

Oracle® Rdb

Oracle SQL/Services リリース・ノート

リリース 7.3

部品番号 : E06187-01

2008 年 5 月

このドキュメントには、OpenVMS Alpha および HP OpenVMS Industry Standard 64 for Integrity Servers オペレーティング・システム用の Oracle SQL/Services リリース 7.3 に固有のリリース・ノート情報が含まれています。また、OCI Services for Oracle Rdb リリース 7.3 に関するリリース・ノートも含まれています。

Oracle Rdb Oracle SQL/Services リリース・ノート, リリース 7.3

部品番号 : E06187-01

原本名 : Oracle Rdb Oracle SQL/Services Release 7.3 Release Notes

Copyright © 2007 Oracle. All rights reserved.

制限付権利の説明

このプログラム（ソフトウェアおよびドキュメントを含む）には、オラクル社およびその関連会社に所有権のある情報が含まれています。このプログラムの使用または開示は、オラクル社およびその関連会社との契約に記された制約条件に従うものとし、著作権、特許権およびその他の知的財産権と工業所有権に関する法律により保護されています。

独立して作成された他のソフトウェアとの互換性を得るために必要な場合、もしくは法律によって規定される場合を除き、このプログラムのリバース・エンジニアリング、逆アセンブル、逆コンパイル等は禁止されています。

このドキュメントの情報は、予告なしに変更される場合があります。オラクル社およびその関連会社は、このドキュメントに誤りが無いことの保証は致し兼ねます。これらのプログラムのライセンス契約で許諾されている場合を除き、プログラムを形式、手段（電子的または機械的）、目的に関係なく、複製または転用することはできません。

このプログラムが米国政府機関、もしくは米国政府機関に代わってこのプログラムをライセンスまたは使用する者に提供される場合は、次の注意が適用されます。

U.S. GOVERNMENT RIGHTS

Programs, software, databases, and related documentation and technical data delivered to U.S. Government customers are "commercial technical data" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the Programs, including documentation and technical data, shall be subject to the licensing restrictions set forth in the applicable Oracle license agreement, and, to the extent applicable, the additional rights set forth in FAR 52.227-19, Commercial Computer Software--Restricted Rights (June 1987). Oracle Corporation, 500 Oracle Parkway, Redwood City, CA 94065.

このプログラムは、核、航空産業、大量輸送、医療あるいはその他の危険が伴うアプリケーションへの用途を目的としておりません。このプログラムをかかるとして使用する際、上述のアプリケーションを安全に使用するために、適切な安全装置、バックアップ、冗長性（redundancy）、その他の対策を講じることは使用者の責任となります。万一かかるとしてプログラムの使用に起因して損害が発生いたしましても、オラクル社およびその関連会社は一切責任を負いかねます。

Oracle は Oracle Corporation の登録商標です。Oracle Rdb、Oracle SQL/Services、SQL*Net は Oracle Corporation の商標または登録商標です。その他の名称は、それぞれの所有者の商標である可能性があります。

このプログラムは、第三者の Web サイトへリンクし、第三者のコンテンツ、製品、サービスへアクセスすることがあります。オラクル社およびその関連会社は第三者の Web サイトで提供されるコンテンツについては、一切の責任を負いかねます。当該コンテンツの利用は、お客様の責任になります。第三者の製品またはサービスを購入する場合は、第三者と直接の取引となります。オラクル社およびその関連会社は、第三者の製品およびサービスの品質、契約の履行（製品またはサービスの提供、保証義務を含む）に関しては責任を負いかねます。また、第三者との取引により損失や損害が発生いたしましても、オラクル社およびその関連会社は一切の責任を負いかねます。

目次

はじめに	xiii
対象読者	xiv
オペレーティング・システム情報	xiv
構成	xiv
関連マニュアル	xiv
表記規則	xv
1 Oracle SQL/Services: 新機能および変更された機能	
1.1 Oracle SQL/Services リリース 7.3 のインストール	1-2
1.1.1 ソフトウェアのインストール要件および互換性に関する情報	1-2
1.2 Oracle SQL/Services 構成ファイル・ユーティリティの実行	1-5
1.2.1 リリース 7.1 または 7.2 の構成ファイルのリリース 7.3 への変換	1-5
1.2.2 旧リリースの構成ファイルのリリース 7.3 への変換	1-5
1.2.3 旧リリースの構成ファイルのリリース 7.0 への変換	1-6
1.3 ドキュメント	1-7
1.4 リリース 7.3 の Oracle SQL/Services の新機能および変更された機能のサマリー	1-7
1.4.1 SQLSRV\$STARTUP73.COM の /RESIDENT イメージのサポート	1-7
1.4.2 Oracle 10g リリース 2 SQLNET トランスポートのサポート	1-7
1.4.3 OpenVMS I64 プラットフォームのパフォーマンスの向上	1-7
1.4.4 Oracle 10g リリース 2 の新しい LISTENER.ORA STREAM_LF ファイル形式の サポート	1-8
1.4.5 新しい SQLSRV_EXT_CONFIG70TO73.COM コマンド・プロシージャのサポート	1-8
1.4.6 共有メモリー不足の記録	1-8
1.4.7 デフォルトの共有メモリー・サイズの増加	1-8
1.4.8 接続状態のロギング機能の拡張	1-9
2 Oracle SQL/Services: 修正されたソフトウェア・エラー	
2.1 リリース 7.3 で修正された Oracle SQL/Services のエラー	2-2
2.1.1 SQL 初期化ファイルの処理の問題	2-2
2.1.2 修正されたセキュリティの問題	2-2
2.1.3 エラー・メッセージの切捨てに関する問題	2-2
2.1.4 CMA エラーに補助的なエラー・メッセージが表示される	2-2

3 Oracle SQL/Services: 既知の問題

3.1	Oracle SQL/Services Manager GUI の既知の問題および制限事項	3-2
3.2	Oracle SQL/Services リリース 7.3 サーバーの既知の問題および制限事項	3-2
3.2.1	OpenVMS VAX および標準キットのサポート	3-2
3.2.2	ルート・ディレクトリの論理名に必要な非表示属性	3-2
3.2.3	Oracle SQL/Services プロセスを停止しない	3-3
3.2.4	SQLSRV_MANAGE システム管理サービスを停止または再起動しない	3-3
3.2.5	管理ユーティリティを使用して複数のディスクパッチャに同じポート ID を定義	3-3
3.2.6	RMU ディスクパッチャの問題	3-4
3.2.7	リモート・データベースにアタッチされているデータベース・サービスで データベースがクローズ状態であるかどうかを認識できない	3-4
3.2.8	システム全体の OpenVMS ログイン・プロシージャでのエラーのためプロセス開始が 失敗する	3-5
3.2.9	OpenVMS で DBSRC_FILE サービス属性がサポートされていない	3-5
3.2.10	インストールの説明: クライアントを送るポートの決定方法	3-6
3.2.11	RMU_DISP ディスクパッチャおよび RMU_SERVICE サービスの再作成方法	3-7
3.2.12	SQL\$DATABASE 論理名を使用した暗黙的なアタッチがサポートされていない	3-9
3.2.13	サービスに対して最大エグゼキュータ数を少なくとも 2 に構成することを推奨	3-9
3.2.14	トランザクションで再利用可能なサービスの MIN_EXECUTORS および MAX_EXECUTORS の変更	3-9
3.2.15	戻される NO_SERVICE および SVCNOTRUN エラーに存在する問題	3-9
3.2.16	一部のエラー・メッセージにオブジェクト名がない	3-9
3.2.17	COMMIT または ROLLBACK を使用する前に SQLSRV_CLOSE_CURSOR() が コールされる	3-9
3.2.18	エグゼキュータがクライアントに対して LOGIN.COM プロシージャを実行しない	3-10
3.3	Oracle SQL/Services リリース 7.3 クライアントの既知の問題および制限事項	3-10
3.3.1	HP C を使用した Oracle SQL/Services OpenVMS クライアントのコンパイル	3-10
3.3.2	C++ からの Oracle SQL/Services API コール時のジャケット・ヘッダー・ファイルの 使用	3-10
3.3.3	バッチ実行でパラメータ・マーカのない文を使用する場合の問題	3-11
3.3.4	クライアントでバッチ実行を取り消すと不適切なエラー・メッセージが返される	3-11
3.3.5	PATHWORKS for DOS and Windows 95	3-11
3.3.6	切断してもトランザクションで再利用可能なサービスのトランザクションの実行が 中断されない	3-11
3.3.7	SQLSRV_FETCH_MANY の繰返し件数は 65535 以下の必要がある	3-11
3.3.8	SQSAPIW.INI および SQSAPI32.INI の例は誤解を招く可能性がある	3-12
3.3.9	SQLSRV_ で始まるカーソル名は使用しない	3-12
3.3.10	インクルード・ファイルの順序に関する Oracle SQL/Services の互換性の問題	3-12
3.3.11	SQLSRV_VARCHAR および SQLSRV_VARBYTE データ型への領域の割当て	3-13
3.4	Oracle SQL/Services ドキュメントの間違いまたは省略内容	3-13

4 OCI Services for Oracle Rdb: リリース・ノート

4.1	ソフトウェア要件	4-2
4.2	OCI Services for Oracle Rdb のインストール	4-2
4.2.1	問題の報告	4-2
4.3	Oracle Rdb リリース 7.0 データベースのそれより後の Oracle Rdb リリースへの アップグレード	4-2
4.4	OCI Services for Oracle Rdb リリース 7.3 の新機能および変更された機能	4-2

4.4.1	Oracle 10g リリース 2 ライブラリのサポート	4-2
4.4.2	OpenVMS I64 プラットフォームのパフォーマンスの向上	4-3
4.4.3	Oracle メタデータの更新	4-3
4.5	リリース 7.3 で修正された OCI Services for Oracle Rdb の問題	4-3
4.5.1	SQL_SYNTAX_ERR または SQL_CORNAMREQ エラー	4-3
4.5.2	PRODUCT_USER_PROFILE へのアクセス中のエラー	4-3
4.5.3	ORASTATE により返される状態のエラー	4-3
4.5.4	最大カーソル数の超過	4-4
4.5.5	Reports 10g リリース 2 でデータが取得されない	4-4
4.6	既知の問題および制限事項	4-4
4.6.1	OpenVMS VAX および標準キットのサポート	4-4
4.6.2	制限事項	4-5
4.6.3	ディスクパッチャ・ネットワーク・ポートへの変更による SQLSRV に対する プロトコルのリセット	4-6
4.6.4	バイナリ ROWID のフェッチを試行する際の OCI エラー	4-7
4.6.5	dblink 接続から SYSDATE 関数を使用可能	4-7
4.6.6	2 フェーズ・コミット・トランザクションが ReadOnly になる	4-7

5 旧リリース：新機能および修正された問題

5.1	旧リリースの Oracle SQL/Services の新しい汎用機能および変更された汎用機能	5-2
5.1.1	VMS における大 / 小文字が混在するパスワードのサポート	5-2
5.1.2	LISTENER.ORA 接続タイムアウト機能のサポート	5-2
5.1.3	HP-UX クライアントを使用可能	5-3
5.1.4	新しい SQLSRV_EXT_CONFIG70TO72.COM コマンド・プロシージャのサポート	5-3
5.1.5	新しい COPY SERVICE コマンド	5-3
5.1.6	SQL/Services ログ・ファイルのロギング機能の拡張	5-4
5.1.7	プロセス・コマンド・プロシージャのレポート、作成およびオープンに関する エラーの拡張	5-5
5.1.8	SQLSRV_MANAGE の show version コマンドの拡張	5-5
5.1.9	OpenVMS I64 で使用可能な Oracle SQL/Services	5-5
5.1.10	新しい論理名 SQLSRV\$MAX_EXECUTOR_FAILURES	5-5
5.1.11	論理名 SQLSRV\$LOG_CONNECTIONS	5-5
5.1.12	Oracle Server の 2 フェーズ・コミットのサポート	5-6
5.1.13	Linux クライアントを使用可能	5-6
5.1.14	SQLSRV\$DEINSTALL_DELETE プロシージャの拡張	5-7
5.1.15	論理名 SQLSRV_EXEC_LOG	5-7
5.1.16	構成ファイルのバージョン・チェック	5-7
5.1.17	SQLSRV_MANAGE の新機能および変更された機能	5-8
5.1.17.1	コマンドライン・リコール機能	5-8
5.1.17.2	EXTRACT コマンド	5-8
5.1.17.3	ALTER DISPATCHER および CREATE DISPATCHER	5-9
5.1.17.4	ALTER DISPATCHER および CREATE DISPATCHER	5-10
5.1.17.5	ALTER SERVICE および CREATE SERVICE	5-10
5.1.17.6	GRANT USE ON SERVICE	5-10
5.1.17.7	REVOKE USE ON SERVICE	5-10
5.1.17.8	SHOW	5-10
5.1.18	新しいクライアント機能および変更されたクライアント機能	5-11

5.1.19	新しいサーバー管理機能および変更されたサーバー管理機能	5-11
5.2	旧リリースで修正された Oracle SQL/Services のエラー	5-11
5.2.1	7.1 および 7.2 リリース間の SQL/Services 構成ファイルのアップグレード	5-11
5.2.2	SQLSRV_CREATEEnn.SQS に SQL バージョンが不足	5-11
5.2.3	ディスパッチャ・リスナー起動エラー時のロギング機能の改善	5-12
5.2.4	SQLSRV_MANAGE EXTRACT コマンドでポート名が切り捨てられる	5-12
5.2.5	修正されたセキュリティの問題	5-12
5.2.6	ユニバーサル・サービスを使用する共有メモリー・リークの修正	5-12
5.2.7	JDBC ディスパッチャとともにペルソナ機能を使用する際の問題	5-13
5.2.8	OCI 問合せのパフォーマンスが低い	5-13
5.2.9	誤解を招くディスパッチャ・ロギング・エントリの削除	5-13
5.2.10	SQL/Services キットからの SQLSRV\$MOD*.EXE ファイルの削除	5-13
5.2.11	OCI ユニバーサル・サービスを使用した 2 フェーズ・コミットの開始エラー	5-14
5.2.12	OCI バグチェック・ダンプ中における一時的なアクセス違反	5-14
5.2.13	SQL/Services のインストール・プロシージャによる指定された SQL バージョンの 修正	5-14
5.2.14	CPU ループのモニター・プロセスおよびディスパッチャ・プロセス	5-14
5.2.15	キーワード LOGIN として定義されている PROCESS_INIT が失敗する	5-14
5.2.16	接続が取り消されるとモニターが停止する	5-14
5.2.17	サーバーの連続する起動と停止で共有メモリーが解放されない	5-14
5.2.18	OCI サービスを使用する際の不適切な RDB\$_NO_PRIV エラー	5-15
5.2.19	bind mon: unexpected monitor state でモニターがクラッシュする	5-15
5.2.20	OCI ユニバーサル・サービスで接続ユーザーが正しく暗号化されない	5-15
5.2.21	OCI 問合せのパフォーマンスが低い	5-15
5.2.22	Oracle SQLNET ライブラリのアップグレード	5-16
5.2.23	モニター・プロセスのメモリー・リーク	5-16
5.2.24	ユニバーサル OCI サービスからの外部ルーチンの実行	5-16
5.2.25	SQL 初期化ファイルにおける複数行の文のサポート	5-16
5.2.26	ENQLM 割当て制限の増加	5-16
5.2.27	エラーの重大度の変更	5-16
5.2.28	TNSNAMES.ORA における SERVICE_NAME の使用	5-17
5.2.29	インストール・プロシージャで構成ファイルが上書きされる	5-17
5.2.30	default_connect_username を含む事前アタッチ済のデータベース・サービスが バグチェックされる	5-17
5.2.31	暗号化のサポート	5-17
5.2.32	ORA_NLS、ORA_NLS32 および ORA_NLS33 への論理名の定義	5-18
5.3	OCI Services for Oracle Rdb の旧リリースの新機能および変更された機能	5-18
5.3.1	VMS における大 / 小文字が混在するパスワードのサポート	5-18
5.3.2	新しい NLS パラメータ	5-18
5.3.3	ロギングのタイムスタンプの精度の向上	5-18
5.3.4	Oracle 10g アプリケーション・リリースのデータ・ディクショナリのサポート	5-18
5.3.5	Oracle Explorer の変更内容	5-19
5.3.6	Oracle JDBC リリース 10.2 Thin ドライバの変更内容	5-19
5.3.7	MODIFY_USER コマンドの新しい引数	5-19
5.3.8	新しいデータ型 : Oracle ROWID の新しい形式	5-19
5.3.9	セキュリティの拡張	5-20
5.3.10	新しいセキュリティ・ポリシー	5-20

5.3.11	不要な SQLNET_RECO_USER	5-21
5.3.12	ログイン機能の向上	5-21
5.3.13	OpenVMS I64 で使用可能な OCI Services for Oracle Rdb	5-21
5.3.14	新しい ALTER SESSION SET CONSTRAINTS 構文のサポート	5-21
5.3.15	日時データ型の拡張	5-21
5.3.16	ALTER SESSION の拡張	5-22
5.3.17	Oracle リリース 9.2.0.4 のエミュレート	5-22
5.3.18	ディクショナリの PREPARE/UPGRADE/DROP プログラムによるスクリプトの 置換え	5-22
5.3.19	より効率的なディクショナリ問合せ	5-22
5.3.20	OCI Services for Oracle Rdb の非表示オブジェクト	5-22
5.3.21	Oracle データ・ディクショナリの新しい表	5-23
5.3.22	RDB_NATCONNnn.COM ファイルの拡張	5-23
5.3.23	接続プログラム名のオプションの検証	5-23
5.3.24	OEM コンソールを使用した新しいユーザーの表示	5-23
5.3.25	TIMESTAMP および INTERVAL データ型でのミリ秒のサポート	5-24
5.3.26	未登録のユーザー名に対する新しいエラー・メッセージ	5-24
5.3.27	シン JDBC による Oracle Rdb データベースへのアクセス	5-24
5.3.28	ホット・スタンバイのサポート	5-24
5.3.29	Oracle Forms との互換性	5-24
5.4	OCI Services for Oracle Rdb の旧リリースで修正されたソフトウェア・エラー	5-24
5.4.1	OCI Services のエグゼキュータ・ログイン実行中のディスク I/O パフォーマンスの 向上	5-25
5.4.2	ROWID 切捨てエラーによる Forms の停止	5-25
5.4.3	SELECT INTO で無効な ORA-1403 エラーが表示される	5-25
5.4.4	USER\$ に追加されたトリガー	5-25
5.4.5	ORA_COMM_TRANS の行が削除されない	5-26
5.4.6	Create User RDB_SCHEMA が失敗する	5-26
5.4.7	スクロール・リージョンのあるフォームが失敗する	5-26
5.4.8	トランザクション開始時のエラー・メッセージ NOLOGNAM	5-26
5.4.9	Reports 10g リリース 2 でデータが取得されない	5-26
5.4.10	名前が 30 文字を超える列の説明の問題	5-27
5.4.11	XA モデルにさらに適合するように変更されたトランザクション・コントロール	5-27
5.4.12	データベースのデフォルトのキャラクタ・セットが ISOLATINGREEK の場合に ADD_USER が失敗する	5-27
5.4.13	Rdb に渡される際に SELECT INTO コマンドの INTO が削除される	5-27
5.4.14	ADD_USER コマンドが権限を持たないユーザーに対して機能しない	5-28
5.4.15	TO_NUMBER() ファンクション・コールを含む問合せが遅い	5-28
5.4.16	SQLNET_DEBUG_FLAGS が HT の場合のランダム・エラー・メッセージ	5-28
5.4.17	Oracle 10g の SQL*Plus を使用した変数による比較で問合せがハングする	5-29
5.4.18	リリース 7.1.6 Update03 へのアップグレード後にデータベースのアップグレードが 失敗する	5-29
5.4.19	ログのエラー・メッセージに廃止されたプロシージャへの参照がある	5-29
5.4.20	INSERT 文に RETURNING ROWID が含まれるとエラー ORA-00900 が発生する	5-29
5.4.21	SQL 初期化ファイルの DECLARE TRANSACTION が上書きされる	5-30
5.4.22	マスター / ディテール・レコードの問題	5-30
5.4.23	WHERE CURRENT OF CURSOR を使用した Pro*C プログラムでのプリフェッチ	5-30

5.4.24	WHERE CURRENT OF CURSOR 句を含む SQL 文が失敗する	5-30
5.4.25	デフォルトの照合順番を使用したデータベースを準備する際の問題	5-31
5.4.26	OCI Services のエグゼキュータ・プロセスが CPU 境界ループに陥る	5-31
5.4.27	SQLDA が過剰に記録される	5-31
5.4.28	NLS_NUMERIC_CHARACTERS に一重引用符を使用するとエラーが発生する	5-31
5.4.29	RDB_NATCONNnn が予期したように終了しない	5-31
5.4.30	MODIFY_USER コマンドが機能しない	5-31
5.4.31	RDB_NATCONNnn により OpenVMS パスワードが必ず更新される	5-32
5.4.32	RDB_NATCONNnn のアップグレードが %COSI-E-RNF エラーで失敗する	5-32
5.4.33	カーソル名 Cxxx がすでに宣言されている	5-32
5.4.34	RDB_NATCONNnn が COSI-E-RNF で失敗する	5-32
5.4.35	カーソルの切捨てで SYSTEM-ACCVIO が発生する	5-32
5.4.36	分散トランザクションでトリガーを含む Rdb の表を更新すると ORA-02052 エラーが発生する	5-33
5.4.37	100,000 バイトを超える BLOB の挿入が失敗する	5-33
5.4.38	アタッチ時のバグチェック	5-33
5.4.39	SYSPRV のない DB 所有者に対して RDB_NATCONNnn が機能しない	5-33
5.4.40	削除後の準備時に SQL-F-FIELD_EXISTS エラーが発生する	5-33
5.4.41	表 DUAL を実際の表に変更すると OCI Services への接続中に ORA-01456 が発生する	5-34
5.4.42	OCI Service がハングする	5-34
5.4.43	無効な ROWID メッセージ	5-34
5.4.44	ユニバーサル・サービスを使用した複数のデータベースに接続できない	5-34
5.4.45	予期される ORA-01722 エラーではなくエラー ORA-03106 が返される	5-34
5.4.46	Oracle Forms の追加のエラー・メッセージ	5-34
5.4.47	TIMESTAMP データ型がエラーの原因になる	5-35
5.4.48	DESCRIBE コマンドを使用するとエラーが発生する	5-35
5.4.49	NULL 値を格納するとエラーが発生する	5-35
5.4.50	DOUBLE PRECISION 列が不適切に変換される	5-35
5.4.51	JDBC エラー	5-35
5.4.52	OCI クライアントに不適切な Oracle エラーが返される	5-35
5.4.53	Rdb エラーが意図せず抑制される	5-36
5.4.54	表示されるリリース・タイプの修正	5-36
5.4.55	繰返しの侵入の試行を検出	5-36
5.4.56	ADD_USER が失敗する	5-36
5.4.57	コミットの発行後も事前開始済のトランザクションがオープン状態のままになる	5-36
5.4.58	NLS_LANG がデフォルト以外に定義されているサービスへの dblink の使用	5-37
5.4.59	USER\$ 表のユーザーに定義されたスキーマ	5-37
5.4.60	SQL 文でバインド変数を 2 回使用	5-38
5.4.61	読取り専用データベースのテスト	5-38
5.4.62	FILLM 割当て制限の問題	5-38
5.4.63	RDB_NATCONNnn の問題の修正	5-38
5.4.64	ユニバーサル・サービスの問題の修正	5-39
5.4.65	dblink に関連するメモリー・リークの修正	5-39
5.4.66	接続の問題の修正	5-39
5.4.67	接続中に読取り専用トランザクションが開始される	5-39
5.4.68	一部の NLS_LANG 定義を使用すると SQL*Plus の起動が失敗する	5-39

5.4.69	メモリー不足または割当て制限の問題	5-39
5.4.70	LONG RAW データの格納および取得の問題	5-40
5.4.71	英語以外の LONG RAW データの取得の問題	5-40
5.4.72	255 バイトより短い LONG RAW データの取得の問題	5-40
5.4.73	読取り / 書き込みトランザクションの開始の問題	5-40
5.4.74	OCI Services for Oracle Rdb のロギング機能の変更	5-41
5.4.75	SQL*Plus およびその他の OCI クライアントの使用時にペルソナの権限がない というエラーが発生する	5-41
5.4.76	SQL*Net for Rdb への接続がハングする	5-42
5.4.77	オブジェクトの DESCRIBE でデータ型 UNKNOWN がレポートされる	5-42
5.4.78	ALTER SESSION コマンドで NLS_CHARACTERSET が無視される	5-42
5.4.79	メモリー・リーク	5-42
5.4.80	16K を超える問合せの実行中に致命的なエラーが発生する	5-42
5.4.81	dblink を使用した Rdb データベースへのアクセスでエラーが発生する	5-42
5.4.82	データベース・リンクを使用した Rdb ストアド・プロシージャの実行	5-43
5.4.83	プロトコル不一致のエラー	5-43
5.4.84	SQL*Net for Rdb を使用すると SQL*Plus がハングする	5-43
5.4.85	シック JDBC ドライバによりエラーが返される	5-44
5.4.86	列を選択すると不適切な形式でデータが返される	5-44
5.4.87	Rdb および Oracle データベースの両方を使用した 2 フェーズ・コミット	5-44
5.4.88	dblink のエラーの修正	5-45
5.4.89	SQL*Net for Rdb 起動時のパフォーマンスの向上	5-45
5.4.90	CHAR および VARCHAR の最大サイズの変更	5-46
5.4.91	JDBC を使用したメタデータ取得の修正	5-46
5.4.92	アクセス違反の修正	5-46
5.4.93	問合せでバインド変数を 2 回使用	5-46
5.4.94	ANSI_DATE および SYSDATE 関数が正常に機能	5-47
5.4.95	一意の索引に重複値を挿入すると不適切なエラーが返される	5-47
5.4.96	SET TRANSACTION を使用する埋込みの SQL プログラムが正常に機能	5-47
5.4.97	ALL/USER_TAB_COLUMNS で適切なスケールと精度が返される	5-47

表一覧

1-1	OpenVMS 上の Oracle SQL/Services のクライアントおよびネットワークのサポート	1-4
4-1	OCI Services for Oracle Rdb の制限事項	4-5

例一覧

4-1	SQLSRV_MANAGE73 を使用した OCI プロトコルの指定	4-6
4-2	ディスパッチャ・ログ・ファイルに記録されるエラー	4-6

はじめに

Oracle SQL/Services ソフトウェアは、Oracle Rdb のクライアント / サーバー・コンポーネントです。Oracle SQL/Services を使用すると、Oracle Rdb データベースだけでなく、Oracle Rdb 実装によってサポートされているその他の SQL 標準データベースにもアクセスできるクライアント・アプリケーション・プログラムを、デスクトップからメインフレームにいたるまでの様々なシステム向けに開発できます。

Oracle ODBC Driver for Rdb は、Windows 95、Windows 98、Windows 2000、Windows NT Intel、Windows XP および Windows Vista の各クライアント・オペレーティング・システム用に提供されています（各 CD-ROM から個別のキットとして入手可能）。Oracle ODBC Driver for Rdb を使用すると、これらのクライアント上の ODBC アプリケーションから、TCP/IP、DECnet および Oracle Net を通じて、Oracle Rdb データベースへの読取りおよび書込みアクセスを実行することができます。

このマニュアルでは、新機能と変更された機能、このリリースで修正された問題、現在確認されている問題、制限事項、およびその他の注意事項について説明します。

対象読者

このリリース・ノートは、Oracle SQL/Services および OCI Services for Oracle Rdb (旧 SQL*Net for Rdb) のすべてのユーザーを対象としており、『Oracle Rdb Oracle SQL/Services インストレーション・ガイド』、『Oracle Rdb Oracle SQL/Services Server 構成ガイド』、および『Oracle Rdb Guide to Using the Oracle SQL/Services Client API』に記載されている情報を補足する内容となっています。

このマニュアルの内容を十分に理解するには、Oracle SQL/Services、データ処理プロセス、および基本的なデータベース管理の概念と用語について知識を持っている必要があります。

オペレーティング・システム情報

オペレーティング・システムのバージョン、およびこのリリースの Oracle SQL/Services および OCI Services for Oracle Rdb と互換性のある関連ソフトウェアに関する情報は、このリリース・ノートに記載されています (1.1.1 項を参照)。

構成

このマニュアルは 5 つの章で構成されています。

第 1 章	Oracle SQL/Services の新機能および変更された機能について説明します。
第 2 章	Oracle SQL/Services リリース 7.3 および旧リリースで修正された既知のソフトウェア・エラーについて説明します。
第 3 章	Oracle SQL/Services リリース 7.3 に存在することが知られている問題、制限事項および回避策について説明します。
第 4 章	OCI Services for Oracle Rdb リリース 7.3 および旧リリースに関連するリリース・ノートについて説明します。
第 5 章	新機能および旧リリースで修正された問題について説明します。

関連マニュアル

Oracle Rdb および Oracle SQL/Services の詳細は、このドキュメント・セットの次のマニュアルを参照してください。

- 『Oracle Rdb Oracle SQL/Services インストレーション・ガイド』
- 『Oracle Rdb Oracle SQL/Services Server 構成ガイド』
- 『Oracle Rdb Guide to Using the Oracle SQL/Services Client API』

