dbrecover for oracleソフトウェアユ ーザーマニュアル

DBRECOVER for Oracle ソフトウェアユーザーマニュアル0.5

概要

DBRECOVER for Oracleは、Oracle 8iから21cのデータベースデータファイルから直接データテ ーブルのデータを抽出し、復元するエンタープライズレベルのOracle災害復旧ソフトウェアで す。Oracleデータベースインスタンスを介してSQLを実行することなくデータを回復することが できます。Javaで開発されたDBRECOVERは、追加のインストール不要で、ダウンロードして 解凍するだけで直接使用できます。

DBRECOVERは直感的なGUIグラフィカルインターフェースを採用しており、操作が簡単です。 ユーザーは特別なコマンドを学ぶ必要もなく、Oracleの下層データ構造の原理を理解する必要も なく、復旧ウィザードを通じてデータベース内のデータを容易に復旧することができます。

P DBRecover for Oracle email: service@parnassusdata.com www.dbrecover.com Professional Oracle Database Disaster Recovery Version 2009 - 🛛 🗙											
Start Options											
Datab	Database TABLE: PD.EMP this view only shows some sample data										
		EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO		
V	Database	7369	SMITH	CLERK	7902	17-DEC-1980 00:00:00 AD	800		20		
	r	7499	ALLEN	SALESMAN	7698	20-FEB-1981 00:00:00 AD	1600	300	30		
- T	DB_20230529140659	7521	WARD	SALESMAN	7698	22-FEB-1981 00:00:00 AD	1250	500	30		
		7566	JONES	MANAGER	7839	02-APR-1981 00:00:00 AD	2975		20		
	Sers	7654	MARTIN	SALESMAN	7698	28-SEP-1981 00:00:00 AD	1250	1400	30		F
	GSMROOTUSER	7698	BLAKE	MANAGER	7839	01-MAY-1981 00:00:00 AD	2850		30		
	🔻 📥 PD	7782	CLARK	MANAGER	7839	09-JUN-1981 00:00:00 AD	2450		10		
	Tables	7/88	SCOTT	ANALYST	7566	19-APR-1987 00:00:00 AD	3000		20		
	EMP	7839	KING	PRESIDENT	7000	17-NOV-1981 00:00:00 AD	5000	0	10		
	V 🐣 SCOTT	7076	ADAMO	CLEDK	7090	00-SEF-1981 00.00.00 AD	1100	0	20		
	Tables	7000	IAMES	CLERK	7608	03-DEC-1981 00:00:00 AD	950		30		
	I RONUS	7902	FORD	ANALYST	7566	03-DEC-1981 00:00:00 AD	3000		20		
	BONUS	7934	MILLER	CLERK	7782	23- JAN-1982 00:00:00 AD	1300		10		
	DEPT	7521	WARD	SALESMAN	7698	22-EEB-1981 00:00:00 AD	1250	500	30		
	EMP	7566	JONES	MANAGER	7839	02-APR-1981 00:00:00 AD	2975		20		
	E SALGRADE	7654	MARTIN	SALESMAN	7698	28-SEP-1981 00:00:00 AD	1250	1400	30		
	🕨 📥 SYS	7698	BLAKE	MANAGER	7839	01-MAY-1981 00:00:00 AD	2850		30		
	SYSTEM	7782	CLARK	MANAGER	7839	09-JUN-1981 00:00:00 AD	2450		10		
	_	7788	SCOTT	ANALYST	7566	19-APR-1987 00:00:00 AD	3000		20		
		7839	KING	PRESIDENT		17-NOV-1981 00:00:00 AD	5000		10		
		7844	TURNER	SALESMAN	7698	08-SEP-1981 00:00:00 AD	1500	0	30		
		7876	ADAMS	CLERK	7788	23-MAY-1987 00:00:00 AD	1100		20		
		7900	JAMES	CLERK	7698	03-DEC-1981 00:00:00 AD	950		30		
		7902	FORD	ANALYST	7566	03-DEC-1981 00:00:00 AD	3000		20		
		7934	MILLER	CLERK	7782	23-JAN-1982 00:00:00 AD	1300		10		
		7369	SMITH	CLERK	7902	17-DEC-1980 00:00:00 AD	800		20		
		7499	ALLEN	SALESMAN	7698	20-FEB-1981 00:00:00 AD	1600	300	30		
		7521	WARD	SALESMAN	7698	22-FEB-1981 00:00:00 AD	1250	500	30		
		7500	JONES	MANAGER	7839	02-APR-1981 00:00:00 AD	2975	4400	20		
		7609	BLAKE	MANACER	7098	28-SEP-1981 00:00:00 AD	2050	1400	30		
		7090		MANAGER	7039	00-IIIN 1081 00:00:00 AD	2450		10		
		7788	SCOTT		7566	19-4PR-1987 00:00:00 AD	3000		20		
		7839	KING	PRESIDENT	7500	17-NOV-1981 00:00:00 AD	5000		10		
		7844	TURNER	SALESMAN	7698	08-SEP-1981 00:00:00 AD	1500	0	30		
		7876	ADAMS	CLERK	7788	23-MAY-1987 00:00:00 AD	1100		20		
		7900	JAMES	CLERK	7698	03-DEC-1981 00:00:00 AD	950		30		
Version 2009 - Community Edition - 2020.09.25 Copyright © 2012 - 2020 ParnassusData Software, Inc.											
https://www.dbrecover.com											

なぜDBRECOVERを選ぶのでしょうか?

あなたは疑問に思うかもしれません。「従来のOracleリカバリマネージャーRMANを使ったバッ クアップと復元では不十分なのでしょうか?なぜDBRECOVERを選ぶ必要があるのでしょう か?」その疑問にお答えしましょう。

企業のITシステムが急速に成長する中で、データ容量は指数関数的に増加しています。Oracle DBAは、データの完全性を保証する際に、既存のディスクストレージシステムの容量が全量バッ クアップを保持するには不十分である、テープベースのデータバックアップのデータ復旧に必要 な平均修復時間が予想を大幅に超えるといった問題に常に直面しています。

「データベースにとって、バックアップはすべてに優先する」というのは、すべてのDBAが心に 留めている格言です。しかし、現実の環境は多様であり、企業のデータベース環境ではデータバ ックアップ用のスペースが不足していることがよくあります。また、購入したストレージデバイ スが短期間で届かない、データ復旧の過程でバックアップが実際には使えないことが判明するな ど、一般的な問題です。

このような現実世界で一般的に発生するデータ復旧の難題を解決するために、DBRECOVERソ フトウェアは、Oracleデータベースの内部データ構造、コア起動プロセスなどの内部原理への深 い理解を活かしています。これにより、バックアップが全くない状況でも、SYSTEM表領域の喪 失、Oracleデータ辞書テーブルの誤操作、停電によるデータ辞書の不一致など、データベースが スムーズに開かない状況に対応できます。また、誤って切断(Truncate)/削除(Drop/Delete) されたビジネスデータテーブルなどの人為的な誤操作を取り戻し、容易にデータを復旧できま す。

Oracleデータベースに数日間しか触れたことがない非DBAの方でも、DBRECOVERを簡単に使 用できます。これは、DBRECOVERのシンプルなインストールプロセスとフルグラフィカルな ユーザーインターフェースのおかげです。復旧を行う人は、専門的なデータベースの知識を必要 とせず、どんなコマンドも学ぶ必要がなく、データベースの下層のストレージ構造を理解する必 要もありません。マウスを数回クリックするだけで、容易にデータを復旧できます。 DBRECOVERは、データベース復旧作業を専門家だけに限定するという制約を打破し、データ ベース障害から完全なデータ復旧までの時間を大幅に短縮し、企業のデータ復旧の総コストを削 減します。

DBRECOVERで復旧できるデータには、二つの形式があります。伝統的な抽出方法では、デー タをデータファイルから完全に抽出し、プレーンテキストファイルに書き込み、その後SQLLDR などのツールを使用してデータベースに再度インポートします。この方法はシンプルで直感的で すが、現存するデータ容量の2倍のスペースが必要です:一つはプレーンテキストデータが占め るスペース、もう一つはテキストデータをデータベースにインポートするために必要なスペース です。さらに、時間的には、データファイルから原始データを抽出した後、新しいデータベース にインポートするまでの時間が通常の2倍かかります。

私たちは、DBRECOVERの革新的なDataBridge方式を強く推奨します。この方法では、 DBRECOVERを通じて抽出したデータを直接、新しいまたは他の利用可能なデータベースにロ ードし、データの地上での保管を避けます。伝統的な方法と比較して、データ復旧に必要なスペ ースと時間コストを効果的に節約します。

OracleのASM(Automatic Storage Management)技術は、多くの企業で採用されています。伝統的なファイルシステムと比較して、ASMを使用したデータベースは高性能で、クラスターのサポートや管理の利便性があります。しかし、ASMの問題点は、一般ユーザーにとって、ASMの

ストレージ構造が複雑で理解しにくいことです。ASM内の特定のDisk Groupの内部データ構造が 損傷し、MOUNTが成功しない場合、重要なデータがASMの「ブラックボックス」内に「ロック される」ことがあります。このような場合、通常、Oracleの元の工場の資深エンジニアが現場に 到着して、ASMの内部構造を手動で修復する必要があります。これは、一般ユーザーにとって高 価で時間がかかることが多いです。

DBRECOVERの開発者はOracle ASMの内部データ構造に深い理解を持っているため、ASMに特化したデータ復旧機能がDBRECOVERに追加されました。

現在、DBRECOVERがサポートしているASMデータ復旧機能には以下が含まれます:

- Disk Groupが正常にMOUNTできない場合でも、DBRECOVERを通じてASMディスク上の利用可能なメタデータ(metadata)を直接読み取り、これらのメタデータに基づいてDisk Group内のASMファイルをコピーすることができます。
- 2. Disk Groupが正常にMOUNTできない場合でも、DBRECOVERを通じてASMのデータファイ ルを直接読み取り、そこからデータを抽出することができます。これには、伝統的な抽出方 法とDataBridge方法がサポートされています。

DBRECOVER For Oracleのソフトウェア紹介

DBRECOVER For OracleはJAVAベースで開発されており、AIX、Solaris、HPUXなどのUnixプラ ットフォーム、Redhat、Oracle Linux、SUSEなどのLinuxプラットフォーム、またWindowsプラ ットフォーム上でのクロスプラットフォーム実行が可能です。

DBRECOVERがサポートするオペレーティングシステムプラットフォーム:

プラットフォーム名	サポート状況
Windows	サポート
AIX	サポート
Solaris Sparc/X86	サポート
Linux x86/64	サポート
HPUX	サポート
MacOS	サポート

DBRECOVERは現在、8i~21Cのデータベースバージョンをサポートしています。

DBRECOVERは必要なJAVA環境を自身で備えているため、Windows/Linux上で別途JAVAソフト ウェアをインストールする必要はありません。

Windowsでは、start_dbrecover_windows_local_java.batをダブルクリックして実行します。

Linuxでは、sh start dbrecover linux local java.shを実行します。

AIX/HPUX/SolarisなどのUNIXライク環境では、ユーザー自身でJAVA 8環境をインストールする 必要があります。

DBRECOVERがサポートするデータベース文字セット:

言語	文字セット	エンコーディング
中国語 簡体/繁体	ZHS16GBK	GBK
中国語 簡体/繁体	ZHS16DBCS	CP935
中国語 簡体/繁体	ZHT16BIG5	BIG5
中国語 簡体/繁体	ZHT16DBCS	CP937
中国語 簡体/繁体	ZHT16HKSCS	CP950
中国語 簡体/繁体	ZHS16CGB231280	GB2312
中国語 簡体/繁体	ZHS32GB18030	GB18030
日本語	JA16SJIS	SJIS
日本語	JA16EUC	EUC_JP
日本語	JA16DBCS	CP939
韓国語	KO16MSWIN949	MS649
韓国語	KO16KSC5601	EUC_KR
韓国語	KO16DBCS	CP933
フランス語	WE8MSWIN1252	CP1252
フランス語	WE8ISO8859P15	ISO8859_15
フランス語	WE8PC850	CP850
フランス語	WE8EBCDIC1148	CP1148
フランス語	WE8ISO8859P1	ISO8859_1
フランス語	WE8PC863	CP863
フランス語	WE8EBCDIC1047	CP1047
フランス語	WE8EBCDIC1147	CP1147

ドイツ語	WE8MSWIN1252	CP1252
ドイツ語	WE8ISO8859P15	ISO8859_15
ドイツ語	WE8PC850	CP850
ドイツ語	WE8EBCDIC1141	CP1141
ドイツ語	WE8ISO8859P1	ISO8859_1
ドイツ語	WE8EBCDIC1148	CP1148
イタリア語	WE8MSWIN1252	CP1252
イタリア語	WE8ISO8859P15	ISO8859_15
イタリア語	WE8PC850	CP850
イタリア語	WE8EBCDIC1144	CP1144
タイ語	TH8TISASCII	CP874
タイ語	TH8TISEBCDIC	TIS620
アラビア語	AR8MSWIN1256	CP1256
アラビア語	AR8ISO8859P6	ISO8859_6
アラビア語	AR8ADOS720	CP864
スペイン語	WE8MSWIN1252	CP1252
スペイン語	WE8ISO8859P1	ISO8859_1
スペイン語	WE8PC850	CP850
スペイン語	WE8EBCDIC1047	CP1047
ポルトガル語	WE8MSWIN1252	CP1252
ポルトガル語	WE8ISO8859P1	ISO8859_1
ポルトガル語	WE8PC850	CP850
ポルトガル語	WE8EBCDIC1047	CP1047
ポルトガル語	WE8ISO8859P15	ISO8859_15
ポルトガル語	WE8PC860	CP860

対応している表ストレージタイプ:

表ストレージタイプ	対応状況
クラスタテーブル	YES
インデックス組織表、パーティション有り/無し	NO
普通ヒープテーブル、パーティション有り/無し	YES
普通ヒープテーブル 基本圧縮有効	NO

普通ヒープテーブル 高度圧縮有効	NO
普通ヒープテーブル 混合列圧縮有効	NO
普通ヒープテーブル 暗号化有効	NO
仮想フィールド付きテーブル	NO
チェーン行、移行行	YES

注意事項:

仮想カラムや11gで最適化されたデフォルトカラムに関しては、データ抽出は可能ですが、対応 するフィールドは失われる可能性があります。これらは11g以降の新機能で、使用者は比較的少 ないです。

DBRECOVERがサポートする列フィールドデータタイプ:

データタイプ	サポート状況
BFILE	No
Binary XML	No
BINARY_DOUBLE	Yes
BINARY_FLOAT	Yes
BLOB	Yes
CHAR	Yes
CLOB and NCLOB	Yes
Collections (VARRAYS、ネストテーブル含む)	No
Date	Yes
INTERVAL DAY TO SECOND	Yes
INTERVAL YEAR TO MONTH	Yes
SecureFilesとして保存されたLOB	Yes
LONG	Yes
LONG RAW	Yes
Multimediaデータタイプ (Spatial、Image、Oracle Text含む)	No
NCHAR	Yes
Number	Yes
NVARCHAR2	Yes

RAW	Yes
ROWID, UROWID	Yes
TIMESTAMP	Yes
TIMESTAMP WITH LOCAL TIMEZONE	Yes
TIMESTAMP WITH TIMEZONE	Yes
ユーザー定義型	No
VARCHAR2 と VARCHAR	Yes
CLOBとして保存されたXMLType	No
オブジェクトリレーショナルとして保存されたXMLType	No

DBRECOVERのASMサポート:

機能	サポート状況
ASMからデータを直接抽出し、ファイルシステムにコピーせずにサポート	YES
ASMからデータファイルをコピーしてサポート	YES

DBRECOVERのインストールと起動

DBRECOVERはJAVAベースの緑色ソフトウェアで、追加のインストールが不要です。ソフトウェアのZIPパッケージをダウンロードして解凍するだけで使用できます。

Windowsでは、start_dbrecover_windows_local_java.batをダブルクリックして実行します。

Linux環境では、ローカルのグラフィカルインターフェースやXmanager/VNCなどのリモートグ ラフィカルツールを使用できます。

1. xclockグラフィカルクロック小プログラムが開けることを確認します。

2. ソフトウェアの解凍ディレクトリで sh start_dbrecover_linux_local_java.sh を実行します。

3.

DBRecover for Oracle email: service@parnassusdata.com www.dbrecover.com Professional Oracle Database Disaster Recovery Versio		×			
Start Options					
Database					
Database					
Version 2009 - Enterprise Edition - 2020.09.25					
Copyright © 2012 - 2020 ParnassusData Software, Inc.					
https://www.dbrecover.com					

AIX/HPUX/Solaris環境でのDBRECOVERの使用

AIX/HPUX/Solaris環境では、ローカルのグラフィカルインターフェースやXmanager/VNCなどの リモートグラフィカルツールを使用できます。

- 1. 対応するプラットフォームのJAVA 8環境がインストールされていることを確認し、コマンド java -version で確認します。
- 2. xclockグラフィカルクロック小プログラムが開けることを確認します。

3. ソフトウェアの解凍ディレクトリで sh start_dbrecover.sh を実行します。

DBRECOVERのライセンス登録

DBRECOVER For Oracleは商業ソフトウェアです。DBRECOVERのコミュニティ版はテストや 学習用として利用可能です。

現在、企業版ライセンスのみを提供しています。購入情報は <u>https://www.dbrecover.com/</u> で入手 できます。

ライセンスキーを取得した後、ソフトウェア内で自行に登録(Register)が可能です。具体的な 使用方法は以下の通りです:

DBRecover for Oracle email: ser	vice@parnassusdata.com www.dbrecover.com Professional Oracle Database Disaster Recovery Versio — 🛛 🔿
Start Options	
Database	Register X DB name: Register key: Register k
Version 2009 - Enterprise Edition - 20 Copyright © 2012 - 2020 ParnassusD https://www.dbrecover.com)20.09.25)ata Software, Inc.

