の考慮事項には以下があります。

1. データベース・コード・ページはデータベースの作成時に決定され、デフォルトではこの値はオペレーティング・システム・ロケール (またはコード・ページ) から決定されます。明示的にユニコード DB2 データベースを作成するには、CODESET および TERRITORY キーワードを使用できます。たとえば:

```
CREATE DATABASE unidb USING CODESET UTF-8 TERRITORY US
```

2. アプリケーション・コード・ページはまたローカル・コード・ページにデフォルト設定されますが、これは次の 2 つの方法で UTF-8 にオーバーライドされます。

- 次のコマンドでアプリケーション・コード・ページを UTF-8 (1208) に設定します。

```
db2set DB2CODEPAGE=1208
```

- CLI/ODBC アプリケーションの場合、SQLSetConnectAttr() を呼び出して SQL_ATTR_ANSI_APP を SQL_AA_FALSE に設定します。デフォルト設定は SQL_AA_TRUE です。

3. GRAPHIC 列のデータは各ユニコード文字につきちょうど 2 バイトですが、CHAR 列のデータはユニコード文字につき 1 バイトから 3 バイトを使用します。

GRAPHIC 列の文字に関する SQL 制限は一般に CHAR 列の半分ですが、バイト数に関しては同じです。たとえば、CHAR 列の最大文字長は 254 であり、漢字の列の最大文字長は 127 です。詳しくは、SQL 解説書の「関数」の章の MAX を参照してください。

4. グラフィック・リテラルは G 接頭部で文字リテラルと区別されます。たとえば:

```
SELECT * FROM mytable WHERE mychar = 'utf-8 data' AND mygraphic = G'ucs-2 data'
```

注: G 接頭部はユニコード・データベースの場合、任意選択です。

詳細および更新されたサポートについては、269ページの『ユニコード・データベースのリテラル』を参照してください。

5. CLI/ODBC および JDBC アプリケーションのサポートは、組み込みアプリケーションのサポートとは異なります。CLI/ODBC サポートに関する情報については、263ページの『CLI の手引きおよび解説書』を参照してください。
6. UCS-2 のバイト順序は、プラットフォーム間で異なる場合があります。内部的に DB2 はビッグ・エンディアン形式を使用します。

資料の更新

これらのリリース情報には、DB2 バージョン 7.1 でユニコードを使用する際の次の情報への更新が含まれています。

- *SQL* 解説書:

- 第 3 章 言語エレメント

- 第 4 章 関数

- 第 6 章 SQL ステートメント

- *CLI* ガイドおよび解説書:

- 第 3 章 拡張フィーチャー

- 付録 C DB2 CLI および ODBC

- *DB2* データ移動ユーティリティー手引きおよび解説書、付録 C エクスポート/インポート/ロード・ユーティリティー・ファイル形式

DB2 でのユニコードの使用法については、*管理の手引き* の各国語サポート (NLS) の付録: 「DB2 UDB でのユニコード・サポート」を参照してください。

第7部 ホスト・システムへの接続

DB2 コネクト 使用者の手引き	311
増加する DB2 コネクト・データ転送速度	311
エクストラ照会ブロック	311
RFC-1323 ウィンドウ・スケーリング	313
コネクティビティー補足	315
VM 環境でのアプリケーション・サーバーの セットアップ	315
CLI/ODBC/JDBC 構成 PATCH1 および PATCH2 の設定	315

DB2 コネクト 使用者の手引き

増加する DB2 コネクト・データ転送速度

照会結果セットの行のブロック化に新しさが無いのに対して、バージョン 6.1 リリース以降の DB2 (z/OS 版) (従来 DB2 (OS/390 版) と呼ばれていた) には、DB2 コネクトなどのリモート・クライアントに対する OPEN または FETCH 要求に応答して複数の照会ブロックを戻す機能がありました。一度に 1 ブロックの行データを要求して DB2 (z/OS 版) サーバーに繰り返し要求を送信するのではなく、クライアントはオプションでサーバーが追加の数の照会ブロックを送り返すように要求できるようになりました。このような追加の照会ブロックをエクストラ照会ブロックと呼びます。

この新しいフィーチャーを使用すれば、クライアントはネットワーク回線反転の数を最小化することができ、ネットワーク・パフォーマンスに大きな影響を及ぼします。クライアントがサーバーに送信する照会ブロックへの要求の数が減ると、パフォーマンスが大幅に押し上げられます。これは、送受信間のスイッチは、パフォーマンスの観点から高価な操作だからです。DB2 コネクトは、DB2 (z/OS 版) サーバーからデフォルトでエクストラ照会ブロックを要求することによって、このパフォーマンス改善を活用できるようになりました。

TCP/IP の優先ネットワーク・プロトコル用のエクストラ照会ブロック (各ブロックは、最大 32K バイトまでの長さを取ることができる) の戻しを最大限利用するために、ウィンドウ・スケール拡張機能も DB2 コネクトの RFC-1323 の下で設計済みとして使用可能化されます。このフィーチャーを使用すれば、TCP/IP は動的かつ効率的に、送受信ウィンドウ・サイズを調整して、エクストラ照会ブロックを介して戻される可能性がある大量なデータを収容できます。

エクストラ照会ブロック

バージョン 6.1 以降の DB2 (z/OS 版) サーバーにおけるエクストラ照会ブロック・サポートは、「DB2 DDF インストール」パネルの EXTRA_BLOCKS_SRV パラメーターを介して構成されます。このパラメーターは、要求に対して DB2 がクライアントに送り返すことができるエクストラ照会ブロックの最大数を制御し、0 ~ 100 の間の値に設定できます。パラメーター値を 0 に設定すると、エクストラ照会ブロックを戻すことができなくなります。デフォルト値の 100 は、この設定値を理想的なレベル以下にするネットワークのあらゆる特質を排除して、このフィーチャーを最大限に利用するために使用します。

アプリケーションが、同じ場所に配置された DB2 コネクト・インストールを介して直接、または別の DB2 コネクト・サーバー・インストールを介して DB2 (z/OS 版) にア

クセスするクライアント・サイドで、対応する DB2 コネクト・サポートをカーソル単位でまたは次を使用してステートメント・ベースで活動化する各種の方法があります。

- カーソルの照会行セット・サイズ
- カーソルに関連した SELECT ステートメント上の 'OPTIMIZE for N ROWS' 節
- カーソルに関連した SELECT ステートメント上の 'FETCH FIRST N ROWS ONLY' 節

オプション 1 は、このセクションでは取り扱っていません。これは、DB2 コネクト・バージョン 7.1 フィックスパック 2 の DB2 (z/OS 版) スクロール可能・サポートの一部としてすでにインプリメントされているからです。このセクションの焦点は、次のように異なる SQL API を使用してエクストラ照会ブロックを使用可能にすることではなく、オプション 2 および 3 の使用に当てられています。

1. 組み込み SQL

- SELECT ステートメント自体の上で 'OPTIMIZE for N ROWS' 節または 'FETCH FIRST N ROWS ONLY' 節 (あるいはその両方) を指定することによって、照会のためにエクストラ照会ブロックを呼び出します。
- 'OPTIMIZE for N ROWS' 節を指定すると、DB2 (z/OS 版) は、EXTRA BLOCKS SRV DDF インストール・パラメーターの設定に応じて、必要な行数をブロックして DB2 コネクトに戻そうとします。アプリケーションは、N 行を超えたフェッチを選択できます。これは、照会結果セットに最終的に戻ることができる行数の合計を DB2 (z/OS 版) が N に制限していないからです。
- 'FETCH FIRST N ROWS ONLY' 節も同様に機能しますが、照会結果セットは、DB2 (z/OS 版) によって N 行に制限されています。N 行を超えてフェッチすると、SQL コード +100 (データの終わり) が表示されます。

2. CLI/ODBC

- SQL_MAX_ROWS ステートメント属性を介して照会のためにエクストラ照会ブロックを呼び出します。
- DB2 コネクトは、DB2 (z/OS 版) 6.x サーバーの場合、'OPTIMIZE for N ROWS' 節にタグを付けます。照会結果セットに最終的に戻ることができる行数が DB2 (z/OS 版) によって N に制限されていなくても、N 行を超すフェッチが試みられた場合には、CLI/ODBC は、アプリケーションに SQL_NO_DATA_FOUND を戻します。
- 代わりに 'FETCH FIRST N ROWS ONLY' 節が DB2 (z/OS 版) 7.1 以降のサーバーに対して使用されます。組み込み SQL の場合と同様に、照会結果セットは、DB2 (z/OS 版) によって N 行に制限されています。N 行を超えてフェッチすると、SQL_NO_DATA_FOUND が表示されます。