『Oracle Rdb Oracle SQL/Services リリース・ノート』および『Oracle Rdb リリース・ノート』は、ソフトウェア・キットの一部として提供されています。これらのリリース・ノートの Adobe Portable Document Format (.pdf) ファイルは、SYS\$HELP にあります。

Oracle Rdb のドキュメントは、OTN Web サイトから入手できます。

表記規則

このマニュアル中の Oracle Rdb は、Oracle Rdb for OpenVMS ソフトウェアを指します。

HP OpenVMS Industry Standard 64 for Integrity Servers は、OpenVMS I64 とも表記されます。

OpenVMS は、OpenVMS Alpha および OpenVMS I64 オペレーティング・システムの両方を指します。

Oracle Rdb への SQL インタフェースは、SQL と表記されます。このインタフェースは、一般に ANSI/ISO SQL 標準または SQL:1999 と呼ばれる 1999 年に採用された SQL 標準の Oracle Rdb の実装です。SQL 標準の詳細は、『Oracle Rdb リリース・ノート』を参照してください。

Rdb ソフトウェア用の Oracle ODBC Driver は、ODBC ドライバと表記されます。

例では、別途記載のないかぎり、各行末に黙示の改行が発生します。入力行の終わりに、[Return] キーを押す必要があります。

例の中では、プロンプトが示されないことがあります。プロンプトは通常、一連の対話を正確に示す必要がある場合にのみ示され、それ以外の場合は、文やコマンド自体に注意が集中するよう、省略されています。

このマニュアルでは次の表記規則も使用します。

[]	大カッコは、カッコ内の項目を使用するかどうかを任意に選択することを表します。
\$	ドル記号は、OpenVMS の DIGITAL Command Language プロンプトを表します。
>	右山カッコは、MS-DOS のコマンド・プロンプトを表します。この記号は、MS-DOS コマンド言語のインタプリタが入力待ちの状態であることを示します。
太字のテキスト	本文中の太字は、本文中で定義されている用語を示します。

Oracle SQL/Services: 新機能および 変更された機能

この章では、リリース 7.3 の Oracle SQL/Services の新機能および技術的な変更内容について説明します。また、インストール要件、廃止されたルーチン、構造および機能についても説明し、このマニュアルへの追加や変更内容のサマリーも記載してあります。

1.1 Oracle SQL/Services リリース 7.3 のインストール

インストールの詳細は、『Oracle Rdb Oracle SQL/Services インストレーション・ガイド』を参照してください。

1.1.1 項では、Oracle SQL/Services のインストール手順の主な変更点が簡単に説明されています。詳細は、『Oracle Rdb Oracle SQL/Services インストレーション・ガイド』に記載されています。

Oracle SQL/Services リリース 7.3 のインストール・キットには、次のファイルが含まれています。

- SQLSRVV73000AM073.A – Oracle SQL/Services for OpenVMS Alpha
- SQLSRVV73000AM073.B – OCI Services for Oracle Rdb for OpenVMS Alpha
- SQLSRVV73000IM073.A – Oracle SQL/Services for OpenVMS I64
- SQLSRVV73000IM073.B – OCI Services for Oracle Rdb for OpenVMS I64
- SQSCLIA073.A – Oracle SQL/Services client kit for OpenVMS Alpha
- SQSCLII073.A – Oracle SQL/Services client kit for OpenVMS I64

1.1.1 ソフトウェアのインストール要件および互換性に関する情報

次に、Oracle SQL/Services リリース 7.3 をインストールするための Oracle SQL/Services のハードウェアおよびソフトウェアの要件と、互換性に関する情報を説明します。

ハードウェア要件

Oracle SQL/Services サーバー・プラットフォームには、「ソフトウェア要件」にリストされている必須ソフトウェアがサポートするハードウェア構成とイーサネット LAN 接続が必要です。

Alpha EV56 の要件

Oracle SQL/Services は、Alpha EV56 以上のプラットフォーム用に最適化されています。Oracle SQL/Services は、これよりも古いプラットフォームで実行しても正常に機能しますが、一部の操作がエミュレーション・モードで実行され、パフォーマンスが大幅に低下します。オラクル社は、発生した問題を EV56 以上のシステムで再現できる場合にかぎり、Oracle SQL/Services および OCI Services for Oracle Rdb のエミュレーション・モードでの実行をサポートします。

OCI Services for Oracle Rdb 接続に対する DECnet のサポート

Oracle SQL/Services は、Alpha または I64 プラットフォームにおける OCI 接続用の DECnet ネットワーク・プロトコルをサポートしていません。

オプションのハードウェア

Oracle ODBC Driver for Rdb および Oracle SQL/Services クライアント・プラットフォームには、「ソフトウェア要件」にリストされている必須ソフトウェアがサポートするハードウェア構成とイーサネット LAN 接続が必要です。

ソフトウェア要件

Oracle SQL/Services および OCI Services for Oracle Rdb OpenVMS Alpha サーバーには、次のソフトウェアが必要です。

- OpenVMS Alpha オペレーティング・システム V8.2 以上
 - 2 フェーズ・コミット・プロトコルを使用する場合は、次のパッチをインストールする必要があります。
 - V8.2A の場合は、パッチ DEC AXPVMS VMS82A_DDTM-V0100 をインストール
 - システムの現行のパッチ・レベルを表示するには、次のコマンドを使用します。


```
$PRODUCT SHOW HISTORY "*" _DDTM"
```
- Oracle Rdb for OpenVMS Alpha V7.0.9 以上、V7.1.5 以上または V7.2 以上
- 次に示すいずれかのネットワーク・トランスポート・オプション
 - Oracle Net
 - TCP/IP トランスポート : HP TCP/IP Services for OpenVMS か、またはそれに準拠したその他のトランスポートがホスト・システムに必要です。

注意： TCP/IP Services for OpenVMS Alpha V5.5 は、Oracle SQL/Services で完全にテストされています。HP TCP/IP Services for OpenVMS インタフェースに準拠したその他のトランスポートは、正常に機能する場合がありますが、オラクル社による完全なテストは行われていません。

Oracle SQL/Services および OCI Services for Oracle Rdb OpenVMS I64 サーバーには、次のソフトウェアが必要です。

- OpenVMS I64 オペレーティング・システム V8.2-1 以上
 - 2 フェーズ・コミット・プロトコルを使用する場合は、次のパッチをインストールする必要があります。
 - V8.2I の場合は、パッチ HP I64VMS VMS82I_DDTM-V0100 をインストール
 - V8.21I の場合は、パッチ HP I64VMS VMS821I_DDTM-V0100 をインストール
 - V8.3I の場合は、パッチ HP I64VMS VMS83I_ADDENDUM-V0100 をインストール
 - システムの現行のパッチ・レベルを表示するには、次のコマンドを使用します。


```
$PRODUCT SHOW HISTORY "*" _DDTM"
```
- Oracle Rdb for OpenVMS I64 V7.2 以上
- 次に示すいずれかのネットワーク・トランスポート・オプション
 - DECnet トランスポート : DECnet for OpenVMS I64 V8.2 以上
 - Oracle Net
 - TCP/IP トランスポート : HP TCP/IP Services for OpenVMS I64 V5.5-11 か、または HP TCP/IP Services for OpenVMS 準拠のその他のトランスポートがホスト・システムに必要です。

注意： TCP/IP Services for OpenVMS I64 V5.5-11 は、Oracle SQL/Services で完全にテストされています。HP TCP/IP Services for OpenVMS インタフェースに準拠したその他のトランスポートは、正常に機能する場合がありますが、オラクル社による完全なテストは行われていません。

表 1-1 は、OpenVMS プラットフォーム上の Oracle SQL/Services でサポートされるデスクトップ・クライアントとネットワーク・トランスポートをリストしたものです (Oracle SQL/Services のクライアント・アプリケーション・プログラミング・インタフェースを使用した場合)。

表 1-1 OpenVMS 上の Oracle SQL/Services のクライアントおよびネットワークのサポート

デスクトップ クライアント・プラットフォーム	クライアント・トランスポートのサポート		
	DECnet	TCP/IP	Oracle Net
Oracle ODBC Driver for Rdb クライアント			
Windows NT Intel/Windows XP	○	○	--
Windows 98/Windows 2000	○	○	--
Windows Vista	○	○	--
Oracle SQL/Services クライアント			
Windows NT/Windows ME/ Windows XP/ Windows Vista	○	○	○
Windows 95/Windows 98/ Windows 2000	○	○	○
Tru64 UNIX	○	○	○
OpenVMS Alpha/OpenVMS I64	○	○	○
Red Hat Linux	○	○	○
HP-UX	○	○	○

デスクトップ・クライアントのソフトウェア要件

この項では、各デスクトップ・クライアント・プラットフォームに必要なソフトウェアについて説明します。

Oracle SQL/Services クライアント

この項では、各 Oracle SQL/Services クライアントに必要なソフトウェアと、サポートされているトランスポートについて説明します。

Oracle SQL/Services Windows Vista クライアント (TCP/IP トランスポート) :

- Microsoft Windows Vista Home Basic Edition オペレーティング・システム V6.0.6000
- Microsoft Windows Vista Home Premium Edition オペレーティング・システム V6.0.6000
- Microsoft Windows Vista Business Edition オペレーティング・システム V6.0.6000
- Microsoft Windows Vista Ultimate Edition オペレーティング・システム V6.0.6000
- Microsoft Windows Vista Enterprise Edition オペレーティング・システム V6.0.6000

Oracle SQL/Services Windows XP クライアント (TCP/IP トランスポート) :

- Microsoft Windows XP Home Edition オペレーティング・システム V5.1.2600
- Microsoft Windows XP Professional Edition オペレーティング・システム V5.1.2600

Oracle SQL/Services Windows ME クライアント (TCP/IP トランスポート) :

- Microsoft Windows ME オペレーティング・システム V4.90.3000

Oracle SQL/Services Windows 2000 クライアント (TCP/IP トランスポート) :

- Microsoft Windows 2000 オペレーティング・システム V4.0

Oracle SQL/Services Windows 98 クライアント (TCP/IP トランスポート) :

- Microsoft Windows 98 オペレーティング・システム V4.10.1998

Oracle SQL/Services Windows NT Intel クライアント (TCP/IP トランスポート) :

- Microsoft Windows NT オペレーティング・システム V4.0

Oracle SQL/Services Windows NT Intel クライアント (DECnet トランスポート) :

- Microsoft Windows NT オペレーティング・システム V4.0
- PATHWORKS for Windows NT V4.1B

Oracle SQL/Services Tru64 UNIX クライアント (DECnet または TCP/IP トランスポート) :

- Tru64 UNIX オペレーティング・システム V3.2 または V4.0
- DECnet/OSI V2.0 for Tru64 UNIX (DECnet アプリケーションにのみ必要)

Oracle SQL/Services Red Hat Linux クライアント (TCP/IP トランスポート) :

- Red Hat Enterprise Linux V2.1 または V3.0

Oracle SQL/Services HP-UX クライアント (TCP/IP トランスポート) :

- HP-UX 64-bit 11i V2 (B.11.23 U IA64) 以上

1.2 Oracle SQL/Services 構成ファイル・ユーティリティの実行

リリース 5.1、6.0 または 6.1 の Oracle SQL/Services 構成ファイルをリリース 7.3 のファイルに変換する場合は、1.2.3 項に示されている方法で、ファイルをまずリリース 7.0 に変換する必要があります。その後、1.2.1 項に示されている方法で、リリース 7.0 のファイルをリリース 7.3 のファイルに変換します。

1.2.1 リリース 7.1 または 7.2 の構成ファイルのリリース 7.3 への変換

7.1 または 7.2 の構成ファイルを 7.3 に変換するには、SQLSRV_CONFIG_FILE71.DAT または SQLSRV_CONFIG_FILE72.DAT の内容を SQLSRV_CONFIG_FILE73.DAT にコピーします。これにより、SQL/Services がこの新しい構成ファイルを使用して正常に実行されます。その他の構成ファイルを変更する必要はありません。

1.2.2 旧リリースの構成ファイルのリリース 7.3 への変換

リリース 7.0 の Oracle SQL/Services の構成ファイルをリリース 7.3 のファイルに変換するには、次の手順を実行します。

1. 変換ユーティリティを実行します。

```
$ @SYS$MANAGER:SQLSRV_EXT_CONFIG70TO73 sqlsrv_config_file70.dat -
$_my_config.sqs
```

sqlsrv_config_file70.dat の箇所には、変換する SQL/Services リリース 7.0 構成ファイルの名前を指定します。my_config.sqs の箇所には、この手順で作成される SQL/Services マネージャ・スクリプト・ファイル (新しい構成ファイルの作成に使用される) に付ける名前を指定します。

コマンド・ファイルの実行を中断した場合は、論理名 SQLSRV_EXT_DISP_V70 が割り当てられているかどうかを確認してください。

```
$ show logical SQLSRV_EXT_DISP_V70
```

論理名が割り当てられている場合は、コマンド・ファイルを再度実行する前に、次のコマンドで割当てを解除する必要があります。

```
$ deassign/system SQLSRV_EXT_DISP_V70
```

2. SQL/Services マネージャ・スクリプト・ファイル (my_config.sqs) を編集して、ディスペッチャのログ・パスや SQL リリース番号などを必要に応じて修正します。

3. リリース 7.3 の構成ファイルを作成するために、次のいずれかの手順を実行します。
 - a. 新しい構成ファイルを作成します。


```
$ SQLSRV_MANAGE73 := $SYS$SYSTEM:SQLSRV_MANAGE73.EXE
$ SQLSRV_MANAGE73
SQLSRV> set config_file temp.dat;
The configuration file does not exist or could not be opened.
Create it now? (N)
SQLSRV> @MY_CONFIG.SQS;
SQLSRV> EXIT
$ COPY TEMP.DAT; SYS$MANAGER:SQLSRV_CONFIG_FILE73.DAT;
$ @SYS$STARTUP:SQLSRV$STARTUP73
```
 - b. インストール時に作成された構成ファイルに、必要なディスパッチャやサービスを追加する場合は、次の手順を実行します。
 - my_config.sqs ファイルを編集して、サーバーの作成などの行を削除します。
 - 次のコマンドを実行します。

```
$ SQLSRV_MANAGE73 := $SYS$SYSTEM:SQLSRV_MANAGE73.EXE
$ SQLSRV_MANAGE73
SQLSRV> @MY_CONFIG.SQS; -- This file must be modified before running
SQLSRV> EXIT
$ @SYS$STARTUP:SQLSRV$STARTUP73
```

1.2.3 旧リリースの構成ファイルのリリース 7.0 への変換

リリース 5.1、6.0 または 6.1 の Oracle SQL/Services 構成ファイルをリリース 7.0 のファイルに変換するには、変換ユーティリティ SYS\$MANAGER:SQLSRV_CONVERT_CONFIG.EXE を実行する必要があります。この変換ユーティリティは、Oracle SQL/Services のリリース 5.1、6.0 および 6.1 のすべての構成ファイルを、SQLSRV_MANAGE スクリプト・ファイルに変換します。変換後のスクリプトを実行すると、これまでに定義したクラスを、リリース 7.0 の構成ファイルにサービスとして追加できます。このユーティリティは、次の手順で実行できます。

- イメージを実行します。入力および出力のファイル名にはデフォルトを使用します。デフォルトは次のとおりです。


```
SYS$STARTUP:SQLSRV$CONFIG.DAT
SYS$STARTUP:SQLSRV_CONFIG.SQS
```
- 入力ファイル名を受け入れ、特定のディレクトリから出力ファイル名を作成するための各論理名を定義します。次に例を示します。


```
$ DEFINE SQLSRV$CONFIG SYS$MANAGER:SQLSRV$CONFIG61.DAT
$ ! for the existing SQLSRV$CONFIG61.DAT
$ DEFINE SQLSRV_CONFIG MY_CONFIG_SCRIPT_FILE.SQS
$ ! for new MY_CONFIG_SCRIPT_FILE.SQS
$ RUN SYS$MANAGER:SQLSRV_CONVERT_CONFIG.EXE
```
- 外部記号を定義します。入力と出力の各ファイル名には引数 p1 および p2 を使用します。次に例を示します。


```
$ CVT := $SYS$MANAGER:SQLSRV_CONVERT_CONFIG.EXE
$ CVT SYS$MANAGER:SQLSRV$CONFIG61.DAT MY_CONFIG_SCRIPT_FILE.SQS
```

各サービスには、Oracle Rdb の適切なバージョンを設定する必要があります（サービスは、リリース 7.0 より前のリリースではクラスと呼ばれていました）。Oracle SQL/Services の旧リリースでは、バージョンの設定は、構成ファイルで STARTUP アカウントとして指定されたアカウントのログイン・プロシージャによって実行されていました。Oracle SQL/Services リリース 7.0 以上では、バージョンはサービスの属性（SQL VERSION）として定義されます。変換ユーティリティは、STARTUP アカウントの名前に応じて、バージョンをこのデフォルト・バージョンに設定しようと試みます。ただし、デフォルトが適切ではない場合もあります。変換ユーティリティでは、スクリプト・ファイル・エントリを作成する前に、サービスに対して選択されたデフォルトの SQL VERSION が表示されるので、その際、必要に応じて、デフォルトを使用するか、または別のバージョンを入力してください。バージョンは、文字列で STANDARD と指定するか、または x.x と指定します（x の箇所には必要な 10 進数を指定します）。

SQLSRV_MANAGE スクリプト・ファイルを作成したら、そのファイルを実行して、リリース 7.0 の構成ファイルにサービスを追加できます。次に例を示します。

```
$ SQLSRV_MANAGE := $SYS$SYSTEM:SQLSRV_MANAGE.EXE
$ SQLSRV_MANAGE -INPUT MY_CONFIG_SCRIPT_FILE.SQS
```

1.3 ドキュメント

Oracle SQL/Services や OCI Services for Oracle Rdb のドキュメントは、MetaLink および OTN で Adobe Acrobat (PDF) 形式で入手できます。拡張子が .PDF の Adobe Acrobat ファイルは、Adobe Reader で読み取ることができます。様々なプラットフォーム用のリーダーを Adobe 社の Web サイトから無料で入手できます。

1.4 リリース 7.3 の Oracle SQL/Services の新機能および変更された機能のサマリー

後続の項では、Oracle SQL/Services リリース 7.3 の新機能および変更された機能を説明します。OCI Services for Oracle Rdb の新機能および変更された機能の説明は、[第 4 章「OCI Services for Oracle Rdb: リリース・ノート」](#)を参照してください。

1.4.1 SQLSRV\$STARTUP73.COM の /RESIDENT イメージのサポート

オプションの P2 パラメータを追加するために、SYS\$LIBRARY:SQLSRV\$STARTUP73.COM が変更されました。P2 が /RESIDENT として指定されている場合は、多数の SQL/Services イメージが常駐としてインストールされ、パフォーマンスが向上します。

1.4.2 Oracle 10g リリース 2 SQLNET トランスポートのサポート

Oracle SQL/Services リリース 7.3 では、SQLNET ディスパッチャの Oracle 10g リリース 2 SQLNET トランスポートがエミュレートされます。

1.4.3 OpenVMS I64 プラットフォームのパフォーマンスの向上

OpenVMS I64 プラットフォームでは、Oracle SQL/Services リリース 7.3 で、ネイティブの Oracle RDBMS 10g リリース 2 SQLNET トランスポート機能が使用されます。7.2 リリースでは、変換された SQLSRV_SQLNETSHR イメージが使用されていました。ネイティブ・イメージを使用することにより、パフォーマンスが大幅に向上しました。

1.4.4 Oracle 10g リリース 2 の新しい LISTENER.ORA STREAM_LF ファイル形式のサポート

Oracle 10g リリース 2 では、LISTENER.ORA は STREAM_LF 形式のファイルであることが必要です。新しいインストールでは、SQL/Services のインストール・プロシージャにおいて、新規の LISTENER.ORA ファイルは STREAM_LF 形式で作成されます。既存のインストールの場合には、OCI ディスパッチャを起動する前にファイル形式を変更する必要があります。

Oracle RDBMS がシステムにインストールされていない場合には、次のようにします。

```
$ set default SYS$COMMON: [SQLSRV73.SQLNET.NETWORK.ADMIN]
```

Oracle RDBMS がシステムにインストールされている場合には、次のようにします。

```
$ set default ORA_ROOT: [NETWORK.ADMIN]
```

どちらの場合でも、次の手順に従ってファイル形式を変更します。

```
$ convert/fdl=SYS$INPUT listener.ora listener.ora
RECORD
  CARRIAGE_CONTROL CARRIAGE_RETURN
  FORMAT STREAM_LF
```

1.4.5 新しい SQLSRV_EXT_CONFIG70TO73.COM コマンド・プロシージャのサポート

バグ : 5745427

Oracle SQL/Services リリース 7.3 に、新しいコマンド・プロシージャ SQLSRV_EXT_CONFIG70TO73.COM が追加されました。このコマンド・プロシージャは、リリース 7.0 の構成ファイルをリリース 7.3 にアップグレードするために使用されます。

1.4.6 共有メモリー不足の記録

SQL/Services リリース 7.3 では、バグチェック・ダンプ・ファイルのみでなく、エグゼキュータ、ディスパッチャおよび監視ログ・ファイルにもメモリー不足エラーが書き込まれます。エラーがリカバリ可能で、バグチェックが行われない場合もあります。たとえば、共有メモリー不足が原因で、ディスパッチャが新しいエグゼキュータを作成できないとします。別のエグゼキュータが終了し、作成される後続のエグゼキュータにメモリーが解放されるため、これは致命的エラーではありません。メモリー不足の問題は、一時的な状況である場合があります。そのような場合には、共有メモリーがしきい値に達し、値を増加する必要があることをユーザーが把握できるように、問題を記録しておくことが便利です。

1.4.7 デフォルトの共有メモリー・サイズの増加

SQL/Services リリース 7.3 では、デフォルトの最大共有メモリー・サイズが、2000KB から 8000KB に増加されました。次に、デフォルトの最大共有メモリー・サイズを使用したサーバー定義の例を示します。

```
SQLSRV> show server;
  Server Version:      7.3
  Server Platform:    HP OpenVMS Alpha
  Max Shared Mem Size: 8000 Kb
```

1.4.8 接続状態のロギング機能の拡張

バグ: 6354902

SQL/Services リリース 7.3 は、接続状態が記録されている際には、数値のみでなく、接続状態のテキスト値も記録するように拡張されました。次に、拡張されたロギング機能の例を示します。

```
---EVENT BEG: EVENT_LOG ----- Mon Dec 17 12:31:21.590 2007---
%SQLSRV-I-EVENT_LOG, event logged at line 2915 in file CMD.C;6
%SQLSRV-I-CONNECTNAME, Connect : CONNECT_0000001
%SQLSRV-I-CONNECTSTATE, Connect state: 3 (RUNNING)
%SQLSRV-I-SERVICENAME, Service : TST_I73
---EVENT END: EVENT_LOG ----- Mon Dec 17 12:31:21.600 2007---
```

Oracle SQL/Services: 修正されたソフトウェア・エラー

この章では、このリリースで修正された Oracle SQL/Services ソフトウェアの問題について説明します。

2.1 リリース 7.3 で修正された Oracle SQL/Services のエラー

Oracle SQL/Services OpenVMS サーバーに存在する次に示す既知の問題は、このリリースで修正されました。

2.1.1 SQL 初期化ファイルの処理の問題

バグ : 5590529

OCI 以外のユニバーサル・サービスでは、データベースにアタッチする前に実行されるため、データベースがアタッチ済であることが必要なコマンドでは SQL 初期化ファイルが失敗します。

この問題はリリース 7.3 で修正されました。データベースのアタッチは、SQL 初期化ファイルの実行前に行われます。

2.1.2 修正されたセキュリティの問題

Oracle SQL/Services リリース 7.3 では、Oracle 10g リリース 2 リスナーをエミュレートすることにより、リスナーを介してセキュリティが強化されています。旧リリースで DoS 攻撃の原因となった問題は、この新しいリスナーを使用して解決されました。

2.1.3 エラー・メッセージの切捨てに関する問題

バグ : 6374049

エラー・メッセージのテキスト全体を保持できる大きさではないバッファにエラー・メッセージが書き込まれた場合、エラー・メッセージは切り捨てられていました。不完全なメッセージ・テキストは、SQL/Services のログ・ファイルに書き込まれていました。

この問題はリリース 7.3 で修正されました。

2.1.4 CMA エラーに補助的なエラー・メッセージが表示される

Itanium システムでは、例外は、CMA エラーと SQL/Services エラーを含む pthread を使用して処理されます。次に示すように、SQL/Services エラーが、テキストのエラー・メッセージではなく、オブジェクト番号として表示される場合があります。

```
%SQLSRV-W-EXCEPTION_RAISE, Exception raised: %CMA-F-EXCEPTION, exception raised;  
address of exception object 00050C00
```

このタイプのエラー・メッセージは問題の診断には不便なため、SQL/Services リリース 7.3 では、すべてのオブジェクト・タイプのメッセージを実用的なテキスト・メッセージに変更しました。前述の例は、現在では次のように表示されます。

```
%SQLSRV-W-EXCEPTION_RAISE, Exception raised: %CMA-F-EXCCOPLOS, exception raised; some  
information lost, -SQLSRV-F-INSUFFICIENT_ME, UTL_INSUFFICIENT_MEMORY
```

Oracle SQL/Services: 既知の問題

この章では、Oracle SQL/Services リリース 7.3 に関連する問題と制限事項について説明します。

3.1 Oracle SQL/Services Manager GUI の既知の問題および制限事項

次に、Oracle SQL/Services Manager のグラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) の制限事項と既知の問題に関する情報を説明します。

- 1 台の PC で実行できる Oracle SQL/Services Manager GUI のコピーは 1 つのみです。
指定された 1 台の PC で一度に実行できる Oracle SQL/Services Manager GUI のコピーは 1 つのみです。
- Oracle SQL/Services Manager GUI では、新しいサーバー・プラットフォームおよびディスパッチャはサポートされていません。
Oracle SQL/Services Manager GUI では、Itanium サーバーはサポートされていません。
Oracle SQL/Services Manager GUI では、JDBC ディスパッチャはサポートされていません。

3.2 Oracle SQL/Services リリース 7.3 サーバーの既知の問題および制限事項

後続の項では、Oracle SQL/Services リリース 7.3 サーバーの制限事項および既知の問題について説明します。

3.2.1 OpenVMS VAX および標準キットのサポート

Oracle SQL/Services リリース 7.3 および OCI Services for Oracle Rdb リリース 7.3 は、OpenVMS VAX ではサポートされていません。

また、標準キット・インストールも、このリリースではサポートされていません。使用できるのは、複数バージョン・キットのみです。

3.2.2 ルート・ディレクトリの論理名に必要な非表示属性

Oracle SQL/Services で新しいモニター、ディスパッチャまたはエグゼキュータ・プロセスが開始されると、SET DEFAULT DCL コマンドを使用して、プロセスの初期デフォルト・ディスクおよびディレクトリが設定されます。また、データベース認証が接続ユーザーに設定されているユニバーサル・サービスに新しいクライアントが接続すると、Oracle SQL/Services により、SYS\$SETDDIR OpenVMS システム・サービスが呼び出され、エグゼキュータ・プロセスのデフォルトのディスクおよびディレクトリが設定されます。ルート・ディレクトリの論理名を含むディスクとディレクトリの組合せをデフォルトに設定する場合、OpenVMS オペレーティング・システムでは、ルート・ディレクトリの論理名が CONCEALED 属性を使用して定義されている必要があります。

次に、ユーザー・ディレクトリの参照に使用されるルート・ディレクトリ論理名 ALL_USERS の例を示します。

```
Root top-level user directory:  $1$DKA100: [USERS]
Specific user directory:       $1$DKA100: [USERS.FRED]
```

この例では、ALL_USERS ルート・ディレクトリ論理名を次のように定義する必要があります (セキュリティをさらに強化するために /EXECUTIVE スイッチが使用される場合もあります)。

```
$ DEFINE/SYSTEM ALL_USERS $1$DKA100: [USERS.] /TRANSLATION_ATTRIBUTE=CONCEALED
```

ユーザー FRED のデフォルトのディスクおよびディレクトリは、次のように指定します。

```
ALL_USERS: [FRED]
```

ルート・ディレクトリ論理名が CONCEALED 属性を使用して定義されていない場合は、モニターがルート・ディレクトリ論理名を指定するアカウントから起動されていると、モニターまたはディスパッチャ・プロセスの作成時に実行された SET DEFAULT DCL コマンドが次のように失敗します。同様に、サービス所有者ユーザー名のアカウントがルート・ディレクトリ論理名に指定されている場合にも、エグゼキュータ・プロセスの作成時に実行された SET DEFAULT DCL コマンドが同じように失敗します。

```
$ DEFINE SYS$LOGIN ALL_USERS:[FRED]
$ SET DEFAULT SYS$LOGIN
%DCL-W-DIRECT, invalid directory syntax - check brackets and other delimiters
```