メニューバーの「Help => Register」から、購入時に送信された情報に従ってDB NAMEとキーを 入力し、「Register」ボタンをクリックします。登録後、DBRECOVERを再起動するとライセン ス登録情報が自動的にチェックされ、再登録の必要はありません。

成功した登録情報は「Help=>About」で確認できます。

About		X				
P	Version 2009 - Enterprise Edition Copyright © 2012 - 2020 Parnas <u>https://www.dbrecover.com</u>	ı - 2020.09.25 susData Software, Inc.				
The product	is licenced to:					
Corpora	tion: dbrecover.com					
DB Nam	e: ORCL(Enterprise edition)					
Mail add	r.: admin@dbrecover.com					
Issue da	Issue date:					
For Enterprise Edition, there is no row limitation. If you need to recover more data, please contact service@parnassusdata.com						
Kev		Value				
os.name Windows Server 2019		Windows Server 2019				
java.vm.name		OpenJDK 64-Bit Server VM				
java.runtime.version 1.8.0_232-b09						
os.arch amd64						

DBRECOVERを使用した異なるOracleデータベースの復旧シナ リオ

復旧シナリオ1:ORACLEデータファイルの損傷によりデータベースがOPEN できない

A社の生産データベースは非アーカイブモードで運用されており、たまにEXPの論理バックアッ プを行うが、物理バックアップは行わない。ある日、サーバーの停電後にデータベースが正常に OPENできなくなり、SYSTEM表領域の深刻な損傷が発見された。このような場合、 DBRECOVERを使用して、損傷したデータベースのデータを新しく作成したデータベースに迅 速に転送し、ビジネスを迅速に復旧させることができる。

ORA-01194、ORA-01110、ORA-01033、ORA-01115、ORA-00368、ORA-00600 kcbzib_kcrsds_1、ORA-00333、ORA-01113、ORA-01122、ORA-27027などのエラーでデータ ベースが開けない場合も、この復旧シナリオの方法を試してみることができる。

以下は簡単な手順です:

- 1. dbcaを使用して新しいORACLEデータベースを作成し、文字セットを損傷したデータベース と一致させる。
- 2. 新しいデータベース内で対応するデータベースユーザーと表領域を作成し、暫定的にDBA権 限を付与する。
- 3. リスナー(LISTENER)を起動し、データベースサービスがリスナーに登録されていること を確認する。
- 4. DBRECOVERを起動し、辞書モードで損傷したデータベースのすべてのデータファイルを読み込む。
- 5. DBRECOVER内で復旧するユーザー名を選択し、右クリックでデータブリッジを選択する。
- 6. データブリッジ画面でプラスアイコンをクリックし、新しいデータベースの接続情報 (Connection)を追加する。
- 7. Data Bridgeをクリックして転送作業を開始し、SCHEMAのすべてのテーブルが目的のデー タベースのSCHEMAに転送されるのを待つ。
- 8. 対象のSCHEMAを選択し、右クリックでEXPORTDDLを選択し、DDLを生成し、必要なオ ブジェクトタイプを選択してEXPORTする。
- 9. EXPORTDDLによって生成されたDDL SQLファイルをもとに、目的のデータベースの目的 SCHEMAで手動で実行する。

4	Database Configuration Assistan	t - Application - Step 1 of 14 - 🗆 🗙
Se	lect Database Operation	19° Database
	Database Operation	Select the operation that you want to perform.
Ų	Creation Mode	⊙ <u>C</u> reate a database
4	Deployment Type	Configure an existing database
	Database Identification	
Ý	Storage Option	
ψ	Fast Recovery Option	O Manage templates
ļψ	Database Options	○ Manage <u>P</u> luggable databases
0	Configuration Options	O Oracle RAC database instance management
0	Management Options	
0	User Credentials	
0	Creation Option	
0	Summary	
0	Progress Page	
6	Finish	
	Help	< <u>B</u> ack <u>Next</u> > <u>Finish</u> Cancel

Select Database Creation Mode Image: Display and the parameter of the parameter	📓 Database Configuration Assistant - Create a database - Step 2 of 14 🛛 🗖						
Database Operation Image: Displayment Type Global database name: orcl Deployment Type Storage type: File System Database Identification Database files location: {ORACLE_BASE}\oradata\{DB_UNIQUE_NAME} Browse Storage Option Fast Recovery Option Fast Recovery Area (FRA): {ORACLE_BASE}\frast_recovery_area\{DB_UNIQUE_NAME} Browse Database Options Database character set: AL32UTF8 - Unicode UTF-8 Universal character set AL32UTF8 - Unicode UTF-8 Universal character set	Select Database Creation Mode						
User Credentials Creation Option Summary Create as Container database Progress Page Pluggable database name: Finish Image: Advanced configuration	 <u>Database Operation</u> <u>Creation Mode</u> <u>Deployment Type</u> Database Identification Storage Option Fast Recovery Option Database Options Configuration Options Management Options User Credentials Creation Option Summary Progress Page Finish 	 Typical configuration Global database name: Storage type: Database files location: Fast Recovery Area (FRA): Database gharacter set: Administrative password: Confirm password: Create as Container database Pluggable database name: Advanced configuration 	orcl File System {ORACLE_BASE}\oradata\{DB_UNIQUE_NAME} {ORACLE_BASE}\fast_recovery_area\{DB_UNIQUE_NAME} {ORACLE_BASE}\fast_recovery_area\{DB_UNIQUE_NAME} {AL32UTF8 - Unicode UTF-8 Universal character set	>atabase]		

Database Configuration Assistant - Create 'orcl2' database - Step 9 of 15						
Specify Configuration Option	ns 19	B ORACLE Database				
 Database Operation Creation Mode Deployment Type Database Identification Storage Option Fast Recovery Option Network Configuration 	Memory Sizing Character sets Connection mode Sample schemas The database character set determines how character data is stored in the database Use Unicode (AL32UTF8) Setting character set to Unicode (AL32UTF8) enables you to store multiple langua Use OS character set (WE8MSWIN1252) Character set is based on the language setting of this operating system. Image: Choose from the list of character sets	t. Ige groups.				
Data Vault Option Configuration Options Management Options User Credentials Creation Option Summary Progress Page Finish	Database character set: AL32UTF8 - Unicode UTF-8 Universal character set AL32UTF8 - Unicode UTF-8 Universal character set AR8ISO8859P6 - ISO 8859-6 Latin/Arabic AR8MSWIN1256 - MS Windows Code Page 1256 8-Bit BLT8ISO8859P13 - ISO 8859-13 Baltic BLT8ISO8859P5 - ISO 8859-13 Baltic Default language: Ameri CL8MSWIN1257 - MS Windows Code Page 1257 8-bit EE8ISO8859P5 - ISO 8859-5 Latin/Cyrillic Default territory: United States	t Latin/Arabic it Baltic Latin/Cyrillic				
Help	< <u>B</u> ack <u>N</u> ext >	Einish Cancel				

C:\Users\testenv>lsnrctl status
LSNRCTL for 64-bit Windows: Version 11.2.0.1.0 - Production on 12-MAY-2023 10:01:48
Copyright (c) 1991, 2010, Oracle. All rights reserved.
Connecting to (DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP)(HOST=DESKTOP-testenv)(PORT=1521)))
STATUS of the LISTENER
Alias LISTENER
Version TNSLSNR for 64-bit Windows: Version 11.2.0.1.0 - Production
Start Date 12-MAY-2023 10:00:49
Uptime 0 days 0 hr. 0 min. 59 sec
Trace Level off
Security ON: Local OS Authentication

SNMP OFF

Listener Parameter File D:\app\testenv\product\11.2.0\dbhome_2\network\admin\listener.ora Listener Log File d:\app\testenv\diag\tnslsnr\DESKTOP-testenv\listener\alert\log.xml Listening Endpoints Summary... (DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=tcp)(HOST=DESKTOP-testenv)(PORT=1521))) (DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=ipc)(PIPENAME=\\.\pipe\EXTPROC1521ipc))) Services Summary... Service "CLRExtProc" has 1 instance(s). Instance "CLRExtProc", status UNKNOWN, has 1 handler(s) for this service... Service "ORCL1XDB" has 1 instance(s). Instance "orcl1", status READY, has 1 handler(s) for this service... Service "ORCLXDB" has 1 instance(s). Instance "orcl", status READY, has 1 handler(s) for this service... Service "orcl" has 1 instance(s). Instance "orcl", status READY, has 1 handler(s) for this service... Service "orcl1" has 1 instance(s). Instance "orcl1", status READY, has 1 handler(s) for this service... The command completed successfully

set ORACLE_SID=ORCL1
sqlplus / as sysdba
SQL> create user pd identified by oracle;
User created.
SQL> grant dba to pd;
Grant succeeded.
SQL> create tablespace pdtbs datafile size 500M autoextend on next 100M;
Tablespace created.
SQL> alter user pd default tablespace pdtbs;
User altered.

DBRECOVERを起動し、「Tools => Recovery Wizard」を選択し、その後「Next」をクリックします。

DBRecover for Oracle email: service@parnassusdata.com www.dbrecover.com Professional Oracle Database Disaster Recovery Versio	×
Start Options	
Recovery Wizard	
ASM File(s) Clone	
Database	
Version 2009 - Enterprise Edition - 2020.09.25	
Copyright © 2012 - 2020 ParnassusData Software, Inc.	
https://www.dbrecover.com	
1	

Please choose recovery mode: DICTIONARY MODE NON-DICTIONARY MODE(ASM) NON-DICTIONARY MODE(ASM) Load from exist dicts	×
Please choose recovery mode: DICTIONARY MODE NON-DICTIONARY MODE(ASM) NON-DICTIONARY MODE(ASM) Load from exist dicts	
 DICTIONARY MODE NON-DICTIONARY MODE(ASM) NON-DICTIONARY MODE(ASM) Load from exist dicts 	
 NON-DICTIONARY MODE DICTIONARY MODE(ASM) NON-DICTIONARY MODE(ASM) Load from exist dicts 	
 DICTIONARY MODE(ASM) NON-DICTIONARY MODE(ASM) Load from exist dicts 	
O NON-DICTIONARY MODE(ASM) Load from exist dicts	
Load from exist dicts	
Cancel Help < Back Next >)

次のステップでは、適切なENDIANバイト順序を選択します。WindowsやLinuxなどのよく使用 されるプラットフォームはLittle Endianですので、デフォルト設定をそのまま使用します。対象 のOracleデータベースファイルがLinux x86-64プラットフォーム上にある場合、EndianはLittleを 選択します。

platform	endian
Solaris[tm] OE (32-bit)	Big
Solaris[tm] OE (64-bit)	Big
Microsoft Windows IA (32-bit)	Little
Linux IA (32-bit)	Little
AIX-Based Systems (64-bit)	Big
HP-UX (64-bit)	Big
HP Tru64 UNIX	Little

HP-UX IA (64-bit)	Big
Linux IA (64-bit)	Little
HP Open VMS	Little
Microsoft Windows IA (64-bit)	Little
IBM zSeries Based Linux	Big
Linux x86 64-bit	Little
Apple Mac OS	Big
Microsoft Windows x86 64-bit	Little
Solaris Operating System (x86)	Little
IBM Power Based Linux	Big
HP IA Open VMS	Little
Solaris Operating System (x86-64)	Little
Apple Mac OS (x86-64)	Little

私たちが最もよく使用するWindowsとLinuxプラットフォームはLittle Endianであり、何も設定せ ずデフォルトのままで問題ありません。

しかし、AIX-Based Systems (64-bit)やHP-UX (64-bit)などの小型機プラットフォームではBig Endianを使用していますので、ここではBig Endianを選択する必要があります。

注意点:データファイルがAIX(つまりBig Endian)で生成された場合、便宜上これらのファイ ルをWindowsサーバーにコピーしDBRECOVERでデータを復旧する場合でも、元のBig Endian フォーマットを選択するべきです。

ここではLinux x86-64プラットフォーム上のOracleデータベースファイルを復旧するため、 EndianはLittleを選択します。

「Next」をクリックします。

P Recovery Wizard	_		×
Endian: Little Endian			
DB Character Set. From dictionary			
DB National Character Set From dictionary			
Block Size: 8192			
Offset. 0			
DB Version: auto detect			
Cancel Hein	< Back	Next >	7
		HUAL -	5

P Recovery Wizard					-	
	Data File	Block Size	Offset	TS#	rFile#	
Advanced mode				Choose	Files Load	
Scan base tables						
Cancel Help					< Back	Next >

「Choose Files」をクリックし、データベースが大きくなければすべてのデータファイルを選択 します。データベースが大きい場合や、データがどのデータファイルにあるか分かっている場合 は、SYSTEM表領域(必須)とデータが存在するデータファイルのみを選択できます。

Recovery Wizard						_	×
	Data File	Block Size	Offset	TS#	rFile#		
	Open Look In: O1_MF_EX O1_MF_SY O1_MF_SY O1_MF_TE O1_MF_UN O1_MF_US File Name: Files of Type:	ATAFILE AMPLE_L5RZQY7L_DI SAUX_L5RZP6L5_DBF STEM_L5RZP6JP_DBI MP_L5RZQV0B_TMP IDOTBS1_L5RZP6LL iERS_L5RZP6M6_DBF MF_UNDOTBS1_L5RZ All Files	DBF P6LL_DBF" "01_MF_	USERS_L5RZP6M6_DE	×		
Advanced mode				Open Cance	el se Files	Load	
Scan base tables							
Cancel Help					< Bac	k Next	>

「Choose」画面ではCtrl + AやShiftなどのキーボード操作がサポートされています。

P Recovery Wizard					-		×
	Data File	Block Size	Offset	TS#	rFile#		
	F:\oradata\ORCL\DATAFILE\O1_MF_EXAMPLE_L5RZQY7LDBF	8192	0			_	
	F:\oradata\ORCL\DATAFILE\O1_MF_SYSAUX_L5RZP6L5DBF	8192	0				
	F:\oradata\ORCL\DATAFILE\O1_MF_SYSTEM_L5RZP6JPDBF	8192	0				
	F:\oradata\ORCL\DATAFILE\O1_MF_TEMP_L5RZQV0BTMP	8192	0				
	F:\oradata\ORCL\DATAFILE\O1_MF_UNDOTBS1_L5RZP6LLDBF	8192	0				
	F:\oradata\ORCL\DATAFILE\O1_MF_USERS_L5RZP6M6DBF	8192	0				
Advanced mode			Choose	Files	Load		
Scan base tables							
Cancel Help				< Back	1	Vext >	

他のパラメーターについて不明な場合は、デフォルトのままにしておきます。

データファイルのBlock Size(ORACLEのデータブロックサイズ)を指定する必要があります。 例えば、DB_BLOCK_SIZEが8Kだが一部の表領域で16Kのデータブロックサイズを指定している 場合、8KでないデータファイルのみBLOCK_SIZEを変更します。

通常のファイルシステムを使用している場合、この段階でOFFSETを指定する必要はありません。OFFSETパラメータは、例えばAIX上の普通VGのLVをデータファイルとして使用している場合など、裸デバイスでデータファイルを保持しているシナリオに必要です。OFFSETが4Kの場合はここで指定します。

裸デバイスのデータファイルを使用していてOFFSETが不明な場合は、\$ORACLE_HOME/binに 含まれるdbfsizeツールを使用して確認できます。

<pre>\$ dbfsize /dev/lv_control_01</pre>									
Database	file	: /dev/	/lv_0	control	_01				
Database	file	type:	raw	device	with	nout	4K	starting	offset
Database	file	size:	334	16384	byte	bloc	cks		

このシナリオでは、すべてのデータファイルが8KのBLOCK SIZEであり、ファイルシステムに基 づいているためOFFSETはありません。「Load」をクリックします。

Loadの段階でDBRECOVERはSYSTEM表領域からOracleのデータ辞書情報を読み取り、内蔵の Derbyに独自のデータ辞書を作成します。これにより、Oracleデータベース内の様々なデータを 分析する能力がDBRECOVERに与えられます。

Loadが完了すると、DBRECOVERのインターフェースの左側に、データベースユーザーによっ てグループ化されたツリー構造が表示されます。

DBRecover for Oracle email: service@parnassusdata.com www.dbrecover.com Professional Oracle Database Disaster Recovery Versio	×
Start Options	
Start Options Database DB_20230511144754	
Version 2009 - Enterprise Edition - 2020.09.25	
Copyright © 2012 - 2020 ParnassusData Software, Inc.	
https://www.dbrecover.com	

復旧したいテーブルを選択し、データを確認するためにダブルクリックします。

P DBRecover for Oracle email: service@parnassusdata.com www.dbrecover.com Professional Oracle Database Disaster Recovery Versio 🛛 🗙										
Start Options										_
Database	TABLE: I	D.EMP t	his view only	y shov	vs some sample data					
	EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO		
 Database 	7369	SMITH	CLERK	7902	17-DEC-1980 00:00:00 AD	800		20		
	7499	ALLEN	SALESMAN	7698	20-FEB-1981 00:00:00 AD	1600	300	30		
DB_20230511144754	7521	WARD	SALESMAN	7698	22-FEB-1981 00:00:00 AD	1250	500	30		
	7566	JONES	MANAGER	7839	02-APR-1981 00:00:00 AD	2975		20		
V 🖕 Users	7654	MARTIN	SALESMAN	7698	28-SEP-1981 00:00:00 AD	1250	1400	30		
🕨 🕨 📥 BI	7698	BLAKE	MANAGER	7839	01-MAY-1981 00:00:00 AD	2850		30		
🕨 🕨 📥 HR	7782	CLARK	MANAGER	7839	09-JUN-1981 00:00:00 AD	2450		10		
🕨 🕨 🔔 IX	7788	SCOTT	ANALYST	7566	19-APR-1987 00:00:00 AD	3000		20		
► 📥 0E	7839	KING	PRESIDENT	7000	17-NOV-1981 00:00:00 AD	4500	0	10		
v 🦲 PD	7844	TURNER	SALESMAN	7598	08-SEP-1981 00:00:00 AD	1500	0	30		
Tables	7870	ADAMS	CLERK	7600	23-MAY-1987 00:00:00 AD	1100		20		
	7900			7566	03-DEC-1981 00:00:00 AD	2000		20		
EMP	7902	MILLER	CLERK	7300	23- JAN-1982 00:00:00 AD	1200		10		
► 🎽 PM	1554	MILLLIX	OLLINK	1102	23-3AN-1302 00.00.00 AD	1500		10		
🕨 📥 SCOTT										
► 📥 SH	1									
🕨 🕨 🍐 SYS	1									
SYSMAN										
► A SYSTEM										
				_						
Version 2009 - Enterprise Edition - 2020.09.25										
Copyright © 2012 - 2020 ParnassusData Soft	ware, Inc.									
https://www.dbrecover.com										

ソフトウェアのライセンスを購入する前に、データテーブルの確認、少なくとも1万行のデータ 抽出、復旧可能な行数の検証を通じて、DBRECOVERが十分な量のデータを復旧できるかどう かを評価できます。