3. JDBC

- setMaxRows 方式を介して照会のためにエクストラ照会ブロックを呼び出します。CLI/ODBC の使用可能化と同様に、DB2 コネクトは、DB2 (z/OS 版) サーバー

6.x の場合、'OPTIMIZE for N ROWS' 節にタグを付け、DB2 (z/OS 版) サーバー
7.1 以降の場合、'FETCH FIRST N ROWS ONLY' 節にタグを付けます。

RFC-1323 ウィンドウ・スケーリング

TCP/IP 用に RFC-1323 拡張機能をサポートするすべての Windows および UNIX プラットフォーム上では、フィックスパック 4 時点で、ウィンドウ・スケーリングがサポートされています。このフィーチャーは、DB2 レジストリー変数 DB2SORCVBUF を介して DB2 (Windows および UNIX 版) 上で使用可能化することができます。ウィンドウ・スケーリングを使用可能にするには、DB2 レジストリー変数 DB2SORCVBUF を 64K を超える任意の値に設定します (たとえば、DB2 (Windows または UNIX 版) 上では、db2set DB2SORCVBUF =65537 を発行できます)。最大の送受信バッファー・サイズは、個々のオペレーティング・システムによって異なります。構成されたバッファー・サイズが受信されたことを確認するために、ユーザーはデータベース・マネージャー構成パラメーター DIAGLEVEL を 4 (通知) に設定し、db2diag.log ファイルをチェックしてメッセージを調べることができます。

ウィンドウ・スケーリングを有効にするには、接続の両端で使用可能化される必要があります。たとえば、ウィンドウ・スケーリングを DB2 コネクト・ワークステーションとホストの間で使用可能にするには、このフィーチャーは、オペレーティング・システム TCP/IP スタックにより、直接的に、または DB2 製品を通じて間接的にワークステーションとホストの両方で活動状態になければなりません。たとえば、DB2 (z/OS 版) の場合、ウィンドウ・スケーリングは、現在、オペレーティング・システムを介して TCPRCVBUFRSIZE を 64K を超す任意の値に設定することによってのみ、活動化できます。

リモート DB2 クライアントが、DB2 コネクト・サーバー・ワークステーションを介してホスト DB2 にアクセスするために使用される場合、ウィンドウ・スケーリングはクライアント上でも使用可能にすることができます。同じトークンを取ることによって、ウィンドウ・スケーリングは、ホスト DB2 が関係していない場合に、リモート DB2 クライアントとワークステーション DB2 サーバーの間でも使用可能にすることができます。

ウィンドウ・スケーリングはネットワーク・パフォーマンスを向上させるように設計されていますが、期待されたパフォーマンスの向上が常に実現するとは限りません。イーサネットまたはトークンリング LAN アダプターに使用されるフレーム・サイズ、IP MTU サイズ、およびその他の通信リンク全体のルーターにおける設定値などの要因間の相互作用は、ウィンドウ・スケーリングが使用可能化されると、性能低下を引き起こす可能性さえあります。デフォルトでは、ウィンドウ・スケーリングは、送受信双方のバッファーを 64K に設定して使用不可になっています。ユーザーは、ウィンドウ・スケーリングをオンにした場合の影響を評価し、必要なあらゆる調整をネットワークに加える準備をする必要があります。ネットワークのパフォーマンス向上のためのネットワークの調整に関する手引きについては、<http://www.networking.ibm.com/per/per10.html> にあるホワイト・ペーパーを参照してください。

コネクティビティー補足

VM 環境でのアプリケーション・サーバーのセットアップ

以下の文を、「ネットワーク情報の提供」のサブセクション「アプリケーション・サーバーを定義する」の最初の行の後に追加してください。

RDB_NAME は SQLSTART EXEC で DBNAME パラメーターとして提供されます。

CLI/ODBC/JDBC 構成 PATCH1 および PATCH2 の設定

CLI/ODBC/JDBC ドライバーは、クライアント構成アシスタントまたは ODBC ドライバー・マネージャー (システムにインストールされている場合) から、あるいは手動で db2cli.ini ファイルを編集して構成できます。詳細については、インストールおよび構成補足 または CLI ガイドおよび解説書を参照してください。

DB2 CLI/ODBC ドライバーのデフォルトの振る舞いは、db2cli.ini ファイルまたは SQLDriverConnect() か SQLBrowseConnect() CLI API を経由して PATCH1 および PATCH2 キーワードの両方に値を指定して、変更することができます。

PATCH1 キーワードは、ユーザーが設定したいすべてのキーワードを追加して指定されます。たとえば、パッチ 1、2、および 8 が指定されると、PATCH1 には値 11 があります。次が各キーワードの値の記述と、ドライバーへの効果です。

- 1 - これは、"count(exp)" のドライバー検索を行い、"count(distinct exp)" と置き換えます。DB2 のバージョンによっては、"count(exp)" 構文をサポートするものがあり、この構文は ODBC アプリケーションで生成されるため、この処置が必要になります。Microsoft のアプリケーションでは、サーバーが "count(exp)" 構文をサポートしないときに、この構文を必要します。
- 2 - ODBC アプリケーションの中には、SQL_NULL_DATA が、LITERAL_PREFIX か LITERAL_SUFFIX 列のいずれかに対して、SQLGetTypeInfo() 関数で戻されるときにトラップされるものがあります。これは、ドライバーに、空ストリングを戻すよう強制します。Impromptu 2.0 で必要です。
- 4 - これはタイム・スタンプの時刻と小数部がゼロの場合、ドライバーに入カタイム・スタンプ・データを日付データとして扱うよう強制します。Microsoft Access で必要です。
- 8 - これはタイム・スタンプの日付部分が 1899-12-30 の場合、ドライバーに時間データとして入カタイム・スタンプを扱うよう強制します。Microsoft Access で必要です。
- 16 - 未使用
- 32 - これは、ドライバーに、SQL_LONGVARCHAR、SQL_LONGVARBINARY、および SQL_LONGVARGRAPHIC に関する情報を強制的に戻さないようにします。アプリケーションに対しては、

長いフィールドがサポートされないように示されます。Lotus 123 で必要です。

- 64 - これは、ドライバーにグラフィックス出力ストリングでヌル終了を強制します。
2 バイト環境の Microsoft Access で必要です。
- 128 - これは、ドライバーに、強制的に照会 "SELECT Config, nValue FROM MSysConf" をサーバーへ送信します。現在、ドライバーは、S0002 (表が見つからない) の SQLSTATE 値に関連したエラーを戻しています。ユーザーがデータベースにこの構成表を作成して、これにアクセスするアプリケーションを要求する場合に必要となります。
- 256 - ドライバーに SQLStatistics() 呼び出しの最初に、1 次キー列を戻すよう強制します。現在、ドライバーは、索引名でソートされた索引を返します。これは、標準 ODBC の振る舞いです。
- 512 - ドライバーに、SQL_API_SQLTABLEPRIVILEGES と SQL_API_SQLCOLUMNPRIVILEGES の両方で SQLGetFunctions() を FALSE で戻すよう強制します。
- 1024 - 実行された UPDATE または DELETE ステートメントが行に影響を与えない場合、ドライバーに、SQLExecute() または SQLExecDirect() で、SQL_NO_DATA_FOUND ではなく SQL_SUCCESS を戻すよう強制します。Visual Basic アプリケーションで必要です。
- 2048 - 未使用
- 4096 - 自動コミット・モードの時に、カーソルのクローズ後に COMMIT を実行しないよう、ドライバーに強制します。
- 8192 - ドライバーに、ストアード・プロシージャの呼び出し後に、余分な結果セットを戻すよう強制します。この結果セットは、ストアード・プロシージャの出力値から構成される 1 行の結果セットです。
Powerbuild アプリケーションでアクセスできます。
- 32768 - ドライバーに、DB2 MVS 同義語を使用して、Microsoft Query アプリケーションを強制的に動作させます。
- 65536 - ドライバーに、実際には GRAPHIC リテラルである文字リテラルの前に "G" を手動で挿入するよう強制します。このパッチは、2 バイト環境で動作する時には、必ず指定する必要があります。
- 131072 - タイム・スタンプ列が固有索引の一部である時、タイム・スタンプ列を CHAR(26) 列として記述するようドライバーに強制します。
Microsoft のアプリケーションで必要です。
- 262144 - ドライバーに、SYSCAT.PROCEDURES および SYSCAT.PROCPARMS 表の代わりに、疑似カタログ表の db2cli.procedures を使用するよう強制します。
- 524288 - DB2/400 V3.x システムへのシステム表照会を行う時に、TABLE_SCHEMA ではなく、SYSTEM TABLE_SCHEMA を使用するようドライバーに強制します。
この結果、パフォーマンスが向上されます。
- 1048576 - ドライバーに、SQLPutData() からのゼロ長ストリングを SQL_NULL_DATA として扱うよう強制します。