また、クライアント・アカウント用に指定されたルート・ディレクトリ論理名が CONCEALED 属性を使用して定義されていない場合は、データベース認証が接続ユーザーに設定されているユニバーサル・サービスにユーザーが接続すると、エグゼキュータ・プロセスによりバグチェックが行われ、エグゼキュータ・ログの次のエラー・メッセージで終了します。

```
-----EVENT BEGIN:  EVENT_LOG at Wed Sep 24 1997
14:05:33.914-----%SQLSRV-I-EVENT_LOG, event logged at line 1636 in file
DBS_PROT_VMS.C;1
Error setting VMS process user name
%RMS-F-DIR, error in directory name
-----EVENT END   :  EVENT_LOG at Wed Sep 24 1997 14:05:33.930-----
```

ルート・ディレクトリ論理名の定義および使用方法の詳細は、OpenVMS ドキュメント・セットの『Guide to OpenVMS File Applications』を参照してください。

3.2.3 Oracle SQL/Services プロセスを停止しない

特定の状況では、Oracle SQL/Services のディスパッチャまたはエグゼキュータが異常終了した場合、Oracle SQL/Services サーバー全体が停止します。OpenVMS システムでは、DCL STOP/ID コマンドを使用して Oracle SQL/Services のディスパッチャまたはエグゼキュータ・プロセスを停止しないでください。ディスパッチャおよびエグゼキュータの停止には、Oracle SQL/Services のシステム管理コマンド SHUTDOWN DISPATCHER または SHUTDOWN SERVICE を使用します。SHUTDOWN SERVICE コマンドを発行してもエグゼキュータが終了しない場合、またはサービス全体を停止する必要がない場合には、Oracle SQL/Services のシステム管理コマンド KILL EXECUTOR をかわりに使用します。

クローズするデータベースにアタッチされている Oracle SQL/Services のエグゼキュータを終了することで、RMU Close コマンドでも、STOP/ID または KILL コマンドと同じ結果を得られます。RMU Close コマンドを使用する前に、Oracle SQL/Services のエグゼキュータで現在オープン状態のデータベースがないことを確認します。データベースがオープン状態のエグゼキュータがある場合は、Oracle SQL/Services のシステム管理コマンド SHUTDOWN SERVICE または KILL EXECUTOR コマンドで停止する必要があります。

3.2.4 SQLSRV_MANAGE システム管理サービスを停止または再起動しない

SQLSRV_MANAGE ユーティリティや Oracle SQL/Services Manager GUI を使用して SQLSRV_MANAGE システム管理サービスを停止または再起動すると、サーバーへの後続の接続が拒否され、サーバーを管理できなくなります。SQLSRV_MANAGE サービスを意図せずに停止または再起動した場合は、Oracle SQL/Services モニター・プロセスを探して停止し、サーバーを再起動する必要があります。

3.2.5 管理ユーティリティを使用して複数のディスパッチャに同じポート ID を定義

Oracle SQL/Services では、それぞれが異なるネットワーク・ポートをリスニングする複数のディスパッチャを定義できます。現在、SQLSRV_MANAGE および Oracle SQL/Services Manager GUI では、複数のディスパッチャで同じポート番号または名前が使用されないことは保証されていません。複数のディスパッチャが同じポートを使用するように定義されている場合は、2 番目に開始されるディスパッチャが失敗します。

3.2.6 RMU ディスパッチャの問題

Oracle SQL/Services には、別のネットワーク・ポートが設定された Oracle RMU ディスパッチャを構成できません。そのため、Oracle SQL/Services リリース 7.1 および 7.2 用の RMU ディスパッチャでは、Oracle SQL/Services リリース 7.3 用の RMU ディスパッチャと同じネットワーク・ポートが使用されます。

このため、複数のリリースの Oracle SQL/Services に対して、1 つの RMU ディスパッチャを実行させることはできません。Oracle SQL/Services リリース 7.3 の複数バージョンのインストールにより、Oracle SQL/Services リリース 7.1 または 7.2 の既存のバージョンが検出された場合は、インストール・プロセスにより、リリース 7.3 の構成に `autostart off` 属性が含まれる RMU ディスパッチャが作成されます。既存のリリース 7.3 構成が検出された場合、インストール・プロセスでは RMU ディスパッチャは変更されないため、RMU ディスパッチャを変更して自動開始を無効化する必要があります。

3.2.7 リモート・データベースにアタッチされているデータベース・サービスでデータベースがクローズ状態であるかどうかを認識できない

Oracle SQL/Services データベース・サービスをリモート・データベースに事前にアタッチしておくことができます。たとえば、次に定義されている給与サービスは、ノード REMOTE のデータベース payroll にアタッチされます。

```
create service payroll autostart on
  reuse session
  sql version 7.2
  attach 'filename REMOTE::payroll'
  owner 'payrollacnt'
  database authorization service owner
  min_executors 5
  max_executors 5;
```

ノード REMOTE の payroll データベースがクローズ状態の場合、Oracle SQL/Services の給与サービスにはデータベースがクローズ状態であることを認識する方法はありません。データベースにアタッチされていなくても、給与サービスは継続して実行されます。サービスは不要なため、停止して、データベースが再度オープンされてから再開する必要があります。この状態の間にサービスにアタッチされたクライアントがデータベースへのアクセスを試行すると、次のエラーとともに `SQLCODE -1` が戻されます。

```
%RDB-F-IO_ERROR, input or output error
-SYSTEM-F-LINKABORT, network partner aborted logical link
```

データベースがクローズされる前に、リモート・データベースに事前にアタッチされたすべての Oracle SQL/Services のサービスを停止する必要があります。停止できない場合、Oracle Rdb リリース 6.1 以上のデータベースにアタッチするよう定義されたデータベース・サービスには回避策があります。セッションで再利用可能なデータベース・サービスを定義するのではなく、`CLIENTS_PER_EXECUTOR` が 1 に設定された、トランザクションで再利用可能なデータベース・サービスを定義できます。

```
create service payroll autostart on
  reuse transaction
  sql version 7.2
  attach 'filename REMOTE::payroll'
  owner 'payrollacnt'
  database authorization service owner
  min_executors 5
  max_executors 5
  clients_per_executor 1;
```

このサービス定義は、基本的にセッションで再利用可能な前述のデータベース・サービスと同様に動作します。ただし、Oracle SQL/Services により、`get diagnostics ? = transaction_active` 文が実行され、トランザクションで再利用可能なサービスのトランザクションの最後が検出されます。これには、Oracle Rdb エンジンを実行する必要があるため、失敗して、Oracle SQL/Services によりバグチェックが実行され、エグゼキュータが停止されます。これにより、エグゼキュータの数がサービスに定義されている `MIN_EXECUTORS` 値を下回ると、Oracle SQL/Services モニターにより、新しいエグゼキュータ・プロセスの作成が試行されます。モニターが 2 回試行して新しいエグゼキュータ・プロセスの開始に失敗すると、サービスは停止されます。この回避策を実行すると、クリーンアップが必要なエグゼキュータ・バグチェック・ダンプが生成されることに注意してください。

3.2.8 システム全体の OpenVMS ログイン・プロシージャでのエラーのためプロセス開始が失敗する

OpenVMS における Oracle SQL/Services サーバー環境のすべてのプロセスは、プロセス固有のコマンド・プロシージャを `SYS$INPUT` として使用して `SYS$SYSTEM:loginout` イメージを実行することで作成されます。`loginout` イメージはプロセスの作成に使用されるため、システム全体のログイン・プロシージャは、プロセスの作成中に `loginout` イメージによって実行されません。なんらかの理由でこのプロシージャが失敗すると、Oracle SQL/Services プロセスの開始が失敗します。デフォルトで、重大度レベルがエラーまたは致命的であるエラー・ステータスで終了する `DCL` コマンドやイメージは、`DCL ON` または `SET NOON` コマンドを使用して処理しない場合には、プロシージャが失敗する原因になることがあります。

Oracle SQL/Services のすべてのプロセスは、プロセスの作成中に次の `DCL` コマンドを実行して開始されます。

```
$ DELETE/SYMBOL/ALL
$ VRFY_SAVE = F$VERIFY(1)
$ DELETE <disk>: [directory] SQS_<node>_<component>.COM;
$ DEFINE SQS$DBSERVER TRUE
$ DEFINE SYS$LOGIN "<disk>: [directory]"
$ SET DEFAULT SYS$LOGIN
$ DEFINE SYS$SCRATCH "<disk>: [directory]"
```

これらのコマンドを実行する前に Oracle SQL/Services プロセスが失敗する場合は、システム全体のログイン手順を確認して、失敗の原因を特定してください。

3.2.9 OpenVMS で DBSRC_FILE サービス属性がサポートされていない

Oracle SQL/Services の `DBSRC_FILE` サービス属性は、現在 OpenVMS ではサポートされていません。`RDB$CLIENT_DEFAULTS.DAT` ファイルまたは `RDB$SERVER_DEFAULTS.DAT` ファイルに値を指定するには、これらのファイルのどちらかまたは両方を含むディレクトリを指定する論理名を定義する必要があります。Oracle SQL/Services 環境でプロセスごとにディレクトリを指定するには、`RDB$USER_DEFAULTS` 論理名を定義するエグゼキュータ・プロセス初期化コマンド・プロシージャを作成し、`PROCESS_INITIALIZATION` サービス属性にプロシージャのファイル名を指定する必要があります。または、システム論理名として `RDB$SYSTEM_DEFAULTS` 論理名を定義することも、グループ論理名として `RDB$GROUP_DEFAULTS` 論理名を定義することもできます。詳細は、『Oracle Rdb SQL リファレンス・マニュアル』を参照してください。

3.2.10 インストールの説明 : クライアントを送るポートの決定方法

Oracle SQL/Services V7.0 では、同じシステム上で一度に複数バージョンの Oracle SQL/Services を実行できます。これを行うためには、各 Oracle SQL/Services サーバーで一意的なポートを使用する必要があります。

各 Oracle SQL/Services サーバーでは、複数のポート・セットを使用します。1 つはシステム管理のサーバー用で、もう 1 つは定義された各ディスパッチャ用です。show server コマンドを使用すると、システム管理に使用されている一連のポートを表示できます。

```
SQLSRV> show server;
Server Version:          7.3
Server Platform:        OpenVMS Alpha
Max Shared Mem Size:    2000 Kb
Config file:            SYS$SYSROOT: [SYSMGR] SQLSRV_CONFIG_FILE73.DAT;1
Log path:               SYS$MANAGER:
Dump path:              SYS$MANAGER:
Proc start time:        <none>
Proc shut time:         <none>
Network Ports:
  DEcnet object         SQLSRV_SERVER          Running Native
  TCP/IP port           2199                    Running Native
Current shared memory usage:
Allocation unit:        65536 bytes
Total memory:           2031616 bytes ( 31 units)
Free memory:            1835008 bytes ( 28 units)
Partly allocated:       131072 bytes ( 2 units)
Log File:               SYS$SYSROOT: [SYSMGR] SQS_ORASQS_SQLSRV_MON_0073.LOG;
Dump File:              SYS$SYSROOT: [SYSMGR] SQS_ORASQS_SQLSRV_73.DMP;
```

インストール中、Oracle ODBC Driver for Rdb などの Oracle SQL/Services クライアントからのリクエストを処理するために SQLSRV_DISP ディスパッチャが定義されます。SQLSRV_DISP ディスパッチャは、Network Ports の下の、次に示す一連の特定ネットワーク・ポートをリスニングします。また、次に示すように、Protocol の下の Oracle SQL/Services プロトコル・メッセージもリスニングするように定義されています。show dispatcher コマンドを使用すると、クライアント通信に使用されている一連のポートおよびプロトコルを表示できます。

```
SQLSRV> show dispatcher SQLSRV_DISP;
Dispatcher SQLSRV_DISP
State:                   RUNNING
Autostart:               on
Max connects:            100 clients
Idle User Timeout:      <none>
Max client buffer size:  5000 bytes
Network Ports:
  IPX/SPX port           0x84b1                    Running  SQL/Services
  DEcnet object          81                        Running  SQL/Services
  TCP/IP port            118                       Running  SQL/Services
Log File:                SYS$SYSROOT: [SYSMGR] SQS_ORASQS_SQLSRV_DIS00373.LOG;
Dump File:               SYS$SYSROOT: [SYSMGR] SQS_ORASQS_SQLSRV_DIS003.DMP;
```

インストール中、RMU クライアントからのリクエストを処理するために RMU_DISP ディスパッチャが定義されます。RMU_DISP は、次に示すように、Network Ports の下の一連の特定ネットワーク・ポートをリスニングします。また、次に示すように、Protocol の下のネイティブ・プロトコル・メッセージもリスニングするように定義されています。RMU クライアントにより、ネイティブ・プロトコル・メッセージが送信されることに注意してください。show dispatcher コマンドを使用すると、RMU クライアント通信に使用されている一連のポートおよびプロトコルを表示できます。

```

SQLSRV> show dispatcher RMU_DISP;
Dispatcher RMU_DISP
  State:                                RUNNING
  Autostart:                             on
  Max connects:                           100 clients
  Idle User Timeout:                       <none>
  Max client buffer size:                   5000 bytes
  Network Ports:                           (State) (Protocol)
    DECnet object RMU_DISP                   Running Native
    TCP/IP port 1571                          Running Native
  Log File:    SYS$SYSROOT: [SYSMGR] SQS_ORASQS_RMU_DISP00873.LOG;
  Dump File:   SYS$SYSROOT: [SYSMGR] SQS_ORASQS_RMU_DISP008.DMP;

```

『Oracle Rdb Oracle SQL/Services インストレーション・ガイド』には、Oracle SQL/Services クライアントを、Oracle SQL/Services の目的のバージョン用の適切なディスパッチャに送る方法が説明されています。ただし、クライアントを送るポート番号の決定方法は記載されていません。Oracle SQL/Services クライアントは、(プロトコル SQL/Services を使用して定義されている) Oracle SQL/Services ディスパッチャと通信する必要があります。show dispatcher コマンドを実行して必要なディスパッチャを検出し、そのディスパッチャに定義されたポートにクライアントを送ります。

3.2.11 RMU_DISP ディスパッチャおよび RMU_SERVICE サービスの再作成方法

Oracle SQL/Services のインストール中、RMU_DISP ディスパッチャおよび RMU_SERVICE サービスが作成されます。これらのコンポーネントは、RMU クライアントからのリクエストをリスニングして実行します。

RMU_DISP ディスパッチャは、次の例に示すように、Network Ports の下の一連の特定ネットワーク・ポートをリスニングします。RMU クライアントは別のポートを使用するように構成できないため、RMU_DISP ディスパッチャのネットワーク・ポートを変更しないことが重要です。

RMU_DISP ディスパッチャは、次の例に示すように、Protocol の下のネイティブ・プロトコル・メッセージもリスニングするように定義されています。RMU クライアントにより、ネイティブ・プロトコル・メッセージが送信されることに注意してください。RMU_DISP ディスパッチャのプロトコルがネイティブのままであることが重要です。

show dispatcher コマンドを使用すると、RMU クライアント通信に使用されている一連のネットワーク・ポートおよびプロトコルを表示できます。

```

SQLSRV> show dispatcher RMU_DISP;
Dispatcher RMU_DISP
  State:                                RUNNING
  Autostart:                             on
  Max connects:                           100 clients
  Idle User Timeout:                       <none>
  Max client buffer size:                   5000 bytes
  Network Ports:                           (State) (Protocol)
    DECnet object RMU_DISP                   Running Native
    TCP/IP port 1571                          Running Native
  Log File:    SYS$SYSROOT: [SYSMGR] SQS_ORASQS_RMU_DISP00873.LOG;
  Dump File:   SYS$SYSROOT: [SYSMGR] SQS_ORASQS_RMU_DISP008.DMP;

```

RMU_SERVICE サービスは、RMU クライアントからのリクエストを実行します。サービス・プロトコルにより、サービスが実行できるリクエストのタイプが決定されます。RMU_SERVICE サービスのプロトコルが RMU のままであることが重要です。

show service full コマンドを使用すると、RMU サービスに使用されているプロトコルを表示できます。

```
SQLSRV> show service rmu_service full;
Service RMU_SERVICE
  State:                RUNNING
  Owner:                RMU$SRV
  Protocol:             RMU
  Default Connect Username: <not specified>
  SQL version:          7.2
  Autostart:            on
  Process init:         <not specified>
  Attach:               <not specified>
  Schema:               <not specified>
  Reuse:                SESSION
  Database Authorization: CONNECT USERNAME
  dbsrc file:           <not specified>
  SQL init file:        <not specified>
  Appl Transaction Usage: SERIAL
  Idle User Timeout:    <none>
  Idle Exec Timeout:    120 seconds
  Min Executors:        4
  Max Executors:        100
  Running Executors:    4
  Clients Per Executor: 1
  Active Clients:        0
```

```
Access to service RMU_SERVICE
Granted to users:
  PUBLIC PRIVILEGED_USER 'RMU$SRV'
```

RMU_DISP ディスパッチャまたは RMU_SERVICE サービスの定義を失った場合や変更した場合には、SYS\$MANAGER:SQLSRV_CREATE73.COM コマンド・プロシージャを起動して再作成できます。このプロシージャにより、SYS\$MANAGER:SQLSRV_CREATE73.SQS システム管理スクリプトが起動され、次のようにして RMU_DISP ディスパッチャおよび RMU_SERVICE サービスが作成されます。

```
--
-- Create the Oracle RMU dispatcher.
--
create dispatcher rmu_disp
  autostart on
  network_port decnet object rmu_disp protocol native
  network_port tcpip port_id 1571 protocol native;
--
-- Create the Oracle RMU service for 7.2.
--
create service rmu_service
  protocol rmu
  autostart on
  sql version 7.2
  owner 'RMU$SRV'
  database authorization connect username
  min_executors 4
  max_executors 100
  idle_executor_timeout 120;
--
-- Grant access to the Oracle RMU service to all users. This
-- allows any client that supplies a valid user name and
-- password to access this service.
--
grant use on service rmu_service to public;
```

3.2.12 SQL\$DATABASE 論理名を使用した暗黙的なアタッチがサポートされていない

Oracle SQL/Services では、OpenVMS で SQL\$DATABASE 論理名を使用して、データベースに暗黙的にアタッチすることはできません。たとえば、SQL\$DATABASE 論理名を定義した場合、クライアント・アプリケーションでは明示的に SQL ATTACH 文を発行する必要があります。たとえば、データベースへのアタッチには、ATTACH 'FILENAME SQL\$DATABASE を使用します。データベースにアタッチする前に、ユニバーサル・サービスに接続されたクライアント・アプリケーションから DML 文が発行されると、エグゼキュータにより、関連する「%SQL-F-NODEFDB, There is no default database」というエラー・メッセージとともにステータス・コード -1 が返されます。

3.2.13 サービスに対して最大エグゼキュータ数を少なくとも 2 に構成することを推奨

一般的なデスクトップ・ツールの多くが、処理を実行するために、Oracle SQL/Services サーバーに接続を 2 つ作成します。たとえば、MS Access は、最初に接続を 1 つ作成して表のリストを返します。表を参照する最初のリクエストが行われると、MS Access は Oracle SQL/Services サーバーに別の接続を作成します。使用可能なエグゼキュータがない場合、MS Access はエラーを返し、ディスクまたはネットワークに問題があることを示唆します。

最大のエグゼキュータ数を少なくとも 2 に構成することをお勧めします。

3.2.14 トランザクションで再利用可能なサービスの MIN_EXECUTORS および MAX_EXECUTORS の変更

トランザクションで再利用可能なサービスの MIN_EXECUTORS および MAX_EXECUTORS 引数の値は、ALTER SERVICE コマンドを使用して増加し、さらに多くのエグゼキュータを使用可能にできます。ただし、MIN_EXECUTORS および MAX_EXECUTORS 引数の値を減少する場合には、値は動的には変更されません。SHUTDOWN SERVICE コマンドの後に START SERVICE コマンドを続けて実行し、使用可能なエグゼキュータを減らす必要があります。

3.2.15 戻される NO_SERVICE および SVCNOTRUN エラーに存在する問題

サービスは存在するが開始されていない場合に、クライアントに NO_SERVICE エラーが返されることがあります。

実際にサービスが存在しない場合に、クライアントに SVCNOTRUN (サービスが実行されていない) エラーが返されることがあります。

3.2.16 一部のエラー・メッセージにオブジェクト名がない

SQLSRV_MANAGE の一部のエラー・メッセージは、エラーの原因であるオブジェクト名を表示するものです。ただし、名前が欠落し、表示されません。

3.2.17 COMMIT または ROLLBACK を使用する前に SQLSRV_CLOSE_CURSOR() がコールされる

SQL では、COMMIT または ROLLBACK 文を実行すると、Oracle Rdb Hold Cursors 機能を使用している場合を除き、オープン状態のすべてのカーソルがクローズされますが、Oracle SQL/Services にはこれは当てはまりません。これは、Oracle SQL/Services では引き渡される SQL 文が解析されず、コミットまたはロールバック操作が実行される時期を把握できないためです。かわりに、Oracle SQL/Services では、コミットまたはロールバック操作の前に、カーソル関連のデータ構造を解放するために SQLSRV_CLOSE_CURSOR() コールを発行する必要があります。

同じカーソル名を再利用するには、COMMIT または ROLLBACK 文を実行する前にそのカーソルをクローズする必要があります。

3.2.18 エグゼキュータがクライアントに対して LOGIN.COM プロシージャを実行しない

クライアントがサーバーに接続しても、Oracle SQL/Services のエグゼキュータにより、クライアント・ユーザー名のデフォルトのディレクトリに存在する LOGIN.COM DCL コマンド・プロシージャが実行されません。そのため、クライアント・アプリケーションでは、LOGIN.COM ログイン・プロシージャに定義されている論理名を使用しないでください。Oracle SQL/Services のエグゼキュータのプロセス論理名を定義できるのは、サービスのプロセス初期化ファイルのみです。

3.3 Oracle SQL/Services リリース 7.3 クライアントの既知の問題および制限事項

この項では、Oracle SQL/Services リリース 7.3 クライアントの既知の問題および制限事項について説明します。

3.3.1 HP C を使用した Oracle SQL/Services OpenVMS クライアントのコンパイル

Oracle SQL/Services クライアントの OpenVMS の共有イメージが、HP C を使用してコンパイルされるようになりました。クライアント・アプリケーションをリンクするために Oracle SQL/Services により提供されるオプション・ファイルが変更されました。以前は、SYS\$LIBRARY:VAXCRT\$API/SHARE が含まれていました。現在は、SYS\$LIBRARY:SQLSRV\$API/SHARE が含まれています。

VAX C を使用してコンパイルされたクライアント・アプリケーションを再リンクする場合は、SYS\$LIBRARY:VAXCRT/SHARE を指定するオプション・ファイルを作成し、この新しいオプション・ファイルと SYS\$LIBRARY:SQLSRV\$API.OPT に対してリンクする必要があります。

3.3.2 C++ からの Oracle SQL/Services API コール時のジャケット・ヘッダー・ファイルの使用

Oracle SQL/Services のヘッダー・ファイルである sqlsrv.h、sqlsrvca.h および sqlsrvda.h には、C++ プログラミング言語とともに使用するためのサポートが組み込まれていません。ただし、ジャケット・ヘッダー・ファイルを指定することで、C の場合と同じように、C++ から Oracle SQL/Services API をコールできます。C++ アプリケーションに Oracle SQL/Services のヘッダー・ファイルを含めるには、次に示す sqlsrv.hxx と呼ばれるヘッダー・ファイルを作成し、# とともにアプリケーション・プログラムに含めます。

```
//
// Define VMS if compiling on OpenVMS to pick up the $ versions of
// the service names.
//
#ifdef __VMS
#ifndef VMS
#define VMS
#endif
#endif

//
// Include the headers files using C, not C++. No need to include
// sqlsrvca.h or sqlsrvda.h unless the application directly accesses
// the SQLCA and SQLDA structures.
//
extern "C"
{

#include <sqlsrv.h>
// #include <sqlsrvca.h>
// #include <sqlsrvda.h>

}
```

3.3.3 バッチ実行でパラメータ・マーカのない文を使用する場合の問題

アプリケーションで SQLSRV_EXE_BATCH フラグを使用してプリコンパイルされた SQL 文が実行されたが、その文にパラメータ・マーカが含まれない場合は、SQLSRV_EXE_W_DATA フラグが指定されていたかのように、文が不正に実行されます。つまり、Oracle SQL/Services のクライアント API により、リクエストの実行メッセージがすぐにサーバーに送信され、文が実行されます。この時点で、sqlsrv_execute_in_out および sqlsrv_execute を含む API ルーチンの後続のコールが、SQLSRV_INTERR (-2011) または SQLSRV_MULTI_ACT (-2016) エラーですべて失敗します。クライアント API がこのエラー状態になると、正しく機能するのは sqlsrv_abort ルーチンのみです。そのため、クライアント・アプリケーションでは、バッチ実行を使用して、パラメータ・マーカを含まない SQL 文を実行しないでください。

3.3.4 クライアントでバッチ実行を取り消すと不適切なエラー・メッセージが返される

実行フラグが SQLSRV_EXE_BATCH に設定されている SQLSRV_EXECUTE_IN_OUT または SQLSRV_EXECUTE をコールする前に、実行フラグが SQLSRV_EXE_WO_DATA に設定されている sqlsrv_execute_in_out または sqlsrv_execute がアプリケーションでコールされると、クライアント API により、文 ID のないリクエスト実行メッセージがサーバーに不正に送信されます。サーバーはこのメッセージを受信すると、次のエラー・メッセージとともに SQLSRV_INVSTMID (-2008) エラーをクライアントに返します。

```
%SQLSRV-F-INVSTMID, Invalid statement id: 0
```

この場合、SQLSRV_INVSTMID エラーは無視されます。

3.3.5 PATHWORKS for DOS and Windows 95

DECnet トランスポートを Windows 95 用のトランスポートとして使用するには、次の手順を実行します。

PATHWORKS for DOS and Windows バージョン 1.0A の Windows 95 リリースをインストールします。

バージョン 1.0A は、DECnet トランスポートの必須バージョンです。バージョン 1.0A に対して実行を試行する Oracle SQL/Services クライアント・アプリケーションには、次のエラーが表示されます。

```
SQLSRV_DLL_ADDR_ERR (-2046).
```

注意： PATHWORKS V1.0A キットには、追加のバッチが必要です。このバッチを入手するには、HP 社のカスタマ・サポート・センターに問い合わせてください。Oracle ODBC Driver for Rdb では、SQLSRV_DLL_ADDR_ERR (-2046) エラーが返されます。これは、PATHWORKS の動的リンク・ライブラリ pwsock32.dll に、必要なルーチンが不足していることを意味します。不足している PATHWORKS ルーチンは、SktEndNodeEnt と呼ばれます。

3.3.6 切断してもトランザクションで再利用可能なサービスのトランザクションの実行が中断されない

ユーザーは、長時間実行されている問合せは、PC を再起動すれば終了すると思えます。トランザクションで再利用可能なサービスにはこれは当てはまりません。問合せは、クライアントにレスポンスを送信する準備ができるまで続行されます。セッションで再利用可能なサービスの場合は、問合せは終了します。

3.3.7 SQLSRV_FETCH_MANY の繰返し件数は 65535 以下の必要がある

SQLSRV_FETCH_MANY に対する REPEAT_COUNT パラメータは 16 ビットの整数であるため、クライアントが SQLSRV_FETCH_MANY に指定できる最大行数は 65535 です。これより

も大きい数値を指定すると、エラーが検出されません。より正確に言うと、繰返し件数がリセットされ、指定より小さな繰返し件数が使用されます。たとえば、65536 という繰返し件数が指定されている場合、16 ビットの繰返し件数パラメータの値は 0 です。

3.3.8 SQSAPIW.INI および SQSAPI32.INI の例は誤解を招く可能性がある

Windows プラットフォームに提供されている .INI ファイルには、[RDBSRV] というタイトルのコメント・アウトされたセクションが 2 つ指定されています。最初のセクションでは、ノード RDBSRV との通信に使用されるトランスポートが指定されています。

```
; [RDBSRV]
;Transport=DECnet
;Transport=TCP/IP
```

2 つ目のセクションでは、ノード RDBSRV との通信に使用されるポートが指定されています。

```
; [RDBSRV]
;TCPIPPortNumber=1040
;DECnetObject=SQLSRV
```

これは、.INI ファイルに指定された各サーバー・ノード名に、2 つの別々のセクションを指定できるという印象を与えます。サーバー・ノード名ごとに有効なセクション数は 1 つのみです。次のように、すべてのサーバー・ノードに固有の属性が、同じセクションと一緒に指定されている必要があります。

```
; [RDBSRV]
;Transport=DECnet
;Transport=TCP/IP
;TCPIPPortNumber=1040
;DECnetObject=SQLSRV
```

ターゲット・サーバー・ノードに 2 つのセクションが検出された場合は、予期しない結果になります。

3.3.9 SQLSRV_ で始まるカーソル名は使用しない

アプリケーションの設計時には、接頭辞 SQLSRV_ で始まるカーソル名を使用しないでください。この接頭辞は予約されており、Oracle SQL/Services 製品で使用されます。

3.3.10 インクルード・ファイルの順序に関する Oracle SQL/Services の互換性の問題

Oracle SQL/Services のリリース 4.1 以上のリリースでは、SQLDA および SQLCA 構造への直接アクセスがサポートされていますが、推奨されていません。直接アクセスを使用する場合には、Oracle SQL/Services のインクルード・ファイルの順序を次のようにする必要があります。

```
#include <sqlsrvca.h>
#include <sqlsrvda.h>
#include <sqlsrv.h>
```