PD DBRecover for Oracle email: service@parrassusdata.com www.dbrecover.com Professional Oracle Database Disaster Recovery Version 2009 — 🛛 🗙										
Start Options										
Database	TABLE: F	PD.EMP t	nis view onl	y shov	vs some sample data					
	EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO		_
V Catabase	7369	SMITH	CLERK	7902	17-DEC-1980 00:00:00 AD	800		20		l l
	7499	ALLEN	SALESMAN	7698	20-FEB-1981 00:00:00 AD	1600	300	30		1
DB 20230519120858	7521	WARD	SALESMAN	7698	22-FEB-1981 00:00:00 AD	1250	500	30		
	7566	JONES	MANAGER	7839	02-APR-1981 00:00:00 AD	2975		20		
🔻 📥 Users	7654	MARTIN	SALESMAN	7698	28-SEP-1981 00:00:00 AD	1250	1400	30		
GSMROOTUSER	7698	BLAKE	MANAGER	7839	01-MAY-1981 00:00:00 AD	2850		30		
🛛 🗸 🖉 PD	7782	CLARK	MANAGER	7839	09-JUN-1981 00:00:00 AD	2450		10		
🔻 🗐 Tables	7788	SCOTT	ANALYST	7566	19-APR-1987 00:00:00 AD	3000		20		
EMP	7839	KING	PRESIDENT		17-NOV-1981 00:00:00 AD	5000		10		
▶ A SCOT View	44	TURNER	SALESMAN	7698	08-SEP-1981 00:00:00 AD	1500	0	30		
N SVR Data Bridge	76	ADAMS	CLERK	7/88	23-MAY-1987 00:00:00 AD	1100		20		
STS Data Bridge	00	JAMES	CLERK	7698	03-DEC-1981 00:00:00 AD	950		30		
	24	MILLED	CLEDK	7300	22 JANI 1082 00:00:00 AD	1200		10		
Unload Truncated Data	21	WARD	SALESMAN	7608	22-FEB-1982 00:00:00 AD	1250	500	30		
Scan Data Based on Object	ct ID 66	IONES	MANAGER	7839	02-APR-1981 00:00:00 AD	2975	500	20		
Unload Deleted Data	54	MARTIN	SALESMAN	7698	28-SEP-1981 00:00:00 AD	1250	1400	30		
Examine Records Count	98	BLAKE	MANAGER	7839	01-MAY-1981 00:00:00 AD	2850		30		
	7782	CLARK	MANAGER	7839	09-JUN-1981 00:00:00 AD	2450		10		
	7788	SCOTT	ANALYST	7566	19-APR-1987 00:00:00 AD	3000		20		
	7839	KING	PRESIDENT		17-NOV-1981 00:00:00 AD	5000		10		
	7844	TURNER	SALESMAN	7698	08-SEP-1981 00:00:00 AD	1500	0	30		
	7876	ADAMS	CLERK	7788	23-MAY-1987 00:00:00 AD	1100		20		
	7900	JAMES	CLERK	7698	03-DEC-1981 00:00:00 AD	950		30		
	7902	FORD	ANALYST	7566	03-DEC-1981 00:00:00 AD	3000		20		
	7934	MILLER	CLERK	7782	23-JAN-1982 00:00:00 AD	1300		10		
	7369	SMITH	CLERK	7902	17-DEC-1980 00:00:00 AD	800		20		
	7499	ALLEN	SALESMAN	7698	20-FEB-1981 00:00:00 AD	1600	300	30		
	7521	WARD	SALESMAN	7698	22-FEB-1981 00:00:00 AD	1250	500	30		
	7500	JUNES	MANAGER	7839	02-APR-1981 00:00:00 AD	2975	1400	20		
	7609		MANACEP	7098	20-3EP-1981 00:00:00 AD	2050	1400	20		
	7782	CLARK	MANAGER	7830	00-11 INL1081 00:00:00 AD	2450		10		
	7788	SCOTT	ANALYST	7566	19-APR-1987 00:00:00 AD	3000		20		
	7839	KING	PRESIDENT	1000	17-NOV-1981 00:00:00 AD	5000		10		
	7844	TURNER	SALESMAN	7698	08-SEP-1981 00:00:00 AD	1500	0	30		
A T							-			
Version 2009 - Enterprise Edition - 2020.09.25										
Copyright © 2012 - 2020 ParnassusData Software	e, Inc.									
https://www.dbrecover.com										

テーブルを選択した後、右クリックして「UNLOAD」を選択すると、テーブルデータがテキスト 形式でエクスポートされます。



ソフトウェアライセンスを未登録の場合、単一のテーブルから最大1万行のデータを抽出できま す。1万行を超えるデータを含むテーブルの場合は、回復可能な行数を検証するために 「EXAMINE RECORDS COUNT」を選択して確認します。

🕐 DBRecover for Oracle email: service@parnassusdata.com www.dbrecover.com Professional Oracle Database Disaster Recovery Version 2009 - 🗆 🗙												
Start Options												
Database		1	TABLE: P	D.EMP th	nis view only	show	s some sample data					
		•	EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO		
Tatabase			7369	SMITH	CLERK	7902	17-DEC-1980 00:00:00 AD	800		20		
			7499	ALLEN	SALESMAN	7698	20-FEB-1981 00:00:00 AD	1600	300	30		
V DB_2023051	9122351		7521	WARD	SALESMAN	7698	22-FEB-1981 00:00:00 AD	1250	500	30		
			7566	JONES	MANAGER	7839	02-APR-1981 00:00:00 AD	2975		20		
V 📥 Users			7654	MARTIN	SALESMAN	7698	28-SEP-1981 00:00:00 AD	1250	1400	30		
🕨 🏲 📥 GSMROOT	USER		7698	BLAKE	MANAGER	7839	01-MAY-1981 00:00:00 AD	2850		30		
🔹 🔻 📥 PD			7782	CLARK	MANAGER	7839	09-JUN-1981 00:00:00 AD	2450		10		
Tables			7788	SCOTT	ANALYST	7566	19-APR-1987 00:00:00 AD	3000		20		
			7839	KING	PRESIDENT		17-NOV-1981 00:00:00 AD	5000		10		
	View			URNER	SALESMAN	7698	08-SEP-1981 00:00:00 AD	1500	0	30		
	view			DAMS	CLERK	7788	23-MAY-1987 00:00:00 AD	1100		20		
► 🛎 SYS	Data Bridge			AMES	CLERK	7698	03-DEC-1981 00:00:00 AD	950		30		
SYSTEM	Unload			PRD	ANALYST	7566	03-DEC-1981 00:00:00 AD	3000		20		
	Unload Truncated	I Da	ata	ILLER	CLERK	7782	23-JAN-1982 00:00:00 AD	1300		10		
	Scan Data Based	on	Object ID	ARD	SALESMAN	7698	22-FEB-1981 00:00:00 AD	1250	500	30		
	Unload Deleted D	ata		DNES	MANAGER	7839	02-APR-1981 00:00:00 AD	2975	4400	20		
	Examina Decorde	0	ount	ARTIN	SALESMAN	7098	28-SEP-1981 00:00:00 AD	1250	1400	30		
	Examine Records				MANAGER	7839	01-MAY-1981 00:00:00 AD	2850		30		
			7700	CLARK	MANAGER	7566	10 APR 1087 00:00:00 AD	2450		10		
			7020	KINC	ANALISI	7500	17 NOV 1091 00:00:00 AD	5000		20		
			7039	TUDNED	PRESIDENT	7609	09 SED 1091 00:00:00 AD	1500	0	20		
			7044	ADAMO	CLEDK	7090	22 MAX 1097 00:00:00 AD	1100	0	20		
			7000		CLERK	7608	03-DEC-1081 00:00:00 AD	950		30		
			7900	EORD		7566	03-DEC-1981 00:00:00 AD	2000		20		
			7934	MILLER	CLERK	7782	23-JAN-1982 00:00:00 AD	1300		10		
			7369	SMITH	CLERK	7902	17-DEC-1980 00:00:00 AD	800		20		
			7499	ALLEN	SALESMAN	7698	20-FEB-1981 00:00:00 AD	1600	300	30		
			7521	WARD	SALESMAN	7698	22-FEB-1981 00:00:00 AD	1250	500	30		
			7566	JONES	MANAGER	7839	02-APR-1981 00:00:00 AD	2975	200	20		
			7654	MARTIN	SALESMAN	7698	28-SEP-1981 00:00:00 AD	1250	1400	30		
			7698	BLAKE	MANAGER	7839	01-MAY-1981 00:00:00 AD	2850		30		
			7782	CLARK	MANAGER	7839	09-JUN-1981 00:00:00 AD	2450		10		
			7788	SCOTT	ANALYST	7566	19-APR-1987 00:00:00 AD	3000		20		
			7839	KING	PRESIDENT		17-NOV-1981 00:00:00 AD	5000		10		
			7844	TURNER	SALESMAN	7698	08-SEP-1981 00:00:00 AD	1500	0	30		
▲ ▼						_						
Version 2009 - Communit	y Edition - 2020.09.2	25										

Copyright © 2012 - 2020 ParnassusData Software, Inc.

https://www.dbrecover.com



Oracle 10g以降では自動的に統計情報を収集する機能が導入されており、これを利用してテーブ ルの履歴統計情報、特に行数を確認することができます。字典モードでテーブルの確認、抽出、 検査などの操作を行うと、その情報はソフトウェアのログ(log_dbrecover.txt)に記録されま す。このログファイルはソフトウェアのディレクトリにあります。

_ <mark>→</mark> dl	precover	-for-oracle2009						-		×
File Home	Share	View								~ 🕑
$\leftarrow \rightarrow \cdot \uparrow$	> dbr	ecover-for-oracle2009				\sim	Q	Search dbrecover-for	oracle2	م ر
		Name	Date modified	Туре	Size					
📌 Quick access		config	5/10/2022 12:22 DM	File folder						
📃 Desktop	*	dhinfo	5/10/2022 12:23 PM	File folder						
👆 Downloads	*	dump	5/10/2023 12:00 PM	File folder						
Documents	*	ire	11/29/2019 4·16 PM	File folder						
Pictures	*	ib	1/19/2019 5:48 PM	File folder						
		prmdata	5/19/2023 12:24 PM	File folder						
This PC		Template	5/19/2023 12:21 PM	File folder						
Network		<mark></mark>	11/29/2019 5:12 PM	Text Document	4 KB					
		▲ dbrecover-for-oracle	9/25/2020 1:29 PM	Executable Jar File	559 KB					
		derby	5/19/2023 12:41 PM	Text Document	2 KB					
		log_dbrecover	5/19/2023 12:41 PM	Text Document	111 KB					
		README	4/4/2019 6:17 PM	lext Document	4 KB					
		start_dbrecover.sh	9/25/2020 1:38 PM	SH File	1 KB					
		start_dbrecover_linux_local_java.sh	9/25/2020 1:38 PM	SH File	2 KB					
		start_dbrecover_windows	9/25/2020 1:38 PM	Windows Batch File	1 KB					
		💿 start_dbrecover_windows_local_java	9/25/2020 1:38 PM	Windows Batch File	1 KB					
16 items										==

Iog_dbrecover - Notepad			- 🗆	×	
File Edit Format View Help					
TABLE SYS.TYPE\$ 5889 rows unloaded					•
TABLE SYS.COLLECTION\$ 1385 rows unloaded					4
TABLE SYS.ATTRIBUTE\$ 15376 rows unloaded					4
TABLE SYS.LOBFRAG\$ 25 rows unloaded					4
TABLE SYS.LOBCOMPPART\$ 0 rows unloaded					4
TABLE SYS.TS\$ 6 rows unloaded					4
Warning can be ignored: insert prm_tables_collection rows number is 2206					4
Warning can be ignored: delete SYS_NC000\$ & SYS_C00 & Virtual Column for col\$ rows number is 1178					1
Warning can be ignored: delete SYS_STU SYS_STS Column for col\$ rows number is 0					1
Warning can be ignored: delete BIN\$ recyclebin object for obj\$ rows number is 0					4
created view pd_tab_col					1
the manual path for tabpart\$ is ./manual/sys.tabpart\$.dat					4
the manual load tabpart\$.dat not exists, using default :./prmdata/parnassus_dbinfo_DB_20230519125028/./sys.tabpart\$.dat					1
the manual path for tabsubpart\$ is ./manual/sys.tabsubpart\$.dat					1
the manual load tabsubpart\$.dat not exists, using default :./prmdata/parnassus_dbinfo_DB_20230519125028/./sys.tabsubpart\$.dat					4
the manual path for lob\$ is ./manual/sys.lob\$.dat					4
the manual load lob%.dat not exists, using default :./prmdata/parnassus_dbin+o_DB_20230519125028/./sys.lob%.dat					4
the manual path for ind\$ is ./manual/sys.ind\$.dat					1
the manual load lnd%.dat not exists, using default :./prmmata/parnassus_dbinto_UB_20230519125028/./sys.ind%.dat					4
the manual part for lootrags 15 ./manual/sys.lootrags.cat					4
the manual load lootrags.dat not exists, using detault :/prmdata/parnassus_dbinto_Ub_20230519125028/./sys.lootrags.dat					
Use default path to load sys.indpartp.dat					4
Use default part to load systmasuparts dat					1
Database character set is ALIGUTE16					4
Database nacional character set is Acionico					4
Current character set for decoding is office is UTE16					4
current national character set for decouring is on to					4
For Community Edition, row limitation is 10.000.					1
If you need to recover more data, please contact service@parnassusdata.com					4
	•				1
object information user#:106 object_name: EMP object_id:74042 data_object_id:74042 object_type:2					
table information object_id:74042 data_object_id:74042 ts#:4 rfile#:7 block#:386 rowcnt:114688 blkcnt:751 analyzetime:2023-05-19 12:41:29.0					
TABLE PD.EMP 666 rows unloaded					
	1				J
<				>	1
In 4 Col 295	100%	Windows (CRLE)	UTE-8		Î
		(cher)			4

日志情報には、DBRECOVERで行われた操作や、テーブルの行数、抽出プロセスの詳細などの 情報が含まれています。

object information user#:106 object_name: EMP object_id:74042 data_object_id:74042 object_type:2

table information object_id:74042 data_object_id:74042 ts#:4 rfile#:7 block#:386 rowcnt:114688 blkcnt:751 analyzetime:2023-05-19 12:41:29.0

TABLE PD.EMP 666 rows unloaded

object_idオブジェクト番号	74042
data_object_idデータオブジェクト番号	74042
ts#表領域番号	4
rfile#表頭部の相対ファイル番号	7
block#表頭部のデータブロック番号	386
rowcnt統計情報で記録された行数(統計情報は推定値)	114688
blkcntその表の総ブロック数	751
analyzetime統計情報の収集時間	2023-05-19 12:41:29.0

一般的に統計情報の誤差は10%を超えないため、ここでのrowcntとEXAMINEの結果を比較して 行数の正確性を確認できます。rowcntが114688(100万行未満の表では統計情報の誤差は非常に 小さい)で、EXAMINEの結果も114688行であれば、その結果の正確性が検証できます。

ユーザーは自身のニーズに基づいて、重要な各データテーブルに対して上記の検証を行うことが できます。ソフトウェアライセンスを購入する前に、回復可能なデータの完全性を十分に検証す ることをお勧めします。

検証が完了したら、SCHEMAユーザーレベルでのデータブリッジ転送を開始します。復旧した いユーザー名を選択し、右クリックで「Data Bridge」を選択します。

🕑 DBRecover for Oracle email: service@parnassusdata.com www.dbrecover.com Professional Oracle Database Disaster Recovery Version 2009 - 🗆 🗙										
Start Options										
Database	TABLE: P	D.EMP t	his view onl	y shov	vs some sample data					
·	EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO		
V Catabase	7369	SMITH	CLERK	7902	17-DEC-1980 00:00:00 AD	800		20		
	7499	ALLEN	SALESMAN	7698	20-FEB-1981 00:00:00 AD	1600	300	30		
V B 20230519125028	7521	WARD	SALESMAN	7698	22-FEB-1981 00:00:00 AD	1250	500	30		
	7566	JONES	MANAGER	7839	02-APR-1981 00:00:00 AD	2975		20		
🗸 🗸 Users	7654	MARTIN	SALESMAN	7698	28-SEP-1981 00:00:00 AD	1250	1400	30		
GSMROOTUSER	7698	BLAKE	MANAGER	7839	01-MAY-1981 00:00:00 AD	2850		30		
V 🐣 PD	7782	CLARK	MANAGER	7839	09-JUN-1981 00:00:00 AD	2450		10		
V III Data Dridan	7788	SCOTT	ANALYST	7566	19-APR-1987 00:00:00 AD	3000		20		
Data Bridge	7839	KING	PRESIDENT		17-NOV-1981 00:00:00 AD	5000		10		
Export DDL	7844	TURNER	SALESMAN	7698	08-SEP-1981 00:00:00 AD	1500	0	30		
SCOTT	7876	ADAMS	CLERK	7788	23-MAY-1987 00:00:00 AD	1100		20		
🕨 🕨 🎽 SYS	7900	JAMES	CLERK	7698	03-DEC-1981 00:00:00 AD	950		30		
SYSTEM	7902	FORD	ANALYST	7566	03-DEC-1981 00:00:00 AD	3000		20		
	7934	MILLER	CLERK	7782	23-JAN-1982 00:00:00 AD	1300		10		
	7521	WARD	SALESMAN	7698	22-FEB-1981 00:00:00 AD	1250	500	30		
	7566	JONES	MANAGER	7839	02-APR-1981 00:00:00 AD	2975		20		
	7654	MARTIN	SALESMAN	7698	28-SEP-1981 00:00:00 AD	1250	1400	30		
	7698	BLAKE	MANAGER	7839	01-MAY-1981 00:00:00 AD	2850		30		
	7782	CLARK	MANAGER	7839	09-JUN-1981 00:00:00 AD	2450		10		
	7788	SCOTT	ANALYST	7566	19-APR-1987 00:00:00 AD	3000		20		
	7839	KING	PRESIDENT		17-NOV-1981 00:00:00 AD	5000		10		
	7844	TURNER	SALESMAN	7698	08-SEP-1981 00:00:00 AD	1500	0	30		
	7876	ADAMS	CLERK	7788	23-MAY-1987 00:00:00 AD	1100		20		
	7900	JAMES	CLERK	7698	03-DEC-1981 00:00:00 AD	950		30		
	7902	FORD	ANALYST	7566	03-DEC-1981 00:00:00 AD	3000		20		
	7934	MILLER	CLERK	7782	23-JAN-1982 00:00:00 AD	1300		10		
	7369	SMITH	CLERK	7902	17-DEC-1980 00:00:00 AD	800		20		
	7499	ALLEN	SALESMAN	7698	20-FEB-1981 00:00:00 AD	1600	300	30		
	7521	WARD	SALESMAN	7698	22-FEB-1981 00:00:00 AD	1250	500	30		
	7566	JONES	MANAGER	7839	02-APR-1981 00:00:00 AD	2975	4.400	20		
	7654	MARTIN	SALESMAN	7698	28-SEP-1981 00:00:00 AD	1250	1400	30		
	7698	BLAKE	MANAGER	7839	01-MAY-1981 00:00:00 AD	2850		30		
	7700	CLARK	MANAGER	7839	10 ADD 1007 00:00:00 AD	2450		10		
	7020	KINC		/500	17 NOV 1091 00:00:00 AD	5000		20		
	7039	THOMED		7600	09 SEP 1091 00:00:00 AD	1500	0	20		
	/044	TURNER	SALESMAN	7090	00-3EF-190100.00.00 AD	1000	0	30		
Version 2009 - Community Edition - 2020.09.25 Copyright © 2012 - 2020 ParnassusData Software, Inc.										
https://www.dbrecover.com										