PATCH2 キーワードは PATCH1 キーワードとは異なります。この場合、複数のパッチがコンマ区切り記号を使用して指定されます。たとえば、パッチ 1、4、および 5 が指定されると、PATCH2 には値 "1,4,5" があります。次が各キーワードの値の記述と、ドライバーへの効果です。

- 1 - ドライバーに、CALL ステートメントでのストアード・プロシージャの名前を大文字に強制的に変換させます。
- 2 - 未使用。
- 3 - ドライバーに、スキーマ呼び出しのすべての引き数を大文字にするよう強制します。
- 4 - スキーマ呼び出し (SQLColumns(), SQLProcedureColumns() など) に対してバージョン 5 に類似した結果セットではなく、
- 5 - ドライバーに、入力 VARCHAR 列の処理を最適化しないよう強制します。入力 VARCHAR 列では、データへのポインターと長さへのポインターがメモリー内で連続しています。
- 6 - ドライバーに、スクロール可能カーソルがサポートされないというメッセージを返すよう強制します。これは、DB2 クライアントがバージョン 5 で、サーバーが
- 7 - ドライバーに、すべての GRAPHIC 列データ・タイプを CHAR 列データ・タイプにマップするよう強制します。2 バイト環境が必要です。
- 8 - ドライバーに、スキーマ呼び出しのカタログ検索引き数を無視するよう強制します。
- 9 - カーソルの Early Close でコミットしません
- 10 - 未使用
- 11 - カタログ名がサポートされていることを報告します (VB ストアード・プロシージャ)
- 12 - スキーマ呼び出し引き数から二重引用符を除去します (Visual Interdev)
- 13 - db2cli.ini から出力接続ストリングへ、キーワードを追加しません
- 14 - SQLProcedures() と SQLProcedureColumns() でスキーマ名を無視します
- 15 - 文字出力で小数点にピリオドを常に使用します
- 16 - オープンごとに describe 情報を強制的に戻します
- 17 - describe で列名を返しません
- 18 - パラメーター・マーカでリテラルを置き換えます
- 19 - 現在、DB2 MVS V4.1 は、括弧が外部結合文節の ON 文節で許可されている ODBC 構文をサポートしていません。
この PATCH2 をオンにした場合、外部結合文節が ODBC エスケープ・シーケンスにあると、IBM DB2 ODBC ドライバーが括弧をストリップします。
この PATCH2 は DB2 MVS 4.1 に対してのみ使用してください。
- 20 - 現在、MVS 上の DB2 は、両方のオペランド (expression ? BETWEEN ?) としてパラメーター・マーカを使用した BETWEEN 述部をサポートしていません。
このパッチをオンにすると、IBM ODBC ドライバーが (expression >= ? と expression <= ?) に述部を再書き込みします。
- 21 - ストアード・プロシージャのすべての OUTPUT 専用パラメーターを SQL_NULL_DATA に設定します
- 22 - この PATCH2 によって、IBM ODBC ドライバーは外部結合がサポートされていないと報告します。
これは外部結合ステートメントの使用時に、SELECT DISTINCT col1 または ORDER BY col1 (col1 は 254 文字を超える) を生成するアプリケーションに使用され、DB2 UDB は i:
この方式では、254 バイトを超える長さの列をサポートしないためです。
23 - cbColDef=0 でバインドしたパラメーターに入力を最適化しません
- 24 - 時刻値を文字としてマップするアクセス予備手段
- 25 - 10 進数列のアクセス予備手段 - CHAR 表記の後続ゼロの除去
- 26 - sqlcode 464 をアプリケーションに戻しません - 結果セットが戻されます
- 27 - アプリケーションで有効値を指定している場合でも、SQLTables で強制的に TABLETYPE キーワード値を使用します
- 28 - 実際の列を重複列として記述します
- 29 - 10 進数列の ADO 予備手段 - 値 x の先行ゼロの除去
ここで、1 > x > -1 (特定の MDAC バージョンでのみ必要)
- 30 - ストアード・プロシージャのキャッシュ最適化を使用不可にします
- 31 - SQLStatistics 呼び出しの別名の統計を報告します

- 32 - sqlcode -727 理由コード 4 の処理を変更します
- 33 - CHAR に変換時にタイム・スタンプの ISO バージョンを戻します
(ODBC バージョンとは逆)
- 34 - CHAR FOR BIT DATA 列を CHAR として報告します
- 35 - SQL_DESC_BASE_TABLE_NAME の要求時に無効な TABLENAME を
報告しません - ADO 読み取り専用最適化
- 36 - 予約済み
- 37 - 予約済み

第8部 追加の情報

追加の情報	321	「ウェアハウス・マネージャー」は「DB2 ウ	
DB2 Everywhere は DB2 Everyplace に . . .	321	エアハウス・マネージャー」	331
DB2 UDB バージョン 7 のユーザー補助機			
能	321		
キーボードによる入力および操作 . . .	321		
キーボード入力	321		
キーボード・フォーカス	321		
ディスプレイを見やすくする機能 . . .	321		
高コントラスト・モード	322		
フォント設定	322		
色の非依存	322		
選べる警告キュー	322		
補助技術の互換性	322		
利用しやすい資料	322		
マウスが必要	322		
「バインド・ファイルが見つかりません」の			
エラーで DB2 ランタイム・クライアント結			
果からバインドを試みる	322		
サーチ・ディスカバリー	323		
HP-UX 11 のメモリー・ウィンドウ	323		
DB2 DFS クライアント・イネーブラーのア			
ンインストール	324		
Windows NT 上でのクライアントの認証 . .	325		
統合システムの制約	325		
MPP 区分表を用いた統合制限	326		
DataJoiner 制約	326		
Hebrew Information Catalog Manager for			
Windows NT	327		
DB2 の SNA SPM が Windows ブート後に			
失敗します	327		
Windows NT および Windows 2000 での			
DB2 に対するサービス・アカウント要件 . .	328		
データウェアハウスセンター (DWC) で使用			
されるすべてのユーザー定義プログラムをコ			
ミットする	329		
Windows NT 上でのクライアント・サイド・			
キャッシング	329		
ライフ・サイエンス データ・コネクト - 新			
規ラッパー	330		
SQL Assist の機能強化	330		
バックアップおよび復元コマンドのヘルプ	330		

追加の情報

DB2 Everywhere は DB2 Everyplace に

DB2 Everywhere の名称が DB2 Everyplace に変更になりました。

DB2 UDB バージョン 7 のユーザー補助機能

DB2 UDB 製品ファミリーには、体の不自由な方のために製品をより使いやすくする機能が用意されています。以下のような機能があります。

- キーボードの入力および操作を簡単にする機能
- プロパティの表示を強調する機能
- 音と表示により警告を促すオプション
- 補助技術の互換性
- オペレーティング・システムのユーザー補助機能との互換性
- 利用しやすい文書形式

キーボードによる入力および操作

キーボード入力

DB2 コントロール・センターはキーボードのみを使用して操作することができます。メニュー項目とコントロールではユーザーがキーボードから直接、コントロールを活動状態にしたり、メニュー項目を選択したりできるアクセス・キーを提供しています。アクセス・キーはコントロールやメニューの上に下線で表示されており、自己文書化することができます。