インクルード・ファイルがこの順序でない場合には、コンパイル・エラーが発生します。

3.3.11 SQLSRV_VARCHAR および SQLSRV_VARBYTE データ型への領域の割当て

API アプリケーションで、SQLSRV_VARCHAR および SQLSRV_VARBYTE データ型に適切な長さを指定してください。SQLSRV_VARCHAR および SQLSRV_VARBYTE データ型のデータ・フィールドのサイズが、SQLDA データ構造の SQLLEN フィールドのサイズを超えても、Oracle SQL/Services ではエラー・メッセージは発行されません。SQLSRV_VARBYTE データ型およびその他すべてのデータ型への領域割当ての詳細は、『Oracle Rdb Guide to Using the Oracle SQL/Services Client API』を参照してください。

3.4 Oracle SQL/Services ドキュメントの間違いまたは省略内容

この項では、Oracle SQL/Services のドキュメントの間違いまたは省略内容について説明します。

- 『Oracle Rdb Guide to Using the Oracle SQL/Services Client API』では、整数および浮動小数点のデータ型のサイズおよび形式の変更については説明されていません。

Oracle SQL/Services リリース 5.1 以上から、一部の整数および浮動小数点のデータ型のサイズおよび形式が次のように変更されました。

- 後続のゼロは、SCALE FACTOR で指定された固定小数点数値データ型に表示されません。

後続のゼロは、小数点の後に、SCALE FACTOR で指定された桁数まで表示されるようになりました。リリース 5.1 より前の Oracle SQL/Services のリリースでは、値が整数の場合、表示される後続のゼロは最大で1つでした。

次の例では、INTEGER(3) と定義されたフィールドを使用して、この変更を説明しています。

V5.1 and higher	Versions previous to V5.1
1.000	1.0
23.400	23.4
567.890	567.89

- 後続のゼロは不動小数点データ型に表示されます。REAL および DOUBLE PRECISION データ型が割り当てられたフィールドでは、後続のゼロは小数で、先頭のゼロは指数で、使用可能な最大精度まで表示されます。

Data Type	V5.1 and higher	Versions previous to V5.1
REAL	1.2340000E+01	1.234E+1
DOUBLE PRECISION	5.678900000000000E+001	5.6789E+1

- TINYINT および REAL データ型のサイズが変更されました。

TINYINT および REAL データ型の最大サイズが、それぞれのデータ型の精度を正しく反映するように変更されました。

次の表に、現在および旧バージョンのデータ型の最大長を示します。

Data type	V5.1 and higher	Versions previous to V5.1
TINYINT	4	6
REAL	15	24

- 『Oracle Rdb Guide to Using the Oracle SQL/Services Client API』

このマニュアルには、データベースにアタッチする権限がユーザーに付与されていない場合、データベース・サービスへの接続時に、SQLSRV_ASSOCIATE() サービスにより、SQL エラー・コード -1028 が返されることが説明されていません。

ユーザーに Oracle SQL/Services サービスへのアクセス権は付与されているが、データベースにアタッチする権限が付与されていない場合、ユーザーがデータベース・サービスに接続すると、SQLSRV_ASSOCIATE() サービスは SQL エラー・コード -1028 (SQL_NO_PRIV) で終了します。このエラーの記録は、エグゼキュータ・プロセスのログ・ファイルに書き込まれます。ユーザーに Oracle SQL/Services のサービスへのアクセス権が付与されていない場合、SQLSRV_ASSOCIATE() サービスは Oracle SQL/Services のエラー・コード -2034 (SQLSRV_GETACCINF) で終了します。

OCI Services for Oracle Rdb: リリース・ノート

この章では、リリース 7.3 の OCI Services for Oracle Rdb（旧 SQL*Net for Rdb）に関連するリリース・ノートについて説明します。この章には、インストール、新機能と変更された機能、既知の問題、ソフトウェアの修正およびマニュアルの変更に関する情報が記載されています。

4.1 ソフトウェア要件

OCI Services for Oracle Rdb リリース 7.3 には、OpenVMS Alpha リリース 8.2 以上または OpenVMS I64 リリース 8.2-1 以上のソフトウェアが必要です。

必要な最低限のリリースが Oracle Rdb リリース 7.0.9 である場合でも、Oracle Rdb では、7.0.9 が使用されるシステムに Oracle Rdb リリース 7.1.5 以上がインストールされている必要があります。この要件により、7.0 より後の Oracle Rdb リリースで実装された拡張済のキャラクタ・セットのサポートを、OCI Services for Oracle Rdb で利用できます。

4.2 OCI Services for Oracle Rdb のインストール

OCI Services for Oracle Rdb のインストールは、Oracle SQL/Services リリース 7.3 のインストールの一部です。OCI Services for Oracle Rdb のインストールの詳細は、次のドキュメントを参照してください。

- SYS\$HELP:SQLSRV073_INSTALL_GUIDE.PDF

このドキュメントは『Oracle Rdb Oracle SQL/Services インストレーション・ガイド』です。OCI Services for Oracle Rdb のインストールに必要な大部分の情報はこのマニュアルに記載されており、『Guide to SQL*Net for Rdb7』より優先されます。

4.2.1 問題の報告

OCI Services for Oracle Rdb の使用中にエラーが発生し、そのエラーの原因はこの Oracle 製品の問題だと思われる場合は、Oracle サポートに連絡してください。

再現可能な問題が発生した場合は、可能なかぎり詳細な情報を報告することが重要です。現在の OCI Services for Oracle Rdb セッションの詳細な情報を収集するには、ALTER SESSION LOG FULL, HEADER [,TIMESTAMP] 文を使用するか、SQLNET_DEBUG_FLAGS "HTF" を定義します。問題のレポートとともに記録した情報を報告することは、問題の解決に役立つ重要なデータを提供することになります。ALTER SESSION LOG 文の使用法、および SQLNET_DEBUG_FLAGS 論理名の定義方法の詳細は、『Oracle Rdb Oracle SQL/Services Server 構成ガイド』を参照してください。

4.3 Oracle Rdb リリース 7.0 データベースのそれより後の Oracle Rdb リリースへのアップグレード

Oracle Rdb の変換機能を使用して、Oracle Rdb リリース 7.0 をそれより後のリリースのデータベースに変換し、RDB_NATCONNnn コマンド・ファイルを使用して、変換されたデータベースをアップグレードすることをお勧めします。

4.4 OCI Services for Oracle Rdb リリース 7.3 の新機能および変更された機能

後続の項では、OCI Services for Oracle Rdb リリース 7.3 の新機能および変更された機能について説明します。

4.4.1 Oracle 10g リリース 2 ライブラリのサポート

OCI Services for Oracle Rdb リリース 7.3 では、Oracle RDBMS リリース 10g リリース 2 ライブラリがエミュレートされ、クライアントはそれを Oracle RDBMS リリース 10g リリース 2 データベースと識別します。これにより、アプリケーションで Oracle RDBMS リリース 10g リリース 2 の新機能を使用できます。OCI Services for Oracle Rdb では、Oracle RDBMS リリース 10g リリース 2 でサポートされているように、OCI クライアント・リリースがサポートされています。

4.4.2 OpenVMS I64 プラットフォームのパフォーマンスの向上

OpenVMS I64 プラットフォームでは、OCI Services for Oracle Rdb リリース 7.3 で、ネイティブの Oracle RDBMS 10g リリース 2 ライブラリが使用されます。7.2 リリースにおいて、OCI Services では、変換された SQLSRV_SQLNETSHR イメージが使用されていました。ネイティブ・イメージを使用することにより、パフォーマンスが大幅に向上しました。

4.4.3 Oracle メタデータの更新

リリース 7.3 では、ディクショナリの準備およびアップグレード・プログラム RDB\$NATCONN_DICnn により作成された Oracle メタデータが、Oracle 10g リリース 2 の表およびビューに対する変更内容を反映するように更新されました。一部の列は、異なるデータ型または異なる可変文字長に変更されました。一部の列が削除され、いくつかの新しい列が追加されました。Oracle Explorer または Oracle Discoverer（あるいはその両方）に必要な複数の新しい表またはビューが追加されました。

4.5 リリース 7.3 で修正された OCI Services for Oracle Rdb の問題

この項では、OCI Services for Oracle Rdb リリース 7.3 に関連する修正済のソフトウェア・エラーについて説明します。

4.5.1 SQL_SYNTAX_ERR または SQL_CORNAMREQ エラー

バグ : 6502017

Rdb SQL および Oracle SQL 間の構文の違いにより、関連名を追加する必要がある SQL の SELECT 文が正しく修正されず、関連名も適切に追加されない場合があります。このエラーの例は、SQL Developer からの問合せで発生していました。

この問題はリリース 7.3 で修正されました。

4.5.2 PRODUCT_USER_PROFILE へのアクセス中のエラー

バグ : 6641823

USER\$ 表にユーザーを追加すると、エグゼキュタ・ログに次のエラーが表示されることが希にありました。

```
Error accessing PRODUCT_USER_PROFILE
Warning: Product user profile information not loaded!
You may need to run PUPBLD.SQL as SYSTEM
```

dblink 接続はこれが原因で失敗しますが、dblink 以外の接続は正常に続行されます。

この問題はリリース 7.3 で修正されました。

4.5.3 ORASTATE により返される状態のエラー

ORASTATE で返す適切な状態が判断できない場合があります。この原因は、エラー番号が、ORASTATE で予期できる範囲外であったことです。

この問題はリリース 7.3 で修正されました。

4.5.4 最大カーソル数の超過

バグ : 5971390

7.3 のベータ・リリースでは、Forms アプリケーションで次のエラーが発生しました。

ORA-01000: 最大オープン・カーソル数を超過しました。

これは、Forms アプリケーションが使用されていなくても発生することがありました。

この問題はリリース 7.3 で修正されました。

4.5.5 Reports 10g リリース 2 でデータが取得されない

バグ : 5970246

Reports 10g リリース 2 を使用している際、レポートは正常に実行されているように見えますが、OCI Services からデータが返されませんでした。これは、NULL インジケータおよびエラー・コードがデータベースから返される方法を変更したことが原因でした。

この問題はリリース 7.3 で修正されました。

4.6 既知の問題および制限事項

この項では、OCI Services for Oracle Rdb に関連する問題と制限事項について説明します。また、適切な場合には、回避策についても説明します。

4.6.1 OpenVMS VAX および標準キットのサポート

Oracle SQL/Services リリース 7.3 および OCI Services for Oracle Rdb リリース 7.3 は、OpenVMS VAX ではサポートされていません。

標準キット・インストールも、このリリースではサポートされていません。使用できるのは、複数バージョン・キットのみです。

4.6.2 制限事項

表 4-1 の制限事項は、このリリースの OCI Services for Oracle Rdb に適用されます。

表 4-1 OCI Services for Oracle Rdb の制限事項

カテゴリ	説明
キャラクタ・セット	Oracle US7ASCII および DEC_MCS キャラクタ・セットがデフォルトでサポートされています。その他のキャラクタ・セットの使用の詳細は、『Oracle Rdb Oracle SQL/Services Server 構成ガイド』を参照してください。
日付	Oracle 日付は、OpenVMS の 17-NOV-1858 の日付より前に設定できます。Oracle Rdb または OCI Services for Oracle Rdb では、そのような日付はサポートされていません。
トランザクションで再利用可能なサービス	Oracle SQL/Services のトランザクションで再利用可能なサービスはサポートされていません。サポートされているのは、セッションで再利用可能なサービスのみです。
サービス所有者によるデータベース・アクセス	サービス所有者によるデータベース・アクセスを含む Oracle SQL/Services サービスはサポートされていません。サポートされているのは、接続ユーザーによるデータベース・アクセスを含むサービスのみです。
OCI services での GRANT の使用	OCI Services for Oracle Rdb での GRANT の使用はサポートされていません。すべてのユーザーに OCI Services for Oracle Rdb へのアクセス権があります。ただし、データベースへのアクセスには接続（クライアント）ユーザー名を使用する必要があるため、データベースは保護されています。
複数スキーマのデータベース	OCI Services for Oracle Rdb では、複数スキーマの Oracle Rdb データベースはサポートされていません。ただし、OCI Services for Oracle Rdb では、Oracle で提供される環境に類似の複数スキーマ環境を実現するエミュレーション・レイヤーが追加されます。
エラー・マッピングが正確	Oracle エラー・コードが、Oracle Rdb メッセージ・ベクターに正確にマッピングされていない場合があります。そのため、OCI Services for Oracle Rdb により、エラー・コード 32800 が発行される場合があります。エラー・コード 32800 は、エラーに関する情報が含まれない汎用サーバー・エラー・コードです。メッセージが含まれるテキストにより、このエラーの処理に関する詳細が提供されます。
SQL 言語	OCI Services for Oracle Rdb により、Oracle Level1 または Oracle Level2 言語が設定され、言語のタスクが実行される必要があります。言語を変更すると、予期しない OCI Services for Oracle Rdb のエラーが発生する場合があります。
複数セッションのサーバーがサポートされていない	Oracle サーバーは、1 つのサーバー・プロセスで、複数のクライアント・アプリケーションからの複数のセッションをサポートできます。2 つのデータベース製品間のロック機能の違いにより、OCI Services for Oracle Rdb ではサポートできません。
カーソル	オープン・カーソルの最大数は現在 998 です。
ROWID のサポート	ROWID は、論理領域のページ数が 21 億より少ない場合にのみサポートされます。単一ファイル・データベースの VLDB を実装していないかぎり、論理領域は 21 億ページを超えません。
ピース単位の挿入	このリリースでは、ピース単位の挿入（Oracle SQL 固有）はサポートされていません。
Oracle Rdb で RAW（バイナリ）データと VARCHAR（テキスト）データが区別されない	RAW データ型のかわりに VARCHAR データ型を使用すると、アプリケーションで 1 つの例外が生成されます。VARCHAR2 データ型を使用するデータを選択すると、OCI Services for Oracle Rdb ではバイナリ・データがテキスト・データに変換されません。SQL 関数 HEXTORAW または RAWTOHEX を使用して、明示的にデータを変換する必要があります。明示的なデータの変換は、Oracle Rdb と Oracle RDBMS のどちらでも機能します。
DESCRIBE コールを使用した NOT NULL 制約の確認	文 SELECT col1 FROM tab1 が OCI で解析および説明されると、Oracle サーバーにより、col1 に NOT NULL 制約があるかどうかを示すメッセージが返されます。OCI Services for Oracle Rdb では、DESCRIBE コールでこの情報が返されません。ただし、この情報をメタデータ表から取得できます。この制限のため、SQL*Plus などのアプリケーションでは、実際には NOT NULL 制約がある場合でも、列には NOT NULL 制約がないと説明されます。

4.6.3 ディスパッチャ・ネットワーク・ポートへの変更による SQLSRV に対するプロトコルのリセット

Oracle クライアントの対応に使用される Oracle SQL/Services のディスパッチャでは、OCI プロトコルを指定する必要があります。インストール・プロシージャにより、OCI クライアントの対応に使用できるデフォルトのディスパッチャ OCI_DISP が作成されます。または、オプションで独自の OCI ディスパッチャを作成することもできます。

SQLSRV_MANAGE コマンドライン・ユーティリティまたは Oracle SQL/Services Manager GUI を使用して、ディスパッチャの作成またはネットワーク・ポート属性の変更を行う場合は、コマンドラインで OCI プロトコルを指定する必要があります。たとえば、既存のディスパッチャやネットワーク・ポートを変更する場合は、PROTOCOL OCI も指定する必要があります。指定しない場合、プロトコルは、OCI から SQL/Services に自動的に変更されます。次の例で、OCI プロトコルを指定するコマンドラインを示します。

例 4-1 SQLSRV_MANAGE73 を使用した OCI プロトコルの指定

```
$ MCR SQLSRV_MANAGE73
SQLSRV> alter disp oci_disp
SQLSRV> network_port sqlnet
SQLSRV> listener "oci_listener"
SQLSRV> protocol oci;
SQLSRV>
```

OCI クライアントから SQL/Services プロトコルを使用して定義された Oracle SQL/Services ディスパッチャへのアクセスを試行すると、接続の試行が失敗し、ディスパッチャ・ログ・ファイルに次のエラーが記録されます。

例 4-2 ディスパッチャ・ログ・ファイルに記録されるエラー

```
-----EVENT BEGIN:  EVENT_LOG at Tue Feb 11 1997 16:15:42.456-----
%SQLSRV-I-EVENT_LOG, event logged at line 838 in file SRVUTL.C;1
%SQLSRV-F-INTERR, Internal error -2007 in Oracle SQL/Services dispatcher
      version V7.1-5 at line 1403 in module SRVPRSMS
%SQLSRV-E-ERROR_TEXT, Error text: invalid packet ID tag 1 or data type 4
      message data 02030401 flag 0
-----EVENT END   :  EVENT_LOG at Tue Feb 11 1997 16:15:42.502-----

-----EVENT BEGIN:  EVENT_LOG at Tue Feb 11 1997 16:15:42.529-----
%SQLSRV-I-EVENT_LOG, event logged at line 1062 in file MSG_COM_SQS.C;1
%SQLSRV-E-SQSMMSGERROR, Oracle SQL/Services MSG-layer error, client: unknown
%SQLSRV-E-SQSBADPKTHDR, Bad Oracle SQL/Services packet header
-----EVENT END   :  EVENT_LOG at Tue Feb 11 1997 16:15:42.544-----

-----EVENT BEGIN:  EVENT_LOG at Tue Feb 11 1997 16:15:42.572-----
%SQLSRV-I-EVENT_LOG, event logged at line 284 in file DISP.C;1
%SQLSRV-W-EXCEPTION_RAISE, Exception raised: DBS_CANCEL_CONNECT
%SQLSRV-I-CONNECTNAME, Connect : CONNECT_0000001
%SQLSRV-I-CONNECTSTATE, Connect state: 1
%SQLSRV-I-NODENAME, Node : unknown
-----EVENT END   :  EVENT_LOG at Tue Feb 11 1997 16:15:42.573-----
```

この問題を修正するには、SQLSRV_MANAGE コマンドライン・ユーティリティまたは Oracle SQL/Services Manager GUI を使用して、次の手順を実行します。

1. ディスパッチャを変更し、PROTOCOL OCI を指定します。
2. 変更内容が反映されるように、Oracle SQL/Services ディスパッチャを停止して再起動します。

4.6.4 バイナリ ROWID のフェッチを試行する際の OCI エラー

OCI FETCH ルーチンにより、OpenVMS Alpha サーバーで、バイナリ ROWID (データ型 DTYRID) のフェッチを試行する際に、ORA-03106 エラーが返されます。FETCH ルーチンは、OpenVMS Alpha サーバーでは正常に機能しません。

この問題を回避するには、テキストの ROWID をフェッチします。この方法は、OpenVMS Alpha サーバーを含む、すべてのサーバーで機能します。

4.6.5 dblink 接続から SYSDATE 関数を使用可能

SYSDATE 関数は、dblink 接続から使用できます。この方法で使用すると、SYSDATE が Oracle Rdb Server により評価されます。これは、標準の Oracle セマンティックではありません。この違いを認識し、この方法で SYSDATE を使用する必要があることを確認してください。

4.6.6 2 フェーズ・コミット・トランザクションが ReadOnly になる

SQLSRV\$DEFLT などの権限のないサービス所有者を使用して OCI サービスを設定すると、Oracle SQL*Plus などの OCI クライアントからの 2 フェーズ・コミット・トランザクションが ReadOnly に制限されます。この問題は、Oracle データベース・リンクを使用して Oracle Rdb データベースにアクセスする OCI クライアント・アプリケーションに影響を与えます。

Oracle Rdb では、OCI のすべての 2 フェーズ・コミット・トランザクションが分散トランザクションとみなされるため、サービス所有者には、データベース・サービスに対する DISTRIBTRAN アクセス権が必要です。次の例に示すように、OCI データベース・サービスを使用した 2 フェーズ・コミット・トランザクションに参加する可能性のあるデータベースのすべてのユーザーに、DISTRIBTRAN アクセス権を付与することをお勧めします。

```
SQL> Grant DISTRIBTRAN On Database Alias RDB$DBHANDLE to PUBLIC;
```

旧リリース：新機能および修正された問題

この章では、Oracle SQL/Services および OCI Services for Oracle Rdb の旧リリースの新機能および技術的な変更内容について説明します。また、これらの製品で修正された問題についても説明します。

5.1 旧リリースの Oracle SQL/Services の新しい汎用機能および変更された汎用機能

この項では、旧リリースに追加された新しい汎用機能および変更された汎用機能について説明します。

5.1.1 VMS における大 / 小文字が混在するパスワードのサポート

拡張リクエスト : 5916102

Oracle SQL/Services および OCI Services for Oracle Rdb の旧リリースでは、システム認証ファイル (UAF) でユーザーに OpenVMS /FLAGS=PwdMix フラグが指定されている場合でも、大 / 小文字が混在するパスワードを使用すると失敗していました。

OpenVMS リリース 7.3-2 のこの機能のサポートは、Oracle SQL/Services および OCI Services for Oracle Rdb リリース 7.2.0.2 に含まれるようになりました。

この機能のサポートは、Oracle Rdb リリース 7.2.1.2 にも含まれています。Oracle SQL/Services および OCI Services for Oracle Rdb では、この機能を利用するには、Oracle Rdb のこのリリースまたは後続のリリースをインストールする必要があります。この機能は、Oracle Rdb のバージョンに依存しないイメージに実装されます。そのため、Oracle Rdb の必要なリリースがシステムにインストールされているかぎり、以前の Oracle Rdb 7.0 または 7.1 リリースに対して実行されている Oracle SQL/Services および OCI Services for Oracle Rdb でこの機能を使用できます。

ユーザー・アカウントに対する認証ユーティリティ PwdMix フラグの詳細は、OpenVMS リリース 7.3-2 のドキュメントを参照してください。

5.1.2 LISTENER.ORA 接続タイムアウト機能のサポート

バグ : 3439103、6122510

Oracle SQL/Services リリース 7.2.0.2 に、LISTENER.ORA INBOUND_CONNECT_TIMEOUT パラメータのサポートが追加されました。

SQLNET.ORA SQLNET.INBOUND_CONNECT_TIMEOUT パラメータのサポートは Oracle リリース 9.2.0.4 に含まれているため、Oracle SQL/Services リリース 7.1.6 から使用可能でした。

認証されていないクライアントが、認証済のユーザーのアクセスやシステム使用のブロックを試行した場合、リスナーへの承認されていないアクセスは DoS 攻撃になる可能性があります。悪意のあるクライアントが、リソースの消費を目的とする接続リクエストでリスナーをフラッド攻撃する可能性があります。このようなタイプの攻撃を緩和するには、認証前にリソースを保持できる時間を制約する制限を構成します。構成された制限を超えようとするクライアントは、接続が終了されます。

認証されていないユーザーによるリソースの消費を制限するには、次のパラメータに時間制限値を設定します。これらのパラメータにはデフォルト値はありません。

LISTENER.ORA の INBOUND_CONNECT_TIMEOUT_listener_name パラメータ

ネットワーク接続の確立後に、クライアントがリスナーへの接続リクエストを完了する時間を秒単位で指定します。指定された時間内にリスナーがクライアント・リクエストを受信しなければ、接続が終了されます。

SQLNET.ORA の SQLNET.INBOUND_CONNECT_TIMEOUT パラメータ

クライアントが接続して、必要な認証情報を入力する時間を秒単位で指定します。

クライアントが指定された時間内に接続の確立および認証の完了に失敗すると、接続が終了されます。

これらのパラメータに値を設定する際には、次のようにすることをお勧めします。

- どちらのパラメータも初期下限値に設定する。
- INBOUND_CONNECT_TIMEOUT_listener_name の値を SQLNET.INBOUND_CONNECT_TIMEOUT より小さく設定する。

たとえば、INBOUND_CONNECT_TIMEOUT_listener_name を 2 秒に設定し、SQLNET.INBOUND_CONNECT_TIMEOUT を 3 秒に設定できます。特定の環境では通常であるシステムまたはネットワークの遅延が原因で、クライアントが指定された時間内に接続を完了できない場合は、必要に応じて時間を延長します。

5.1.3 HP-UX クライアントを使用可能

拡張リクエスト : 5053507

リリース 7.2.0.2 から、Oracle SQL/Services では Windows、HP Tru64 Unix、Red Hat Linux および OpenVMS クライアントのみでなく、HP-UX API クライアントもサポートされています。HP-UX クライアントの前提条件およびインストールの情報は、sqshpuxcli.tar にある HP-UX キットに含まれる HPUX_client_readme.txt ファイルを参照してください。HP-UX クライアント・キットは、MetaLink および OTN のみでなく、Oracle Rdb クライアント・キットの CD から入手できます。

5.1.4 新しい SQLSRV_EXT_CONFIG70TO72.COM コマンド・プロシージャのサポート

バグ : 5745427

Oracle SQL/Services リリース 7.2.0.2 に、新しいコマンド・プロシージャ SQLSRV_EXT_CONFIG70TO72.COM が追加されました。このコマンド・プロシージャは、リリース 7.0 の構成ファイルをリリース 7.2 にアップグレードするために使用されます。

5.1.5 新しい COPY SERVICE コマンド

SQLSRV_MANAGE ユーティリティが、リリース 7.2.0.1 の COPY SERVICE コマンドとともに拡張されました。このコマンドは、構成ファイルにすでに存在するサービス定義のコピーに使用します。

COPY SERVICE コマンドの引数は、ALTER SERVICE コマンドの引数と同じです。引数の説明は、『Oracle Rdb Oracle SQL/Services Server 構成ガイド』を参照してください。個々の引数を使用して、コピー中のサービス定義の値を上書きできます。

このコマンドを使用して新しいユーザーを追加すると、そのユーザー名が付与リストに追加されます。デフォルトの接続ユーザー名を定義した場合も、付与リストに追加されます。

次の例では、SA_MCS72 サービス定義が SA_MCS72_NEW という名前のサービス定義にコピーされ、その新しいサービス定義が構成ファイルに格納されています。OWNER、SQL_VERSION および IDLE_EXECUTOR_TIMEOUT 引数の以前の値が置き換えられます。

```
SQLSRV> show service sa_mcs72 full;
Service SA_MCS72
  State: UNKNOWN
  Owner: smith
  Owner Password: <not specified>
  Protocol: OCI clients
  Default Connect Username: <not specified>
  Default Connect Password: <not specified>
  SQL version: 7.2
  Autostart: off
  Process init: DISK1:[SMITH]proc_init.com
  Attach: ATTACH 'filename DISK1:[SMITH]mf_personnel'
  Schema: <not specified>
  Reuse: SESSION
  Database Authorization: CONNECT USERNAME
  dbsrc file: <not specified>
  SQL init file: DISK1:[SMITH]SA_MCS72.SQL
  Appl Transaction Usage: SERIAL
  Idle User Timeout: <none>
  Idle Exec Timeout: 1800 seconds
  Min Executors: 1
```

```

Max Executors: 10
Clients Per Executor: 1
Active Clients: 0

Access to service SA_MCS72
Granted to users:
    PUBLIC PRIVILEGED_USER 'AAA' 'smith'

SQLSRV> copy service sa_mcs71_new from_service sa_mcs71
_SQLSRV> owner 'new_owner'
_SQLSRV> sql version 7.2
_SQLSRV> Idle Executor Timeout 200
_SQLSRV> ;
SQLSRV> show service sa_mcs72_new full;
Service SA_MCS72_NEW
State: UNKNOWN
Owner: new_owner
Owner Password: <not specified>
Protocol: OCI clients
Default Connect Username: <not specified>
Default Connect Password: <not specified>
SQL version: 7.2
Autostart: off
Process init: DISK1:[SMITH]proc_init.com
Attach: ATTACH 'filename DISK1:[SMITH]mf_personnel'
Schema: <not specified>
Reuse: SESSION
Database Authorization: CONNECT USERNAME
dbsrc file: <not specified>
SQL init file: DISK1:[SMITH]SA_MCS72.SQL
Appl Transaction Usage: SERIAL
Idle User Timeout: <none>
Idle Exec Timeout: 200 seconds
Min Executors: 1
Max Executors: 10
Clients Per Executor: 1
Active Clients: 0

Access to service SA_MCS72_NEW
Granted to users:
    PUBLIC PRIVILEGED_USER 'new_owner' 'AAA' 'smith'

```

5.1.6 SQL/Services ログ・ファイルのロギング機能の拡張

拡張リクエスト: 5388589

SQL/Services ログ・ファイルでは、SQL/Services のバージョン、現行のタイムスタンプ、ハードウェア・タイプまたはオペレーティング・システムのバージョンが識別されませんでした。この識別情報は問題の追跡に便利です。

SQL/Services リリース 7.2.0.1 以上では、SQL/Services のエグゼキュータ、デイスパッチャおよび監視ログ・ファイルに次のヘッダーが作成され、情報が書き込まれます。

```

$! -----
$!
$! Oracle SQL/Services V7.2-01 executor log file
$! Wed Jul 19 11:41:27 2006
$!
$! -----
$!
$! This is a AlphaServer 4X00 5/533 4MB running VMS V7.3-2
$!