SCHEMAレベルのデータブリッジ画面で「+」ボタンをクリックし、ターゲットデータベースの 接続情報を追加します。

Data Bridge for Schema		×
Tables	Selected?	
EMP		V
If need to add suffix for tables?	DB Connection	🗹 Select all
Suffix for tables:		Based on Lob index 🔹
	Tablespace	
	Da	ata Bridge Cancel

ここではPDユーザーの接続情報を入力します。

DBRECOVERは、指定されたデータベース接続情報のユーザーにデータを転送します。ターゲットデータベースに同じユーザーと表領域を作成し、必要な権限(DBAロール)を付与します。 複数のデータベースユーザーを復旧する場合は、それぞれに対応するアカウントをターゲットデ ータベースに作成し、DBRECOVERで複数のデータベース接続情報を設定します。

「TEST」ボタンでターゲットデータベース接続の可用性をテストします。

ſ	New Database Connection			×
	Connection Name Connecti	Connection Name	orcl1-conn	
		Username	pd	
		Password	*****	
		Hostname	localhost	
		Port	1521	
		 Service name 	ORCL1	
		Save	Test Cancel	

ſ	New Database Connection		×
	Connection Name Connecti	Connection Name	orcl1-conn
		Username	pd
		Passwor DBRecover for	Oracle X
		Hostnan 🚺 C	onnect to db server successfully!
ŗ		Port	ОК
) SID	
		 Service name 	ORCL1
		Save	Test Cancel

接続が成功したら、「SAVE」をクリックして保存します。

New Database Connection X						
	Connection Name Connecti	Connection Name	orcl1-conn			
		Username	pd			
		Password	*****			
		Hostname	localhost			
		Port	1521			
	•) SID				
		 Service name 	ORCL1			
		Save	Test Cancel			

Data Bridge for Schema		×
Tables	Selected?	
EMP		
If need to add suffix for tables? Suffix for tables:	DB Connection	Select all Based on Lob index Based on Lob index Cancel

.....

Data Bridge for Schema			×	
Tables	Selected?	Selected?		
EMP				
	DB Connection		Select all	
If need to add suffix for tables?				
Suffix for tables:	orcl1-conn	J 🔁	Based on Lob index	
	Tablespace			
	PDTBS)		
	EXAMPLE	1		
	PDTBS			
	SYSAUX			
	SYSTEM			
	USERS	Data Bridge	Cancel	
Data Bridge for Schema		×		
--	--	-------------------------------		
Tables	Selected?			
EMP		V		
If need to add suffix for tables? Suffix for tables:	DB Connection orcl1-conn Tablespace PDTBS	Select all Based on Lob index		
		Data Bridge Cancel		



SQL> show parameter db_name
NAME TYPE VALUE
[
db_name string ORCL1
SQL> select count(*) from pd.emp;
COUNT(*)



WIDE TABLE宽表模式介绍

デフォルトでは宽表模式(wide table mode)を使用し、CHAR、NCHAR、VARCHAR、 NVARCHARのフィールドタイプを最大長(2000または4000)に変換します。これは、フィール ドが短すぎて復旧文字列を挿入できない可能性を避けるためです。

宽表模式を使用しない場合は、「Options => Preferences」をクリックして設定を変更します。

DBRecover for Oracle email: service@parnassusdata.com www.dbrecover.com Professional Oracle Database Disaster Recovery Version 2009	_		×	
Start Options				
Der Register Preferences About DB_20220518105814 Participation Participation Preferences Preferences <td></td> <td></td> <td></td>				
Version 2009 - Community Edition - 2020.09.25				
Copyright © 2012 - 2020 ParnassusData Software, Inc.				
https://www.dbrecover.com				

Preferences	\times
Change it after you have booted the recovery	
NLS_CHARACTERSET AL32UTF8	
NLS_NCHAR_CHARACTERSET AL16UTF16	
Create table in restricted mode No No Yes	
Confirm	

「Create table in restricted mode」のドロップダウンメニューで「Yes」を選択すると、宽表模式を使用せずにデータテーブルを作成します。

EXPORT DDL機能の紹介

単一のSCHEMAのデータテーブルの復旧を行い、対応するデータテーブルを作成し、復旧可能 なデータを挿入しました。インデックス、制約、ビュー、トリガーなどのオブジェクトの復旧に は、EXPORT DDL機能を使用します。

復旧したいSCHEMAを選択し、右クリックでEXPORT DDL機能を選択します。

DBRecover for Oracle email: service@parnassusdata.com www.dbrecover.com Professional Oracle Database Disaster Recovery Version 2009	-	×
Start Options		
Database DB_20230516115336 V Susers SSMROOTUSER P S SYS P Data Bridge P S SYS P Data Bridge P S SYS P Data Bridge P S SYS P D D D D		
Version 2009 - Community Edition - 2020.09.25		
Copyright © 2012 - 2020 ParnassusData Software, Inc.		
https://www.dbrecover.com		

Export DDL		Х
	Table	
	Index	
	Constraint	
	Uiew	
	Package & Stored procedure & Function	
	Sequence	
	Trigger	
	Synonym	
	DBLink	
	DB Connection	
	Tablespace	
E	Export Cancel	

復旧可能なオブジェクトの種類には以下が含まれます:

- 建表语句(分区情報は含まない)
- 索引(分区情報は含まない)
- 约束
- 视图
- パッケージ、ストアドプロシージャ、関数
- シーケンス
- トリガー
- 同義語
- データベースリンク

ここでも以前入力したデータベース接続情報を選択し、DDL情報の一時処理に使用します。

Export DDL X
Table
✓ Index
Constraint
View
Package & Stored procedure & Function
Sequence
Trigger
Synonym
DBLink
DB Connection
orcl1-conn
Tablespace
PDTBS
Export
ly. DDL file path: rater/Deaktop/dracewar.for.org/c2000/arm/date/parageous_dbinfo_DD_20230516115326/august

弹出窗口提示了DDL SQL文件的路径,查看该文件:

PRM

📔 C:\Use	ers\Administrator\Desktop\dbrecover-for-oracle2009\prmdata\parnassus_dbinfo_DB_20230516115336\exportddl\ddl_PD_20230516121422.sql - Notepa 🛛 🗙
File Edit	Search View Encoding Language Settings Tools Macro Run Plugins Window ? + ▼ ×
ddl_PD_2	20230516121422.sql 🗳
1	EXPORT DDL will not work until you have a valid license key! contact service@parnassusdata.com
2	DDL导出切能需要在购买使用许可证后使用,购买联系 13764045638
3	Primary key constraints while be included in this file, but other type constraints bis check bd constraint details in target 主物的正律自己的话就是如此在我们是我们是我们是我们的正确的正确的正确的正确的正确的正确的正确的正确的正确的正确的正确的正确的正确的
5	上確認定 many and a partial and a log and a second
6	若你有老的exp或expdp的dmp文件,则建议从dmp文件中导入元数据信息(imp使用rows=no,impdp使用content=metadata only可仅导入结构信息),expc
7	
8	alter session set current_schema=PD;
9	Start usertablespace DDL
10	
12	GREATE LISER ANONYMOUS TRENTFETER BY VALUES '
13	create USER SYS IDENTIFIED BY VALUES '5:29373CC71D0D61C29A4C6AE771BC989D92DFD1F673F4205C37FDFCD094D1;T:5B113CACDB2336BE5F9E75
14	create USER AUDSYS IDENTIFIED BY VALUES '5:000000000000000000000000000000000000
15	create USER SYSTEM IDENTIFIED BY VALUES 'S:E3EE494A5DF42DC11055F9F17CEE299BF6C789A59576EEC6BB623C352BA2;T:02AAEFCE2F572643493
16	create USER SYSBACKUP IDENTIFIED BY VALUES 'S:00000000000000000000000000000000000
17	create USER SYSDG IDENTIFIED BY VALUES 'S:00000000000000000000000000000000000
18	create USER SYSKM IDENTIFIED BY VALUES 'S:00000000000000000000000000000000000
19	create USER SYSRAC IDENTIFIED BY VALUES 'S:00000000000000000000000000000000000
20	create User COLIN IDENTIFIED BY VALUES 'S:00000000000000000000000000000000000
21	CTERE USER ASPAUL IDENTIFIED BI VALUES SCHOODGOUDGOUDGUUGGUUGGUUGUUGUUGUUGUUGUUGUUGUUGUUGUU
23	Greate USR CSMISER IDENTIFIED BY VALUES 'S:00000000000000000000000000000000000
24	create USER GSMROOTUSER IDENTIFIED BY VALUES 'S:00000000000000000000000000000000000
25	create USER DIP IDENTIFIED BY VALUES 'S:00000000000000000000000000000000000
26	create USER DBSFWUSER IDENTIFIED BY VALUES 'S:00000000000000000000000000000000000
27	create USER ORACLE_OCM IDENTIFIED BY VALUES 'S:00000000000000000000000000000000000
28	create USER SYS\$UMF IDENTIFIED BY VALUES 'S:00000000000000000000000000000000000
29	create USER DBSNNP IDENTIFIED BY VALUES 'S:00000000000000000000000000000000000
30	Create USER APPUSSIS IDENTIFIED BI VALUES 'STUDUOUDUOUDUOUDUOUDUOUDUOUDUOUDUOUDUOUDU
32	create user Generatore internities of values is to the to the second and the seco
33	create USER XDB IDENTIFIED BY VALUES 'S:00000000000000000000000000000000000
34	create USER WMSYS IDENTIFIED BY VALUES 'S:00000000000000000000000000000000000
35	create USER MDDATA IDENTIFIED BY VALUES 'S:00000000000000000000000000000000000
36	create USER OJVMSYS IDENTIFIED BY VALUES 'S:00000000000000000000000000000000000
37	create USER CTXSYS IDENTIFIED BY VALUES 'S:C8FF0ADB3343B713BFD77466E33F4F615893318668FAB9B3BBB9C68CC201;T:93DABE43D29FDE41512
38	create USER ORDSYS IDENTIFIED BY VALUES 'S:00000000000000000000000000000000000
39	CTEALE USER ORDEALE IDENTIFIED BY VALUES 'S:00000000000000000000000000000000000
<	>
Structured	Query Language file length : 11,169 lines : 83 Ln : 1 Col : 1 Pos : 1 Windows (CR LF) UTF-8 INS

DDL SQLファイルのパスがポップアップウィンドウに表示されます。このファイルを確認して ください。

注意:EXPORTDDL機能は、有効な企業版ライセンスキーを登録した後にのみ正常に使用できます。

DDL SQLファイルに含まれる索引やビューの作成ステートメントは、ユーザーが対応するデー タベースで実行する必要があります。古いexpやexpdpのdmpファイルがある場合は、そこから メタデータ情報をインポートすることをお勧めします。

LOAD FROM EXIST DICTS機能の紹介:

プログラムが応答しない、フリーズ、エラーなどが発生した場合、DBRECOVERを再起動して LOAD FROM EXIST DICTS機能を使用し、以前の復旧状態を直接読み込むことができます。

Recovery Wizard	-		×
Please choose recovery mode:			
○ NON-DICTIONARY MODE			
O DICTIONARY MODE(ASM)			
O NON-DICTIONARY MODE(ASM)			
Load from exist dicts			
Cancel Help < Back		Next >	

DBRecover for Oracle	×
parnassus_dbinfo_DB_20230529122412 🗸	
parnassus_dbinfo_DB_20230529122412	
parnassus_dbinfo_DB_20230529122608	
parnassus_dbinfo_DB_20230529123253	
parnassus_dbinfo_DB_20230529140659	
parnassus_dbinfo_DB_20230529165933	
Cancel Load	

復旧状態は時間順に並んでおり、適切なものを選んで「LOAD」ボタンをクリックすると読み込めます。DBRECOVERの「字典模式(DICTIONARY-MODE)」と「非字典模式(NON-

DICTIONARY MODE)」の両方で、この迅速な読み込み機能を利用して、重複操作を避けることができます。

恢复场景2:SYSTEM表領域の誤削除または完全な紛失

D社のSAシステム管理者が誤ってあるデータベースのSYSTEM表領域のデータファイルを削除 し、データベースが全く開かなくなりました。バックアップがない場合、DBRECOVERを使用 してデータを掘り出すことができます。

このシナリオでは、DBRECOVERを起動し、Recovery Wizardに入った後、「Non-Dictionary mode」非字典模式を選択します。

D Passara Missard			_	~
Recovery wizard		_		~
	Please choose recovery mode:			
	● NON-DICTIONARY MODE			
	O DICTIONARY MODE(ASM)			
	O NON-DICTIONARY MODE(ASM)			
	Load from exist dicts			
Cancel Help	< Back		Next >	

P Recovery Wizard		_		×
Endian:	Little Endian			
DB Character Set:	AL32UTF8			
DB National Character Set:	AL16UTF16			
Block Size:	8192			
Offset:	0			
DB Version:	auto detect			
Cancel Help	< Ba	ck	Next >	

NoN-dictionaryモードでは、正しい文字セットと国家文字セットを指定する必要があります。これはSYSTEM表領域が失われたため、データベースの文字セット情報が正常に取得できないためです。適切な文字セットと必要な言語パックのインストールが、多言語データの正常な抽出を保証します。

シナリオ1と同様に、ユーザーが利用可能なすべてのデータファイル(一時ファイルは除く)を 入力し、正しいBlock SizeとOFFSETを設定します。

Recovery Wizard					_		×
	Data File	Block Si	Offset	TS#	rFile#		
	C:\app\oradata\ORCL\DATAFILE\O1_MF_DBRECOVE_L6G7B1Q3DBF	8192	0				
	C:\app\oradata\ORCL\DATAFILE\O1_MF_USERS_L5VP67TJDBF	8192	0				
		0				_	
Advanced mode		L	Choose Fil	es	Scan		
Scan base tables							
					_		
Cancel Help				< Back		lext >	

之后点击SCAN,SCAN的作用是扫描所有数据文件上数据信息。



SCANをクリックして、すべてのデータファイル上のデータ情報をスキャンします。その後、左側のツリーのデータベースノードを右クリックしてSCAN EXTENTを実行します。すべてのデー タファイル(SYSTEM01.DBFを除く)が利用可能な場合にのみ、「SCAN TABLE FROM SEGMENTS」モードを使用します。このモードの利点は速度がわずかに速いことですが、デー タファイルが不完全であるか損傷している場合、SCAN EXTENTモードに比べて復旧程度が低下 します。

DBRecover for Oracle email: service@parnassusdata.com www.dbrecover.com Professional Oracle Database Disaster Recovery Version 2009	-	×
Start Options		
Start Options Database DB_2023052311-000 Scan Tables from Estents Scan Tables from Estents I and tables from Estents I and tables from Estents I and tables from Estents I and tables from Estents I and tables I and tabl		
Version 2009 - Community Edition - 2020.09.25		
Copyright © 2012 - 2020 ParnassusData Software, Inc.		
https://www.dbrecover.com		

「Scan Tables From Extents」が完了すると、メイン画面の左側にあるツリーを確認できます。

DBRecover for Oracle email: service@parnassusdata.com www.dbrecover.com Professional Oracle Database Disaster Recovery Version 2009 -								×						
Start Options														
Database	obj740	46 :												
▼ 📮 Database	Col#	Seen Co	unt Max Size	NULI	L PCT	String	NString	Numt	er	Date	Timestamp	Timestamp Zone	Clob	Blot
▼ 📴 DB_20230523113028	2	1500 1500	6 9	0		1500 1500	644 428	0	1	0 0 0	0	0	0	0
• 😔 Extents	4	1500	3	7		0	0	1393		0	0	0	0	0 ▼ 7►
 ・ ・ ・	Sample	e data ana	lysis:											
ei obj63336	col1	col2	col3	col4	col5				co16	col7	col8			
ebi63338	7369	SMITH	CLERK	7902	17-DE	C-198	0:00:00	DO AD	300	200	20			
ebi63352	7499	WARD	SALESMAN	7698	20-FE 22-FE	B-1981 B-1981	00:00:0	0 AD	1250	500	30			
dbj63378	7566	JONES	MANAGER	7839	02-AP	R-1981	00:00:0	O AD	2975	4.400	20			
🔠 obj63380	/654	MARTIN	SALESMAN	7698	28-SE	P-1981	00:00:0	DA D	1250	1400	0 30			
ei obj63388														
🖶 obj63389														
ebi74036	Try to a	nalyze UN	KNOWN colu	mn typ	e:									
abj74038	Oalur	Data	Number			DOLOU							DOLL	DOINIO
🔠 obj74041	Colur	nns Date	Number S	unng(v	ARCHA	RZICH	AR) III	nestam		mesta	mp with time	20ne NString(NVA	ARCH/	RZINCF
🗐 obj74042														
📲 obj74046														
Lob segment														
_														7 F
	Unioad	statemen	t											
	col1 N	UMBER, c	012 VARCHAR	R2, col	3 VARCI	HAR2,	col4 NUN	MBER, o	ol5 E	DATE, O	col6 NUMBE	R, col7 NUMBER, c	DI8 NU	MBER)
Version 2009 - Community Edition - 2020.09.2	5													
Copyright © 2012 - 2020 ParnassusData Soft	ware, Inc													
https://www.dbrecover.com														