キーボード・フォーカス

UNIX ベースのシステムでは、キーボード・フォーカスの位置が反転表示され、ウィンドウが活動状態のエリアとユーザーのキー・ストロークが影響する位置を示しています。

ディスプレイを見やすくする機能

DB2 コントロール・センターには、ユーザー・インターフェースを強調し、視力の低いユーザーでも身近に感じられるようにする多くの機能があります。これらの補助機能には高コントラスト設定やカスタマイズ可能なフォント・プロパティのサポートなどが含まれています。

高コントラスト・モード

コントロール・センターのインターフェースはオペレーティング・システムが提供する高コントラスト・モードをサポートしています。この機能は背景色と前景色とのコントラストが強い方が望ましいユーザーを補助する機能です。

フォント設定

コントロール・センターのインターフェースは、テキストの色やサイズ、フォントを、ユーザーがメニューとダイアログ・ウィンドウから選べるようになっています。

色の非依存

本製品のあらゆる機能を使う上で、ユーザーが色を見分ける必要はありません。

選べる警告キュー

ユーザーは、警告を受ける場合の方法として、音の合図と目で見える合図を選ぶことができます。

補助技術の互換性

DB2 コントロール・センターのインターフェースは Via Voice などの画面読み込みアプリケーションと互換性があります。アプリケーション・モード時、コントロール・センターのインターフェースは、目の不自由なユーザーが画面上の情報を利用できるように、これらの補助アプリケーションに必要なプロパティを所有しています。

利用しやすい資料

DB2 ファミリー製品の資料は利用しやすい HTML 形式です。これによりユーザーはブラウザを参照できるように設定することで資料を表示することができます。画面読み込みや、他の補助技術を使用することも可能です。

マウスが必要

Windows を除くすべてのプラットフォームで、ツールを使用するためにマウスが必要になります。

「バインド・ファイルが見つかりません」のエラーで DB2 ランタイム・クライアント結果からバインドを試みる

DB2 ランタイム・クライアントは、バインド・ファイルのフルセットを持っていないので、DB2 ランタイム・クライアントから GUI ツールのバインディングを行うことはできません。この操作は、DB2 管理クライアントのみ行うことができます。

サーチ・ディスクバリー

サーチ・ディスクバリーは、ブロードキャスト媒体上のみサポートされています。たとえば、サーチ・ディスクバリーは ATM アダプターを介しては機能しません。ただしこの制限は既知のディスクバリーには適用されません。

HP-UX 11 のメモリー・ウィンドウ

メモリー・ウィンドウは、ラージ HP 64 ビット・マシンで、32 ビット・アプリケーションの共有メモリーの 1.75GB よりもたくさんのメモリーを利用したいユーザー向けです。64 ビット・バージョンの DB2 を実行する場合、メモリー・ウィンドウは必要ありません。メモリー・ウィンドウは、処理ごとまたは処理のグループごとに、1 の共有メモリーが使用可能です。これは、インスタンス独自の 1GB の共有メモリーと、0.75GB のグローバル共有メモリーを所有することができます。ユーザーがこれを利用したい場合、複数インスタンスを、それぞれ独自のウィンドウで実行することができます。メモリー・ウィンドウを使用する場合の前提条件と状態は、次の通りです。

• DB2 EE 環境

- パッチ：拡張ソフトウェア 12/98、および PHKL_17795
- \$DB2INSTANCE 変数がインスタンスに設定されている
- メモリー・ウィンドウで実行したい DB2 インスタンスごとに、
/etc/services.window ファイルに項目がある必要があります。たとえば：

```
db2instance1 50
db2instance2 60
```

注：名前と ID の間には、シングル・スペースがあるだけです。

- サーバーで実行、およびシングル・ステートメントより多くのものが必要な DB2 コマンドは、TCP/IP ループバック方式を使用して実行する必要があります。これは、メモリー・ウィンドウが最初のステートメントの処理を終了した時に、シェルが終了しているためです。DB2 サービスは、この完了方法について認識しています。
- メモリー・ウィンドウで実行するインスタンスに対して、実行したい DB2 コマンドは、db2win (sqllib/bin にあります) で始まる必要があります。たとえば：

```
db2win db2start
db2win db2stop
```

- メモリー・ウィンドウの外側で実行される DB2 コマンド (メモリー・ウィンドウは実行中) は、1042 を返す必要があります。たとえば：

```
db2win db2start <== OK
db2 connect to db <==SQL1042
db2stop <==SQL1042
db2win db2stop <== OK
```

• DB2 EEE 環境

- パッチ：拡張ソフトウェア 12/98、および PHKL_17795

- \$DB2INSTANCE 変数がインスタンスに設定されている
- DB2_ENABLE_MEM_WINDOWS レジストリー変数は TRUE に設定されている必要があります。
- メモリー・ウィンドウで実行したい各論理ノードのインスタンスごとに、/etc/services.window ファイルに項目がある必要があります。各項目のはじめのフィールドはポート番号と連結したインスタンス名である必要があります。たとえば:

```
=== $HOME/sqlllib/db2nodes.cfg for db2instance1 ===
5 host1 0
7 host1 1
9 host2 0
```

```
=== $HOME/sqlllib/db2nodes.cfg for db2instance2 ===
1 host1 0
2 host2 0
3 host2 1
```

```
=== /etc/services.window on host1 ===
db2instance10 50
db2instance11 55
db2instance20 60
```

```
=== /etc/services.window on host2 ===
db2instance10 30
db2instance20 32
db2instance21 34
```

- db2win とともに、EE 環境内のみで使用されている DB2 コマンドに前置きを付ける必要はありません。

DB2 DFS クライアント・イネーブラーのアンインストール

DB2 DFS クライアント・イネーブラーがアンインストールされる前に、root は使用中の DFS ファイルがないか、DFS ファイル・スペースにあるシェルを開いているユーザーがないか、確認する必要があります。root で、以下のコマンドを実行します:

```
stop.dfs dfs_cl
```

/... が、マウントされていないことを確認してください:

```
mount | grep -i dfs
```

これが実行されていないと、DB2 DFS クライアント・イネーブラーがアンインストールされると、マシンをリブートしなくてはなりません。

Windows NT 上でのクライアントの認証

新規の DB2 レジストリー変数 DB2DOMAINLIST は、Windows NT 環境での既存のクライアント認証メカニズムを補うために導入されました。この変数は、複数の Windows NT 定義域を定義するため、Windows NT サーバーの DB2 上で使用します。このリスト上で定義された定義域に属しているユーザーからの接続、または接続要求のみが受け入れられます。

このレジストリー変数は、DB2 サーバーおよびクライアントのバージョン 7 (またはそれ以降) が稼働する純粋な Windows NT 定義域環境下でのみ使用するようになっています。

このレジストリー変数を設定する際の情報については、*管理の手引き: パフォーマンス* の「DB2 レジストリーと環境変数」のセクションを参照してください。

統合システムの制約

以下は、連合システムに適用される制約です:

- Oracle データ・タイプである NCHAR、NVARCHAR2、NCLOB、および BFILE は、ニックネームに関係する照会ではサポートされません。
- サーバー作成オプション、サーバー変更オプションおよびドロップ・サーバー・オプションのコマンドはコントロール・センターからの実行はサポートしていません。これらのコマンドを実行するには、コマンド行プロセッサ (CLP) を使用する必要があります。
- ニックネームを呼び出す照会では、DB2 UDB は通常、DFT_SQLMATHWARN データベース構成オプションに従いません。その代わりに、DFT_SQLMATHWARN の設定に関係なく、DB2 UDB はリモート・データ・ソースから演算エラーか、警告を直接戻します。
- CREATE SERVER ステートメントは、大文字小文字を区別しない照合シーケンスのデータ・ソースに「I」を設定する COLSEQ サーバー・オプションを許可していません。
- ALTER NICKNAME ステートメントは、無効なオプションが指定されると SQL0901N を返します。
- Oracle、Microsoft SQL Server、および Sybase データ・ソース、数値データ・タイプは、DB2 の BIGINT データ・タイプにはマップされません。デフォルトでは、 $10 \leq p \leq 18$ 、および $s = 0$ のような、Oracle の数値 (p,s) データは、DB2 の DECIMAL データ・タイプにマップされます。