```

5.1.7 プロセス・コマンド・プロシージャのレポート、作成およびオープンに関するエラーの拡張

拡張リクエスト: 5388540

モニター、ディスパッチャおよびエグゼキュータ・プロセスの作成に使用されたコマンド・プロシージャの作成およびオープン時にエラーが発生すると、SQL/Services により、CC 作成組込み機能から返されたエラーが記録されていました。このエラーは特定の VMS エラーではなく、必ずしも問題の診断に便利というわけではありませんでした。

SQL/Services リリース 7.2.0.1 以上では、OpenVMS エラーも記録されます。次に、そのようなエラー条件が含まれるログ・ファイルからのサンプルの抽出内容を示します。

```
---EVENT BEG: EVENT_LOG ----- Mon Jul 17 16:58:45.010 2006---
%SQLSRV-I-EVENT_LOG, event logged at line 1122 in file DBS_PROCESS_VMS.C;5
%SQLSRV-E-SM_FOPEN_ERR, Error opening DISK2: [JONES]SQS_NODE_SVC040000171.COM;
%SQLSRV-E-ERROR_TEXT, Error text: permission denied
%RMS-E-PRV, insufficient privilege or file protection violation
---EVENT END: EVENT_LOG -----
```

5.1.8 SQLSRV_MANAGE の show version コマンドの拡張

リリース 7.2.0.1 から、SQLSRV_MANAGE の show version コマンドでは、最初の 3 桁のみでなく、完全なバージョン番号が表示されます。次に例を示します。

```
SQLSRV> show version;
Version: V7.2-01
```

5.1.9 OpenVMS I64 で使用可能な Oracle SQL/Services

Oracle SQL/Services リリース 7.2 は、HP OpenVMS Industry Standard 64 for Integrity Servers オペレーティング・システムで使用可能です。

5.1.10 新しい論理名 SQLSRV\$MAX_EXECUTOR_FAILURES

リリース 7.1.6 より前の Oracle SQL/Services リリースでは、2 回起動に失敗するとエグゼキュータが停止していました。2 回目の失敗時に、サービスにその他のアクティブなエグゼキュータが存在しない場合には、サービスも停止されていました。

たとえば、データベースがメンテナンスのためにクローズされている場合、サービスを介してそのデータベースへの接続を試行したユーザーには、エグゼキュータの起動エラーが表示されていました。サービスのエグゼキュータを介してユーザーが 2 回そのように失敗すると、エグゼキュータが停止されました。

Oracle SQL/Services リリース 7.1.6 では、新しいシステム論理名のサポートが追加され、ユーザーは、エグゼキュータが停止するまでのエグゼキュータの起動エラーの最大数を制御できるようになりました。論理名 SQLSRV\$MAX_EXECUTOR_FAILURES は、最大エラー数をデフォルトの 2 から正の整数値に変更するために定義できます。この方法で、ユーザーは、データベースの定期的なメンテナンス中にエグゼキュータおよびサービスをどの程度の頻度で停止するかを制御できます。

Oracle SQL/Services リリース 7.1.6 以上で次のように定義すると、少なくともエラーが 10 回発生するまではエグゼキュータは停止されません。

```
$ define SQLSRV$MAX_EXECUTOR_FAILURES 10
```

5.1.11 論理名 SQLSRV\$LOG_CONNECTIONS

リリース 7.1.6 から、論理名 SQLSRV\$LOG_CONNECTIONS を NO に定義して、正常な接続がディスパッチャ・ログ・ファイルに記録されないようにし、ディスパッチャ・ログ・ファイルのサイズを小さくできるようになりました。論理名が未定義の場合や、その他の値に割り当てられている場合には、正常な接続が記録されます。この論理名はディスパッチャの開始時に評価されるため、論理名が変更された場合には、ディスパッチャを再起動する必要があります。

5.1.12 Oracle Server の 2 フェーズ・コミットのサポート

リリース 7.1.6 から、Oracle SQL/Services では、次の機能とともに 2 フェーズ・コミットがサポートされています。

- Oracle Rdb データベースは、Oracle RDBMS が管理する分散トランザクションに完全に参加できます。
- Rdb データベースに対する Oracle Server の複数の DBLINK がトランザクションに参加できます。
- DECdtm XA Gateway は、Oracle 分散トランザクション・プロトコルと DECdtm 分散トランザクション・プロトコル間のインタフェースを提供します。

2 フェーズ・コミット・プロトコルを有効化するには、次の手順を実行します。

- サービス・プロセス初期化ファイルに次の論理名を定義します。

```
$ DEFINE RDB$DDTM_XG_INFO gateway-name
```

ここで、gateway-name は、XA Gateway 制御プログラムである XGCP の CREATE_LOG/GATEWAY_NAME コマンドに指定された名前です。

- CREATE SERVICE および ALTER SERVICE コマンドにより使用される SQL 初期化ファイルに次のコマンドを追加します。

```
ALTER SESSION SET TX_MODE NOWARN_1PC
```

注意：2 フェーズ・コミット機能は、必要なパッチ・キットがインストールされていれば、バージョン 7.3-2 以上のすべての OpenVMS のバージョンで機能します。詳細は、「ソフトウェア要件」を参照してください。

5.1.13 Linux クライアントを使用可能

リリース 7.1.6 から、Oracle SQL/Services では Windows、HP Tru64 Unix および OpenVMS クライアントのみでなく、Linux API クライアントもサポートされています。Linux クライアントの前提条件およびインストールの情報は、sqllinuxcli.tar にある Linux キットに含まれる Linux_client_readme.txt ファイルを参照してください。Linux クライアント・キットは、MetaLink および OTN のみでなく、Oracle Rdb クライアント・キットの CD から入手できます。

5.1.14 SQLSRV\$DEINSTALL_DELETE プロシージャの拡張

リリース 7.1.6 から、SQLSRV\$DEINSTALL_DELETE.COM プロシージャにより、SQLNET4RDB 識別子が削除されなくなりました。クラスタ上でコマンド・プロシージャが実行されると、ユーザーに続行するかどうかを確認する前に、次の例に示すように、現在クラスタで実行されているすべての SQL/Services モニターの情報が表示されるようになりました。

```
$ @SYS$MANAGER:SQLSRV$DEINSTALL_DELETE

Oracle SQL/Services versions currently installed on your system

1 Version 7.1 (Multiversion)
0 Quit

Enter Choice to deinstall (0...1) : 1

You are about to deinstall Oracle SQL/Services 7.1

This procedure will delete SYS$MANAGER:SQLSRV$SHUTDOWN71.COM.
If the Oracle SQL/Services 7.1 monitor is running on any
other node on your cluster besides the node SYS1,
you will have to manually stop the monitor on each of these other
nodes after this procedure has finished.

The following monitor(s) are currently executing on your cluster.

OpenVMS V7.3-2 on node SYS2 4-JUN-2004 14:34:23.61 Uptime 10 01:23:29
Pid Process Name State Pri I/O CPU Page flts Pages
20400126 sqlsrv_mon_0071 HIB 6 2020 0 00:00:00.79 399 523

OpenVMS V7.3-2 on node SYS3 4-JUN-2004 14:34:23.63 Uptime 19 20:39:17
Pid Process Name State Pri I/O CPU Page flts Pages
2080025D sqlsrv_mon_0071 HIB 6 599 0 00:00:25.98 1321 3030

Enter Y(ES) to continue to deinstall Oracle SQL/Services 7.1 :
```

5.1.15 論理名 SQLSRV_EXEC_LOG

リリース 7.1.5.6 に新しい論理名が追加され、すべてのサービスのサービス・ログを無効化できるようになりました。

```
$DEFINE/SYSTEM SQLSRV_EXEC_LOG NOLOG
```

この論理名は、サービスを開始する前に定義する必要があります。問題が発生した場合に必要なため、サービス・ログは無効化しないことをお勧めします。

5.1.16 構成ファイルのバージョン・チェック

リリース 7.1.5.6 から、リリース 7.1.5.4 より前の Oracle SQL/Services により作成された構成ファイルの使用を試行すると、バグチェック・ダンプが表示され、モニター・ログ・ファイルにエラー・メッセージが書き込まれます。

5.1.17 SQLSRV_MANAGE の新機能および変更された機能

次に、追加された新機能および論理名を示します。

5.1.17.1 コマンドライン・リコール機能

リリース 7.1.5.2 から、SQLSRV> プロンプトで上矢印キーおよび下矢印キーを使用して、入力された最後の 20 のコマンドをリコールできます。

5.1.17.2 EXTRACT コマンド

EXTRACT コマンドは、リリース 7.1.5.6 で追加されました。このコマンドは、Oracle SQL/Services コマンド・スクリプトに記述された定義を抽出します。スクリプトは、サーバー、ディスパッチャおよびサービスの再作成に使用できます。

形式

```
EXTRACT keyword [option]
```

キーワードは次のいずれかです。

- Server
サーバーの定義を抽出します。このキーワードにはオプションはありません。
- Disp [disp_name]
disp_name を省略すると、すべてのディスパッチャの定義が抽出されます。disp_name を指定すると、そのディスパッチャの定義のみが抽出されます。
- Service [service_name]
service_name を省略すると、すべてのサービスの定義が抽出されます。service_name を指定すると、そのサービスの定義のみが抽出されます。

例

次の例では、サービス OCI_AAA の定義を抽出し、出力デバイスに情報を表示します。

```
$ SQLSRV_MANAGE71
SQLSRV> extract service OCI_AAA;
Create Service OCI_AAA
  Owner                'AAA'
  Protocol              OCI
  SQL version           7.1
  Autostart             off
  Process_initialization 'DBD_USER6:[JONES] INIT_OCI_ENG70.COM'
  ATTACH 'filename DBD_USER6:[JONES]mf_personnel'
  Reuse scope is       SESSION
  Database Authorization CONNECT USERNAME
  SQL_init_file        'DBD_USER6:[JONES]init.sql'
  Application Transaction Usage SERIAL
  Idle Executor Timeout 1800
  Min Executors        1
  Max Executors        10
  Clients Per Executor 1
;
Grant use on service OCI_AAA
  To 'AAA'
;
SQLSRV>
```

次の例では、ディスパッチャ全体の定義を抽出し、それらを出力ファイルに書き込みます。

```
$ SQLSRV_MANAGE71 -OUTPUT A.SQL
SQLSRV> extract disp;
SQLSRV> exit

$TYPE A.SQL
Create Dispatcher SQLSRV_DISP
  Autostart                off
  Max connects              100
  Idle User Timeout        0
  network_port DEcnet object 81          protocol SQLServices
  network_port tcpip port_id 118        protocol SQLServices
  Log path                  'SYS$MANAGER:'
  Dump path                 'SYS$MANAGER:'
;
```

5.1.17.3 ALTER DISPATCHER および CREATE DISPATCHER

リリース 7.1.5 では、LOG PATH および DUMP PATH 引数を指定できるように、ALTER DISPATCHER および CREATE DISPATCHER コマンドが拡張されました。これらの引数を使用すると、次に示すように、ログ・ファイルおよびバグチェック・ダンプ・ファイルのディレクトリ名を指定できます。

```
SQLSRV> ALTER DISPATCHER SQLSRV_DISP1 LOG PATH
  'USER1:[SQLSRV_TEST1.AAA]'
SQLSRV> DUMP PATH 'USER1:[SQLSRV_TEST2.BBB]';
%SQLSRV-S-ALTER_RESTART, Restart object to have altered settings take effect
```

次に示すように、LOG PATH 修飾子のディレクトリ名ではなく NOLOG を指定すると、ログ・ファイルへの書込みは行われません。

```
SQLSRV> CREATE DISPATCHER SQLSRV_DISP1 LOG PATH 'NOLOG'
SQLSRV> DUMP PATH 'SYS$MANAGER';
```

ログ・ファイルの過剰な I/O エントリの問題がある場合を除き、トラブルシューティングの目的でログ・ファイルを作成することをお勧めします。どちらの修飾子のデフォルト・ディレクトリも SYS\$MANAGER です。

LOG PATH および DUMP PATH 引数は、SQLSRV_MANAGE コマンド・ユーティリティを使用する場合には使用できますが、SQLSRV_MANAGE GUI ツールを使用する場合には使用できません。

既存の論理名 SQLSRV_DISP_LOGPATH および SQLSRV_DISP_DUMP_PATH に値が割り当てられている場合には、LOG PATH および DUMP PATH 引数によって指定されたログ・パスとダンプ・パスの値が上書きされます。

SHOW DISPATCHER コマンドは、ログ・パスおよびダンプ・パスの値を表示するように拡張されました。

```
SQLSRV> SHOW DISP SQLSRV_DISP;
Dispatcher SQLSRV_DISP
.
.
.
Log Path:          USER1:[SQLSRV_TEST1]
Dump path:         USER1:[SQLSRV_TEST1]
.
.
.
```

```
** This Dispatcher will be updated as follows when it is restarted **
Log path:          USER1:[SQLSRV_TEST1.AAA]
Dump path:         USER1:[SQLSRV_TEST2.BBB]
```

リリース 7.1.5 では、新しい論理名 `SQLSRV_DISP_LOGPATH` が追加されました。これを使用すると、次の例に示すように、ディスパッチャ・ログ・ディレクトリの場所を指定できます。

```
$ DEFINE/SYSTEM/EXEC SQLSRV_DISP_LOGPATH DKA100:[USER1.LOG]
```

`SQLSRV_DISP_LOGPATH` 論理名は、システム論理名として定義する必要があります。論理名を定義しない場合、ディスパッチャ・ログ・ファイルのデフォルト・ディレクトリは `SYSSMANAGER` ディレクトリになります。

`SQLSRV_DISP_LOGPATH` 論理名を定義したら、ディスパッチャを再起動する必要があります。

リリース 7.1.5 では、新しい論理名 `SQLSRV_DISP_DUMP_PATH` が追加されました。これを使用すると、次の例に示すように、ダンプ・ファイル・ディレクトリの場所を指定できます。

```
$ DEFINE/SYSTEM/EXEC SQLSRV_DISP_DUMP_PATH DKA100:[USER1.DUMP]
```

`SQLSRV_DISP_DUMP_PATH` 論理名は、システム論理名として定義する必要があります。論理名を定義しない場合、ダンプ・ファイルのデフォルト・ディレクトリは `SYSSMANAGER` ディレクトリになります。

`SQLSRV_DISP_DUMP_PATH` 論理名を定義したら、ディスパッチャを再起動する必要があります。

5.1.17.4 ALTER DISPATCHER および CREATE DISPATCHER

リリース 7.1.5 では、引数 `PROTOCOL [NATIVE | OCI | SQLSERVICES]` が `ALTER DISPATCHER` および `CREATE DISPATCHER` コマンドに追加されました。

5.1.17.5 ALTER SERVICE および CREATE SERVICE

リリース 7.1.5 では、3つの新しい引数が `ALTER SERVICE` および `CREATE SERVICE` コマンドに追加されました。

- `PROTOCOL [OCI | RMU | SQLSERVICES]`
- `DEFAULT_CONNECT_PASSWORD <password-string>`
- `OWNER_PASSWORD <password-string>`

5.1.17.6 GRANT USE ON SERVICE

リリース 7.1.5 では、新しいキーワード `GROUP[S] <group-name>` が `GRANT USE ON SERVICE` コマンドに追加されました。

この新しいキーワードは `<grant-element>` 構文で使用され、グループへの `USE` 権限ディスクリプタの付与がサポートされており、そのグループのメンバーであるユーザーによる指定されたサービスへのアクセスを許可します。

5.1.17.7 REVOKE USE ON SERVICE

リリース 7.1.5 では、新しいキーワード `GROUP[S] <group-name>` が `REVOKE USE ON SERVICE` コマンドに追加されました。

この新しいキーワードは `<grant-element>` 構文で使用され、グループから `USE` 権限ディスクリプタを取り消して、そのグループのメンバーであるユーザーが指定されたサービスにアクセスする権限を削除できます。

5.1.17.8 SHOW

リリース 7.1.5 では、各コマンドに追加された新しい引数およびキーワードを表示するように、すべての `SHOW` コマンドが更新されました。

5.1.18 新しいクライアント機能および変更されたクライアント機能

次に、新しいクライアント機能および変更されたクライアント機能を説明します。

- 廃止されたクライアントは Oracle Rdb クライアントに同梱されない
Oracle SQL/Services の廃止されたすべてのクライアントは、Oracle SQL/Services ソフトウェア・キットに同梱されなくなりました。
- Windows 98、Windows 2000、Windows ME および Windows XP
Oracle SQL/Services リリース 7.1.6 でサポートされているオペレーティング・システムは、Windows 98、Windows 2000、Windows ME および Windows XP です。

5.1.19 新しいサーバー管理機能および変更されたサーバー管理機能

次に、新しいサーバー管理機能および変更されたサーバー管理機能を説明します。

- Windows 98、Windows 2000、Windows ME および Windows XP
Oracle SQL/Services Manager でサポートされているオペレーティング・システムは、Windows 98、Windows 2000、Windows ME および Windows XP です。

5.2 旧リリースで修正された Oracle SQL/Services のエラー

旧リリースの Oracle SQL/Services OpenVMS サーバーに存在した次に示す既知の問題が修正されました。

5.2.1 7.1 および 7.2 リリース間の SQL/Services 構成ファイルのアップグレード

バグ : 5765415

7.2.0.2 より前の Oracle SQL/Services 7.2 リリースでは、ユーザーは、最初にリリース 7.2 をインストールする際に、新しい構成ファイル (SQLSRV_CONFIG_FILE72.DAT) を作成する必要がありました。

Oracle SQL/Services リリース 7.2.0.2 から、SQLSRV_CONFIG_FILE71.DAT を SQLSRV_CONFIG_FILE72.DAT にコピーできるようになり、構成ファイルをそれ以上変更しなくても、この新しい構成ファイルを使用して SQL/Services を正常に実行できるようになりました。

この問題はリリース 7.2.0.2 で修正されました。

5.2.2 SQLSRV_CREATEnn.SQS に SQL バージョンが不足

バグ : 5978019、5741971

リリース 7.2.0.1 では、RMU_SERVICE および OCI_SAMPLE サービスを作成するために Oracle SQL/Services インストールにより SQLSRV_CREATEnn.SQS ファイルが生成された場合、SQL バージョンが不足していました。これにより、新しい構成ファイルの作成中に、それらのサービスの作成が失敗していました。

この問題は Oracle SQL/Services リリース 7.2.0.2 で修正されました。

5.2.3 ディスパッチャ・リスナー起動エラー時のロギング機能の改善

バグ : 557878

7.2.0.2 より前のリリースでは、LISTENER.ORA ファイルまたはそのファイルのディスパッチャ・サービス定義の検出の問題で Oracle SQL/Services が OCI ディスパッチャの起動に失敗した場合、ディスパッチャ・ログ・ファイルに記録されたその情報は、問題の診断に役立ちませんでした。

```
-----EVENT BEGIN:  EVENT_LOG at Mon Sep 29 1997 10:25:15.942-----
%SQLSRV-I-EVENT_LOG, event logged at line 990 in file COM_TNS.C;1
%SQLSRV-E-TNSFAILURE, Oracle SQL*Net TNS nlpagas() service has failed
%SQLSRV-E-ERROR_TEXT, Error text: oci_listener
-----EVENT END   :  EVENT_LOG at Mon Sep 29 1997 10:25:15.984-----
```

リリース 7.2.0.2 において、Oracle SQL/Services では、次のようなより役立つ情報が記録されます。

```
---EVENT BEG:  EVENT_LOG ----- Fri Apr 27 10:29:59.440 2007---
%SQLSRV-I-EVENT_LOG, event logged at line 1452 in file COM_TNS.C;2
%SQLSRV-E-TNSFAILURE, Oracle Net TNS nlpagas() service has failed
%SQLSRV-E-ERROR_TEXT, Error text: oci_listener
%SQLSRV-E-TNSEXTENDED, Oracle Net TNS error codes: primary (408) secondary (0)
%SQLSRV-E-ERROR_TEXT, Error text: LISTENER.ORA does not exist in the expected location
%SQLSRV-E-ERROR_TEXT, Error text: or there is no valid entry for the above named
service
---EVENT END:  EVENT_LOG ----- Fri Apr 27 10:29:59.470 2007---
```

5.2.4 SQLSRV_MANAGE EXTRACT コマンドでポート名が切り捨てられる

バグ : 5867554

7.2.0.2 より前のリリースでは、長さが 14 文字以上のポート名は SQLSRV_MANAGE ユーティリティで切り捨てられていました。たとえば、次に示す oci_listener_test は oci_listener_ に切り捨てられていました。

```
SQLSRV> show dispatcher oci_disp_test;
Dispatcher OCI_DISP_TEST ...
Network Ports:
SQL*Net listener oci_listener_test          (State)  (Protocol)
Unknown   OCI clients
SQLSRV> extract dispatcher oci_disp_test;
Create Dispatcher OCI_DISP_TEST ...
network_port sqlnet listener oci_listener_ protocol OCI
```

この問題は Oracle SQL/Services リリース 7.2.0.2 で修正されました。

5.2.5 修正されたセキュリティの問題

セキュリティの問題は Oracle SQL/Services リリース 7.2.0.2 で修正されました。

5.2.6 ユニバーサル・サービスを使用する共有メモリー・リークの修正

7.2.0.2 より前の Oracle SQL/Services リリースでは、ユニバーサル・サービスを使用してクライアントが接続するたびに、小規模な共有メモリー・リークがありました。接続数が増えると、最終的に共有メモリー不足の例外につながり、SQL/Services サーバーを再起動する必要がありました。

この問題は Oracle SQL/Services リリース 7.2.0.2 で修正されました。

5.2.7 JDBC ディスパッチャとともにペルソナ機能を使用する際の問題

TAR: 15930012.6

JDBC ディスパッチャでは IMPERSONATE 権限が継承されないため、ペルソナ機能の使用が失敗する原因になることがありました。SQL/Services では、IMPERSONATE 権限を使用して JDBC ディスパッチャを起動できるようになりました。

この問題はリリース 7.2.0.1 で修正されました。

5.2.8 OCI 問合せのパフォーマンスが低い

バグ : 3259208、4770496、5144164

Oracle SQL/Services リリース 7.1.5.8 には、OCI ソースからの問合せの完了に非常に時間がかかる原因となる問題がありました。SQL/Services プロセスを調査すると、クライアントが SQL/Services からレスポンスを受信していなくてもアイドル状態であることがわかります。

この問題は、SQL/Services により使用される基礎となる Oracle NET ライブラリの変更により発生しました。ネットワーク・メッセージは到着するが、その到着の通知が SQL/Services ディスパッチャに配信されない場合があります。このような場合、定期的なポーリングが行われた際に SQL/Services で把握されるのは、新しいネットワーク・メッセージが到着したことのみです。

この問題に回避策はありません。

この問題はリリース 7.2.0.1 で修正されました。現在では、ネットワーク・メッセージ到着の通知はすぐに行われます。

5.2.9 誤解を招くディスパッチャ・ロギング・エントリの削除

バグ : 5148550

Oracle Net 接続が正常に切断されると、ディスパッチャ・ログに次のような情報が入力されていました。これは、OCI Services 接続など、SQLNET プロトコルを使用するすべてのエグゼキュータで行われます。ロギングはすべての接続で行われるため、ディスパッチャ・ログ・ファイルが大きくなる傾向がありました。

ディスパッチャ・ログ・エントリ :

```
---EVENT BEG: EVENT_LOG ----- Fri Mar 31 09:40:31.5602006---
%SQLSRV-I-EVENT_LOG, event logged at line 2496 in file COM_TNS.C;1
%SQLSRV-E-TNSFAILURE, Oracle Net TNS nsrecv() service has failed
%SQLSRV-E-TNSEXTENDED, Oracle Net TNS error codes: primary (12537) secondary
(12560)

---EVENT END: EVENT_LOG ----- Fri Mar 31 09:40:31.5602006---
```

この (12537) というメッセージは、実際は Oracle TNS からの情報メッセージです。このメッセージを記録する必要はありません。これは、正常な状態ではなく、問題をレポートしているように見えるため混乱の原因になります。Oracle SQL/Services リリース 7.2.0.1 では、ディスパッチャ・ロギングから削除されています。

5.2.10 SQL/Services キットからの SQLSRV\$MOD*.EXE ファイルの削除

バグ : 5222605

SQLSRV\$MOD イメージは Oracle Rdb SQL コンポーネントの一部です。過去に問題があったため、古いイメージを上書きする必要がある場合にインストールできるように、SQL/Services キットにいくつかの修正済の SQLSRV\$MOD イメージが同梱されています。SQL/Services の起動および停止プロシージャにより、これらのイメージがインストールおよび削除されます。

これらのイメージは必要なくなったため、Oracle SQL/Services リリース 7.2.0.1 の SQL/Services キットおよびプロシージャから削除されました。

5.2.11 OCI ユニバーサル・サービスを使用した 2 フェーズ・コミットの開始エラー

リリース 7.1.6、7.1.6.1 および 7.2 では、2 フェーズ・コミットを使用して OCI ユニバーサル・サービスへのアクセスを試行すると、2 フェーズ・コミット・トランザクションの開始に失敗するため、1 フェーズ・コミット・トランザクションに戻されていました。

この問題はリリース 7.2.0.1 で修正されました。

5.2.12 OCI バグチェック・ダンプ中における一時的なアクセス違反

OCI バグチェック・ダンプ・ファイルの書き込みプロセス中に、一時的なアクセス違反が発生します。

この問題はリリース 7.2.0.1 で修正されました。

5.2.13 SQL/Services のインストール・プロシージャによる指定された SQL バージョンの修正

SQL/Services のインストール中、ユーザーは汎用サービスの SQL バージョンの指定を求められます。ユーザーがそのバージョン番号に 3 桁以上指定すると、SQL/Services のインストールは失敗していました。

この問題はリリース 7.2.0.1 で修正されました。インストール・プロシージャでは、必要に応じて、バージョンが 2 桁に切り捨てられるようになりました。

5.2.14 CPU ループのモニター・プロセスおよびディスパッチャ・プロセス

7.2.0.1 より前のリリースでは、CPU ループに SQL/Services のモニター・プロセスおよびディスパッチャ・プロセスの両方が存在するデッドロック状態になることがあります。

SQL/Services が、最小のエグゼキュータ・パラメータが 0 より大きい値に指定された不正な SQL 初期化ファイルを含むサービスを使用して構成されている場合、SQL/Services サーバーを起動すると、希に、SQL/Services のモニター・プロセスおよびディスパッチャ・プロセスが mutex を待機する CPU ループに陥る原因になります。

5.2.15 キーワード LOGIN として定義されている PROCESS_INIT が失敗する

バグ : 4664833

キーワード LOGIN として定義されている PROCESS_INIT を含むエグゼキュータの開始は、ログイン・コマンド・ファイル名のガベージが原因で失敗する場合があります。

この問題はリリース 7.1.6.1 で修正されました。

5.2.16 接続が取り消されるとモニターが停止する

OCI 接続のモニター・ポートの使用を試行してプロセスを取り消すと、モニターが停止します。

この問題はリリース 7.2 で修正されました。

5.2.17 サーバーの連続する起動と停止で共有メモリーが解放されない

サービスが連続して起動および停止された場合、空き共有メモリーはゼロまで減少しました。

この問題はリリース 7.3 で修正されました。

5.2.18 OCI サービスを使用する際の不適切な RDB\$_NO_PRIV エラー

7.1.5.9.1 より前のリリースでは、OCI サービスへの接続時に、ユーザーに不適切な RDB\$_NO_PRIV メッセージが表示される場合があります。

この問題は Oracle SQL/Services、SQL*Net for Rdb リリース 7.1.5.9 と 7.1.5.9.1、および Oracle Rdb リリース 7.0.7.2 で修正されました。

5.2.19 bind mon: unexpected monitor state でモニターがクラッシュする

希なタイミング条件で、SQL/Services モニターが、次のようなバグチェック・スタック・トレースでクラッシュする場合があります。

```
%DBS-F-BUGCHECK: in DBS01: [SQLSRV_BUIL.D.NOV_05_2003.DBS_SRC]CMD.C;1 at line 11003
bind mon: unexpected monitor state
```

この問題は、複数の SQLSRV_MANAGE クライアントが、SQL/Services モニターにシステム管理リクエストを送信する場合に発生しました。それらのクライアントのいずれかが、モニターの応答に複数のバッファのデータを必要とするリクエストを送信し、クライアントがモニターから送信されたメッセージを読み取るのに時間がかかる場合、そのクライアントの使用可能なバッファがすべて使用される原因となり、処理速度の遅いクライアントがバッファを読み取るまで、モニターは別のクライアントからのメッセージを処理します。モニターが処理の遅いクライアント・プロセスで停止し、その間に新しいクライアント接続 CONNECT SERVER コマンドが到着した場合、バグチェック・ダンプが発生してモニター・プロセスが失敗します。

バグチェックは、新しい接続リクエストを処理するルーチンが、新しい接続リクエストの処理時に、現在アクティブなクライアント接続がないと判断した場合に実行されます。このルーチンがその状況を把握すると、バグチェックとモニターの終了が強制されます。ただし、この状況は可能で許容範囲であるため、バグチェックを行う必要はありません。

このバグチェック例外はリリース 7.1.5.9 で削除されました。

一度に実行する SQLSRV_MANAGE プロセスを 1 つのみにすれば、この問題の発生率を減らすことができます。

5.2.20 OCI ユニバーサル・サービスで接続ユーザーが正しく暗号化されない

Oracle SQL/Services リリース 7.1.5.8 において、データベース認証が CONNECT USER と定義されている OCI ユニバーサル・サービスでは、接続ユーザーが正しく暗号化されませんでした。そのため、Rdb の外部関数は、接続ユーザー・アカウントではなく、サービス所有者で実行されていました。