ツリー上の各ノードは普通のヒープテーブルや分割データセグメントを表しており、名前は 「obj + データオブジェクトID」です。

DBRecover for Oracle email: service@parnassus	lata.com www.dbrecover.com Professional Oracle Database Disaster Recovery Version 2009	– 🗆 X
Start Options		
Database	obj74046 :	
Database Database DB_20230523113028 Db/5328 Db/53328 Db/53328 Db/53328 Db/53328 Db/53328 Db/53328 Db/53388 Db/53388 Db/53388 Db/53388 Db/53388 Db/53388 Db/53391 Db/74036 Db/74041 Db/74046 Db/74046	obj74046 : Col# Seen Count Max Size NULL PCT String Number Date Timestamp Timestamp Zone Clob 1 1500 3 0 0 0 1500 0 <td>Blob 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0</td>	Blob 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
	Unload statement: able obj74046 segobjno 74046 (col1 NUMBER, col2 VARCHAR2, col3 VARCHAR2, col4 NUMBER, col5 DATE, col6 I	NUMBER, col7 NUMBER,
**		
Version 2009 - Community Edition - 2020.09.25 Copyright © 2012 - 2020 ParnassusData Softwa	e, Inc.	
https://www.dbrecover.com		

Non-Dictionaryモードでは、SYSTEM表領域の喪失により、テーブルの構造情報(フィールド名 やタイプ)が欠如しています。Oracleではこれらの情報はディクショナリ情報としてのみ保存さ れ、データテーブル上には存在しません。そのため、ユーザーはデータセグメント上のROW行 データを基にして、各フィールドのタイプを推測する必要があります。以下のような主要なデー タタイプが解析されます:

- 文字列(String): char、varcharなど
- 国家言語文字列(NString): nchar、nvarcharなど
- 数值(Number)
- 日付 (Date)

- タイムスタンプ (TimeStamp)
- タイムゾーン付きタイムスタンプ(TimeStamp Zone)
- CLOB
- BLOB

サンプルデータ分析(Sample Data Analysis)を行います。

DBRecover for Oracle email: service@parnassuso	lata.com	www.dbre	cover.com Pr	ofessional O	racle Dat	abase Dis	aster Reco	very Ver	rsion 2009			-	- [×
Start Options														
Database	obj7404	46 :												
T Database	Col#	Seen Cour	nt Max Size	NULL PCT	String	NString	Number	Date	Timestamp	Timestamp Zone	Clob	Blob		
	1	1500	3	0	0	0	1500	0	0	0	0	0		4
DB_20230523113028	3	1500	9	0	1500	428	0	0	0	0	0	0		D
Extents	4	1500 1500	3 7	7 0	0	0	1393 0	0 1500	0 1500	0	0	0		
🗐 obj63328				-	-	-	-			-	-	-		
🗐 obj63330 🗐 obj63332	Sample	data analy	/sis:											
e obj63336	col1	col2	col3	col4 col5			cole	6 col7	7 col8					
🗐 obj63338	7369	SMITH	CLERK	7902 17-D	EC-198	0 00:00:00	0 AD 800)	20					
🖽 obj63341	7499	ALLEN :	SALESMAN	7698 20-F	EB-1981	00:00:00	AD 160	0 300	30					
1 00j63352	7566	JONES I	MANAGER	7839 02-A	PR-198	1 00:00:00	AD 123	75 500	20					
m obj63380	7654	MARTIN	SALESMAN	7698 28-S	EP-1981	1 00:00:00	AD 125	i0 140	0 30					
Obj63388														
🗐 obj63389														
🔠 obj63391	Try to a	nalvze UNK	NOWN colur	on type:										
🗐 obj74036	ing to a			in type.										
ei obj74038	Colum	nns Date	Number St	ring(VARCH	AR2 CH	AR) Tim	estamp 1	Timesta	amp with time	zone NString(NV)		R2 N	CHAR)	
ebj74041														
eii obj74042														
Lob segment														
	Unload	statement:												
	able ob	oj74046 seg	gobjno 74046	δ (col1 NUM	BER, co	12 VARCH	IAR2, col3	VARCI	HAR2, col4 N	UMBER, col5 DATE	, col6 M	UMB	ER, col7	NUMBER,
					_									
Version 2009 - Community Edition - 2020.09.25														
Copyright © 2012 - 2020 ParnassusData Softwa	re, Inc.													
https://www.dbrecover.com														

このセクションでは、フィールドタイプの解析結果に基づいて10件のデータを解析し、結果を表示します。このサンプルデータは、ユーザーがそのデータセグメントに格納されている実際のデ

ータを理解するのに役立ちます。データセグメントに10件未満のレコードがある場合、すべての レコードが表示されます。

DBRecover for Oracle email: service@parnassusc	data.com	www.dbrecov	er.com Pi	ofessional O	racle Dat	abase Dis	aster Reco	very Ver	rsion 2009			_		×
Start Options														
Database	obj633	89 :												
Database DB_20230523113028	Col# 1 2	Seen Count 7 7	Max Size 16 14	NULL PCT 0 0	String 0 7	NString 0 6	Number 0 0	Date 0 0	Timestamı 0 0	p Timestamp Zone 0 0	Clob 0 0	Blob 0 0		
▼ 😔 Extents	Sample	e data analysis	:											
obj63336 iii obj63338 iii obj63341 iii obj63352 iii obj63378 iii obj63380 iii obj63388	col1 3BA50 3BA50 3BA50 3BA50 3BA50	B92CFC6B40E B92CFC6B40E B92CFC6B40E B92CFC6B40E B92CFC6B40E	069F6A73 069F6A73 069F6A73 069F6A73 069F6A73	12E9F591B0 12E9F591B0 12E9F591B0 12E9F591B0 12E9F591B0	col2 MISSI NVAL MISSI MISSI NISSI	NG_ATTF ID_LENG NG_MAG NG_HEA ID_VR	R GTH IC DER							
■ obj63389 ■ obj63381 ■ obj63391 ■ obj63391 ■ obj74036 ■ obj74038	Try to a	nalyze UNKNC	WN colur	nn type:	01: 0			-						
e obj74041 e obj74042 e obj74046	Colur 1 1 1 1 1	nns Date 3BA5B92 3BA5B92 3BA5B92 3BA5B92 3BA5B92	CFC 3B CFC 3B CFC 3B CFC 3B CFC 3B CFC 3B	mber A5B92CFC A5B92CFC A5B92CFC A5B92CFC A5B92CFC	String(\ ;00,0ki ;00,0ki ;00,0ki ;00,0ki	ARCHAR @00js 0 @00js 0 @00js 0 @00js 0		3BA5E 3BA5E 3BA5E 3BA5E 3BA5E 3BA5E	tamp 11 392CFC 31 392CFC 31 392CFC 31 392CFC 31 392CFC 31	Imestamp with time BA5B92CFC BA5B92CFC BA5B92CFC BA5B92CFC BA5B92CFC	zone	NString(M 椿큏口砌蘭 椿큏口砌蘭 椿큏口砌蘭 椿큏口砌蘭	NVARCHAR 設成 C 酸 設成 C 酸 設成 C 酸 設成 C 酸 設成 C 酸	
	Unioad	l statement:	89 senoh	ino 63389 (r		(NOWN))					
	unioa	a abre obj035	oo aeyuu	Jue 00000 (C					, 					
Version 2009 - Community Edition - 2020.09.25 Copyright © 2012 - 2020 ParnassusData Softwa	re, Inc.													
https://www.dbrecover.com														

「TRY TO ANALYZE UNKNOWN column type」:

この部分は、フィールド解析機能がタイプを完全に特定できないフィールドに対し、様々なフィ ールドタイプを試して解析し、ユーザーが判断できるように提示します。

タイプが特定できないフィールドには以下のような状況があります:

1. RAWまたはLONG RAW

- 2. サポートされていないデータタイプ:XDB.XDB\$RAW_LIST_T、XMLTYPE、ユーザー定義 タイプなど
- 3. データブロック自体が深刻に損傷している

「Non-Dictionary Mode」非字典模式では、通常モードとデータブリッジモードを使用できま す。字典モードとの主な違いは、非字典モードでのデータブリッジ時にユーザーがフィールドタ イプを自由に決定できることです。下の画像に示されているように、いくつかのフィールドタイ プは「UNKNOWN」、つまり未知となっています。

ユーザーがそのテーブルの設計構造を知っている場合(アプリケーション開発者のドキュメント からも得られる場合もあります)、正しい「Column Type」タイプを自分で選択して、そのテー ブルのデータをターゲットデータベースにブリッジすることができます。

Data Bridge		×
Column Name	Column Type	
col1	(UNKNOWN	
col2	BLOB	A
	CLOB	
	NCLOB	
	LONG	
	RAW	
	LONG RAW	
	IGNORE	
	UNKNOWN	×
	DB Connection	Deleted data only?
If need to remap table?		
Torgettable name		If need to scan data?
	Telderson	Plz specify data object id:
	Tablespace	
		Based on Lob scan
	Data B	ridge Cancel

復旧シナリオ3: 勒索ウイルスソフトウェアによるデータファイ ルの暗号化と損傷

勒索ウイルス(ransomware malware)は、Oracleデータファイルの一部または全体を暗号化し て破壊します。Oracleのデータファイルが一般に大きいため、全体を暗号化するのに時間がかか る可能性があります。そのため、一部の勒索ウイルスはOracleデータファイルのヘッダー部分の みを連続的またはランダムに暗号化することを選択します。

このような部分的な暗号化の損傷に対して、DBRECOVERを使用してデータを回復することが できます。データファイルヘッダーが損傷しているため、SYSTEM01.DBFの内容を調査して、 各データファイルの表領域番号(TS#)や相対ファイル番号(RFILE#)などの情報を特定する必要が あります。

以下はデータファイルのリストです:

Administrator: Command Prompt – 🗆 X								
5QL> exit Disconnected from Oracle Database 19c Enterprise Edition Release 19.0.0.0.0 - Production /ersion 19.3.0.0.0	^							
C:\Users\Administrator>cd C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE	:\Users\Administrator>cd C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE							
C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE>dir Volume in drive C is System Drive Volume Serial Number is 5EB5-5EB4 Disectory of C:\Users\Administrator\Desktop\DATAEILE								
Directory of C. (Osers Administrator Desktop DATAFILE								
35/29/2023 11:35 AM <dir> .</dir>								
05/29/2023 11:22 AM <dir></dir>								
35/29/2023 11:22 AM 524,296,192 01_MF_APP01_L782YY4YDBF.eking								
05/29/2023 11:22 AM 104,865,792 01_MF_APP01_L782ZBM3DBF.eking								
05/29/2023 11:22 AM 104,865,792 01_MF_APP01_L782ZCP1DBF.eking								
35/29/2023 11:22 AM 524,296,192 01_MF_APP02_L782Z07WDBF.eking								
35/29/2023 11:22 AM 104,865,792 01_MF_APP02_L7830DTGDBF.eking								
05/29/2023 11:22 AM 104,865,792 01_MF_APP02_L7830FJ6DBF.eking								
35/29/2023 11:22 AM 524,296,192 01_MF_DBRECOVE_L6G7B1Q3DBF.eking								
05/29/2023 11:22 AM 1,069,555,712 01_MF_SYSAUX_L5VP5QJ8DBF.eking								
35/29/2023 11:22 AM 964,698,112 01_MF_SYSTEM_L5VP4N7YDBF.eking								
35/29/2023 07:03 AM 135,274,496 01_MF_TEMP_L5VPCQGOTMP.eking								
35/29/2023 11:22 AM 68,165,632 01_MF_UNDOTBS1_L5VP66PMDBF.eking								
05/29/2023 11:22 AM 10,493,952 01_MF_USERS_L5VP67TJDBF.eking								
12 File(s) 4,240,539,648 bytes								
2 Dir(s) 6,546,952,192 bytes free								
C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE>	~							

01_MF_APP01_L782YY4Y_.DBF.eking

01_MF_APP01_L782ZBM3DBF.eking
01_MF_APP01_L782ZCP1DBF.eking
01_MF_APP02_L782Z07WDBF.eking
O1_MF_APP02_L7830DTGDBF.eking
01_MF_APP02_L7830FJ6DBF.eking
01_MF_DBRECOVE_L6G7B1Q3DBF.eking
<pre>O1_MF_SYSAUX_L5VP5QJ8DBF.eking</pre>
O1_MF_SYSTEM_L5VP4N7YDBF.eking
O1_MF_TEMP_L5VPCQG0TMP.eking
O1_MF_UNDOTBS1_L5VP66PMDBF.eking
01_MF_USERS_L5VP67TJDBF.eking

勒索ウイルス(例: 拡張子「eking」)により暗号化されたファイルを扱います。TEMP、 UNDOTBS1、SYSAUXは無視し、DBRECOVERを「DICT-MODE」で起動します。

P Recovery Wizard	_		×
Pleas	e choose recovery mode:		
 Direction 	CTIONARY MODE		
	N-DICTIONARY MODE		
	CTIONARY MODE(ASM)		
	DN-DICTIONARY MODE(ASM)		
Lc	ad from exist dicts		
Cancel Help	Seck (Next >	

Recovery Wizard		-		×
Endian:	Little Endian			
DB Character Set.	From dictionary			
DB National Character Set.	From dictionary			
Block Size:	8192			
Offset.	0			
DB Version:	auto detect			
	8			
	10			
	11 12			
Cancel Help	< Back		Next >	

DBバージョンは実際の状況に応じて選択し、12c以上(例: 18c、19c)は12を選択。

P Recovery Wizard	_		×
_			
Endian: L	Little Endian		
DB Character Set.	From dictionary		
DB National Character Set.	From dictionary		
Block Size: 8	3192		
Offset. 0)		
DB Version: 1	12 •		
Cancel Help	< Back	Next >	

SYSTEM01.DBFのみを追加し、TS#=0、RFILE#=1を指定。

P Recovery Wizard		— [×
			_
	Data File	Bloc Offset TS# rFile#	1
	C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\O1_MF_SYSTEM_L5VP4N7Y_DBF.eking	8192 0 0 1	
			-
	L		_
Advanced mode		Obassa Film	
Advanced mode		Choose Files	
🗹 Scan base tables			
Cancel Help		< Back Nex	d >

SCAN BASE TABLESオプションでより強力に対応。LOAD後、SYSTEM01.DBFをスキャンして データ辞書基本テーブルデータを検出。

F	Recovery Wizard	-	×
	DBRecover for Oracle v2009 Copyright (c) 2012 - 2020 ParnassusData Software, Inc.		Â
	Preparing for scanning		
	Scanning tablespace 0, data file 1		
	2026 segment header and 95422 data blocks tablespace 0, data file 1: 117761 blocks scanned		
	Extent scanning, please waiting		
	Unload data for system tables		
			v

SYSユーザーノードでTS\$とFILE\$基本テーブルを探索。

DBRecover for Oracle email: service@parnassusdata.com www.dbrecover.com Professional Oracle Database Disaster Recovery Version 2009 - 🛛							×						
Start Options													
Database	Database TABLE: SYS.TS\$ this view only shows some sample data												
		TS#	NAME	OWNER#	ONLINE\$	CONTENTS\$	UNDOFILE#	UNDOBLOCK#	BLOCKSIZE	INC#	SCNWRP	SCNBAS	DFLMINE
V Jatabase		0	SYSTEM	0	1	0	0	0	8192	1	0	0	1
- DD 00000500400050	/	1	SYSAUX	0	1	0	0	0	8192	1	0	0	1
* B_20230529123253		3	TEMP	0	1	1	0	0	8192	1	0	0	1
V Sers		4	USERS	0	1	0	0	0	8192	1	0	0	1
V SSMROOTUSER		5	UNDOTES2	0	3	0	0	0	8192	1	0	0	1
ables		7	APP01	0	1	0	0	0	8192	1	0	0	1
		8	APP02	0	1	0	0	0	8192	1	0	0	1
V & SYS													
Tables													
ACCESS\$													
ACLMV\$													
ACLMV\$_REFLOG													
ACLMVREFSTAT\$	0												
ACLMVSUBTBL\$													
ADMINAUTH\$													
ADO_IMPARAM\$													
ADO_IMSEGSTAT\$													
ADO_IMSEGTASKDETAILS\$													
APPLYS AUTO CDR COLUMN													
APPLYS BATCH SQL STATS													
APPLY\$_CDR_INFO													
APPLY\$_CHANGE_HANDLERS													
APPLYS_CONF_HDLR_COLUM													
APPLYS_CONSTRAINT_COLUM													
A ¥					_								1
Version 2009 - Community Edition - 2020.09.25													
Convright @ 2012 - 2020 ParnassusData Software Inc													
sopjingint a 2012 - 2020 Farmassusband Software, inc													
https://www.dbrecover.com													

DBRecover for	DBRecover for Oracle email: service@parnassusdata.com www.dbrecover.com Professional Oracle Database Disaster Recovery Version 2009 DBRecover for Oracle email: service@parnassusdata.com www.dbrecover.com Professional Oracle Database Disaster Recovery Version 2009							×						
Start Options	t Options													
Database	TABLE: SYS.TS\$ this view only shows some sample data													
		•	TS#	NAME	OWNER#	ONLINE\$	CONTENTS\$	UNDOFILE#	UNDOBLOCK#	BLOCKSIZE	INC#	SCNWRP	SCNBAS	DEL MINE
	SYS_MFBA_NROW	•	0	SYSTEM	0	1	0	0	0	8192	1	0	0	1
	SYS_MFBA_NTCRV		1	SYSAUX	0	1	õ	0	õ	8192	1	0	0	1
	SYS_MFBA_STAGE_RID		2	UNDOTBS1	0	1	0	0	0	8192	2	0	0	1
	SYS_MFBA_TRACKED_TXN		3	TEMP	0	1	1	0	0	8192	1	0	0	1
	S_PROPS_TAB		4 5	USERS UNDOTRS2	0	1	0	0	0	8192	1	0	0	1
	TAB\$		6	DBRECOVER TEST	0	1	0	0	0	8192	1	0	0	1
	TABCOMPART\$			APP01	0	1	0	0	0	8192	1	0	0	1
	TABLE_PRIVILEGE_MAP		8	APP02	0	1	0	0	0	8192	1	0	0	1
	TABPARTS													
	TABSUBPART\$													
	TRANSACTION_BACKOUT_REP													
		n												
	TRIGGER JAVACS													
	TRIGGERJAVAF\$													
	TRIGGERJAVAM\$													
	TRIGGERJAVAS\$													
	TRUSTED_LIST\$													
	TS\$													
	TSDP_ASSOCIATION\$													
	TSDP_CONDITION\$													
	TSDP_ERROR\$													
	TSDP_FEATURE_POLICY\$													
	TSDP_PARAMETER\$													
-	TSDP POLICYS													
		-	_											
Version 2009 - 0	Community Edition - 2020.09.25													
Convright @ 204	onwight @ 2012_2020 Demonstrate Software las													
copyright @ 201	z - zozo i arnassuspata sontware, inc.													
https://www.dbr	acover com													
nttps.//www.dbf	COVERCOIL													