MPP 区分表を用いた統合制限

1 つの SQL ステートメントを使用してデータ・ソースからデータを選択し、DB2 統合サーバー上の MPP 区分表に直接、データを挿入、更新、または削除しようとする、SQL0901N エラーが表示されます。統合機能では、ニックネームから選択して、MPP 区分表に挿入することは許可されません。

フィックスパック 4 (またはそれ以上) を適用すると、次のステップを使用してデータを選択し、データを MPP 区分表に挿入できます。

1. カスタマー・アプリケーション環境において、DB2NODE 環境変数をエクスポートして、アプリケーションが常に接続しなければならないノードを指定する。

```
EXPORT DB2NODE=x
```

ただし、 x は、ノード番号。

2. 指定されたノードだけを含むノード・グループを作成する。

```
CREATE NODEGROUP nodegroup_name ON NODE(x)
```

ただし、 x は、ノード番号。

3. ノード・グループに表スペースを作成する。

```
CREATE TABLESPACE tablespace_name IN NODEGROUP nodegroup_name
```

4. 表スペースに一時表を作成する。

```
CREATE TABLE temp_table_name IN tablespace_name
```

5. アプリケーションの INSERT 操作を 2 つのステップに分割する。

- INSERT INTO temp_table_name SELECT * FROM nickname

- INSERT INTO MPP_partitioned_table SELECT * from temp_table_name

INSERT ステートメントを 2 つのステートメントに分割すると、ステートメント・レベル・コミットおよびロールバック・セマンティクスが変更されます。たとえば、1 つのステートメントをロールバックするのではなく、今後は 2 つのステートメントをロールバックする必要があります。さらに、DB2NODE 環境変数に関連したノード番号を変更した場合は、アプリケーション・パッケージを無効にして再バインドする必要があります。

上記のステップを実行すれば、データ・ソースからデータを選択し、MPP 区分表にデータを挿入できます。1 つのステートメントを使用してデータ・ソースからデータを選択し、MPP 区分表のデータを更新、または削除しようとする、引き続き、SQL0901N エラーが表示されます。この制約事項は、DB2 ユニバーサル・データベース・バージョン 8 では削除されます。

DataJoiner 制約

統合環境内で実行された分散要求は、読み取り専用操作の制限が付与されています。

Hebrew Information Catalog Manager for Windows NT

The Information Catalog Manager component is available in Hebrew and is provided on the DB2 Warehouse Manager for Windows NT CD.

The Hebrew translation is provided in a zip file called IL_ICM.ZIP and is located in the DB2\IL directory on the DB2 Warehouse Manager for Windows NT CD.

To install the Hebrew translation of Information Catalog Manager, first install the English version of DB2 Warehouse Manager for Windows NT and all prerequisites on a Hebrew Enabled version of Windows NT.

After DB2 Warehouse Manager for Windows NT has been installed, unzip the IL_ICM.ZIP file from the DB2\IL directory into the same directory where DB2 Warehouse Manager for Windows NT was installed. Ensure that the correct options are supplied to the unzip program to create the directory structure in the zip file.

After the file has been unzipped, the global environment variable LC_ALL must be changed from En_US to Iw_IL. To change the setting:

1. Open the Windows NT Control Panel and double click on the **System** icon.
2. In the **System Properties** window, click on the **Environment** tab, then locate the variable **LC_ALL** in the **System Variables** section.
3. Click on the variable to display the value in the **Value** edit box. Change the value from **En_US** to **Iw_IL**.
4. Click on the **Set** button.
5. Close the **System Properties** window and the **Control Panel**.

The Hebrew version of Information Catalog Manager should now be installed.

DB2 の SNA SPM が Windows ブート後に失敗します

Microsoft SNA サーバー、バージョン 4 SP 3 またはそれ以上を使用する場合、DB2 の SNA SPM がリブート後、正しく開始したか確認してください。ファイルの入力項目が以下と類似している \sql1lib\

```
2000-04-20-13.18.19.958000 Instance:DB2 Node:000
PID:291(db2syscs.exe) TID:316 Appid:なし
common_communication sqlccspmconnmgr APPC init プロープ:19
SPM0453C Microsoft SNA が始動していないため、同期点マネージャーが始動
しません。
```

```
2000-04-20-13.18.23.033000 Instance:DB2 Node:000
PID:291(db2syscs.exe) TID:302 Appid:なし
common_communication sqlccsna_start listen プロープ:14
DIA300IE 「SNA SPM」 プロトコル・サポートは正常に開始されませんでした。
```

```
2000-04-20-13.18.23.603000 Instance:DB2 Node:000
PID:291(db2syscs.exe) TID:316 Appid:なし
common_communication sqlccspmconnmgr_listener プロープ:6
DIA3103E APPC プロトコル・サポートでエラーが発生しました。 APPC 動詞「APPC(DISPLAY 1
BYTE)」。 1 次 rc は「F004」でした。 2 次 rc は「00000000」でした。
```

db2diag.log のファイルにそのような項目があり、そのタイム・スタンプが最新のものと一致している場合、次のように実行する必要があります：

1. db2stop を呼び出します。
2. SnaServer サービスを開始します (まだ開始していない場合)。
3. db2start を呼び出します。

db2diag.log ファイルを再び確認し、その項目がもう、追加されていないことを確かめます。

Windows NT および Windows 2000 での DB2 に対するサービス・アカウント要件

DB2 (Windows NT または Windows 2000 版) のインストール中に、セットアップ・プログラムは、いくつかの Windows サービスを作成し、このサービスごとにサービス・アカウントを割り当てます。DB2 を正しく実行するには、セットアップ・プログラムは、DB2 に関連したサービス・アカウントに対して、次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の動作
- トークン・オブジェクトの作成
- 割り当て量の増加
- サービスとしてログオン
- 処理レベル・トークンの置換

DB2 サービスに対して、別のサービス・アカウントを使用したい場合は、このユーザー権限をサービス・アカウントに付与する必要があります。

このユーザー権限の他に、サービス・アカウントは DB2 製品がインストールされているディレクトリーに対して、書き込みアクセスも必要です。

DB2 管理サーバー・サービス (DB2DAS00 サービス) に対するサービス・アカウントには、他の DB2 サービスの開始および停止を行う権限 (つまり、サービス・アカウントがパワー・ユーザー・グループに属している必要があります。) と、DB2 が管理する DB2 インスタンスに対する DB2 SYSADM 権限も必要となります。

データウェアハウスセンター (DWC) で使用されるすべてのユーザー定義プログラムをコミットする

DB2 ストアード・プロシージャ・ビルダーで作成されたストアード・プロシージャをデータウェアハウスセンター (DWC) のユーザー定義プログラムとして使用したい場合は、ストアード・プロシージャの `con.close()` ; ステートメントの前に、次のステートメントを挿入してください :

```
con.commit();
```

このステートメントが挿入されていないと、ストアード・プロシージャが行った変更は、ストアード・プロシージャが DWC から実行される時にロールバックされます。

DWC のユーザー定義プログラムすべてが、データベースに影響する変更用に、組み込まれた DB2 機能を明白に コミットする必要があります。つまり、ユーザー定義のプログラムに COMMIT ステートメントを追加する必要があります。

Windows NT 上でのクライアント・サイド・キャッシング

DB2 データ・リンクがインストールされている Windows NT サーバー・マシンにある READ PERM DB ファイルに有効なトークンを使用して共有ドライブによってアクセスしようとしている場合、ファイルは期待通りオープンされます。ただしその後、同じトークンを使用した後続のオープン要求は実際にはサーバーに届きませんが、クライアント上のキャッシュからサービスされます。トークンの有効期限が切れた後でも、項目はまだキャッシュにあるため、ファイルの内容はユーザーに対して可視であり続けます。ただしこの問題は、ファイルが Windows NT ワークステーション上にある場合は発生しません。

この解決策は、レジストリー項目 `\\HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Lanmanserver\Parameters\EnableOpLocks` を Windows NT サーバーでゼロに設定することです。このレジストリー設定により、サーバー上のファイルが共有ドライブを通じてクライアントからアクセスされると、要求はクライアント・キャッシュからサービスされる代わりに、常にサーバーに到達します。このため、トークンはすべての要求についてもう一度検査されます。