この問題はリリース 7.1.5.9 で修正されました。

5.2.21 OCI 問合せのパフォーマンスが低い

SQL/Services リリース 7.1.5.8 には、OCI ソースからの問合せの完了に非常に時間がかかる原因となる問題がありました。SQL/Services プロセスを調査すると、クライアントが SQL/Services からレスポンスを受信していてもアイドル状態であることがわかります。

この問題は、SQL/Services により使用される基礎となる Oracle NET ライブラリの変更により発生しました。ネットワーク・メッセージは到着するが、その到着の通知が SQL/Services デイスパッチャに配信されない場合があります。このような場合、定期的なポーリングが行われた際に SQL/Services で把握されるのは、新しいネットワーク・メッセージが到着したことです。

この問題に回避策はありません。

現在、SQL/Services リリース 7.1.6.2 および 7.2.0.1.0 では、ネットワーク・メッセージ到着の通知はすぐに行われます。

5.2.22 Oracle SQLNET ライブラリのアップグレード

7.1.5.8 より前のリリースの Oracle SQL/Services には、Oracle SQLNET リリース 2.1.5 のライブラリが含まれていました。Oracle SQL/Services リリース 7.1.5.8 は、OpenVMS Alpha に Oracle Net リリース 9.2.0.2 のライブラリを含むようにアップグレードされました。Oracle SQLNET リリース 2.1.5 のライブラリの問題（後から Oracle Net リリース 9.2.0.2 で修正済）が原因で Oracle SQL/Services の使用中に発生した制限事項や問題は、現在は解決されています。

このアップグレードの結果、最大 30 という OCI サービスに対する同時接続の制限は、OpenVMS Alpha 上の Oracle SQL/Services リリース 7.1.5.8 では解除されています。

5.2.23 モニター・プロセスのメモリー・リーク

次に示す SQLSRV_MANAGE コマンドにおけるモニター・プロセスのメモリー・リークは、リリース 7.1.5.8 で修正されました。

CONNECT SERVER

DISCONNECT SERVER

SHOW コマンド

EXTRACT コマンド

DROP コマンド

ALTER コマンド

5.2.24 ユニバーサル OCI サービスからの外部ルーチンの実行

リリース 7.1.5.8 より前の Oracle SQL/Services リリースでは、外部ルーチンを正常に実行するために、ユニバーサル OCI サービスで、接続ユーザーが SYSPRV または GRPPRV を持っていることが必要な場合があります。

この問題は Oracle SQL/Services リリース 7.1.5.8 で修正されました。

5.2.25 SQL 初期化ファイルにおける複数行の文のサポート

SQL/Services リリース 7.1.5.8 より前には、SQL 初期化ファイルの SQL 文は 1 行であることが必要で、512 文字の長さに制限されていました。この制限は解除されました。現在、SQL 初期化ファイルでは複数行の文がサポートされています。

SQL 文が次の行に続くことを示すために、ハイフンは、初期化ファイルの行の最後で継続文字として使用する必要があります。初期化ファイルの 1 行の長さの制限は 512 文字であるため、SQL 文が 512 文字を超える場合は、追加の行を使用する必要があります。

5.2.26 ENQLM 割当て制限の増加

OpenVMS バージョン 7.1 から、ENQLM が 32767 に設定されているプロセスには、ほぼ無制限の ENQLM が付与されています。SQL/Services プロセスには、リリース 7.1.5.6 からこの機能があります。サービス所有者が ENQLM を 32767 に設定している場合、サービス・プロセスには 16776959 の ENQLM があります。

5.2.27 エラーの重大度の変更

リリース 7.1.5.6 から、情報メッセージとして正しいステータスを反映するために、エラー SQLSRV-E-FLOBEXECUNAVAIL の重大度が -E- から -I- に変更されました。

5.2.28 TNSNAMES.ORA における SERVICE_NAME の使用

次に示すように、リリース 7.1.5.6 から、TNSNAMES.ORA で論理名 SERVICE_NAME を使用できるようになりました。

```
cra_univ1 =
  (DESCRIPTION =
    .
    .
    .
    (CONNECT_DATA =
      (SERVICE_NAME = oci_eng_univ_cra
      .
      .
      .
    )
  )
```

5.2.29 インストール・プロシージャで構成ファイルが上書きされる

リリース 7.1.5.4 より前の SQL/Services のバージョンでは、インストール中に、インストール・プロシージャにより構成ファイルが上書きされていました。

この問題は、SQL/Services リリース 7.1.5 以来サポートされてきた唯一のバージョンである、複数バージョンから複数バージョンへのアップグレードを実行している場合には修正されています。

リリース 7.1.* の標準バージョンからリリース 7.1.5.4 以上にアップグレードしている場合は、インストールで構成ファイルが上書きされます。この問題を回避するには、インストール・プロシージャを実行する前に次の手順を実行します。

- 構成ファイルの名前を変更するか、別の場所に移動します。
- SYSS\$MANAGER:SQLSRV\$DEINSTALL_DELETE.COM コマンド・ファイル（構成ファイルを上書きするルーチン）を実行します。
- リリース 7.1 以上からアップグレードしている場合は、構成ファイルを元の場所に戻すか、元の名前に変更し、ファイル名の最後に 71 を追加します。
- VMSINSTAL を実行し、7.1.5.6 へのアップグレードを終了します。

Oracle SQL/Services の新リリースをインストールする前に、バックアップとして保持するために、構成ファイル (SYSS\$MANAGER:SQLSRV_CONFIG_FILE n .DAT) をコピーすることをお勧めします。

5.2.30 default_connect_username を含む事前アタッチ済のデータベース・サービスがバグチェックされる

7.1.5.4 より前のバージョンでは、事前アタッチ済のデータベース・サービスを作成して default_connect_username を指定した場合、接続を試行するとディスパッチャがアクセス違反でバグチェックされる場合があります。

5.2.31 暗号化のサポート

ペルソナのサポートは、Oracle Rdb リリース 7.1 の新機能でした。この機能を使用すると、OpenVMS ユーザーを完全に暗号化できます。リリース 7.1.5.2 現在、暗号化は Oracle SQL/Services でサポートされています。

5.2.32 ORA_NLS、ORA_NLS32 および ORA_NLS33 への論理名の定義

リリース 7.1.5.2 より前の SQL/Services のバージョンでは、米語以外の言語を定義する必要のあるユーザーは、メッセージ・ファイルおよびその他の NLS ファイルを指定するために、論理名 ORA_NLS、ORA_NLS32 および ORA_NLS33 を定義する必要がありました。

現在、SQLSRV_MON71.EXE にはすべての ORA_NLS m 論理名の定義が含まれており、ユーザーはそれらを定義する必要がなくなりました。

5.3 OCI Services for Oracle Rdb の旧リリースの新機能および変更された機能

この項では、OCI Services for Oracle Rdb の旧リリースの新機能および変更された機能について説明します。

5.3.1 VMS における大 / 小文字が混在するパスワードのサポート

拡張リクエスト : 5916102

Oracle SQL/Services および OCI Services for Oracle Rdb の旧リリースでは、システム認証ファイル (UAF) でユーザーに OpenVMS /FLAGS=PwdMix フラグが指定されている場合でも、大 / 小文字が混在するパスワードを使用すると失敗していました。

OpenVMS リリース 7.3-2 のこの機能のサポートは、Oracle SQL/Services および OCI Services for Oracle Rdb リリース 7.2.0.2 に含まれるようになりました。

この機能のサポートは、Oracle Rdb リリース 7.2.1.2 にも含まれています。Oracle SQL/Services および OCI Services for Oracle Rdb では、この機能を利用するには、Oracle Rdb のこのリリースまたは後続のリリースをインストールする必要があります。この機能は、Oracle Rdb のバージョンに依存しないイメージに実装されます。そのため、Oracle Rdb の必要なリリースがシステムにインストールされているかぎり、以前の Oracle Rdb 7.0 または 7.1 リリースに対して実行されている Oracle SQL/Services および OCI Services for Oracle Rdb でこの機能を使用できます。

ユーザー・アカウントに対する認証ユーティリティ PwdMix フラグの詳細は、OpenVMS リリース 7.3-2 のドキュメントを参照してください。

5.3.2 新しい NLS パラメータ

リリース 7.2.0.1 には、NLS パラメータ NLS_COMP、NLS_LENGTH_SEMANTICS および NLS_NCHAR_CONV_EXCP が追加されました。これらは、接続時に V\$NLS_PARAMETERS のデフォルト値に初期化されます。NLS_COMP は BINARY に、NLS_LENGTH_SEMANTICS は BYTE に、NLS_NCHAR_CONV_EXCP は FALSE に設定されます。

5.3.3 ロギングのタイムスタンプの精度の向上

リリース 7.2.0.1 から、論理名 SQLNET_DEBUG_FLAGS を HT に定義すると、結果のタイムスタンプにはマイクロ秒の小数 2 桁が表示されます。タイムスタンプの書式は YYYY-MM-DD HH:MM:SS.mm です。

5.3.4 Oracle 10g アプリケーション・リリースのデータ・ディクショナリのサポート

リリース 7.2.0.1 では、Oracle 10g リリースの Explorer、Developer および Discoverer をサポートする複数の新しい表とビューを追加するために、RDB_NATCONN n .COM データベースの準備機能およびアップグレード機能が拡張されました。

5.3.5 Oracle Explorer の変更内容

リリース 7.2.0.1 では、OCI サービスに接続する Oracle Explorer リリース 10g で必要ないくつかの変更が行われました。最も顕著な変更は、ユーザーが `select * from v$version` 文または OCI バージョンのコールを実行した場合に、最初に返される行に Oracle の互換性のあるバージョンの情報が含まれていることです。Oracle Explorer は、この情報を使用して接続中の Oracle のバージョンを識別します。7.1 または 7.2 の Oracle Rdb リリースでは正しく識別されませんでした。新しいデフォルト情報は、ビュー `ALL_TABLES` および `ALL_TAB_COLUMNS` に含まれていました。新しいビュー `ALL_REFS` が行のない状態で作成され、Oracle Rdb で許可されている機能にマップする複数の権限定義が含まれる新しい表 `SYSTEM_PRIVILEGE_MAP` が作成されます。この表が OCI Services for Oracle Rdb または Oracle Rdb によって使用されることはなく、エントリは付与されている権限または使用可能な権限を表しているわけではありません。

5.3.6 Oracle JDBC リリース 10.2 Thin ドライバの変更内容

バグ : 5064467

OCI インタフェースを介して Rdb データベースにアクセスするために Oracle JDBC リリース 10.2 Thin ドライバを使用する Java アプリケーションでは、次のメソッド・コール中に `/ by zero` という Java 例外が発生します。

```
.prepareStatement ( )
```

OCI Services for Oracle Rdb リリース 7.2.0.1 は、Oracle JDBC リリース 10.2 Thin ドライバで使用される変更済の OCI コールをサポートするように拡張されました。

5.3.7 MODIFY_USER コマンドの新しい引数

リリース 7.2.0.1 では、`RDB_NATCONNnn.COM` コマンド・プロシージャの `MODIFY_USER` 関数に新しいオプションの引数が追加されました。この引数を使用すると、ユーザーはユーザー・パスワードを更新するデータベースを指定できます。`MODIFY_USER` 関数の新しいコマンド形式は次のとおりです。

```
$ @SYS$LIBRARY:RDB_NATCONN72 MODIFY_USER username newpassword -
$_ oldpassword database
```

`username`、`oldpassword` および `database` がオプションです。引用符 (") は、すべてのオプション引数のプレースホルダとして使用できます。`database` に値が入力されていない場合、`SQLSRV_NATCONN_DBS` 論理名により指定されたファイルがコマンド・ファイルにより読み取られ、ユーザーがログインしている各データベースのユーザー・パスワードが更新されます。次に、この新しい引数の使用例を示します。

```
$ @SYS$LIBRARY:RDB_NATCONN72 MODIFY_USER JohnDoe ChangedPwd OldPwd -
$_ Mf_Personnel.rdb
$ @SYS$LIBRARY:RDB_NATCONN72 MODIFY_USER "" MyNewPwd "" Mf_Personnel.rdb
```

5.3.8 新しいデータ型 : Oracle ROWID の新しい形式

Oracle クライアントの新リリースの一部では、`ROWID` および `dbkey` の送信および受信に新しい形式が使用されます。Oracle データ型の説明のこの新しい形式 `DTYRDD` は、クライアントのバージョンに合せ、必要に応じて実装されます。この機能は、リリース 7.1.6.1 および 7.2.0.1 で使用可能になりました。

5.3.9 セキュリティの拡張

セキュリティの非一貫性や、定義済みのデフォルトの照合順序を使用してデータベースを準備する際の問題のため、リリース 7.1.6.1 および 7.2.0.1 では準備機能およびアップグレード機能に多くの変更がありました。ORA_VCN という名前の新ドメインが数多くあり、多数の表およびビューがそれらのドメインを使用するように再定義されます。また、ストアード・プロシージャ ORA_CREATE_USER および ORA_DROP_USER により権限チェックが実行されるため、RDB_NATCONNnn.COM を使用するか直接ストアード・プロシージャを起動するかにかかわらず、セキュリティ要件は同じです。データベースに独自のユーザー名を追加または削除する際には権限は不要ですが、別のユーザーを追加または削除するには BYPASS、SECURITY または SYSPRV 権限が必要です。

5.3.10 新しいセキュリティ・ポリシー

リリース 7.1.6.1 では、ADD_USER、REMOVE_USER、SHOW_USER および MODIFY_USER のすべての関数に対して、新しい拡張されたセキュリティ・ポリシーが導入されました。次に、変更内容を説明します。

権限を持つユーザー

権限を持つユーザーは、アカウントの認証済権限設定に SYSPRV、SECURITY または BYPASS 権限を持つ OpenVMS ユーザーとして定義されます。ユーザーの現在のプロセス権限およびデフォルト権限設定は使用されません。

ADD_USER

ADD_USER コマンドでは、権限を持つユーザーと権限を持たないユーザーの両方で no password (") 形式がサポートされるようになりました。権限を持つユーザーの場合、<username> パラメータは、システム上の有効な任意の OpenVMS ユーザーにできます。権限を持たないユーザーの場合、<username> は、RDB_NATCONNnn コマンド・プロシージャを実行しているユーザーと同じである必要があります。

新しいパスワードが指定されると、コマンドを発行している、権限を持つユーザーの OpenVMS アカウントのパスワードが、更新するデータベースに追加されます。権限を持たないユーザーは、そのユーザーの現在の OpenVMS アカウント・パスワードに一致するパスワードを入力する必要があります。

REMOVE_USER

権限を持たないユーザーが、自らのユーザー名を NATCONN 準備済 Rdb データベースから削除できるようになりました。旧リリースでは、REMOVE_USER コマンドを発行できるのは権限を持つユーザーのみでした。

SHOW_USER

旧リリースでは、SHOW_USER コマンドを発行できるのは権限を持つユーザーのみでした。権限を持たないユーザーも、NATCONN 準備済 Rdb データベースのすべてのユーザーを表示できるようになりました。

MODIFY_USER

権限を持つユーザーと権限を持たないユーザーの両方が、NATCONN 準備済 Rdb データベース・ユーザーのパスワードを更新できます。違いは、権限を持たないユーザーが更新できるのは、自分のユーザー・パスワードのみである点です。権限を持たないユーザーの場合は、新しいパスワードを、OpenVMS システムに設定されているパスワード・ポリシー（パスワードの長さ、文字の要件およびパスワード履歴など）に準拠させる必要があります。権限を持つユーザーには、新しいパスワードに関する制限はありません。

どちらの場合も、古いパスワードが指定されている際には、現在のアカウント・パスワードに一致している必要があります。セキュリティ監査が有効化されている場合は、一致していない古いパスワードごとに侵入件数が増加し、ユーザー・ロックアウト状態になる場合があります。古いパスワードが指定されていない場合、権限を持たないユーザーの新しいパスワードは、現在の OpenVMS アカウント・パスワードに一致する必要があります。これにより、権限を持たないユーザーがデータベースと VMS パスワードを同期できます。

ユーザーに権限がある場合、OpenVMS アカウント・パスワードは新しいパスワードに変更されます。

5.3.11 不要な SQLNET_RECO_USER

DDTM に XA Gateway を使用している場合、リリース 7.1.6.1 では、分散トランザクションのユーザーに必要であった論理名 SQLNET_RECO_USER が不要になりました。リカバリ・プロセスはデータベースにアタッチされないため、ユーザー名とパスワードは不要です。

5.3.12 ログ機能の向上

リリース 7.1.6.1 では、ログ機能情報をより簡単にし、ログ・ファイルを小さくするために、OCI Services for Oracle Rdb のログ機能に多くの変更が行われました。SQLNET_DEBUG_FLAGS 論理名が HT として定義されている場合、記録される各項目のタイムスタンプはログ情報の先頭にあり、別の行ではなくなりました。SQLDA および GTADA のログ機能もさらに簡単になりました。

5.3.13 OpenVMS I64 で使用可能な OCI Services for Oracle Rdb

OCI Services for Oracle Rdb リリース 7.2 は、HP OpenVMS Industry Standard 64 for Integrity Servers オペレーティング・システムで使用可能です。

5.3.14 新しい ALTER SESSION SET CONSTRAINTS 構文のサポート

OCI Services for Oracle Rdb リリース 7.1.6 では、Oracle Rdb リリース 7.1.2 に追加された ALTER SESSION SET CONSTRAINTS 構文がサポートされています。この新しい機能の詳細は、Oracle Rdb のドキュメントを参照してください。

5.3.15 日時データ型の拡張

リリース 7.1.6 では、次の日時データ型が実装されました。

- TIME データ型
構造化された日付データ型が有効化されている場合、列は TIME 型として定義できます。
- INTERVAL DAY-TO-SECOND データ型
構造化された日付データ型が有効化されている場合、列は INTERVAL DAY <size> TO SECOND <size> 型として定義できます。
- INTERVAL YEAR-TO-MONTH データ型
構造化された日付データ型が有効化されている場合、列は次のデータ型として定義できます。
 - INTERVAL YEAR<size> TO MONTH <size>
 - INTERVAL YEAR<size>
 - INTERVAL MONTH <size>

リリース 7.1.6 では 2 つの論理名が追加されました。

- SQLNET_TIMESTAMP_DATE_TYPE
TIMESTAMP データ型を使用するには、この論理名を Y または y に定義します。
- SQLNET_STRUCTURED_DATE_TYPES
構造化された日付データ型を使用するには、この論理名を Y または y に定義します。

5.3.16 ALTER SESSION の拡張

リリース 7.1.6 から、ALTER SESSION 文には、次の新しい構文を使用できます。

- ALTER SESSION SET SQLNET_TIMESTAMP_DATE {ON | OFF}
TIMESTAMP データ型の使用を有効化および無効化する対話機能を使用できます。結果は、SQLNET_TIMESTAMP_DATE_TYPE 論理名を設定した場合と同じです。
- ALTER SESSION SET SQLNET_STRUCTURED_DATE_TYPES {ON | OFF}
構造化されたデータ型の使用を有効化および無効化する対話機能を使用できます。結果は、SQLNET_STRUCTURED_DATE_TYPES 論理名を設定した場合と同じです。
- ALTER SESSION SET SQLNET_DEBUG_FLAGS {values}
デバッグ・ロギング目的でデバッグ・フラグ値を設定する対話機能を使用できます。結果は、SQLNET_DEBUG_FLAGS 論理名を設定した場合と同じです。

5.3.17 Oracle リリース 9.2.0.4 のエミュレート

OCI Services for Oracle Rdb リリース 7.1.6 は、OpenVMS Alpha の Oracle リリース 9.2.0.4 をエミュレートします。

5.3.18 ディクショナリの PREPARE/UPGRADE/DROP プログラムによるスクリプトの置換え

リリース 7.1.6 以上の OCI Services for Oracle Rdb では、RDB_NATCONN71_PREPARE/UPGRADE/DROP スクリプトがプログラム RDB\$NATCONN_DICnn で置き換えられました。このプログラムは、事前に準備されていないデータベースを準備し、リリース 1.0.2.5 以上で事前に準備されたデータベースを現行のバージョンに更新します。また、スクリプトの任意のバージョンで作成された NATCONN オブジェクトをすべて削除します。RDB\$NATCONN_DICnn プログラムは、RDB\$NATCONNnn.COM コマンド・ファイルによって起動されます。コマンド・ファイルの使用の詳細は、『Oracle Rdb Oracle SQL/Services インストール・ガイド』を参照してください。

5.3.19 より効率的なディクショナリ問合せ

このリリースの OCI Services for Oracle Rdb では、Oracle Rdb 表および NATCONN 表の両方に対して、ディクショナリ問合せの多くが実行される方法が変更されました。これは、より高速な接続 / アタッチ時に特に顕著です。

5.3.20 OCI Services for Oracle Rdb の非表示オブジェクト

OCI Services for Oracle Rdb のデータ・ディクショナリ・プログラム RDB\$NATCONN_DICnn.EXE は、プログラムにより非表示オブジェクトとして作成されたすべての NATCONN オブジェクトを定義する、Oracle Rdb リリース 7.1.3 で最初に使用可能な機能を使用します。これらは、SHOW TABLES コマンドの出力には表示されません。表示する場合は、コマンド SHOW SYSTEM TABLES (または SHOW SYSTEM MODULES など) を入力する必要があります。

リリース 7.1.3 より前のリリースの Oracle Rdb を実行している場合、動作は現在と同じで、表、モジュールなどは、システム・オブジェクトではなく、ユーザー・オブジェクトとしてデータベースに表示されます。準備オプションではなくアップグレード・オプションを実行すると、どのバージョンからアップグレードするかによって、非表示になるオブジェクトとならないオブジェクトが混在します。その場合、SHOW TABLES および SHOW SYSTEM TABLES コマンドを入力して、NATCONN 表をすべて表示します。データベースからすべての NATCONN オブジェクトを削除してから、準備オプションを使用することをお勧めします。USER\$ 表から新しい表にユーザー名およびパスワードを保存してからデータベースを準備し、新しい USER\$ 表にユーザー名とパスワードを挿入します。

5.3.21 Oracle データ・ディクショナリの新しい表

DBA_USERS、DBA_DB_LINKS および DBA_SYS_PRIVS の3つの表およびビューは、OCI Services for Oracle Rdb のデータ・ディクショナリ・プログラムによって作成されます。これらの表およびビューは、リリース 7.1.6 より前のリリースの OCI Services for Oracle Rdb では作成されませんでした。

5.3.22 RDB_NATCONNnn.COM ファイルの拡張

リリース 7.1.6 から、RDB_NATCONNnn ファイルを使用して、ユーザーの追加のみでなく変更、削除および表示を実行できるようになりました。これらの機能の使用の詳細は、『Oracle Rdb Oracle SQL/Services Server 構成ガイド』を参照してください。

5.3.23 接続プログラム名のオプションの検証

リリース 7.1.6 の新しい機能を使用すると、OCI Services for Oracle Rdb を介して、どのプログラムに各データベースへのアクセスを許可するかをサイトで制限できます。データベースが OCI Services for Oracle Rdb 用に準備またはアップグレードされている場合は、新しい表 ORA_VALID_PROGRAMS が作成されます。この表には、USERNAME と PROGRAM の2つの列があります。これらの列は、接続中のユーザーおよびプログラムを検証するために、LIKE 比較で使用されます。この機能をアクティブ化するには、サービスのプロセス初期化ファイルで新しい論理名 SQLNET_VALIDATE_PROGRAM を Y または y に定義する必要があります。表 ORA_VALID_PROGRAMS では、選択アクセスがパブリックに許可されていますが、挿入、更新、削除が許可されているのは SQLNET4RDB のみです。そのため、表に行を挿入するには、ユーザーは SQLNET4RDB 識別子、または SYSPRIV か BYPASS 権限を持っている必要があります。論理名が定義されている場合は、OCI Services for Oracle Rdb により、接続中のユーザーおよびプログラムに一致するエントリが ORA_VALID_PROGRAMS 表にあることが接続時に確認されます。表のエントリには、LIKE 比較の構文が使用されている必要があります。つまり、USERNAME 列の % のエントリには任意のユーザーを指定できます。PROGRAM 列の %SQLPLUS% のエントリには、任意のプラットフォームの SQL*Plus を使用できます。ORA_VALID_PROGRAMS の両方の列には、各行のデータが含まれる必要があります。両方の列の % のエントリには、接続するプログラムの任意のユーザーを指定できます。論理名 SQLNET_VALIDATE_PROGRAM を定義しない場合にも同じ結果になります。その他すべての検証およびセキュリティ・チェックも行われるため、必要な権限をすべて持っていないと、データベースにはアクセスできません。制限できるのは、一部またはすべてのユーザーによる特定のプログラムまたは一連のプログラムの使用のみです。

論理名 SQLNET_VALIDATE_PROGRAM を Y または y に定義して、プログラムの検証を有効化できるため、プログラム名は、ORA_VALID_PROGRAMS 表のプログラム名およびユーザー名のエントリに対して検証されます。この定義により、プログラム名を送信しないクライアントが接続できます。プログラム名を NULL にできないようにするためには、論理名を NONULL または nonull と定義します。プログラム名チェックでは大 / 小文字が区別されるため、ORA_VALID_PROGRAMS 表に %SQLPLUS% および %sqlplus% のエントリを指定する必要があります。

5.3.24 OEM コンソールを使用した新しいユーザーの表示

リリース 7.1.6 以上では、RDB_NATCONNnn コマンド・プロシージャの ADD_USER 関数を使用して、Oracle Rdb リリース 7.1 以上のデータベースに OCI Services for Oracle Rdb のユーザーを追加した場合、OEM コンソールを使用してそれらを表示できるようになりました。CREATE USER SQL コマンドは、ADD_USER 関数により実行され、RDB\$PROFILE 表に新しいユーザーを追加して、OEM コンソールの使用時に表示されるようになります。

5.3.25 TIMESTAMP および INTERVAL データ型でのミリ秒のサポート

構造化された日付型が有効化されている場合、リリース 7.1.6 以上ではミリ秒がサポートされません。次のいずれかのコマンドを発行する必要があります。

```
ALTER SESSION SET STRUCTURED_DATE_TYPES ON
```

または

```
DEFINE SQLNET_STRUCTURED_DATE_TYPES Y
```

また、次のコマンドも発行する必要があります。

```
ALTER SESSION SET NLS_TIMESTAMP_FORMAT = "yyyy-mm-dd hh24:mi:ss.ff"
```

5.3.26 未登録のユーザー名に対する新しいエラー・メッセージ

リリース 7.1.5.3 以上では、ユーザー名がデータベースに登録されていない場合、ログオン時に新しいエラー・メッセージ ORA-1017 が返されます。このメッセージは古いメッセージ ORA-1010 のかわりです。ユーザー名が登録されておらず、データベースにユーザー名を追加するために RDB_NATCOMM.COM を実行する必要があるという内容のメッセージが、ログ・ファイルに書き込まれます。アプリケーションが正常に接続した場合は、このメッセージを無視できます。

5.3.27 シン JDBC による Oracle Rdb データベースへのアクセス

SQL*Net for Rdb リリース 7.1.5 から、シン JDBC を介した Oracle Rdb データベースへのアクセスがサポートされています。

5.3.28 ホット・スタンバイのサポート

リリース 7.1.5 から、SQL*Net for Rdb ではホット・スタンバイ・データベースがサポートされています。

5.3.29 Oracle Forms との互換性

リリース 2.0 より前の Developer/2000 またはリリース 5.0 より前の Oracle Forms を使用している場合、OCI Services for Oracle Rdb との互換性のために、Oracle Forms モジュールに次のプロパティを設定する必要があります。

- モジュール・プロパティ Savepoint Mode を FALSE に設定
- データ・ブロック・プロパティ Locking Mode を DELAYED に設定

プロパティ・パレット、またはサーバーの Oracle SQL/Services のサンプル・ディレクトリに提供されている RDB_PROP.FMB のプロパティ・クラス RDB_PROPERTY_CLASS を使用して、プロパティを変更できます。

Developer/2000 リリース 2.0 または Oracle Forms リリース 5.0 から、これらのプロパティは、実行時に Developer/2000 により自動的に処理されます。

5.4 OCI Services for Oracle Rdb の旧リリースで修正されたソフトウェア・エラー

この項では、OCI Services for Oracle Rdb の旧リリースで修正されたソフトウェア・エラーについて説明します。

5.4.1 OCI Services のエグゼキュータ・ロギング実行中のディスク I/O パフォーマンスの向上

バグ : 5996179、1744912

OCI Services の旧リリースでは、エグゼキュータ・ロギングが有効化されている場合、過剰なディスク I/O が原因で、問合せの実行速度が非常に低下していました。

OCI Services リリース 7.2.0.2 では、エグゼキュータ・ログ・バッファのフラッシュが拡張され、主なディスク I/O パフォーマンスが向上しました。

5.4.2 ROWID 切捨てエラーによる Forms の停止

バグ : 5726783

ROWID のデータ型が内部データ型として不適切にレポートされ、間違っただけで取得および表示される原因になっていました。

```
SQL> select rowid from odual;
ROWID
-----
?AAAAAAAAADQRAIBvAAAA
```