TS\$テーブルは表領域情報を格納し、TS#列で表領域番号を特定します。

TS#	NAME
0	SYSTEM
1	SYSAUX
2	UNDOTBS1
3	TEMP
4	USERS
5	UNDOTBS2
6	DBRECOVER_TEST
7	APP01
8	APP02

APP01表領域のTS#は7、APP02表領域のTS#は8です。FILE\$テーブルにはデータファイル情報 があり、TS#とRELFILE#の2列が必要です。

🕑 DBRecover for Oracle email: service@parnassusdata.com www.dbrecover.com Professional Oracle Database Disaster Recovery Version 2009 — 🛛 🗙													
Start Options													
Database	TABLE:	SYS.FILE\$	this view	v onl	y shows so	ome sample	data						
	FILE#	STATUS\$	BLOCKS	TS#	RELEUE#	MAXEXTEND	INC	CRSCNWRP	CRSCNBAS	OWNERINSTANCE	SPARE1	SPARE2	SPARE
FED\$APP\$STATUS	1	2	64000	0	1	4194302	1280	0	8	onnennen	4194306	0	0.7442
FED\$APPS	3	2	51200			4194302	1280	0	6336		12582914	0	
FED\$BINDS	5	2	64000	6		0	0	0	2447818		20971522	0	_
FED\$DEPENDENCY	7	2	640	4		4194302	160	0	37099		29360130	0	
FED\$EDITIONS	2	2	64000	7		0	0	0	3207824		8388610	0	
ED\$PATCHES	4	2	3200	2	4	4194302	640	0	1928280		16///218	0	
E FED\$STATEMENT\$ERRORS	8	2	12800	7	8 0	0	0	0	3207853		33004434	0	_
FED\$VERSIONS	10	2	64000	8	9 10	0	0	0	3207900		41943042	0	_
FETS	11	2	12800	8	11	0	0	0	3207935		46137346	0	
FGAS	12	2	12800	8	12	0	0	ō	3207955		50331650	0	
EGACOLS													
FGR\$_FILE_GROUPS													
FGR\$_FILE_GROUP_EXPORT_I													
FGR\$_FILE_GROUP_FILES													
FGR\$_FILE_GROUP_VERSIONS													
FGR\$_TABLESPACE_INFO													
FGR\$_TABLE_INFO													
FILE\$													
FINALHIST\$													
EIXED OB IS													
GG\$_SUPPORTED_PACKAGES													
GOLDENGATE\$_CONTAINER_R													
GOLDENGATE\$_PRIVILEGES													
HANG_MANAGER_PARAMETER													
HCS ANALYTIC VIEWS													
Version 2009 - Community Edition - 2020.09.25	/ersion 2009 - Community Edition - 2020.09.25												
opyright © 2012 - 2020 ParnassusData Software. Inc.													
tps://www.dbrecover.com													

TS#	RELFILE#
0	1
1	3
6	5

4	7
7	2
2	4
7	8
7	9
8	10
8	11
8	12

これらのテーブルのデータをマッピングして結合することで、不要なSYSAUX、UNDOTBS1、 既知のSYSTEM表領域を除いて、残りのデータファイル名とその対応関係を特定できます。

TS#	RELFILE#	Tablespace Name
0	1	SYSTEM
1	3	SYSAUX
6	5	DBRECOVER_TEST
4	7	USERS
7	2	APP01
2	4	UNDOTBS1
7	8	APP01
7	9	APP01
8	10	APP02
8	11	APP02
8	12	APP02

TS#	RELFILE#	Tablespace Name
6	5	DBRECOVER_TEST
4	7	USERS

7	2	APP01
7	8	APP01
7	9	APP01
8	10	APP02
8	11	APP02
8	12	APP02

O1_MF_APP01_L782YY4Y_.DBF.eking O1_MF_APP01_L782ZBM3_.DBF.eking O1_MF_APP01_L782ZCP1_.DBF.eking O1_MF_APP02_L782ZO7W_.DBF.eking O1_MF_APP02_L7830DTG_.DBF.eking O1_MF_APP02_L7830FJ6_.DBF.eking O1_MF_DBRECOVE_L6G7B1Q3_.DBF.eking O1_MF_USERS_L5VP67TJ_.DBF.eking

2つのテーブルを比較すると、それぞれの対応関係が明らかになります。OMFで管理されたファ イルやユーザー管理のファイル名(例:APP0101、APP0102)からも関係を導き出せます。こ れにより、完全な情報表が推測できます。

TS#	RFILE#	Tablespace Name	FILE NAME
6	5	DBRECOVER_TEST	O1_MF_DBRECOVE_L6G7B1Q3DBF.eking
4	7	USERS	O1_MF_USERS_L5VP67TJDBF.eking
7	2	APP01	O1_MF_APP01_L782YY4YDBF.eking
7	8	APP01	O1_MF_APP01_L782ZBM3DBF.eking
7	9	APP01	O1_MF_APP01_L782ZCP1DBF.eking
8	10	APP02	O1_MF_APP02_L782ZO7WDBF.eking
8	11	APP02	O1_MF_APP02_L7830DTGDBF.eking
8	12	APP02	O1_MF_APP02_L7830FJ6DBF.eking

DBRECOVERを再度開いて、字典モードで処理を続けます。

Recovery Wizard		_		X
-				
I	Please choose recovery mode:			
	DICTIONARY MODE			
(O NON-DICTIONARY MODE			
(O DICTIONARY MODE(ASM)			
(O NON-DICTIONARY MODE(ASM)			
	Load from exist dicts			
Cancel Help	< Back		Next >	

データベースバージョンを選択し。

Endian: Little Endian DB Character Set: From dictionary DB National Character Set: From dictionary
Endian: Little Endian DB Character Set: From dictionary DB National Character Set: From dictionary
Endian: Little Endian DB Character Set: From dictionary DB National Character Set: From dictionary
DB Character Set: From dictionary DB National Character Set: From dictionary
DB National Character Set: From dictionary
Block Size: 18192
Offset: 0
DB Version: 12
Cancel Help < Back Next >

P Recovery Wizard				-	_	×
	Data File	Bloc	Offset	TS#	rFile#	
	Cilliagra Mdministrated Depitter DATAEll EVO1 ME ARR01 1 700VV4V DDE eking	0100	0			
	C:\Users\\\dministratorDesktop\DATAFILE\O1_MF_AFF01_E762T141_DBF.eking	0102	0			
	C:\Users\\\dministrator\Desktop\DATAFILE\\O1_MF_APP01_L7827CP1_DBE_eking	8102	0			
	C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\01_MF_APP02_L782707W_DBE_eking	8192	0			
	C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\01_MF_APP02_L7830DTG_DBF_eking	8192	0			
	C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\O1_MF_APP02_L7830FJ6DBF.eking	8192	0			
	C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\01 MF DBRECOVE L6G7B1Q3 .DBF.eking	8192	0			
	C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\O1_MF_SYSTEM_L5VP4N7YDBF.eking	8192	0	0	1	
	C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\O1_MF_USERS_L5VP67TJDBF.eking	8192	0			
Advanced mode		Choose I	Files	L	oad	
Scan base tables						
Cancel Help			< Ba	ack	Next	>

必要なデータファイル(ユーザーデータを含む可能性のある全ファイル、但しUNDOTBS1、 TEMP、SYSAUXを除く)を追加し、TS#とRFILE#情報を入力します。

Data File Bloc Offse TS# rFile# C:Users\AdministratorDesktop/DATAFILE\01_MF_APP01_r822PH3_DBF.eking 8192 0 7 2 C:Users\AdministratorDesktop/DATAFILE\01_MF_APP01_r822PH3_DBF.eking 8192 0 7 9 C:Users\AdministratorDesktop/DATAFILE\01_MF_APP01_r822PT DBF.eking 8192 0 7 9 C:Users\AdministratorDesktop/DATAFILE\01_MF_APP02_r830DT_0_DBF.eking 8192 0 8 11 C:Users\AdministratorDesktop/DATAFILE\01_MF_APP02_r830DF_0_DBF.eking 8192 0 8 12 C:Users\AdministratorDesktop/DATAFILE\01_MF_APP02_r830F1_0_DBF.eking 8192 0 6 5 C:Users\AdministratorDesktop/DATAFILE\01_MF_DERECOV_E067B13_DBF.eking 8192 0 6 5 C:Users\AdministratorDesktop/DATAFILE\01_MF_USERS_L5VP67TJ_DBF.eking 8192 0 4 7 C:Users\AdministratorDesktop/DATAFILE\01_MF_USERS_L5VP67TJ_DBF.eking 8192 0 4 7 C:Users\AdministratorDesktop/DATAFILE\01_MF_USERS_L5VP67TJ_DBF.eking 8192 0 4 7 C:Users\AdministratorDesktop/DATAFILE\01_MF_USERS_L5VP67TJ_DBF.eking 8192 0 4	P Recovery Wizard				-	-	Х
Data File Bloc Offse TS# File# C:\Users\AdministratonDesktopDATAFILE(01_MF_APP01_L782/Y4Y_DBF.eking 8192 0 7 2 C:\Users\AdministratonDesktopDATAFILE(01_MF_APP01_T822CDF_DBF.eking 8192 0 7 8 C:\Users\AdministratonDesktopDATAFILE(01_MF_APP01_T822CDF_DBF.eking 8192 0 7 9 C:\Users\AdministratonDesktopDATAFILE(01_MF_APP02_T7822CDF_DBF.eking 8192 0 8 10 C:\Users\AdministratonDesktopDATAFILE(01_MF_APP02_T7822CMF_DBF.eking 8192 0 8 12 C:\Users\AdministratonDesktopDATAFILE(01_MF_APP02_T7830DF6_DBF.eking 8192 0 8 12 C:\Users\AdministratonDesktopDATAFILE(01_MF_APP02_T7830F6_DBF.eking 8192 0 0 1 C:\Users\AdministratonDesktopDATAFILE(01_MF_DIFENET_ME_VFENET_USERS_L5VP67TJ_DBF.eking 8192 0 1 C:\Users\AdministratonDesktopDATAFILE(01_MF_USERS_L5VP67TJ_DBF.eking 8192 0 1 C:\Users\AdministratonDesktopDATAFILE(01_MF_USERS_L5VP67TJ_DBF.eking 8192 0 1 C:\Users\AdministratonDesktopDATAFILE(01_MF_USERS_L5VP67TJ_DBF.eking 8192 0 1 C:\Users\AdministratonDesktopDATAFILE(_
C:Users\u00edLinistrator\Desktop\DATAFILE\01_MF_APP01_L782YY4Y_DBF.eking 8192 0 7 2 C:Users\u00edLinistrator\Desktop\DATAFILE\01_MF_APP01_L782ZWM_DBF.eking 8192 0 7 8 C:Users\u00edLinistrator\Desktop\DATAFILE\01_MF_APP01_L782ZBVM_DBF.eking 8192 0 7 9 C:Users\u00edLinistrator\Desktop\DATAFILE\01_MF_APP02_L782ZOTW_DBF.eking 8192 0 8 10 C:Users\u00edLinistrator\Desktop\DATAFILE\01_MF_APP02_L782ZOTW_DBF.eking 8192 0 8 11 C:Users\u00edLinistrator\Desktop\DATAFILE\01_MF_APP02_L783DTG_DBF.eking 8192 0 8 12 C:Users\u00edLinistrator\Desktop\DATAFILE\01_MF_APP02_L783DTG_DBF.eking 8192 0 6 5 C:Users\u00edLinistrator\Desktop\DATAFILE\01_MF_APP03_L783DTG_DBF.eking 8192 0 1 7 C:Users\u00edLinistrator\Desktop\DATAFILE\01_MF_APP03_L783DTG_DBF.eking 8192 0 1 7 C:Users\u00edLinistrator\Desktop\DATAFILE\01_MF_SYSTEM_L5VP67TJ_DBF.eking 8192 0 1 7 C:Users\u00edLinistrator\Desktop\DATAFILE\01_MF_USERS_L5VP67TJ_DBF.eking 8192 0 1 1 C:Users\u00edLinistrator\Desktop\DATAFILE\01_MF_USERS_L5VP		Data File	Bloc	Offse	TS#	rFile#	
C:\Users\AdministratonDesktopDATAFILE\O1_MF_APP01_L7822BM3_DBF.eking 8192 0 7 8 C:\Users\AdministratonDesktopDATAFILE\O1_MF_APP02_L7822CP1_DBF.eking 8192 0 7 9 C:\Users\AdministratonDesktopDATAFILE\O1_MF_APP02_L7832CP1_DBF.eking 8192 0 8 10 C:\Users\AdministratonDesktopDATAFILE\O1_MF_APP02_L7830DTG_DBF.eking 8192 0 8 11 C:\Users\AdministratonDesktopDATAFILE\O1_MF_APP02_L7830DTG_DBF.eking 8192 0 8 12 C:\Users\AdministratonDesktopDATAFILE\O1_MF_DBRECOVE_L6G78103_DBF.eking 8192 0 6 5 C:\Users\AdministratonDesktopDATAFILE\O1_MF_DBRECOVE_L6G78103_DBF.eking 8192 0 1 C:\Users\AdministratonDesktopDATAFILE\O1_MF_DBRECOVE_L6G78103_DBF.eking 8192 0 1 C:\Users\AdministratonDesktopDATAFILE\O1_MF_SYSTEM_L5VP67TJ_DBF.eking 8192 0 1 C:\Users\AdministratonDesktopDATAFILE\O1_MF_USERS_L5VP67TJ_DBF.eking 8192 0 1 C:\Users\AdministratonDesktopDATAFILE\O1_MF_USERS_L5VP67TJ_DBF.eking 8192 0 1 C:\Users\AdministratonDesktopDATAFILE\O1_MF_USERS_L5VP67TJ_DBF.eking 8192 0 1 C:\Users\Adminis		C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\O1_MF_APP01_L782YY4Y_DBF_eking	8192	0	7	2	
C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\O1_MF_APP01_L782ZCP1_DBF.eking 8192 0 7 9 C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\O1_MF_APP02_L782ZC7W_DBF.eking 8192 0 8 10 C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\O1_MF_APP02_L782DC7W_DBF.eking 8192 0 8 11 C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\O1_MF_APP02_L783D0TG_DBF.eking 8192 0 8 12 C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\O1_MF_APP02_L783D0TG_DBF.eking 8192 0 6 5 C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\O1_MF_APP02_L783D0TG_DBF.eking 8192 0 1 6 C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\O1_MF_SYSTEM_L5VP4NTY_DBF.eking 8192 0 1 4 C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\O1_MF_SYSTEM_L5VP4NTY_DBF.eking 8192 0 1 4 C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\O1_MF_SYSTEM_L5VP67TJ_DBF.eking 8192 0 1 4 C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\O1_MF_SYSTEM_USERS_L5VP67TJ_DBF.eking 8192 0 1 4 C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\O1_MF_USERS_L5VP67TJ_DBF.eking 8192 0 1 6 5 d: Scan base tables <td< td=""><td></td><td>C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\O1 MF APP01 L782ZBM3 .DBF.eking</td><td>8192</td><td>0</td><td>7</td><td>8</td><td></td></td<>		C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\O1 MF APP01 L782ZBM3 .DBF.eking	8192	0	7	8	
C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\01_MF_APP02_L782207W_DBF.eking 8192 0 8 10 C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\01_MF_APP02_L7830DT6_DBF.eking 8192 0 8 11 C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\01_MF_APP02_L7830DT6_DBF.eking 8192 0 8 12 C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\01_MF_APP02_L7830DF6_DEking 8192 0 6 5 C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\01_MF_SYSTEM_L5VP4N7Y_DBF.eking 8192 0 1 C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\01_MF_SYSTEM_L5VP4N7Y_DBF.eking 8192 0 1 C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\01_MF_SYSTEM_L5VP4N7Y_DBF.eking 8192 0 1 C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\01_MF_USERS_L5VP67TJ_DBF.eking 8192 0 1 C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\01_MF_USERS_L5VP67TJ_DBF.eking 8192 0 1 C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\01_MF_USERS_L5VP67TJ_DBF.eking 8192 0 1 Advanced mode Scan base tables		C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\O1_MF_APP01_L782ZCP1DBF.eking	8192	0	7	9	
C:USers\AdministratonDesktopIDATAFILE\01_MF_APP02_L7830DTG_DBF.eking 8192_0 8 11 C:USers\AdministratonDesktopIDATAFILE\01_MF_DPRECOVE_L6G7B03_DBF.eking 8192_0 6 5 C:USers\AdministratonDesktopIDATAFILE\01_MF_DBREcVE_L6G7B03_DBF.eking 8192_0 0 1 C:USers\AdministratonDesktopIDATAFILE\01_MF_DBREcVE_L6G7B03_DBF.eking 8192_0 0 1 C:USers\AdministratonDesktopIDATAFILE\01_MF_USERS_L5VP67TJ_DBF.eking 8192_0 0 1 C:USers\AdministratonDesktopIDATAFILE\01_MF_USERS_L5VP67TJ_DBF.eking 8192_0 0 1 C:USers\AdministratonDesktopIDATAFILE\01_MF_USERS_L5VP67TJ_DBF.eking 8192_0 4 7		C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\O1_MF_APP02_L782ZO7WDBF.eking	8192	0	8	10	
C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\01_MF_APP02_L7830FJ6_DBF.eking 8192 0 8 12 C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\01_MF_DBRECOVE_L6G7B103_DBF.eking 8192 0 6 5 C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\01_MF_SQSERS_L5VP67TJ_DBF.eking 8192 0 4 7 C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\01_MF_USERS_L5VP67TJ_DBF.eking 8192 0 4 7		C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\O1_MF_APP02_L7830DTGDBF.eking	8192	0	8	11	
C:USers'Administrator/Desktop/DATAFILE/01_MF_DBRECOVE_L6G7B103_DBF.eking 8192 0 1 C:USers'Administrator/Desktop/DATAFILE/01_MF_SYSTEM_L5/P67TJ_DBF.eking 8192 0 1 C:USers'Administrator/Desktop/DATAFILE/01_MF_USERS_L5/P67TJ_DBF.eking 8192 0 1 Advanced mode Load Load Marced mode Load Load		C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\O1_MF_APP02_L7830FJ6DBF.eking	8192	0	8	12	
C:\Users\AdministratonDesktop\DATAFILENO1_MF_SYSTEM_L5VP4NTY_DBF.eking 8192 0 1 C:\Users\AdministratonDesktop\DATAFILENO1_MF_USERS_L5VP67TJ_DBF.eking 8192 0 4 7 Advanced mode Choose Files Load Image: Scan base tables Scan base tables Choose Files Load		C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\O1_MF_DBRECOVE_L6G7B1Q3DBF.eking	8192	0	6	5	
C:\Users\AdministratonDesktop\DATAFILE\O1_MF_USERS_L5VP67TJ_DBF.eking 8192 0 4 7		C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\O1_MF_SYSTEM_L5VP4N7YDBF.eking	8192	0	0	1	
Advanced mode Choose Files Load		C:\Users\Administrator\Desktop\DATAFILE\O1_MF_USERS_L5VP67TJDBF.eking	8192	0	4	7	
Advanced mode Choose Files Load							
Advanced mode Choose Files Load							
Advanced mode Choose Files Load							
Advanced mode Choose Files Load							
Advanced mode Choose Files Load							
Advanced mode Choose Files Load							
Advanced mode Choose Files Load							
Advanced mode Choose Files Load							
Advanced mode Choose Files Load							
Advanced mode Choose Files Load Scan base tables							
Advanced mode Choose Files Load Scan base tables							
Advanced mode Choose Files Load							
Advanced mode Choose Files Load Scan base tables							_
Advanced mode Choose Files Load							
Scan base tables	Advanced mode		Choose I	iles	L	bad	
☑ Scan base tables							
	Scan base tables						
	Cancel				Book	Nort	
Califer Leth	Cancer Help			<	Jack	IVEXt	