この解決策の欠点は、これが共有ドライブを通じたサーバーからのすべてのファイル・アクセスのパフォーマンス全体に影響を与えることです。この設定でも、ファイルがサーバー自体でマップされた共有ドライブを通じてアクセスされる場合は、他のクライアント・マシンからのアクセスとは異なり、要求はキャッシュからサービスされます。このため、トークンの期限切れは起きません。

注: どの場合でも、ファイル・アクセスがローカル・アクセスであり、共有ドライブからのものでなければ、トークンの検査と後続のトークンの期限切れは予定通りに行われます。

ライフ・サイエンス データ・コネクト – 新規ラッパー

ライフ・サイエンス データ・コネクトに 2 つの新規ラッパーが追加されました。1 つは、AIX 上の Documentum 用、もう 1 つは Windows NT 上の Excel 用です。さらに、表構造ファイル・ラッパーが、AIX から Windows NT、Solaris、Linux、および HP-UX に移植されています。

SQL Assist の機能強化

SQL Assist ツールにより、ユーザーは、表結合で "=" 以外の結合演算子を指定できるようになりました。SQL Assist ツールの「結合」ページで「結合タイプ」ボタンをクリックすることによって呼び出される「結合タイプ」ダイアログが拡張され、結合演算子のドロップダウン・リストが組み込まれました。

使用可能な演算子は "="、"<>"、"<"、">"、"<="、および ">=" です。SQL Assist は、シンプルな SQL ステートメントの作成でユーザーの役に立つツールです。これはコマンド・センター（「対話式」タブ）、コントロール・センター（「ビューの作成」および「トリガーの作成」ダイアログ）、ストアード・プロシージャ・ビルダー（「SQL ストアード・プロシージャの挿入」ウィザード）、およびデータウェアハウスセンター（SQL 処理ステップ）から使用できます。

バックアップおよび復元コマンドのヘルプ

db2 ? backup と入力すると、誤った情報が示されます。正しい出力は次の通りです。

```
BACKUP DATABASE database-alias [USER username [USING password]]
[TABLESPACE (tblspace-name [ {,tblspace-name} ... ])] [ONLINE]
[INCREMENTAL [DELTA]] [USE TSM [OPEN num-sess SESSIONS]] |
TO dir/dev [ {,dir/dev} ... ] | LOAD lib-name [OPEN num-sess SESSIONS]]
[WITH num-buff BUFFERS] [BUFFER buffer-size] [PARALLELISM n]
[WITHOUT PROMPTING]
```

db2 ? restore と入力すると、誤った情報が示されます。正しい出力は次の通りです。

```
RESTORE DATABASE source-database-alias { restore-options | CONTINUE | ABORT }";

restore-options:";
  [USER username [USING password]] [{TABLESPACE [ONLINE] |};
  TABLESPACE (tblspace-name [ {,tblspace-name} ... ]) [ONLINE] |";
  HISTORY FILE [ONLINE]] [INCREMENTAL [ABORT]]";
  [{USE TSM [OPEN num-sess SESSIONS] |};
  FROM dir/dev [ {,dir/dev} ... ] | LOAD shared-lib";
  [OPEN num-sess SESSIONS]] [TAKEN AT date-time] [TO target-directory]";
  [INTO target-database-alias] [NEWLOGPATH directory]";
  [WITH num-buff BUFFERS] [BUFFER buffer-size]";
  [DLREPORT file-name] [REPLACE EXISTING] [REDIRECT] [PARALLELISM n]";
  [WITHOUT ROLLING FORWARD] [WITHOUT DATALINK] [WITHOUT PROMPTING]";
```

「ウェアハウス・マネージャー」は「DB2 ウェアハウス・マネージャー」

製品画面および製品ドキュメントに出てくるすべての「ウェアハウス・マネージャー」というフレーズは、「DB2 ウェアハウス・マネージャー」と読んでください。

第9部 付録

付録. 特記事項

IBM は、本書で述べられた製品、サービス、または機能を提供しない可能性があります。日本で現在使用可能な製品およびサービスに関する情報については、日本の IBM 担当者にお問い合わせください。本書において、日本では発表されていない IBM 製品 (機械およびプログラム) について言及または説明する場合があります。これらのプログラムまたは製品に代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない機械的に同等のプログラムまたは製品を使用することができます。ただし、IBM によって明示的に指定されたものを除き、これらのプログラムまたは製品に関連する動作の評価および検査はお客様の責任で行っていただきます。

IBM 社は、本書で説明する主題に関する特許権 (特許出願を含む) 商標権、または著作権を所有している場合があります。本書は、これらの特許権、商標権、および著作権について、本書で明示されている場合を除き、実施権、使用権等を許諾することを意味するものではありません。実施権、使用権等の許諾については、下記の宛先に書面にてご照会ください。

〒106-0032 東京都港区六本木 3 丁目 2-31
AP 事業所
IBM World Trade Asia Corporation
Intellectual Property Law & Licensing

ダブルバイト (DBCS) 情報に関しては、各国の IBM Intellectual Property Department に問い合わせるか、下記の宛先に書面にてご照会ください。

〒106-0032 東京都港区六本木 3 丁目 2-31
AP 事業所
IBM World Trade Asia Corporation
Intellectual Property Law & Licensing

本書において、日本では発表されていない IBM 製品 (機械およびプログラム)、プログラミングまたはサービスについて言及または説明する場合があります。『』しかし、このことは、弊社がこのような IBM 製品、プログラミングまたはサービスを、日本で発表する意図があることを必ずしも示すものではありません。

本書には技術的な誤りまたは誤植が含まれている可能性があります。本書に対して、周期的に変更が行われ、これらの変更は、文書の新規エディションに組み込まれます。IBM 社は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラム、あるいはその両方に対して、改良または変更、あるいはその両方を行うことがあります。

本書において、IBM 以外の Web サイトを参照している場合がありますが、それらはどのような場合にも、便宜のためだけに参照しているものであり、どのような意味においても、それらの Web サイトの内容を保証するものではありません。

IBM は、お客様が提供する情報を IBM が適当と考える何らかの方法で、使用または配布する場合がありますが、そのことによって、IBM がお客様に対して何らかの義務を負うことはないものとします。

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
1150 Eglinton Ave. East
North York, Ontario
M3C 1H7
CANADA

本プログラムに関する上記の情報は、適切な条件の下で、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。

本書において示されるパフォーマンスに関するデータは、いずれも制御された環境で決定されたものです。したがって、稼働環境が異なれば、得られる結果は著しく異なる場合があります。また、測定値によっては開発過程で得られたものである場合があります。一般的に使用可能なシステムにおいても、これらと同様な測定値が得られるという保証はありません。さらに、測定値によっては推定によって見積もられたものである場合があります。実際の結果は異なる場合があります。本書を読まれるユーザーは、ユーザー固有の環境に適用可能なデータを確認してください。

他社の製品に関する情報は、それらの製品の提供者、それらの製品の発表資料、またはその他の一般に入手可能な情報源から入手しました。IBM はそれらの製品をテストしておらず、パフォーマンスの精度、互換性、またはその他の他社製品に関するいかなる記述をも保証するものではありません。他社製品の能力に関するご質問は、それらの製品の提供者に送るようお願い致します。

IBM の将来の方向または意向に関して記述がなされていたとしても、それら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、日常のビジネス・プロセスで用いられるデータや報告書の例が含まれていますが、これは説明に具体性を与えるために記載されたものであり、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。それらの名前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。

著作権許諾:

本書には、さまざま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ソース言語で書かれたサンプル・アプリケーション・プログラムが掲載されています。このサンプル・プログラムは、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、または配布を目的として、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。これらの例は、すべての場合について完全にテストされたものではありません。IBM はこれらのプログラムに信頼性、可用性、および機能について法律上の瑕疵担保責任を含むいかなる明示または暗示の保証責任も負いません。

それぞれの複製物、サンプル・プログラムのすべての部分、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・プログラムの派生物です。© © Copyright IBM Corp. _ 西暦年を入れる _. All rights reserved.