修正により、ROWID は正しい形式で取得されます。

```
SQL> select rowid from odual;
ROWID
-----
80000ECF.005E.0000
```

この問題は Oracle SQL/Services リリース 7.2.0.2 で修正されました。

5.4.3 SELECT INTO で無効な ORA-1403 エラーが表示される

バグ : 6134494

リリース 7.1.6.2 および 7.2.0.1.1 で、次のような書式の SQL 文があるとします。

```
SELECT column_list INTO variable_list ...
```

これらは、カーソルをオープンして単一の行をフェッチせずに実行されていました。SELECT 文がプリコンパイルされて実行された場合、最初の実行では正しいデータが取得されます。2 回目の実行ではデータが取得されませんが、「データが見つかりません。」というメッセージは返されません。

この問題は Oracle SQL/Services リリース 7.2.0.2 で修正されました。

5.4.4 USER\$ に追加されたトリガー

バグ : 5574125

リリース 7.2.0.2 では、USER\$ 表のセキュリティ・チェックは、表自体のトリガーによって行われます。トリガーのセキュリティ・レベルは、以前実装されていた RDB\$NATCONN_CUPP と同じです。つまり、SYSPRIV、BYPASS または SECURITY システム権限のないユーザーが実行できるのは、そのユーザー自身の追加、更新または削除のみです。これらの権限を 1 つ以上持っているユーザーは、そのユーザー自身のみでなく、他のユーザーの追加、更新または削除も実行できます。

5.4.5 ORA_COMM_TRANS の行が削除されない

バグ : 5916220

ORA_COMM_TRANS 表は、クライアントが dblink である場合、またはアプリケーションで 2 フェーズ・コミットが必要で XA Gateway を使用できない場合に使用されます。その表の行は、トランザクションが終了しても削除されずに表に残り、最終的にはディスク領域障害の原因になっていました。この問題はリリース 7.2.0.2 で修正されました。

2 フェーズ・コミットが必要な場合には、XA Gateway をインストールして使用することをお勧めします。

5.4.6 Create User RDB_SCHEMA が失敗する

バグ : 5968777

データベースを任意のバージョンからリリース 7.2.0.1 にアップグレードする際に、ユーザーに次のエラーが表示されます。

```
Unable to execute CREATE USER RDB_SCHEMA IDENTIFIED EXTERNALLY.
```

アップグレードは正常に完了し、正常に完了したことがレポートされますが、このエラーが原因で、実際に成功したかどうかについてユーザーが不安になる場合があります。

リリース 7.2.0.2 から、OCI Services により RDB_SCHEMA にユーザー一名が追加され、アップグレード時にそのユーザー名に対して CREATE USER の実行が試行されなくなり、エラーが発生しなくなりました。

5.4.7 スクロール・リージョンのあるフォームが失敗する

バグ : 5948378

Forms5 の使用時に、スクロール・リージョンのあるフォームを使用した場合、ユーザーにエラー ORA-3121 および FRM-40735 が表示されていました。これは、OCI Services が新しいバインド変数が設定されるタイミングを認識できないことが原因でした。

この問題はリリース 7.2.0.2 で修正されました。

5.4.8 トランザクション開始時のエラー・メッセージ NOLOGNAM

バグ : 5231659

OCI Services の最新のリリースでは、DECDtm がインストールされていない場合、ユーザーには「%SYSTEM-F-NOLOGNAM, no logical name match」というエラー・メッセージが表示されていました。これは、現在では OCI Services が分散トランザクション・アプリケーションとして構築されており、DECDtm 分散トランザクションがデフォルトで開始されるためです。

リリース 7.2.0.2 では、OCI Services ログに、このエラーの説明と修正方法の推奨事項が書き込まれます。ドキュメントには、論理名 SYS\$DECDTM_NODE_NAME を定義する必要があること、つまり論理名の値が無視されることが指定されています。

5.4.9 Reports 10g リリース 2 でデータが取得されない

バグ : 5970246

Reports 10g リリース 2 を使用している際、レポートは正常に実行されているように見えますが、OCI Services からデータが返されませんでした。これは、NULL インジケータおよびエラー・コードがデータベースから返される方法を変更したことが原因でした。

この問題はリリース 7.2.0.2 で修正されました。

5.4.10 名前が 30 文字を超える列の説明の問題

バグ : 5632639

名前が 30 文字を超える列を含む表を SQL*Plus で説明すると、ORA-03113 エラーが表示され、次のエラーが OCI エグゼキュータのログ・ファイルに記録されていました。

```
Assertion failed: "find_mblock(current_mgroup,mblock) == current_mgroup
```

この問題は OCI Services for Oracle Rdb リリース 7.2.0.1 で修正されました。次のエラーが、SQL*Plus で正しく表示されるようになりました。

ORA-00972: 識別子が長すぎます。

5.4.11 XA モデルにさらに適合するように変更されたトランザクション・コントロール

リリース 7.1.6 で XA の 2 フェーズ・コミット・トランザクションのサポートが追加され、OCI Services for Oracle Rdb および SQL/Services では、2 フェーズ・コミット・トランザクションと 2 フェーズ・コミット以外のトランザクションを混在させる必要が生じる場合があります。時には、これらのトランザクションが競合し、問題につながる場合があります。トランザクション・コントロールは、そのような問題を回避するように変更されました。

たとえば、サーバー・エラーが発生すると、SQL/Services により OCI エグゼキュータが停止されます。SQL/Services が停止しても、データベース・リカバリが進行している場合もあります。SQL/Services によりロールバックとデータベースからの切断が試行されますが、データベースはリカバリ・プロセスによりロックされているため、バグチェック・ダンプの原因になります。

OCI Services for Oracle Rdb および SQL/Services は、これらの問題を修正するためにリリース 7.2.0.1 で変更されました。

5.4.12 データベースのデフォルトのキャラクタ・セットが ISOLATINGREEK の場合に ADD_USER が失敗する

バグ : 5333023

SYS\$LIBRARY:RDB_NATCONNnn.COM 経由で起動される ADD_USER 関数は、データベースのデフォルトのキャラクタ・セットが ISOLATINGREEK の場合、またはデフォルトの DEC_MCS 以外のキャラクタ・セットの場合に失敗していました。

表示されたエラーは次のとおりです。

```
Reason, - no privilege to perform operation on database <db_name>
```

ただし、実際の問題は次のとおりでした。

```
SQL-E-INCCSASS, Incompatible character set assignment between ...
```

この問題はリリース 7.2.0.1 で修正されました。

5.4.13 Rdb に渡される際に SELECT INTO コマンドの INTO が削除される

バグ : 5253380

Rdb に文を渡す前に、OCI Services for Oracle Rdb により、SQL 文 SELECT ... INTO の INTO 句が削除されていました。このため、SELECT INTO 文を実行するのではなく、カーソルをオープンして、行をフェッチし、カーソルをクローズすることで文が処理されていました。このため、文の実行に非常に時間がかかっていました。

この問題はリリース 7.2.0.1 で修正されました。

5.4.14 ADD_USER コマンドが権限を持たないユーザーに対して機能しない

バグ : 5264258

OCI Services for Oracle Rdb リリース 7.2 では、権限を持たないユーザーが、OCI Services for Oracle Rdb 用に用意されたデータベースの `USER$` 表に自分のユーザー名およびパスワード情報を追加または更新できると記載されていました。RDB_NATCONNnn.COM ユーティリティはエラーなしで完了したように見えていましたが、ユーザー名またはパスワードは追加、更新されていませんでした。

この問題はリリース 7.2.0.1 で修正されました。権限を持たないユーザーは、`SYSLIBRARY:RDB_NATCONNnn` のユーティリティを使用して、自分のユーザー名およびパスワード情報を追加、削除および更新できるようになりました。これらの修正は、ディクショナリ・ストアド・プロシージャの新しいバージョンであるため、OCI Services for Oracle Rdb データベースで `UPGRADE` 操作を実行する必要があります。

SQL スクリプトから直接、または SQL が埋め込まれたアプリケーションからこれらのストアド・プロシージャを呼び出す顧客の場合、最後の引数 (`ret_val`) は不要であるため削除する必要があります。リリース 7.2.0.1 から、`SQLCA.SQLCODE` および `SQLSTATE` 変数経由でコール・ステータスが返されます。すべてのプログラムで、エラーの戻り値がテストされます。(-1042) `SQLCA.SQLCODE` および "O1031" `SQLSTATE` 文字列は、権限を持たないユーザーが別のユーザーの変更を試行していることを表します。次の例は、.SC アプリケーションからの引用です。

```
char SQLSTATE(6);

/* Call the stored procedure ORA_CREATE_USER to add/change user/pwd.*/
EXEC SQL CALL ORA_CREATE_USER(:name, :pass);

/* Check the return status from the ora_user_password call. */
if ((SQLCA.SQLCODE == -1042) && (strcmp(SQLSTATE, "O1031") == 0))
    status = CUPP$_E_NOPRIV; /* failure to change different user w/o privs. */
```

5.4.15 TO_NUMBER() ファンクション・コールを含む問合せが遅い

バグ : 5027052

Oracle ファンクション `TO_NUMBER`、`TO_CHAR`、`TO_DATE`、`DATE_ROUND` または `DATE_TRUNC` へのコールを含む一部の複雑な問合せは、OCI Services for Oracle Rdb 用に用意された Oracle Rdb データベースでは、ネイティブの Oracle データベースまたはファンクション・コールを含まない類似の問合せより、はるかに低速度で実行されます。これは、膨大な数のファンクション・コールを生成する問合せではさらに顕著です。

この問題は、新しい最適化ロジックにより、リリース 7.2.0.1 で修正されました。完了までに 90 秒かかった問合せが 15 秒で終わるようになりました。OpenVMS I64 で実行している場合は、さらに大幅に改善されています。SQL*Plus などの OCI クライアントのファンクションに対して多数の呼出しが行われる問合せが、特に改善されています。

5.4.16 SQLNET_DEBUG_FLAGS が HT の場合のランダム・エラー・メッセージ

`SQLNET_DEBUG_FLAGS` が HT に設定されている場合、接続が正常に完了しても、接続中にランダム・エラー・メッセージがログに記録されていました。このエラー・メッセージは、次のような形式でした。

```
ERROR: ORA-26426: Message 26426 not found; product=NATCONN; facility=ORA.
```

この問題はリリース 7.2.0.1 で修正されました。

5.4.17 Oracle 10g の SQL*Plus を使用した変数による比較で問合せがハングする

Oracle 10g の SQL*Plus を使用した場合、比較にリテラルではなく変数を使用した問合せはハングしていました。次に、失敗するタイプの問合せの例を示します。

```
declare x char(3); begin x := 'abc';
select count(*) from table1@rdb1 where column1 = x;
```

この問題はリリース 7.2.0.1 で修正されました。

5.4.18 リリース 7.1.6 Update03 へのアップグレード後にデータベースのアップグレードが失敗する

データベースをリリース 7.1.6 Update03 にアップグレードした場合、そのデータベースのリリース 7.1.6.1 へのアップグレードを試行すると、次のエラーが発生して失敗します。

```
%RDB-E-NO-DUP, index field value already exists; duplicates not allowed for
ORA_OBJECTS_NAME.
```

データベースで DROP コマンドを発行し、リリース 7.1.6.1 にアップグレードするために準備する必要があります。この問題はリリース 7.2.0.1 で修正されました。

5.4.19 ログのエラー・メッセージに廃止されたプロシージャへの参照がある

7.2.0.1 より前のリリースでは、データベースの USER\$ 表に存在しないユーザーがデータベースへの接続を試行すると、不適切なエラー・メッセージが生成されていました。廃止されたプロシージャ ORA_SET_PASSWORD への参照は、現在のプロシージャ ORA_CREATE_USER で置き換えられています。

5.4.20 INSERT 文に RETURNING ROWID が含まれるとエラー ORA-00900 が発生する

ユーザーが INSERT 文に RETURNING ROWID または RETURNING DBKEY を含めると、文は次のエラーで失敗していました。

```
ORA-00900: SQL 文が無効です。
```

エグゼキュータ・ログには、次のようなエラーが表示されます。

```
%SQL-F-SYNTAX-ERR, Syntax error
```

これは、OCI Services for Oracle Rdb で、すべての INSERT 文に句 RETURNING DBKEY INTO :ORA_DBKEY が追加されたことが原因でした。結果の文には 2 つの RETURNING DBKEY 句があり、SQL 構文エラーの原因になっていました。リリース 7.2.0.1 から、OCI Services for Oracle Rdb では、文に句を追加する前に、RETURNING DBKEY または RETURNING ROWID の有無について文がスキャンされます。RETURNING 句に複数の要素が含まれる場合は特に、RETURNING DBKEY 句がすでに文に含まれていて、その追加が試行されることが OCI Services for Oracle Rdb に認識されず、エラーの原因になる場合があります。エグゼキュータ・ログにより生成された SQL 文が表示されるため、ユーザーが修正できます。単語 DBKEY または ROWID を、INSERT 文の RETURNING 句で返される要素のリストの先頭にするをお勧めします。これにより、それらがすでに存在することを OCI Services for Oracle Rdb が認識できます。

5.4.21 SQL 初期化ファイルの DECLARE TRANSACTION が上書きされる

7.2.0.1 より前のリリースの OCI Services for Oracle Rdb では、サービスの SQL 初期化ファイルで DECLARE TRANSACTION 文が実行された場合、OCI Services for Oracle Rdb により後から実行された DECLARE TRANSACTION 文で上書きされていました。接続設定の終了に向けて、OCI Services for Oracle Rdb により、Oracle のデフォルト・トランザクションの特徴に近くなるようデフォルト・トランザクションの特徴を設定するために、DECLARE TRANSACTION 文が実行されます。これは、SQL 初期化ファイルの DECLARE TRANSACTION 文よりも優先されます。リリース 7.2.0.1 から、OCI Services for Oracle Rdb では、DECLARE TRANSACTION 文が実行済であることが認識され、別の文が実行されることはありません。

5.4.22 マスター/ディテール・レコードの問題

バグ : 5531638

この問題は、いくつかの異なる状況で発生します。エラーには数種類あり、ディテール・レコードが表示されても、そのマスターに対する適切なディテール・レコードではない場合があります。Forms で、次のようなエラーが表示される場合があります。

Unable to perform query

また、エグゼキュータ・ログに、次のようなエラーが表示される場合もあります。

SQL-F-ILLDATLEN, An invalid SQLLEN(0) was found for a date

この問題はリリース 7.2.0.1 で修正されました。

5.4.23 WHERE CURRENT OF CURSOR を使用した Pro*C プログラムでのプリフェッチ

バグ : 5547621

前のリリースで、プリフェッチの問題 (バグ 4651271) は、Oracle 9.2.0.4 で機能するように修正されました。Oracle 9.2.0.4 には、プリフェッチに関する不具合 (バグ 3512385) がありました。リリース 9.2.0.5 で、Oracle の不具合が修正されると、OCI Services の修正が機能しなくなりました。このリリースには、Oracle 9.2.0.5 以上で機能する修正があります。Oracle 9.2.0.4 をクライアントとして実行している場合は、OCI Services が以前の修正を使用ようになる、新しい論理名 SQLNET_9204_PREFETCH を定義する必要があります。

この問題はリリース 7.2.0.1 で修正されました。

5.4.24 WHERE CURRENT OF CURSOR 句を含む SQL 文が失敗する

バグ : 4651371

dbkey/ROWID データ型の形式を変更したため、WHERE CURRENT OF CURSOR 句を含む SQL 文は、次の 2 つのいずれかの状況で失敗していました。

- 更新操作は成功しているように見えます。エラー・メッセージはありませんが、更新は適用されませんでした。更新が行われないのは、UPDATE ... WHERE ROWID = :rowid コマンドで、指定された ROWID の一致が検出されないためです。
- 次の SQL ランタイム・エラーが返されます。

SQL-02118 Invalid row for a WHERE CURRENT OF operation

原因 : UPDATE または DELETE 文に CURRENT OF 句を使用して、存在しない行の参照が試行されています。これは、FETCH が実行されていない場合、または FETCH でプログラムが捕捉できない「データが見つかりません。」というエラーが返された場合に発生します。

この問題はリリース 7.1.6.1 で修正されました。

5.4.25 デフォルトの照合順番を使用したデータベースを準備する際の問題

バグ : 4889032

デフォルトの照合順番を使用してデータベースが作成されていて、OCI Services for Oracle Rdb とともに使用できるよう準備するために SYS\$LIBRARY:RDB_NATCONNnn.COM PREPARE コマンドを使用した場合、プロセスは次のエラーで失敗していました。

```
Rdb error: %RDB-E-NO_META_UPDATE, metadata update failed
-RDB-E-CONVERT_ERROR, invalid or unsupported data conversion
-RDMS-F-UNLIKECOLL, fields of unlike collating sequence may not be compared
```

この問題はリリース 7.1.6.1 で修正されました。

5.4.26 OCI Services のエグゼキュータ・プロセスが CPU 境界ループに陥る

バグ : 4889032

SQL/Services リリース 7.1.5.9.1 から 7.1.6 にアップグレードした後、OCI Services for Oracle Rdb のエグゼキュータ・プロセスが、定期的に CPU 境界ループに陥っていました。

この問題はリリース 7.1.6.1 で修正されました。

5.4.27 SQLDA が過剰に記録される

OCI Services for Oracle Rdb リリース 7.1.6 から、SQLDA が意図せずに複数回記録されていました。

この問題はリリース 7.1.6.1 で修正されました。SQLDA は 1 度のみ記録されます。

5.4.28 NLS_NUMERIC_CHARACTERS に一重引用符を使用するとエラーが発生する

バグ : 4180259

OCI Services for Oracle Rdb を使用して SQL*Plus から Oracle Rdb データベースに接続した場合、次のコマンドは「SQL-F-UNTSTR, Unterminated string found」というエラーの原因になります。

```
ALTER SESSION SET NLS_NUMERIC_CHARACTERS = ',';
```

この問題は、一重引用符文字を含む数値文字の文字列リテラルを使用した場合にも発生します。

この問題はリリース 7.1.6.1 で修正されました。OCI Services for Oracle Rdb を使用する際には、SQL*Plus と連携するすべての有効な nls_numeric_characters 文字列も機能します。

5.4.29 RDB_NATCONNnn が予期したように終了しない

バグ : 4465288

OCI Services for Oracle Rdb リリース 7.1.6 では、すべてのパラメータを指定した場合、コマンド・プロシージャ RDB_NATCONNnn.COM は操作が完了しても終了しませんでした。

この問題はリリース 7.1.6.1 で修正されました。

5.4.30 MODIFY_USER コマンドが機能しない

リリース 7.1.6 では、RDB_NATCONNnn.COM コマンド・ファイルの MODIFY_USER コマンドを使用してユーザー・パスワードを変更した場合、「Old password is incorrect ...」または「%DCL-W-MAXPARM, too many parameters...」というエラーでプロセスが失敗していました。

この問題はリリース 7.1.6.1 で修正されました。

5.4.31 RDB_NATCONNnn により OpenVMS パスワードが必ず更新される

バグ : 4864338、4870313

リリース 7.1.6 では、ユーザーの OpenVMS パスワードを変更しないと、OCI Services for Oracle Rdb 用に用意された Oracle Rdb データベースにユーザーを追加できませんでした。空のパスワードで ADD_USER 機能を使用するという、説明されている方法は機能しませんでした。

この問題はリリース 7.1.6.1 で修正されました。パスワードを指定しない場合は、ADD_USER 機能により、ランダム・パスワードを使用してデータベースに新しいユーザーが追加され、OpenVMS パスワードは更新されなくなりました。

5.4.32 RDB_NATCONNnn のアップグレードが %COSI-E-RNF エラーで失敗する

バグ : 5054528、5016115

Oracle Rdb リリース 7.1 データベース (SQL/Services リリース 7.1.5.9 を使用して準備済) を、リリース 7.1.6 の RDB_NATCONNnn コマンド・プロシージャを使用してリリース 7.1.6 にアップグレードすると、「Rdb error: %COSI-E-RNF, record not found」というエラーで失敗することがありました。この失敗が原因で、Oracle Rdb データベースはリリース 7.1.6 に変換されませんでした。そのため、SQL/Services リリース 7.1.5.9 からリリース 7.1.6 にアップグレードされたシステムでは使用できませんでした。また、ADD_USER コマンドの実行を試行すると、「%RDB-E_READONLY_TRANS, attempt to update during a read-only transaction」というエラーが発生していました。

この問題はリリース 7.1.6.1 で修正されました。

5.4.33 カーソル名 Cxxx がすでに宣言されている

バグ : 5009963

多数のカーソルが割り当てられていて、その内の一部を開放した場合、新しいカーソルをオープンすると、「Cursor Name Cxxx already declared」というエラーが発生していました。割り当てられているカーソルの一部を解放する際にも、エラーが発生していました。

この問題はリリース 7.1.6.1 で修正されました。

5.4.34 RDB_NATCONNnn が COSI-E-RNF で失敗する

バグ : 4759991

準備済であるがユーザーが追加されていないデータベースをアップグレードすると、アップグレードは COSI-E-RNF エラーで失敗していました。

この問題はリリース 7.1.6.1 で修正されました。

5.4.35 カーソルの切捨てで SYSTEM-ACCVIO が発生する

バグ : 4584207

多数のカーソルを使用して、割り当てられたカーソルの一部の解放を試行すると、アクセス違反が発生していました。

この問題はリリース 7.1.6.1 で修正されました。

5.4.36 分散トランザクションでトリガーを含む Rdb の表を更新すると ORA-02052 エラーが発生する

バグ : 4765574

分散トランザクションを使用していて、トリガーが定義されている Oracle Rdb の表を更新すると、トランザクション・エラーで失敗する場合があります。このエラーは、トランザクションがコミットされる前に、トリガーが評価されていないことが原因でした。2 フェーズ・コミットがサポートされ、コミットを発行する前に、制約が評価されるようになりました。

この問題はリリース 7.1.6.1 で修正されました。

5.4.37 100,000 バイトを超える BLOB の挿入が失敗する

バグ : 4768399

セグメント化された文字列のデフォルトの最大サイズは 100,000 バイトです。100,000 バイトを超える BLOB を作成している場合は、論理名 SQLNET_MAXLONGRAW を、作成中の最大の BLOB のサイズになるように定義する必要があります。この問題をレポートするエラーは、問題の修正方法を含むように拡張されました。

この問題はリリース 7.1.6.1 で修正されました。

5.4.38 アタッチ時のバグチェック

バグ : 5048788

Oracle クライアントの新リリースの一部では、OCI Services for Oracle Rdb で正しく処理されなかったタイプ 135 (クライアント ID の伝播) の関数が送信されます。これは、アタッチ時のバグチェックおよびアクセス違反の原因でした。

この問題はリリース 7.1.6.1 で修正されました。

5.4.39 SYSPRV のない DB 所有者に対して RDB_NATCONNnn が機能しない

バグ : 4864564、4870232

OCI Services for Oracle Rdb 用に用意された Rdb データベースへの選択アクセス権は持っているが、SYSPRV 権限がない場合は、ADD_USER 関数を実行してユーザーが自身をデータベースに追加することはできませんでした。REMOVE_USER 関数でも同じ問題が発生していました。

この問題はリリース 7.1.6.1 で修正されました。自分以外のユーザーに対してこれらの操作を実行するには、BYPASS、SYSPRV または SECURITY 権限が必要です。

5.4.40 削除後の準備時に SQL-F-FIELD_EXISTS エラーが発生する

バグ : 5111196

この問題は、リリース 7.1.6 の update03 を使用している場合にのみ発生しました。OCI Services for Oracle Rdb 用のデータベースの準備中には新しいドメインが多数作成されますが、削除を実行しても削除されませんでした。

この問題はリリース 7.1.6.1 で修正されました。

5.4.41 表 DUAL を実際の表に変更すると OCI Services への接続中に ORA-01456 が発生する

バグ : 5074191

読取り専用トランザクション内で接続時に表 DUAL に行が挿入されるため、表 DUAL が一時表ではなく実際の表として再作成された場合、エラー ORA-01456 で挿入が失敗します。リリース 7.3 では、DUAL に行がない場合にのみ DUAL に行が挿入されるため、DUAL が実際の表で行がない場合には、このエラーが発生します。ただし、DUAL が少なくとも行が 1 行ある実際の表の場合は、接続は成功します。

この問題はリリース 7.1.6.1 で修正されました。

5.4.42 OCI Service がハングする

バグ : 4898806

ユーザーが SELECT ... FOR UPDATE OF 操作を実行すると、サービスが CPU を 100% 使用してハングしていました。これは、メモリー・ブロック・チェーンで破損の原因となったメモリーの超過が原因で、メモリーの解放を試行する無限ループが発生していました。

この問題はリリース 7.1.6.1 で修正されました。

5.4.43 無効な ROWID メッセージ

ORA-01410 「ROWID が無効です。」というエラー・メッセージが発生する場合は 2 つあります。フォームで選択した行のデータを更新している場合にエラーが発生し、更新ボタンをクリックした場合にもエラー・メッセージが表示されました。プロシージャ・ビルダーを使用してプロシージャを実行している場合にも、エラーが発生しました。どちらの場合にも、DECLARE CURSOR 文には FOR UPDATE OF 句が含まれ、UPDATE 文には WHERE CURRENT OF <CURSOR> 句が含まれていました。

この問題はリリース 7.1.6 で修正されました。

5.4.44 ユニバーサル・サービスを使用した複数のデータベースに接続できない

ユニバーサル・サービスの複数のデータベースへの接続を試行すると、様々なエラーが表示されていました。CONNECT 文から Rdb エラー RDB-F-REQ_WRONG_DB が返される場合や、SQL*Plus は接続したが、第 2 データベースへの参照が失敗する場合があります。

この問題はリリース 7.1.6 で修正されました。

5.4.45 予期される ORA-01722 エラーではなくエラー ORA-03106 が返される

NUMBER フィールドに文字値を入力すると、適切なエラー ORA-01722 ではなく、エラー ORA-03106 が表示されていました。

この問題はリリース 7.1.6 で修正されました。

5.4.46 Oracle Forms の追加のエラー・メッセージ

追加のエラー・メッセージで Oracle Rdb のエラーが長くなりすぎ、Oracle Forms の標準のエラー・ウィンドウに収まりませんでした。

この問題は、リリース 7.1.6 の ORA-0001 (index field value already exists) および ORA-02290 (check constraint violated) で修正されました。

5.4.47 TIMESTAMP データ型がエラーの原因になる

TIMESTAMP データ型を使用すると、「リクエストされた変換はできません。」というエラーが発生していました。

この問題はリリース 7.1.6 で修正されました。

5.4.48 DESCRIBE コマンドを使用するとエラーが発生する

データベース・リンクと関連付けられている表で DESCRIBE コマンドを使用すると、失敗していました。

この問題はリリース 7.1.6 で修正されました。

5.4.49 NULL 値を格納するとエラーが発生する

データ型が LIST OF BYTE VARYING の列に NULL 値を格納すると、プロトコル違反の原因になっていました。

この問題はリリース 7.1.6 で修正されました。

5.4.50 DOUBLE PRECISION 列が不適切に変換される

Rdb 表の DOUBLE PRECISION 列は、OCI Services for Oracle Rdb を使用してアクセスすると、FLOAT(53) ではなく NUMBER(53) に変換されていました。

この問題はリリース 7.1.6 で修正されました。

5.4.51 JDBC エラー

次に示す JDBC エラーはリリース 7.1.6 で修正されました。

- プロトコル違反: LIST OF BYTE VARYING データ型の列に格納された NULL 値が、ResultSet.getBinaryStream メソッドにより取得されると、エラーが発生していました。
- OCI コールの無効なデータ型: PreparedStatement.setTimestamp メソッドを使用したタイムスタンプ列への値の格納や、PreparedStatement.setNull メソッドを使用したタイムスタンプ列への NULL の格納が試行されると、エラーが発生していました。

5.4.52 OCI クライアントに不適切な Oracle エラーが返される

7.1.5.9.1 より前のリリースでは、OCI ユニバーサル・サービスに接続しているユーザーのログオン時にエラーが発生すると、Oracle エラー・コードではなく、Oracle SQL*Net for Rdb により OCI クライアントに Rdb エラー・コードが返されていました。

このため、Oracle クライアントには、Rdb エラー・コードに対応する、実際のエラー状況にはまったく関係のない Oracle エラー・テキストが表示されていました。次に、最も頻繁に表示されたエラーを示します。

```
ORA-01028: 2 タスクで内部エラーが発生しました。  
ORA-00001: unique constraint violated
```

この問題は Oracle SQL/Services および SQL*Net for Rdb リリース 7.1.5.9.1 で修正されました。OCI クライアントには、適切な Oracle エラーが表示されるようになりました。

5.4.53 Rdb エラーが意図せず抑制される

7.1.5.9.1 より前のリリースでは、OCI データベース・サービスに接続しているユーザーのログオン時にエラーが発生すると、「Database not setup...」というメッセージがエラー・スタックに追加され、Rdb によりレポートされたエラーが、エラー・スタックにより削除されて表示されない原因になっていました。次に、ユーザーにレポートされる結果のエラーの例を示します。

```
ERROR: ORA-01031: insufficient privileges
Database not setup correctly for Oracle SQL*Net for Rdb.
For details, look in Oracle SQL/Services executor log file: ...
```