適切に情報を入力し、暗号化の損傷が軽度であれば、データを直接読み取ることができます。

Start Options		Jala.com w	ww.dbrecover.	com Pro	ofessional Oracle Database Di	saster R	ecovery \	ersion 2009
Database	TABLE:	D.EMP th	nis view only	/ shov	vs some sample data			
		ENAME	IOB	MCR		SAL	COMM	DEPTNO
Patabasa	7260	CMITH	JOB CLEDK	7002	17 DEC 1000 00:00:00 AD	OAL	COMM	DEFINO
- Database	7309		CLERK	7902	20 EEB 1091 00:00:00 AD	1600	200	20
-	7499		SALESMAN	7609	20-FEB-1981 00:00:00 AD	1250	500	30
* BB_20230529140659	7566	IONES	MANACED	7030	02 APP 1091 00:00:00 AD	2075	500	20
V 🐣 Users	7654	MADTIN	SALESMAN	7609	29 SEP 1991 00:00:00 AD	1250	1400	20
	7609		MANAGER	7920	01-MAY-1981 00:00:00 AD	2950	1400	30
Sinkoordsek	7090		MANAGER	7930	01-WAT-1981 00:00:00 AD	2450		10
* 🎽 PD	7700	SCOTT	ANALVET	7666	10 APP 1097 00:00:00 AD	2400		20
Tables	7920	KING	DESIDENT	7500	17-NOV-1981 00:00:00 AD	5000		10
EMP	7844	TURNER	SALESMAN	7609	09-SEP-1991 00:00:00 AD	1500	0	30
► ▲ SCOTT	7044	ADAMO	CLEDK	7090	22 MAY 1097 00:00:00 AD	1100	U	20
PV2	7000	IAMES	CLERK	7609	02 DEC 1091 00:00:00 AD	050		20
	7902	EORD		7566	03-DEC-1981 00:00:00 AD	2000		20
P STSTEM	7934	MILLER	CLERK	7792	23- JAN-1982 00:00:00 AD	1300		10
	7521	WARD	SALESMAN	7698	22-FEB-1981 00:00:00 AD	1250	500	30
	7566	IONES	MANAGER	7020	02-APR-1991 00:00:00 AD	2075	500	20
	7654	MARTIN	SALESMAN	7609	29-SEP-1991 00:00:00 AD	1250	1400	20
	7698	BLAKE	MANAGER	7930	01-MAY-1981 00:00:00 AD	2850	1400	30
	7782	CLARK	MANAGER	7830	09-11 IN-1981 00:00:00 AD	2450		10
	7788	SCOTT	ANALYST	7566	19-APR-1987 00:00:00 AD	3000		20
	7830	KING	PRESIDENT	1000	17-NOV-1981 00:00:00 AD	5000		10
	7844	TURNER	SALESMAN	7608	08-SEP-1981 00:00:00 AD	1500	0	30
	7876	ADAMS	CLERK	7788	23-MAY-1987 00:00:00 AD	1100		20
	7900	IAMES	CLERK	7698	03-DEC-1981 00:00:00 AD	950		30
	7902	FORD	ANALYST	7566	03-DEC-1981 00:00:00 AD	3000		20
	7934	MILLER	CLERK	7782	23- IAN-1982 00:00:00 AD	1300		10
	7369	SMITH	CLERK	7902	17-DEC-1980 00:00:00 AD	800		20
	7499	ALLEN	SALESMAN	7698	20-FEB-1981 00:00:00 AD	1600	300	30
	7521	WARD	SALESMAN	7698	22-FEB-1981 00:00:00 AD	1250	500	30
	7566	IONES	MANAGER	7839	02-APR-1981 00:00:00 AD	2975		20
	7654	MARTIN	SALESMAN	7698	28-SEP-1981 00:00:00 AD	1250	1400	30
	7698	BLAKE	MANAGER	7839	01-MAY-1981 00:00:00 AD	2850		30
	7782	CLARK	MANAGER	7839	09-JUN-1981 00:00:00 AD	2450		10
	7788	SCOTT	ANALYST	7566	19-APR-1987 00:00:00 AD	3000		20
	7839	KING	PRESIDENT		17-NOV-1981 00:00:00 AD	5000		10
	7844	TURNER	SALESMAN	7698	08-SEP-1981 00:00:00 AD	1500	0	30
	7876	ADAMS	CLERK	7788	23-MAY-1987 00:00:00 AD	1100		20
	7000	JAMES	CLERK	7698	03-DEC-1981 00:00:00 AD	950		30
	7900							

勒索ウイルスの特性は異なるため、実際の操作ではより多くの問題に直面する可能性がありま す。問題があれば、<u>service@parnassusdata.com</u>までメールでお問い合わせください。

復旧シナリオ4: 誤ってDELETE FROM TABLEでデータ行を削除 した場合の回復

D社の開発者が誤ってテスト環境の削除スクリプトを本番環境に接続して実行し、あるテーブル のデータをすべてDELETEしました。DBRECOVERを使用して削除されたデータを回復できま すが、データの上書きを最大限に防ぐために以下の操作が必要です:

1. 対象表領域を読み取り専用に設定: ALTER TABLESPACE {TABLESPACE_NAME} READ ONLY

2. データベースインスタンスを停止: SHUTDOWN IMMEDIATE

これらのいずれかを選択してください。

```
SQL> select count(*) from pd.emp;
COUNT(*)
------
114688
SQL>
SQL> delete from pd.emp;
114688 rows deleted.
SQL> commit;
Commit complete.
```

```
SQL> alter system checkpoint;
System altered.
```

```
SQL> select count(*) from pd.emp;
```

```
COUNT(*)
```

```
-----
```

```
0
```

復旧を開始する前に、表領域を読み取り専用に設定して環境を保護します。

```
SQL> select tablespace_name from dba_segments where owner='PD' and segment_name='EMP';
TABLESPACE_NAME
.....
DBRECOVER_TEST
SQL> alter tablespace DBRECOVER_TEST read only;
Tablespace altered.
```

DBRECOVERを起動し、字典モードで利用可能なすべてのデータファイルを追加します。

P DBRecover for Oracle email: service@parnassusdata.com www.dbrecover.com Professional Oracle Database Dis	aster Recovery Version 2009 —		×					
Start Options								
Database TABLE: PD.EMP this view only shows some sample of	data							
EMPNO ENAME JOB MGR HIREDATE SAL COMM DA DB_20230529165933 V SUsers C GSMROOTUSER V G PD V Tables SYSTEM SYSTEM	EPTNO							
Version 2009 - Community Edition - 2020.09.25								
Copyright © 2012 - 2020 ParnassusData Software, Inc.								
https://www.dbrecover.com								

選択した表から「Unload Deleted Data」を使用してデータを抽出し、企業版ライセンスがない 場合は各テーブルから100行のデータのみが抽出されます。
DBRecover for Oracle email: service@parnassu	isdata.com www.dbrecover.com Professional Oracle Database Disaster Recovery Version 2009	-		×
Start Options				
Database	TABLE: PD.EMP this view only shows some sample data			
Database DB_20230529165933 DB_20230529165933 DB_20230529165933 OB GSMROOTUSER OB GSMROOTUSER OB GSMROOTUSER OB SQ Data Bridge Unload Unload Truncated Data Scan Data Based on Object Unload Deleted Data Examine Records Count	EMPNO ENAME JOB MGR HIREDATE SAL COMM DEPTNO			
Version 2009 - Community Edition - 2020.09.25 Copyright © 2012 - 2020 ParnassusData Softw https://www.dbrecover.com	are, Inc.			
DBRecover for Oracle				\times
Unload successfully! File path: C:\dbrecove Unloaded row count: Elapsed time(second To recover delete For Enterprise Ed If you need to rec	er-for-oracle2009\prmdata\parnassus_dbinfo_DB_20230529165933\delete 100 s): 0.0 ed records for Community Edition, row limitation is 100. dition, there is no row limitation. cover more data, please contact service@parnassusdata.co	ed\pd.	emp.c	Jat

抽出されたデータは表示されたパスに保存され、ユーザーはSQLLDRやSQLDEVELOPERなどのツールを使用してデータベースにデータを挿入する必要があります。

📔 C	\dbrecover-fo	or-oracle2009\prmdata\parnassus_dbinfo_DB_20230529165933\deleted\pd.emp.dat - Notepad++ [Administrator]	_		×
File	Edit Search	View Encoding Language Settings Tools Macro Run Plugins Window ?		+	v ×
		i de la seje se a construction de la construction d			
📄 pd.(emp.dat 🔛				
1	"7369"	"SMITH" "CLERK" "7902" "17-DEC-1980 00:00:00 AD" "800" "" "20"			^
2	"7499"	"ALLEN" "SALESMAN" "7698" "20-FEB-1981 00:00:00 AD" "1600" "300" "30"			
3	"7521"	"WARD" "SALESMAN" "7698" "22-FEB-1981 00:00:00 AD" "1250" "500" "30"			
4	"7566"	"JONES" "MANAGER" "7839" "02-APR-1981 00:00:00 AD" "2975" "" "20"			
5	"7654"	"MARTIN" "SALESMAN" "7698" "28-589-1981 00:00:00 AD" "1250" "1400" "30"			
07	"7698"	"DLARE" "MANAGER" "7539" "01-MAI-1951 00:00:00 AD "2550" " "30"			
6	"7700"	-CLARR "HANNAGER "7635" 05-009-151 00:00:00 AD "2450" "10"			
9	"7839"	SCOIL REFINIT "" "17-NOV-181 00:00:00 AD" "5000" "" "10"			
10	"7844"	"TURNER" "SALESMAN" "7698" "08-SEP-1981 00:00:00 AD" "1500" "0" "30"			
11	"7876"	"ADAMS" "CLERK" "7788" "23-MAY-1987 00:00:00 AD" "1100" "" "20"			
12	"7900"	"JAMES" "CLERK" "7698" "03-DEC-1981 00:00:00 AD" "950" "" "30"			
13	"7902"	"FORD" "ANALYST" "7566" "03-DEC-1981 00:00:00 AD" "3000" "" "20"			
14	"7934"	"MILLER" "CLERK" "7782" "23-JAN-1982 00:00:00 AD" "1300" "" "10"			
15	"7521"	"WARD" "SALESMAN" "7698" "22-FEB-1981 00:00:00 AD" "1250" "500" "30"			
16	"7566"	"JONES" "MANAGER" "7839" "02-APR-1981 00:00:00 AD" "2975" "" "20"			
17	"7654"	"MARTIN" "SALESMAN" "7698" "28-SEP-1981 00:00:00 AD" "1250" "1400" "30"			
18	"7698"	"BLAKE" "MANAGER" "7839" "01-MAY-1981 00:00:00 AD" "2850" "" "30"			
19	"7782"	"CLARK" "MANAGER" "7839" "09-JUN-1981 00:00:00 AD" "2450" "" "10"			
20		"SCOTT "ANALYST "/566" "19-APR-1987 00:00:00 AD "3000" "" "20"			
21	"7839"	"KING" "PRESIDENI" "" "1/-NOV-1981 00:00:00 AD" "5000" "" "10"			
22	"7011"	"IOKNER" "SALESHAN" "/050" "06-5EF-1961 00:00:00 AD" "1300" "0" "30"			
24	"7900"	MINES "CLERK" "7682 "03-DEC-1981 00-00-00 AD "950" "100 20			
25	"7902"	FORD "ANALYST" "7566" "03-DEC-1981 00:00 AD" "3000" "" "20"			
26	"7934"	"MILLER" "CLERK" "7782" "23-JAN-1982 00:00:00 AD" "1300" "" "10"			
27	"7369"	"SMITH" "CLERK" "7902" "17-DEC-1980 00:00:00 AD" "800" "" "20"			
28	"7499"	"ALLEN" "SALESMAN" "7698" "20-FEB-1981 00:00:00 AD" "1600" "300" "30"			
29	"7521"	"WARD" "SALESMAN" "7698" "22-FEB-1981 00:00:00 AD" "1250" "500" "30"			
30	"7566"	"JONES" "MANAGER" "7839" "02-APR-1981 00:00:00 AD" "2975" "" "20"			
31	"7654"	"MARTIN" "SALESMAN" "7698" "28-SEP-1981 00:00:00 AD" "1250" "1400" "30"			
32	"7698"	"BLAKE" "MANAGER" "7839" "01-MAY-1981 00:00:00 AD" "2850" "" "30"			
33	"7782"	"CLARK" "MANAGER" "7839" "09-JUN-1981 00:00:00 AD" "2450" "" "10"			
34	"7788"	"SCOTT" "ANALYST" "7566" "19-APR-1987 00:00:00 AD" "3000" "" "20"			
35	"/839"	"KING" "PRESIDENT"" "17-NOV-1981 00:00:00 AD" "5000" ""10"			
36	"/844"	"IOKNER" "SALESTAN" "/050" "US-SEE-I951 UU:UU:UU AD" "ISUU" "U" "SU"			
3/	"7900"	"ALARIS" "CLERKA" "//00" "23-THAI-199/ 00:00:00 AD" "1100" "" "20"			
39	"7902"	WARDS CHERK (0.5 05 DECESSION 0.000 RD 350 00 000 RD 350 00 RD 350 000 RD 350 00 RD 350 000 RD 350 00 RD 350 00 RD 350 000 RD 350 000 RD 350 00 RD 350 000 RD 350 00			
40	"7934"	MILLER "CLERK" "7782" "23-JAN-1982 00:00:00 AD" "1300" "" "10"			
41	17000				~
Norma	l text file	length : 7,529 lines : 101 Ln : 1 Col : 1 Pos : 1 Windows (CR LF) UTF	8	1	NS

復旧シナリオ5 誤操作によるTruncateテーブルの復元

D社のビジネスメンテナンススタッフが製品データベースをテスト環境データベースと誤認し、 テーブル上の全データを誤ってTRUNCATEしたため、DBAが回復を試みたが、最近のバックア ップが使用不可で、そのデータテーブル上のレコードをバックアップから回復することができな かった。そこでDBAは、DBRECOVERを使用してTRUNCATEされたデータを回復することにした。

この環境では、すべてのデータベースファイルが利用可能で健全であるため、ユーザーは辞書モ ードでSYSTEMテーブルスペースのデータファイルと、TRUNCATEDされたテーブルのデータフ ァイルをロードするだけでよい。例えば:

```
SQL> select count(*) From pd.salgrade;
COUNT(*)
-----
655360
SQL> select tablespace_name from dba_segments where owner='PD' and segment_name='SALGRADE';
TABLESPACE_NAME
_____
APP01
SQL> truncate table pd.salgrade;
Table truncated.
SQL>
SQL> alter system checkpoint;
System altered.
SQL> select count(*) from pd.salgrade;
COUNT(*)
-----
Θ
```

このTRUNCATEシナリオではASMストレージを使用していないため、《Dictionary Mode》辞書 モードの選択のみが必要です:

		_
P) Recovery Wizard	- L ×	(
Please choose recovery mode:		
DICTIONARY MODE		
○ NON-DICTIONARY MODE		
O NON-DICTIONARY MODE(ASM)		
Load from exist dicts		
Cancel Help	< Back Next >	
		_

ほとんどの場合、パラメータを変更する必要はありません:

Recovery Wizard		_		×
Endian:	Little Endian			
DB Character Set	From dictionary			
DB National Character Set:	From dictionary			
Block Size:	8192			
Offset:	0			
DB Version:	auto detect			
Cancel Help	< Back		Next >	

使用可能なすべてのデータファイルを追加してください:

P Recovery Wizard					-		×
	Data File	Block Size	Offset	TS#	rFile#		
	C:\app\oradata\ORCL\DATAFILE\O1_MF_APP01_L782YY4YDBF	8192	0				
	C:\app\oradata\ORCL\DATAFILE\O1_MF_APP01_L782ZBM3DBF	8192	0				
	C:\app\oradata\ORCL\DATAFILE\O1_MF_APP01_L782ZCP1DBF	8192	0				
	C:\app\oradata\ORCL\DATAFILE\O1_MF_APP01_L78CVHVVDBF	8192	0				
	C:\app\oradata\ORCL\DATAFILE\O1_MF_APP01_L78CVJPZDBF	8192	0				
	C:\app\oradata\ORCL\DATAFILE\O1_MF_APP01_L78CVKBRDBF	8192	0				
	C:\app\oradata\ORCL\DATAFILE\O1_MF_APP01_L78CVKWTDBF	8192	0				
	C:\app\oradata\ORCL\DATAFILE\O1_MF_APP02_L782ZO7WDBF	8192	0				
	C:\app\oradata\ORCL\DATAFILE\O1_MF_APP02_L7830DTGDBF	8192	0				
	C:\app\oradata\ORCL\DATAFILE\O1_MF_APP02_L7830FJ6DBF	8192	0				
	C:\app\oradata\ORCL\DATAFILE\O1_MF_DBRECOVE_L6G7B1Q3DBF	8192	0				
	C:\app\oradata\ORCL\DATAFILE\O1_MF_SYSAUX_L5VP5QJ8DBF	8192	0				
	C:\app\oradata\ORCL\DATAFILE\O1_MF_SYSTEM_L5VP4N7YDBF	8192	0				
	C:\app\oradata\ORCL\DATAFILE\O1_MF_TEMP_L5VPCQGOTMP	8192	0				
	C:\app\oradata\ORCL\DATAFILE\O1_MF_UNDOTBS1_L5VP66PMDBF	8192	0				
	C:\app\oradata\ORCL\DATAFILE\O1_MF_USERS_L5VP67TJDBF	8192	0				
Advanced mode			Choose	Files	Load		
			Cinoba		Loud		
Scan base tables							
Cancel Help				< Bac	k N	lext >	