商標

次の用語は、アスタリスク (*) が付いている場合もありますが、米国 International Business Machines Corporation またはその他の国、あるいはその両方の商標です。

ACF/VTAM	IBM
AISPO	IMS
AIX	IMS/ESA
AIX/6000	LAN DistanceMVS
AIXwindows	MVS/ESA
AnyNet	MVS/XA
APPN	Net.Data
AS/400	OS/2
BookManager	OS/390
CICS	OS/400
C Set++	PowerPC
C/370	QBIC
DATABASE 2	QMF
DataHub	RACF
DataJoiner	RISC System/6000
DataPropagator	RS/6000
DataRefresher	S/370
DB2	SP
DB2 コネクト	SQL/DS
DB2 エクステンダー	SQL/400
DB2 OLAP Server	System/370
DB2 ユニバーサル・データベース 分散リレーショナル・ データベース体系	System/390
DRDA	SystemView
eNetwork	VisualAge
Extended Services	VM/ESA
FFST	VSE/ESA
First Failure Support Technology	VTAM
	WebExplorer
	WIN-OS/2

以下の用語は、他社の商標あるいは登録商標です。

Microsoft、Windows、および Windows NT は Microsoft 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、および Solaris は Sun Microsystems, Inc. の米国およびその他の国における商標です。

Tivoli および NetView は Tivoli Systems Inc. の米国およびその他の国における商標です。

UNIX は、X/Open Company Limited が独占的にライセンスしている、米国、または他国、あるいはその両方における登録商標です。

他の社名、製品名、またはサービス名がアスタリスクを 2 つ (**) 付けて示されることがありますが、これは他社の商標またはサービス名です。

索引

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

[ア行]

アクセス可能性
キーボード・ショートカット 172
アンインストール
DB2 DFS クライアント・インネーブラー 324
移行
エラー 24
視点の問題 19
db2iupdt を実行してインスタンスを更新 20
Windows 2000 上 17
インストール
取りはずし可能ドライブ使用時にハング 19
DB2 処理の停止 20
Windows で必要となるサービス・アカウント 328
インストール前提条件
Linux for OS/390 上の UDB EE および CEE 21
インストール・エラー
AIX 24
ウィザード
データベースの作成 183
MQSeries Assist 183
OLE DB Assist 184
エクステント・サイズ
データベース作成ウィザードの設定 183
エラー、インストール
AIX 24
エラー・メッセージ
移行中 24

エラー・メッセージ (続き)
区分データベースへのノード追加 88
バインド・ファイルが見つからない 322
ファイル・アクセス拒否 173
無効なショートカット 172
SQL10012N 177
オートローダー
fork 中の停止 121
応答ファイル・インストール
サテライト特定のキーワード 94
DB2 制御サーバーのキーワード 93
オペランド
ストリング 290
オンライン情報
検索
Solaris 稼動環境 7
オンライン情報の検索
Solaris 稼動環境 7

[カ行]

カーソル
値並列性 272
感度 272
キーセット・ドリブン
更新 272
更新可能 272
スクロール可能 272
アプリケーションの障害追及 273
キーセット・ドリブン 272
サーバー側 272
静的 272
OS/390 272
属性、デフォルト 272
タイプ 272
並列性 272

関数
スカラー
MQPUBLISH 291
MQREADCLOB 293
MQRECEIVECLOB 294
MQSEND 296
表
MQREADALLCLOB 298
MQRECEIVEALLCLOB 300
ユニコード・データベース 298
キー定義
メタデータ・インポート / エクスポート 198
キーボード・ショートカット
に関する問題 172
クイック・ツアー 189
クエリー・インネーブラー
HP-UX と NUMA-Q でサポートされない 238
クエリー・パトローラー
移行後のユーザー特権の損失 237
クエリー・パトローラー・トラッカー
NUMA-Q でサポートされない 238
区分データベース
ノード追加時のエラー 88
クライアント
ダウンロード 15
3 階層環境 272
ゲートウェイ
3 階層環境 272
言語サポート
SAP コネクター 199
更新済みブック
アプリケーション開発の手引き xiii
アプリケーション構築の手引き xiii
管理の手引き xiii

更新済みブック (続き)

- コマンド解説書 xiii
- データウェアハウスセンター 管理の手引き xiii
- データ回復と高可用性の手引きと解説書 xiii
- メッセージ解説書 xiii
- DB2 ウェアハウス・マネージャー インストールの手引き xiii
- SQL 解説書 xiii
- コピー・デーモン 33
- コントロール・センター
 - 作動中でない 4
 - 使用、中国語 (簡体字) での 3
 - 使用、日本語での 3
 - 障害追及 176
 - 「ツール設定」ノートブック 177
- バージョン 6、管理者サテライト環境を使用 107
- 並列アプレットの制限 177
- 両方向サポート
 - Windows NT 上 171
- Internet Explorer のエラー 3
- OS/2 上での infopop の表示の問題 176
- OS/390 に必要な修正 175
- OS/390 プラットフォーム上 173
- UNIX プラットフォームでの障害追及 176
- VM および VSE データベースを管理するために使用 171
- Windows 95 でのスクリプト・センターの問題 178

[サ行]

- サーチ・ディスカバリー 323
- サテライト
 - インストール上の考慮事項 94
 - 応答ファイル・インストール 94
 - 対話インストール 96
 - DB2 パーソナル・エディション 93
 - DB2 ワークグループ・エディション 93

- サテライト環境
 - インストール上の考慮事項 94
 - サテライトの応答ファイル・インストール 94
 - サテライトの対話インストール 96
 - 前提条件 93
 - バージョン 6 サテライト管理センター での管理 107
 - DB2 パーソナル・エディションのサテライト 93
 - DB2 ワークグループ・エディションのサテライト 93
- サテライト管理センター
 - バージョン 6、管理者サテライト環境を使用 107
- サンプル・コンテンツ、表示 178
- 式
 - ストリング 290
 - 連結演算子 290
- 視点
 - 移行後に使用不可になるもの 19
- 収集プログラムとアプライ・プログラム
 - アプリケーション内で開始 133
 - エラー・メッセージ 132
 - AS/400 128
- 照会結果、表示 178
- 情報カタログ・マネージャー
 - ユーティリティ・プログラム 217
- 処理
 - スケジュール 198
- 処理、インストール前に停止 20
- スカラー関数
 - DAYOFWEEK_ISO 281
 - WEEK_ISO 281
- スケジュール
 - ステップおよび処理 198
 - 重複 198
- ステップ
 - スケジュール 198
- ストアード・プロシージャー
 - データウェアハウスセンター 329

- ストリング
 - オペランド 290
 - 式 290
- ストリングを列に割り当てる、規則 288
- 静的プロファイル、JDBC/ODBC/CLI アプリケーション 263
- 制約事項
 - SAP コネクタ 199
- 接続
 - 増加するデータ転送速度 311

[夕行]

- タグ言語ファイル
 - キー定義 198
- 中国語 (簡体字)
 - Linux でのロケール設定 3
- 次のキー・ロック 145
- データ移動
 - ユニコード・クライアントの制限 121
- データウェアハウスセンター
 - キー定義 198
 - タグ言語ファイル 198
- データウェアハウス・センター
 - ストアード・プロシージャーを使用する 329
- データ転送速度
 - 増加する 311
- データベース作成ウィザード
 - エクステンツ・サイズの設定 183
- データ・タイプ
 - ユニコード・データベースでのプロモーション 286
- データ・リンク・マネージャ
 - バックアップ方式 113
- デッドロック 145
- 転送速度
 - 増加する 311
- 統合システム
 - 制限 48
 - ニックネーム 48
 - ラッパー 48

[ナ行]

日本語

Linux でのロケール設定 3

認証

DB2DOMAINLIST を使用して定義域ごとに 325

[ハ行]

バックアップ

LOGRETAIN=CAPTURE の場合 113

バックアップ方式

データ・リンク・マネージャーの 113

パッチ・レベル

Solaris バージョン 2.6 15

バッファ・プール

ブロック・ベースの 85

ページ・ベースの 85

連続するページ 85

バッファ・プール ID 87

バッファ・プールのブロック化 85

例 87

パフォーマンス

RAID 上 83

表スペース

RAID 上 83

表の構造 132

ファイル・アクセス拒否エラー 173

復元

DATALINK 列の問題 37

複合 SQL, 使用 274

複数サイト更新テスト接続

インスタンスのバージョンの非互換性 173

分散読み取り 85

ベクトル化入出力 85

変換規則

ストリング比較 289

ストリングを結合する操作 289

ホット・キー

に関する問題 172

[マ行]