この問題は Oracle SQL/Services および SQL*Net for Rdb リリース 7.1.5.9.1 で修正されました。OCI クライアントには、Rdb エラーが表示されるようになりました。

5.4.54 表示されるリリース・タイプの修正

7.1.5.8 より前のリリースでは、Oracle SQL*Net for Rdb で、インストールされているキットのタイプに関係なく、Oracle Rdb OCI Server のリリース・タイプが常に Development と表示されていました。これは、SQL*Plus のようこそバナーか、SELECT * FROM V\$VERSION コマンドを起動した際に表示されます。

この問題は Oracle SQL*Net for Rdb で修正されました。製品リリースには、Production と表示されるようになりました。

5.4.55 繰返しの侵入の試行を検出

リリース 7.1.5.8 では、繰返しの侵入の試行を検出するために、SQL*Net for Rdb にコードが追加されました。このコードは、ユーザー名またはパスワード（あるいはその両方）が Rdb データベースの USER\$ 表に存在しないユーザーによってアクティブ化されます。侵入の検出および拒否のためにサイトで設定されたパラメータを超えると、そのようなユーザーは、有効な OpenVMS アカウントを持っている場合でも、システムからロックアウトされる可能性があります。

5.4.56 ADD_USER が失敗する

7.1.5.8 より前のリリースでは、ユーザーを削除するために DROP_USER 関数を実行した後に ADD_USER 関数を実行すると、ADD_USER 関数が失敗していました。

5.4.57 コミットの発行後も事前開始済のトランザクションがオープン状態のままになる

RDBMS データベースおよび Rdb データベースで 2 フェーズ・コミット・トランザクションを実行すると、コミットの発行後も Rdb データベースで事前開始済のトランザクションがオープン状態のままになります。修飾子が指定されていないかぎり、これが原因で、オンラインの RMU/BACKUP コマンドが停止する可能性があります。この問題は、スクリプト RDB_NATCONN_UPGRADE[71].SQL を実行すると起動される ORA_TRANS モジュールを変更することで修正されました。モジュール ORA_TRANS は、修正されたバージョンに置き換えられます。

この問題はリリース 7.1.5.8 で修正されました。

5.4.58 NLS_LANG がデフォルト以外に定義されているサービスへの dblink の使用

NLS_LANG がデフォルト以外に定義されているサービスに dblink を使用する際の問題を修正するために、リリース 7.1.5.8 で変更が行われました。

例:

```
% sqlplus scott/tiger
```

```
SQL*Plus: Release 8.1.7.0.0 - Production on Thu Apr 10 15:32:11 2003
@ (c) Copyright 2000 Oracle Corporation. All rights reserved.
```

```
Connected to:
```

```
Oracle8i Enterprise Edition Release 8.1.7.2.0 - Production
```

```
With the Partitioning option
```

```
JServer Release 8.1.7.2.0 - Production
```

```
SQL> select * from v$version@rdb71;
```

```
select * from v$version@rdb71
```

```
*
```

```
ERROR at line 1:
```

```
ORA-02068: RDB71 で重大なエラーが発生しました。
```

```
ORA-03113: 通信チャンネルで end-of-file が検出されました
```

```
Excerpt from the log file:
```

```
Client data for fetch item 4
```

```
Client data: column_name <NAME>
```

```
Client data: type 1, length 17, nul/ind 0, precision 0, scale 0 Client text <SPECIAL
```

```
FUNCTIONS> Rows fetched(1) are: 2
```

```
Function: CLOSE
```

```
gta: gtaclse: release3(1)
```

```
Function: OK2RPC
```

```
statement.....(1): begin call v$nls_set_func(); end
```

```
Prescribe.
```

```
gta: gtaclse: release3(1)
```

```
%SYSTEM-F-ACCVIO, access violation, reason mask=00, virtual address=00000000 0000464,
```

```
PC=00000000003EF0C0, PS=0000001B
```

```
Improperly handled condition, image exit forced.
```

```
Signal arguments: Number = 0000000000000005
```

```
                  Name = 000000000000000C
```

```
                                          0000000000000000
```

```
                                          0000000000000464
```

```
                                          00000000003EF0C0
```

```
                                          000000000000001B
```

5.4.59 USER\$ 表のユーザーに定義されたスキーマ

リリース 7.1.5.8 では、表の作成者であるすべてのユーザーのみでなく、USER\$ 表の全ユーザーにスキーマが定義されています。

5.4.60 SQL 文でバインド変数を 2 回使用

SQL 文でバインド変数を 2 回使用すると問題が発生していました。この問題はリリース 7.1.5.8 で修正されました。

次に、エラーの原因となる問合せの例を示します。

```
SQL> select sh.employee_id, sh.salary_amount
  2  from salary_history sh
  3  where sh.employee_id = :p_employee_id
  4  and sh.salary_amount = (select max (sh2.salary_amount) from salary_history sh2
where sh2.employee_id = :p_employee_id); select sh.employee_id, sh.salary_amount
*
```

ERROR at line 1:
ORA-03115: サポートされていないネットワークのデータ型または表現があります。

5.4.61 読取り専用データベースのテスト

可能性のある権限エラーの原因にならない別の方法で読取り専用データベースをテストするために、リリース 7.1.5.8 でログイン・コードに変更が行われました。接続失敗の原因ではありませんが、これらのエラーは、ログ・ファイルに記録されていました。check_read_only 時にこの権限エラーは発生しなくなりました。

5.4.62 FILLM 割当て制限の問題

デフォルト（米語）以外の言語を使用すると、サービスの切断と接続で FILLM 割当て制限が使い果たされていました。

この問題はリリース 7.1.5.8 で修正されました。

5.4.63 RDB_NATCONNnn の問題の修正

SQL 初期化ファイル (sqlini) が定義され、そのファイルに attach 文が含まれる環境でコマンド・ファイル RDB_NATCONNnn.COM が使用されると、問題が発生していました。リリース 7.1.5.8 では、sqlini はコマンド・ファイルで nl: と定義されています。

例:

```
SQLUSER71> define sql$database mf_personnel
SQLUSER71> define sqlini "dkd100:[sqluser71]sql.ini"
(NOTE: sqlini file contains attach 'filename sql$database';)
SQLUSER71> @sys$library:rdb_natconn
  Operation (prepare/upgrade/drop/adduser): adduser
  Database: sql$database
  Username: sqluser70
@ Password:
@ Password Verification:
  Username:
  This alias has already been declared.
  %SQL-F-DEFDBDEC, A database has already been declared with the default

alias
  %RDB-E-EXTFUN_FAIL, external routine failed to compile or execute successfully
@ -RDMS-E-RTN_ERROR, routine "ORA_ENCRYPT_PASSWORD" generated an
error
during
  execution
  -SYSTEM-F-ACCVIO, access violation, reason mask=00, virtual address=000000000000
0010, PC=00000000019B3DB8, PS=0000001B
```

5.4.64 ユニバーサル・サービスの問題の修正

ユニバーサル・サービスを使用すると、ユーザー名は、接続ユーザーではなくサービス所有者として設定されていました。

この問題はリリース 7.1.5.8 で修正されました。

5.4.65 dblink に関連するメモリー・リークの問題の修正

dblink を使用して挿入を多数実行すると、メモリー・リークが発生していました。

この問題はリリース 7.1.5.8 で修正されました。

5.4.66 接続の問題の修正

ユーザーがエグゼキュータに接続する際にエラーが発生すると、次に接続を試行したユーザーに次のエラーが表示されていました。

```
Assertion failed: "find_mblock(current_mgroup,mblock) == current_mgroup"
in file NATCONN$SRC_V071573:[CODE]GTIME.C;1 at line 468.
```

この問題はリリース 7.1.5.8 で修正されました。

5.4.67 接続中に読取り専用トランザクションが開始される

接続中に、SQL*Net for Rdb により読取り専用トランザクションが開始されるという問題がありました。これは、スナップショットが遅延した状態でデータベースが稼働するという問題の原因になっていました。この問題は修正され、Rdb で定義された適切なモードで、SQL*Net for Rdb によりトランザクションが開始されるようになりました。

この問題はリリース 7.1.5.8 で修正されました。

5.4.68 一部の NLS_LANG 定義を使用すると SQL*Plus の起動が失敗する

デフォルト (AMERICAN_AMERICA) 以外に定義された NLS_LANG を使用して起動すると、SQL*Plus の一部のバージョンでは、その他のクライアント・ツールによる後続の接続の試行が失敗していました。たとえば、JAVA プログラムに次のエラーが返されます。

```
Exception thrown java.sql.SQLException: ORA-00900: invalid SQL statement ,8 E85wwÈ_F
E zE85
```

また、ログにも、次のような結果が表示されます。

```
>>>> NEW SESSION USER: scott PROGRAM: JDBC AT tue oct 07 17:14:37
<<<<<
>>>> GTA compiled at Apr 25 2003 10:52:43
gtaschema:: schema: <NULL>, object: ORA_OBJECTS, action: REF_TABLE statement.....:
0"D?
```

この問題はリリース 7.1.5.8 で修正されました。

5.4.69 メモリー不足または割当て制限の問題

SQL*Net for Rdb のリリース 7.1.5.6 では、ユーザーが切断すると、クリーンアップ中に、リソースが適切に解放されなくなるという問題が発生しました。この問題は、メモリー不足や、BYTLM または FILLM の割当てが不十分であることを意味していました。

この問題はリリース 7.1.5.7 で修正されました。

5.4.70 LONG RAW データの格納および取得の問題

リリース 7.1.5.7 より前の SQL*Net for Rdb とともにシン JDBC ドライバを使用すると、LONG RAW (イメージ) データの格納と取得の両方で問題が発生しました。これらの問題は、次の制限事項を設けて、リリース 7.1.5.7 で修正されました。

- イメージ・データは `BinaryStream` データとして定義し、`setBinaryStream` を使用して格納し、`getBinaryStream` を使用して取得する必要があります。
- シン JDBC ドライバでは、BLOB データ型の使用はまだサポートされていません。論理名 `SQLNET_BLOB` は定義する必要も、N として定義する必要もありません。
- LONG RAW データのデフォルトの最大サイズは 100,000 バイトです。LONG RAW データがそれよりも長い場合、または大幅に短い場合は、新しい論理名 `SQLNET_MAXLONGRAW` を最も長い RAW データの値に定義する必要があります。LONG RAW データは、単一の INSERT 文に格納し、単一の GET 文で取得する必要があります。SQLNET_MAXLONGRAW の値は、データを保持するバッファの割当てに使用されるため、イメージ・データの値全体を保持できる十分な大きさであることが必要です。

5.4.71 英語以外の LONG RAW データの取得の問題

7.1.5.7 より前のリリースでは、英語以外の言語を使用すると、LONG RAW として定義されたデータが適切にフェッチされませんでした。NLS_LANG が英語以外に定義されている場合、イメージ・データは、文字データのように変換されました。

5.4.72 255 バイトより短い LONG RAW データの取得の問題

リリース 7.1.5.7 より前のリリースでは、イメージまたは 255 バイトより短い LONG RAW データは、適切にフェッチされて返されませんでした。次に、Java により返される、エラーを示す内容の例を示します。

```
D:\TAR\1141042\testThin901\TESTCASE>java TestLongRawRead
java.sql.SQLException: Io exception: Protocol violation at
oracle.jdbc.dbaccess.DBError.throwSQLException(DBError.java:180) at
oracle.jdbc.dbaccess.DBError.throwSQLException(DBError.java:222) at
oracle.jdbc.dbaccess.DBError.throwSQLException(DBError.java:335) at
oracle.jdbc.dbaccess.DBDataSetImpl.getOutputStream(DBDataSetImpl.
java:1157)
```

5.4.73 読取り / 書込みトランザクションの開始の問題

7.1.5.7 より前のリリースでは、DEC_MCS 以外のキャラクタ・セットを使用している場合、ユーザーは読取り / 書込みトランザクションを開始できませんでした。ユーザーに表示されたエラーは次のとおりです。

```
SQL> insert into tabl values (1);
insert into tabl values (1)
*
ERROR at line 1:
ORA-01456: READ ONLY トランザクションでは挿入 / 削除 / 更新ができません。
```

エグゼキュータ・ログ・ファイルには、次のエラーが表示されます。

```
gtschema:: schema: <NULL>, object: ORA_OBJECTS, action: REF_TABLE
Rdb operation...: EXECUTE IMMEDIATE - CHECK_READ_ONLY
Rdb error...(0): %SQL-F-INCCSMP, Incompatible character set
comparison between NAME and <value expression
```

5.4.74 OCI Services for Oracle Rdb のロギング機能の変更

7.1.5.7 より前のリリースにおいて、OCI Services for Oracle Rdb では、ユーザーの接続およびログオン中にロギング機能が有効化されていました。リリース 7.3 から、OCI Services for Oracle Rdb ではロギング機能が有効化されず、エグゼキュータ・ログ・ファイルには旧リリースと同じ情報が含まれなくなりました。ユーザーがロギング機能を有効化した場合、動作は旧リリースと同じです。

ロギング機能が有効化されていて、SET SESSION AUTHORIZATION 文が記録されると、ユニバーサル・サービスではいつもそうであるように、SET SESSION AUTHORIZATION のみが記録され、ユーザー名およびパスワードを含む文の残りの部分は記録されません。

5.4.75 SQL*Plus およびその他の OCI クライアントの使用時にペルソナの権限がないというエラーが発生する

権限のないユーザーは、データベース・アクセス権を付与されていても、SQL*Plus から接続できませんでした。「persona support is disabled」の場合には接続は成功しますが、「persona support is enabled」の場合には失敗していました。

次の例で問題を示します。

```
UAF> show joe_nobody
Username: JOE_NOBODY                               Owner:
Account:                                           UIC:      [424,7] ([JOE_NOBODY])
CLI:      DCL                                       Tables:   DCL/TABLES
Default:   DISK$DKD600:[JOE_NOBODY]
LGICMD:
Flags:
Primary days:  Mon Tue Wed Thu Fri
Secondary days:                               Sat Sun
No access restrictions
@ Expiration:          (none)   Pwdminimum: 6   Login Fails: 0
@ Pwdlifetime:        (none)   Pwdchange: 23-APR-2002 07:39
@ Last Login: 21-MAY-2002 11:39 (interactive),      (none)
(non-interactive)
Maxjobs:      0   Fillm:      100   Byt1m:      64000
Maxacctjobs:  0   Shrfillm:   0   Pbyt1m:     0
Maxdetach:    0   BIO1m:     150   JTquota:    4096
Prclm:        8   DIO1m:     60   WSdef:      2000
Prio:         4   AST1m:     250   WSquo:      4000
Queprio:      4   TQE1m:     10   WSextent:   16384
CPU:          (none) Enqlm:    2000 Pgflquo:    50000
Authorized Privileges:
  NETMBX      TMPMBX
Default Privileges:
  NETMBX      TMPMBX
Identifier      Value      Attributes
JOE              %X80010015
READ_ONLY       %X80010016

SQL> show prote on database rdb$dbhandle
Protection on Alias RDB$DBHANDLE
  (IDENTIFIER=SQLNET4RDB,ACCESS=SELECT+INSERT+UPDATE+DELETE+SHOW+CREATE+ALTER+
  DROP+DBCTRL+OPERATOR+DBADM+SECURITY+DISTRIBTRAN)
  (IDENTIFIER=JOE,ACCESS=SELECT+UPDATE)
  (IDENTIFIER=READ_ONLY,ACCESS=SELECT)
  (IDENTIFIER=[*,*],ACCESS=NONE)
```

(サービスが正常に開始された後に) joe_nobody として接続している際に SQL*Plus から返されるエラーは、次のとおりです。

```
ERROR: ORA-01031: insufficient privileges
```

```
Error in executor log file:
```

```
Rdb operation...: EXECUTE IMMEDIATE - LOGIN2
```

```
Rdb error... (0): %RDB-E-NO_PRIV, privilege denied by database facility
```

可能な回避策は、ユーザーにさらに権限を与えるか、ペルソナの「security checking is external (persona support is disabled)」を無効化することです。

この問題はリリース 7.1.5.6 で修正されました。

5.4.76 SQL*Net for Rdb への接続がハングする

Oracle リリース 8.1.7 から SQL*Net for Rdb への接続がハングすることがありました。

この問題はリリース 7.1.5.6 で修正されました。

5.4.77 オブジェクトの DESCRIBE でデータ型 UNKNOWN がレポートされる

オブジェクト (特にプロシージャまたは関数) の DESCRIBE により、データ型 UNKNOWN がレポートされることがありました。リリース 7.1.5.6 以上では、適切なデータ型がレポートされます。

5.4.78 ALTER SESSION コマンドで NLS_CHARACTERSET が無視される

ALTER SESSION コマンドに記号 NLS_CHARACTERSET が含まれている場合、コマンドの成功がレポートされますがキャラクタ・セットは変更されませんでした。NLS_CHARACTERSET の値は接続時に決定され、セッション中には変更できません。リリース 7.1.5.6 以上では、このコマンドによりエラー ORA-12705 が返されるようになりました。

5.4.79 メモリー・リーク

リリース 7.1.5.6 から 7.1.5.9.1 で、一部のメモリー・リークが修正されました。

5.4.80 16K を超える問合せの実行中に致命的なエラーが発生する

SQL*Plus および SQL*Net for Rdb を使用して 16K を超える問合せを実行すると、プロセスが切り捨てられ、致命的なエラーが生成されていました。

```
ERROR at line 1: ORA-09100: Message 9100 not found; No message file
for product=NATCONN, facility=GTW
%SQL-F-UNTERM_C_STR ,Missing null terminator for C string
```

この問題はリリース 7.1.5.6 で修正されました。

5.4.81 dblink を使用した Rdb データベースへのアクセスでエラーが発生する

旧リリースでは、Oracle 9.0.1 を使用していて、dblink を使用して Rdb データベースにアクセスすると、次のエラーが表示されていました。

```
ORA-00600: 内部エラー・コード、引数: [qctstc2o1], [1], [0], [31], [96], [2], [2], []
```

次の 2 つの SQL 文は、エラーが発生するタイプの文です。

```
insert into ora_table (select * from rdb_table@rdb.world);
create table ora_table as select col1 from rdb_table@rdb.world;
```

この問題はリリース 7.1.5.5 で修正されました。

5.4.82 データベース・リンクを使用した Rdb ストアド・プロシージャの実行

リリース 7.1.5.4 より前のリリースでは、データベース・リンクを使用して Oracle Rdb のストアッド・プロシージャを実行すると、次のようなエラーが発生する場合があります。

```
SQL> execute insert_col@rdb('abcde');
BEGIN insert_col@rdb('abcde'); END;
*
ERROR at line 1:
ORA-01401: 列に挿入した値が大きすぎます。
ORA-06512: at line 1
```

このエラーを修正する過程で、パラメータの処理と変換の実装に変更が加えられました。これらの変更が原因で、最初にストアッド・プロシージャを実行する際に、次のエラーが発生する場合があります。

```
SQL> execute insert_col@rdb('abcde');
BEGIN insert_col@rdb('abcde'); END;
*
ERROR at line 1:
ORA-04068: パッケージの既存状態は廃棄されました。
ORA-04062: %s(%s について) が変更されました。
ORA-06512: at line 1
```

再度実行するとプロシージャは正常に実行されるため、このエラーは無視できます。

5.4.83 プロトコル不一致のエラー

7.1.5.4 より前のリリースでは、次の例で示すように、索引のある表から選択を実行すると、プロトコル不一致のエラーが発生していました。

```
SQL> select count(*) from test_optim@rdb;
select count(*) from test_optim@rdb
*
ERROR at line 1:
ORA-02072: 分散データベース・ネットワーク・プロトコルが一致しません。
```

5.4.84 SQL*Net for Rdb を使用すると SQL*Plus がハングする

Rdb データベースで RDB_NATCONN_DBMSAPPL_PREPARE または RDB_NATCONN_DBMSOUTPUT_PREPARE スクリプトを実行すると、SQL*Plus リリース 9.0.1.0.1 は、SQL*Net for Rdb を使用した接続を試行し、ハングしていました。この問題はリリース 7.1.5.4 では発生しなくなりました。

5.4.85 シック JDBC ドライバによりエラーが返される

7.1.5.4 より前のリリースでは、2つの SELECT 文の2つ目で、シック JDBC ドライバによりエラーが返されることがありました。

```
***** ACCESS BAD *****
java.sql.SQLException: ORA-01010: Ungultige (=invalid)
OCI-Operation
    at
oracle.jdbc.dbaccess.DBError.throwSQLException(DBError.java:168)
    at
oracle.jdbc.oci8.OCIDBAccess.check_error(OCIDBAccess.java:1597)
    at
oracle.jdbc.oci8.OCIDBAccess.parseExecuteDescribe(OCIDBAccess.java:798)
```

SQL*Net for Rdb ログは次のようになります。

```
Rows fetched(1) are: 1
AL7 close [opncrs=0 GTOD_ALL->allopt=2048 err=1403
Function: Cancel All
Oracle error: 1010 for function: Cancel All
Function: Cursor close all
```

5.4.86 列を選択すると不適切な形式でデータが返される

リリース 7.1.5.4 より前のリリースの SQL*Net for Rdb では、Rdb V7.0xx を使用している場合、TO_CHAR を使用した列や列の別名を選択すると、文字ではなく 16 進データが表示される場合があります。

```
sql> select to_char(1) from dual;
      shows the value 1

sql> select to_char(1) col_alias from dual;
      shows the value 31
```

5.4.87 Rdb および Oracle データベースの両方を使用した 2 フェーズ・コミット

Rdb データベースおよび Oracle データベースの両方を含む dblink を使用して 2 フェーズ・コミットを実行しているユーザーが複数存在する場合、ORA_COMM_TRANS 表がロックされ、ユーザーがブロックされる原因になっていました。

この問題はリリース 7.1.5.4 で修正されました。

5.4.88 dblink のエラーの修正

次に示す SQL*Net for Rdb リリース 7.1.5 および 7.1.5.1 の dblink の問題は、リリース 7.1.5.3 で修正されました。

- dblink を使用して表の更新のロックを解除すると、接続が中断される原因になりました。

失敗する SQL 文は次のとおりです。

```
SELECT * FROM tab@dblink WHERE col='xxx' FOR UPDATE OF col2
```

返されるエラーは次のとおりです。

```
ERROR at line 1:
ORA-03113: 通信チャンネルで end-of-file が検出されました
```

- dblink を使用してビューを作成すると、接続が中断される原因になりました。

失敗する SQL 文は次のとおりです。

```
CREATE VIEW vu AS SELECT * FROM tab
```

返されるエラーは次のとおりです。

```
ERROR at line 1:
ORA-03113: 通信チャンネルで end-of-file が検出されました
```

- dblink を使用すると、USER や SYSDATE などの SQL 関数が正常に機能しませんでした。

失敗する SQL 文は次のとおりです。

```
SELECT * FROM tab@dblink WHERE col=USER
```

返されるエラーは次のとおりです。

```
ORA-00911: 文字が無効です。
%SQL-F-BAD-TOKEN, is not a valid SQL language element
```

5.4.89 SQL*Net for Rdb 起動時のパフォーマンスの向上

リリース 7.1.5.3 より前のリリースでは、SQL*Net for Rdb セッションの開始（特に表が多数あるデータベースの場合）に非常に時間がかかりました。たとえば、次の問合せには時間がかかりました。

```
SELECT COUNT(*) from ORA_OBJECTS where NAME not in (SELECT TRIM (RDB$RELATION_NAME from
RDB$RELATIONS) and OTYPE = 1;
```

この問合せは、表 ORA_OBJECTS と、実際にはデータベース内に存在する表との同期を目的としています。問合せ内の件数が 0 より多い場合には、ストアド・プロシージャ

ORA_DELETE_PHANTOMS がコールされます。問合せに非常に時間がかかり、返されるのはほとんど 0 であるため、開始から問合せを削除し、ストアド・プロシージャ ORA_DELETE_PHANTOMS へのコールを削除することになりました。特に、SQL および SQL*Plus の両方で表の作成または削除が実行される場合には、ストアド・プロシージャ ORA_DELETE_PHANTOMS を定期的に実行することをお勧めします。次の例で、ストアド・プロシージャの開始方法を示します。

```
SQLPLUS> begin ora_delete_phantoms(); end;
SQLPLUS> /
```

アプリケーションに厳密なスキーマ・エミュレーションが必要ない場合、回避策は、サービスの SQL 初期化ファイルに次の行を追加することです。

```
ALTER SESSION SET SCHEMA EMULATION RELAXED;
```

これにより、スキーマ・エミュレーション・メカニズムが無効化されます。

5.4.90 CHAR および VARCHAR の最大サイズの変更

Oracle8 では、CHAR および VARCHAR データ型の最大長は、Oracle7 の最大長から変更されました。最大文字長が 255 から 2000 に変更され、VARCHAR の最大長は 2000 から 4000 に変更されました。Oracle の最大長より長い CHAR および VARCHAR 文字列は、LONG または BLOB にマッピングされているため、SQL*Net for Rdb のデータ型マッピングに影響がありません。この変更はリリース 7.1.5.3 で行われました。

5.4.91 JDBC を使用したメタデータ取得の修正

JDBC を使用すると、メタデータ問合せ `meta.getColumns` で、GLOBAL_NAME 以外のデータベースにある表のデータが返されませんでした。

次の例で、失敗するメタデータ問合せの JDBC コードを示します。GLOBAL_NAME 以外の表に対してこの問合せを実行すると、結果が生成されません。次のコード・フラグメントは、ALL_TABLES 表の結果セットの一部です。

```
DatabaseMetaData meta = conn.getMetaData();
ResultSet c = null;
c = meta.getColumns(null, null, args[0], "%");
while (c.next()) {

    System.out.println("\t" + c.getString(1) + ", " +
        c.getString(2) + ", " + c.getString(3) + ", " +
        c.getString(4) + ", " + c.getString(5) + ", " +
        c.getString(6));
    }
c.close();
```

結果セット：

```
null, SYS, ALL_TABLES, OWNER, 12, VARCHAR2
null, SYS, ALL_TABLES, TABLE_NAME, 12, VARCHAR2
null, SYS, ALL_TABLES, TABLESPACE_NAME, 12, VARCHAR2
null, SYS, ALL_TABLES, CLUSTER_NAME, 12, VARCHAR2
null, SYS, ALL_TABLES, IOT_NAME, 12, VARCHAR2
...
```

この問題はリリース 7.1.5.3 で修正されました。

5.4.92 アクセス違反の修正

次に示すアクセス違反の不具合は、SQL*Net for Rdb リリース 7.1.5.3 で修正されました。

- 旧リリースでは、Oracle SQL*Net からの接続を試行すると、ORA-00022 エラー・メッセージ（無効なセッション ID です。アクセスは拒否されました）が表示されました。このエラーは発生しなくなり、Oracle SQL*Net から接続できるようになりました。
- ユーザー・ログオン時の特別なリカバリの際に発生していたアクセス違反は修正されました。

5.4.93 問合せでバインド変数を 2 回使用

問合せでバインド変数を 2 回使用すると、エラー ORA-01006 が発生する場合があります。

この問題はリリース 7.1.5.3 で修正されました。

5.4.94 ANSI_DATE および SYSDATE 関数が正常に機能

7.1.5.3 より前のリリースでは、CAST、TO_DATE または TO_CHAR 関数とともに使用しないかぎり、ANSI_DATE および SYSDATE 関数の使用は失敗していました。

次の SQL 文が機能するようになりました。

- SELECT * FROM TEST_DATE WHERE ANSI_DATE = '01-jan-1999';
- SELECT * FROM TEST_DATE WHERE ANSI_DATE = SYSDATE;
- UPDATE TEST_DATE SET ANSI_DATE = SYSDATE;
- INSERT INTO TEST_DATE (ANSI_DATE) VALUES (SYSDATE);
- DELETE FROM TEST_DATE WHERE ANSI_DATE = SYSDATE;
- UPDATE TEST_DATE SET VMS_DATE = TO_DATE(SYSDATE);
- SELECT * FROM TEST_DATE WHERE ANSI_DATE = TO_DATE ('01-JAN-1999') - 1;

5.4.95 一意の索引に重複値を挿入すると不適切なエラーが返される

7.1.5.3 より前のリリースでは、一意の索引に重複値の挿入を試行すると、不適切なエラー・メッセージが返されていました。返される不適切なエラー・メッセージは次のとおりです。

ORA-09100: Target system returned following message

ORA-09100 エラー・メッセージの後には、RDB_E_NO_DUP エラー・メッセージが続いていました。

現在では、適切な Oracle エラーである次のエラー・メッセージが返されます。

ORA-00001, unique constraint (<table_name>.<index_name>) violated

5.4.96 SET TRANSACTION を使用する埋込みの SQL プログラムが正常に機能

7.1.5.3 より前のリリースでは、SET TRANSACTION 文を実行する埋込みの SQL プログラムにより、SQL_F_BAD_TXN_STATE エラー・メッセージが返されました。

5.4.97 ALL/USER_TAB_COLUMNS で適切なスケールと精度が返される

リリース 7.1.5.3 から、RDB_NATCONN_PREPARE.SQL スクリプトから作成された ALL_TAB_COLUMNS および USER_TAB_COLUMNS ビューにより、小数点を含む smallint および整数の適切なスケールと精度が返されるようになりました。