無効なショートカット・エラー 172

メッセージ

収集プログラムとアプライ・プログラム 132

メモリー・ウィンドウ

HP-UX 11 323

文字ストリング

割り当て, 概説 288

文字変換

ストリングを結合する操作の規則 289

ストリングを比較する規則 289

[ヤ行]

ユーザー補助機能 321

ユニコード

機能 298

資料の更新 307

データベースおよびアプリケーション 303

ODBC アプリケーション 279

ユニコード・クライアント

データ移動制限 121

[ラ行]

ランタイム・クライアントを使用するデータベース・ユーティリティーのバインド 263

リストア

LOGRETAIN=CAPTURE の場合 113

リモート・クライアント・アクセス

Communication Server for NT の構成 18

両方向言語サポート

Windows NT 上のコントロール・センター 171

レジストリー変数

DB2DOMAINLIST 325

列

ストリング割り当て, 基本規則 288

レプリケーション

計画 126

シナリオ 124

任意の場所での更新の前提条件 126

表および列名の制限 125

問題判別 127

DATALINK 125

IBM 以外のサーバー 123

レプリケーション・アナライザー 127

連結

演算子 290

連合システム, 制約 325

ロケール

Linux での日本語および中国語 (簡体字) 3

ロック待機 145

ロック, オプティミスティック 272

[ワ行]

割り当て

ストリング, 基本規則 288

A

Adobe Acrobat Reader

英語以外のロケールでアクセスする 9

ADT トランスフォーム 264

AIX

インストール・エラー 24

AIX 4.3.3

fork 後のオートローダーの停止 121

AS/400

収集プログラムとアプライ・プログラム 128

C

CAPTURE (LOGRETAIN 設定)

バックアップおよび 復元動作 113

- CLI
 - ストアド・プロシージャ
複数結果セット 265
 - ユニコード・アプリケーションの
作成 265
 - 利点 265
- CLI 関数
 - SQLBindFileToParam 275
 - SQLColAttribute 275
 - SQLGetInfo 276
 - SQLGetLength 276
 - SQLNextResult 276
 - SQLSetStmtAttr 279
- CLI ストアド・プロシージャ
 - 自動バインド 274
 - 制限 274
- CLOB データ
 - MQSeries 関数 285
- D**
 - DataJoiner
 - 制限 326
 - DATALINK
 - 復元時の問題 37
 - レプリケーション 125
 - DAYOFWEEK_ISO スカラー関数
281
 - DB2 エンタープライズ・エディシ
ョン
 - サテライトとしてセットアップ
93
 - 前提条件 93
 - バージョン 6, DB2 制御サーバ
を使用 98
 - DB2 サーバー (VM および VSE 版)
コントロール・センターからデー
タベースを管理 171
 - DB2 制御サーバー
 - 応答ファイル・インストール
93
 - 最小要件 93
 - バージョン 6, アップグレード
98
 - DB2 の始動
 - Windows 95、98、および ME で
の db2start の使用 137
 - DB2 パーソナル・エディション
サテライトとしてセットアップ
93
 - 前提条件 93
 - DB2 リレーショナル・コネク
ト
 - インストール、UNIXでの 49
 - Windows NT への インストール
49
 - db2ArchiveLog 242
 - db2iupdt コマンド, DB2 の移行後
に実行 20
 - db2start
 - Windows 95、98、および ME 上
137
 - DB2_BLOCK_BASED_BP 91
 - DB2_NEWLOGPATH2
 - 従来は NEWLOGPATH2 113
 - DB2_PARALLEL_IO 83
 - DFS クライアント・イネーブラ
ー
 - アンインストール 324
 - dlfm client_conf
 - 失敗の原因 40
- E**
 - enable_MQFunctions 166, 168
- G**
 - GUI ツール
 - バインド・エラー 322
- H**
 - HP-UX
 - 照会イネーブラーのサポートなし
238
 - HP-UX 11
 - メモリー・ウィンドウ 323
- I**
 - Information Catalog Manager
in Hebrew 327
 - Internet Explorer
 - コントロール・センターのエラー
3
 - IPX/SPX プロトコル・サポー
ト, Windows 2000 上 20
- J**
 - JDBC
 - スクロール可能カーソル, アクセ
ス 272
 - JDBC/ODBC/CLI 静的プロファイ
ル, 制限 263
 - JDK 1.1
 - インストール・パス 177
- L**
 - Linux
 - コントロール・センター用に環
境を設定 21
 - 日本語版および中国語 (簡体
字) 版のロケール設定 3
 - locales
 - Simplified Chinese on Red Flag
Linux 3
- M**
 - Microsoft SQL Server データ・ソ
ース
 - 環境変数 62
 - コード・ページ 67
 - パフォーマンスの向上 63
 - DB2 へのリンク 63
 - DSN 名 65
 - MERANT ライブラリー 61
 - MERANT ラッパー 64
 - ODBC ドライバー 61
 - ODBC トレース 67
 - MQ 関数 166, 168

MQPUBLISH 関数
 値および引き数 291
 詳細記述 291
MQREADALLCLOB 機能
 値および引き数 298
 詳細記述 298
MQREADCLOB 関数
 値および引き数 293
 詳細記述 293
MQRECEIVEALLCLOB 関数
 値および引き数 300
 詳細記述 300
MQRECEIVECLOB 関数
 値および引き数 294
 詳細記述 294
MQSEND 関数
 値および引き数 296
 詳細記述 296
MQSeries Assist ウィザード 183
MQSeries 関数
 CLOB データ・サポート 285

N

NetQuestion
 OS/2 上での TCP/IP の使用 8
Netscape
 エラー・メッセージ 8, 181
 オンライン情報にアクセス 7
NEWLOGPATH2
 DB2_NEWLOGPATH2 と呼ばれる
 ようになった 113
NLV サポート
 ユニコード 303
NUMA-Q
 照会イネーブラーまたはトラッカ
 ーのサポートなし 238

O

ODBC
 スクロール可能カーソル, アクセ
 ス 272
 フェッチ方向 272
ODBC ユニコード・アプリケーション 279

OLE DB Assist ウィザード 184
Oracle データ・ソース
 環境変数 51
 Linux ラッパー 51
 Solaris ラッパー 51
OS/2
 コントロール・センターのインス
 トール 172
NetQuestion 8

P

PDF ファイル
 英語以外のロケールでアクセスす
 る 9

R

RAID
 最適化 83
Red Flag Linux
 Simplified Chinese locale 3

S

SAP コネクタ
 インストール 199
SNA SPM
 リポート後の検査 327
SNA サーバー
 ホストまたは AS/400 アプリケ
 ションから UDB にアクセスす
 る 17
Solaris
 UltraSparc 以前のバージョンのサ
 ポートの欠落 3
 V2.6 に必要なパッチ・レベル
 15
Solaris オペレーティング・システム
 64 ビット
 構成 147
 制限 147
Solaris 稼動環境
 オンライン情報の検索 7
SQLBindFileToParam CLI 関数, 訂正
 275

SQLColAttribute 関数
 SQL_DESC_AUTO_UNIQUE_VALUE 275
 SQL_DESC_UPDATABLE 275
SQLGetInfo 関数 276
SQLGetLength 関数
 DBCLOB 276
SQLNextResult 関数 276
SQLSetStmtAttr 関数
 SQL_ATTR_QUERY_TIMEOUT
 属性 279
SQL, 複合 274
Sybase
 Windows での ICM との非互換性
 219
Sybase Open Client 53
Sybase データ・ソース 53
 環境変数 53
 コード・ページ 60
 パフォーマンスの向上 57
 DB2 へのリンク 55

T

TCP/IP
 NetQuestion 8

W

Web ブラウザー
 Windows 2000 での推奨 7
WEEK_ISO スカラー関数 281
Windows
 Sybase と ICM の非互換性 219
Windows 2000
 移行 17
 推奨 Web ブラウザー 7
IPX/SPX プロトコル・サポート
 20

X

XML エクステンダー
 リリース情報 147



Printed in Japan

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