USERSをクリックすると、複数のユーザー名が表示されます。たとえば、PD SCHEMAの下の テーブルを復元する必要がある場合、PDを開き、テーブル名をダブルクリックします:

P DBRecover for Oracle email: service@parnassusdata.com www.dbrecover.com Professional Oracle Database Disaster Recovery Version 2009 - 🗆 🗙						
Start Options						
Database TABLE: PD.SALGRADE this view only shows some sample data						
Patabase PB_20230530111130 V ● DB_20230530111130 V ● DB_20230530111130 V ● DD V ● Tables ● SCOTT > ● SCOTT > ● SYS > ● SYS > ● SYS						
Version 2009 - Community Edition - 2020.09.25						
Copyright © 2012 - 2020 ParnassusData Software, Inc.						
https://www.dbrecover.com						

このテーブルは以前にTRUNCATEDされていたため、ダブルクリックしてもデータは表示されません。この時点で、テーブル上で右クリックし、Unload truncated dataを選択します:

DBRecover for Oracle email: service@parnassusdata.	om www.dbrecover.com Professional Oracle Database Disaster Recovery Version 2009	-		×
Start Options				
Database	TABLE: PD.SALGRADE this view only shows some sample data			
Image: State of the state	GRADE LOSAL HISAL			
Version 2009 - Community Edition - 2020.09.25 Copyright © 2012 - 2020 ParnassusData Software, In <u>https://www.dbrecover.com</u>	с.			
DBRecover for Oracle				X
Unload successfully! File path: C:\dbrecover Unloaded row count: C Elapsed time(seconds For Community Ed For Enterprise Ed If you need to rec	-for-oracle2009\prmdata\parnassus_dbinfo_DB_20230530111130\pd.salgrade.d 355360): 1.016 lition, row limitation is 10,000. ition, there is no row limitation. over more data, please contact service@parnassusdata.com	lat.tru	ncate	€d

DBRECOVERは、そのテーブルが存在するテーブルスペースをスキャンし、TRUNCATEDされ たデータを抽出します:上記のように、TRUNCATEされたテーブルから655360の完全なレコー ドを抽出し、指定されたパスに保存します。

ユーザーはこのDATファイルをチェックして復元結果を確認できます。

TRUNCATEされたデータを復元する際の重要な点の一つは、TRUNCATE前のテーブルの DATA_OBJECT_IDを確認することです。この例では:

```
SQL> select object_id ,data_object_id from dba_objects where owner='PD' and object_name='SALGRADE';
OBJECT_ID DATA_OBJECT_ID
76112 76113
```

TRUNCATEが発生する前、このテーブルのOBJECT_IDとDATA_OBJECT_IDは両方とも76612 でした。TRUNCATEの後、DATA_OBJECT_IDが変更されました。

したがって、ここでの元のDATA_OBJECT_IDは76612です。しかし、テーブルが多数の回数 TRUNCATEされ、最後のTRUNCATE前のデータを復元する必要がある場合、OBJECT_IDを使 用して元のDATA_OBJECT_IDを推測することはできません。

FLASHBACKクエリ、辞書検索、ログマイニングなどの技術を使用してDATA_OBJECT_IDを特定することができます。ここではFLASHBACKクエリの例を紹介します:

SQL> select user# from sys.user\$ where name='PD';	
USER#	
106	
SQL> select obj#, dataobj# from sys.obj s as of timestamp systimestamp -1/24 where name='SALGRADE' and	
owner#=106;	
OBJ# DATAOBJ#	
76112 76112	

上記の方法でFLASHBACKクエリを使用して、元のDATAOBJ#、すなわちDATA_OBJECT_IDを 取得しました。

その後、Data Bridgeの特性を利用して、復元する必要のあるデータをターゲットデータベース に挿入する必要があります。Data Bridgeを使用してtruncateデータを復元する際の注意点:元の データベースからtruncateデータを復元し、Data Bridgeオプションを使用してデータを元のデー タベースに戻す場合(データを元のデータベース以外に戻す場合はこの問題はありません)、 Data Bridgeが新しく作成したテーブルに挿入する位置は、元のデータベース内でtruncateされた データのテーブルスペースではなく、元のテーブルに挿入しないように注意してください。そう しないと、truncateデータの復元を行っている間に、必要とされるデータが新しいデータに上書 きされ、この回復シナリオでのデータが完全に失われる可能性があります。したがって、Data Bridgeを使用して元のデータベースにデータを復元する場合、Data Bridgeでテーブルスペースを 指定する際には、復元する必要のあるデータが存在するテーブルスペースを使用しないように注意

そこで、ここではまず新しいテーブルスペースを作成して、復元されたデータテーブルを格納し ます:

SQL> create tablespace pd_recover_data datafile size 600M; Tablespace created.

P DBRecover for Oracle email: service@parnassusdata.com www.dbrecover.com Professional Oracle Database Disaster Recovery Version 2009 - 🗆 🗙							
Start Options							
Database	TABLE: PD.SALGRADE this view only shows some sample data						
▼ Database ▼ DB_20230530111130 ▼ GSMROOTUSER ▼ PD ▼ PD ▼ SALGRADE ● SYS Data Bridge ● SYS Unload Unload Truncated Data Scan Data Based on Object ID Unload Deleted Data Examine Records Count Stantine Records Count	SRADE LOSAL HISAL						
Version 2000 Community Edition 2020 00 25							
Version 2009 - Community Edition - 2020.09.25							
Copyrigint © 2012 - 2020 Parnassusuata Sontware, INC.							
https://www.dbrecover.com							

New Database Connection		×
Connection Name Connecti	nnection Name	orcl
Use	ername	pd
Pas	ssword	****
Hos	stname	localhost
Port	t	1521
0	SID	
•	Service name	orcl
	Save	Test Cancel

必要なログイン情報を作成します。注意:データベースユーザーには必要な権限が必要です (DBAロールを付与することを推奨)。



TESTに成功したらSAVEをクリックして保存します。

Data Bridge			×
Column Name	Column Typ	e	
GRADE	NUMBER		
LOSAL	NUMBER		
HISAL	NUMBER		
If need to remap table?	DB Connection		 Deleted data only? If need to scan data?
l'arget table name			Plz specify data object id:
	lablespace		
	APP01 APP01 APP02 APP02 APP02		Based on Lob index 💌
	PD_RECOVER_DATA		
	SYSAUX		
	SYSTEM	Data Bridge	Cancel
	USERS		

以上、TRUNCATEされたデータテーブルを格納するために選択されたテーブルスペースです。

Data Bridge		×
Column Name	Column Type	
LOSAL		
HISAL	NUMBER	
✓ If need to remap table?	DB Connection	Deleted data only?
Target table name		✓ If need to scan data? Plz specify data object id:
salgrade_recover	PD_RECOVER_DATA	76112
		Based on Lob scan
	Data Bridge	Cancel

ここでは、「if need to scan data」をチェックし、以前に取得した元のDATA_OBJECT_IDを入 力する必要があります。そうすることで、DBRECOVERはそのIDに対応するデータを明確にス キャンします。

また、「if need to remap table」をチェックし、新しいテーブル名を入力します。これにより、 データが新しいテーブル(新しいテーブルスペース下)に挿入され、データの上書きの可能性を 排除します。

注意:

1)目的のデータベースに既に対応するテーブル名が存在する場合、DBRECOVERは新しいテー ブルを作成せず、既存のテーブル上に必要なデータを挿入します。テーブルがすでに作成されて いるため、指定されたテーブルスペースは無効になります。 2)目的のデータベース-SCHEMAにまだ対応するテーブル名が存在しない場合、DBRECOVER は指定されたテーブルスペース上にテーブルを作成し、復元データを挿入しようとします。 上記のステップを完了した後、Data Bridgeボタンをクリックします。



復元された行数を確認します:

SOL> select count(*) from	pd.salgrade	recover:
	,	0 0.10 0.10 0.010	

COUNT(*)

655360

Truncateデータの大まかな原理は、Truncateが発生するとORACLEはデータディクショナリと Segment Header内でテーブルのData Object IDを更新しますが、実際のデータ部分のブロックは 変更されません。データディクショナリとセグメントヘッダーのDATA_OBJECT_IDと、その後 のデータブロック内のIDが一致しないため、ORACLEサービスプロセスは全表データを読み込 む際に、TRUNCATEされたが実際にはまだ上書きされていないデータを読み取りません。した がって、DBRECOVERは変更されていないデータ領域(Data Extent)を通じてデータを復元する ことができます。

回復シーン6 誤操作によるDropテーブルの回復

D社のアプリケーション開発者がバックアップなしでシステム内のコアアプリケーションテーブ ルをDROPしました。この場合、DBRECOVERをすぐに使用することで、DROPされたデータテ ーブルの大部分を回復することができます。10g以降ではrecyclebin回収ステーションの特性が提 供されており、まずDBA_RECYCLEBINSビューを照会して、DROPされたテーブルが回収ステ ーションにあるかどうかを確認できます。もしそこにあれば、優先的に回収ステーションの flashback to before dropを使用します。回収ステーションにもない場合は、すぐにDBRECOVER を使用して回復します。

TRUNCATEの回復と同様に、DROPテーブルの回復には元のDATA_OBJECT_IDを特定する必要があります。

回復の簡単な流れは以下の通りです:

- DROPされたデータテーブルがある表空間を読み取り専用モードに設定します(ALTER TABLESPACE {TABLESPACE_NAME} READ ONLY; または、最初にテーブルスペースのす べてのデータファイルをコピーします)。
- データディクショナリまたはLOGMINERを照会して、DROPされたデータテーブルの DATA OBJECT IDを見つけます。
- NON-DICT非辞書モードでDBRECOVERを起動し、DROPされたデータテーブルがある表空 間のすべてのデータファイルを追加した後、SCAN DATABASE+SCAN TABLE from Extent MAPを実行します。
- 4. DATA_OBJECT_IDを使用して展開されたオブジェクトツリーの中で対応するデータテーブ ルを特定し、Data Bridgeモードを使用して元のデータベースに戻します。

LOGMINERを使用するとDATA_OBJECT_IDの概要を取得できます。LOGMINERを使用する場合の大まかなスクリプトは以下の通りです:

Execute

EXECUTE DBMS_LOGMNR.ADD_LOGFILE(LOGFILENAME => '/oracle/logs/log1.f', OPTIONS => DBMS_LOGMNR.NEW);
EXECUTE DBMS_LOGMNR.ADD_LOGFILE(LOGFILENAME => '/oracle/logs/log2.f', OPTIONS =>
DBMS_LOGMNR.ADDFILE);

DBMS_LOGMNR.START_LOGMNR(DBMS_LOGMNR.DICT_FROM_ONLINE_CATALOG+DBMS_LOGMNR.COMMITTED_DATA_ONLY);

AWRデータを掘り下げてDATA_OBJECT_IDを取得することも試みることができます:

Select * from
(select object_name,object# from DBA_HIST_SQL_PLAN
UNION select object_name,object# from GV\$SQL_PLAN) V1 where V1.0BJECT# IS
NOT NULL minus select name,obj# from sys.obj\$;

select obj#,dataobj#, object_name from WRH\$_SEG_STAT_OBJ where object_name
not in (select name from sys.obJ\$) order by object_name desc;

SELECT tab1.SQL_ID, current_obj#, tab2.sql_text FROM DBA_HIST_ACTIVE_SESS_HISTORY tab1, dba_hist_sqltext tab2 WHERE tab1.current_obj# NOT IN (SELECT obj# FROM sys.obj\$) AND current_obj#!=-1 AND tab1.sql_id =tab2.sql_id(+);

上記の3つのクエリは、AWRデータとOBJ\$ディクショナリ基本テーブルを比較して、DROPされたテーブルを見つけます。

実際にデモンストレーションしてみましょう:

SQL> create table dropit as select * from dba_objects; Table created.

```
SQL> select count(*) from pd.dropit;
COUNT(*)
......
73095
SQL> select tablespace_name from dba_segments where owner='PD' and segment_name='DROPIT';
TABLESPACE_NAME
.....
USERS
SQL> select object_id ,data_object_id from dba_objects where owner='PD' and object_name='DROPIT';
OBJECT_ID DATA_OBJECT_ID
.....
76116 76116
SQL> drop table dropit;
Table dropped.
SQL> alter system checkpoint;
System altered.
```

DBRECOVERを辞書モード(DICTIONARY-MODE)で起動し、SYSTEM01.DBFとテーブルがある USERSテーブルスペースのみを追加します:

P Recovery Wizard					_		Х
	Data File	Block Size	Offset	TS#	rFile#		
	C:\app\oradata\ORCL\DATAFILE\O1_MF_SYSTEM_L5VP4N7Y_DBF	8192	0		-		
	C:\app\oradata\ORCL\DATAFILE\O1_MF_USERS_L5VP671JDBF	8192	0				
Advanced mode			Choos	e Files	Load		
			011003		Lodd		
Scan base tables							
Cancel Help				< Bacl		lext >	

P) DBRecover for Oracle email: service@parnassusdata.com www.dbrecover.com Professional Oracle Database Disaster Recovery Version 2009 - 🗆 🗙
Start Options
DBRecover for Oracle email: service@panassusdata.com www.dbrecover.com Professional Oracle Database Disaster Recovery Version 2009 — X Stat Options Database DBR_20230630133737 Solution Soluti
Version 2009 - Enterprise Edition - 2020.09.25 Copyright © 2012 - 2020 ParnassusData Software. Inc.
https://www.dbrecover.com

ロードが完了すると、復元する必要があるテーブルはPD SCHEMAには存在しないことが分かり ます。これは正常です。

データベースノードを選択し、右クリックしてSCAN Dataを実行します。

🕑 DBRecover for Oracle email: service@parnassusdata.com www.dbrecover.com Professional Oracle Database Disaster Recovery Version 2009 - 🛛	\times
Start Options	
Database Database Database De_20230590135737 DB_20230590135737 DB_20230590135737 Scan Data Scan Data PD V Tables SALGRADE SALGRADE_RECOVEF S Scott S Scott S System S S S System S S S S S System S S S S S S S S S S S S S S S S S S S	
Varsian 2000 Enterprise Edition 2020 00 25	
Copyright © 2012 - 2020 ParnassusData Software, Inc.	
https://www.dbrecover.com	

```
      DBRecover for Oracle
      ×

      DBRecover for Oracle v2009
      Copyright (c) 2012 - 2020 ParnassusData Software, Inc.

      Scanning tablespace 0, data file 1 ...
      ....

      2027 segment header and 96919 data blocks tablespace 0, data file 1: 119041 blocks scanned
      Scanning tablespace 4, data file 7 ....

      33 segment header and 1515 data blocks tablespace 4, data file 7: 1921 blocks scanned
      Extent scanning, please waiting...
```

DBRecover for Oracle email: service@parnassusdata.com www.dbrecover.com Professional Oracle Database Disaster Recovery Version 2009	_	×
Start Options		
Database		
► 📥 scoπ 🔄 🔺 🕨		
► 📥 SYS		
🔹 🔹 Extents		
fill obj2		
🗐 obj2 1		
🗐 obj2_3		
🗐 obj2_4		
🔄 obj2_5		
🔄 obj2_6		
🗐 obj2_7		
🗐 obj2_8		
mobi6		
big_1		
Version 2009 - Enterprise Edition - 2020.09.25		
Copyright © 2012 - 2020 ParnassusData Software, Inc.		
https://www.dbrecover.com		
5		

その後、EXTENTSノードが表示され、OBJ76116ノードを探します:

DBRecover for Oracle email: service@parna	assu	sdata.c	om www.dbre	cover.c	com P	rofessio	onal (Dracle D	atabas	e Disaster R	ecovery	Version 2	2009		-		Х
Start Options																	
Database		obj761	16 :														
	1	0.1#	Octor Octor				OT	Ohringe	Notice	Ni	- Data	Time		Timester		01-	Disk
00j59443		Col#	Seen Count	Maxs	size I	NULL F	CI	String	NStrin	ng Numbe	r Date	Times	tamp	Timestam	ip Zone	CIO	D BIOC
		1	1500	5) \		1500	/1	0	0	0		0		0	0
		3	1500	0		, 100		0	0	0	0	0		0		0	0
		4	1500	3	()		0	0	1500	0	0		0		0	0 🔻
00j63328																	
		Sampl	e data analysi	e.													
00j63332		Jampi	e uata anaiyon	.													
		col1	col2		col3	col4	col5	col6		col7			col8				col9
		SYS	TS\$			16	6	TABL	F	30-MAY-20	19.03:1	0.10 AD	30-M	AY-2019 04	4:39:53/		2019-05-3
00j03341		SYS	ICOL\$			20	2	TABL	E	30-MAY-20	19 03:1	0:10 AD	30-M	AY-2019 04	4:39:53 /	AD :	2019-05-3
		SYS	C_FILE#_BL	OCK#		8	8	CLU	STER	30-MAY-20	19 03:1	0:10 AD	30-N	IAY-2019 0	3:10:10/	AD :	2019-05-3
		SYS	I_OBJ2			37	37	INDE	Х	30-MAY-20	19 03:1	0:10 AD	30-N	IAY-2019 0	3:10:10/	AD :	2019-05-3
00j03380	n	SYS	USER\$			22	10	TABL	E	30-MAY-20	19 03:1	0:10 AD	30-N	AY-2019 0	3:10:10/	AD :	2019-05-3
																	7 Þ.
		Tauta															
		TTY to a	analyze Olivking		oium	n type.											
		Colu	mac Data N	umbo	r Otri			DOICH		imeetomo	Timori	omn wit	h timo		ring(NIV/	DOL	
		Colu	Initis Date IN	uniber	Jour	iig(vAr	СПА	nzjon		mestamp	Times	amp wit	in unite	Zone Not	ing(ivv		IARZING
obj76116		Unioa	d statement:														
► 👼 Lob segment	1	PCU/			22 00	10 \/AE		P2 c0					0.0012		22 00122		
		INCH/	ARZ, CUTT VAP	CHAP	(2, 00		(CH/	NR2, CU	II S VAP	CHARZ, U	120 VA	CHAR2	., CUIZ	I VARCHAR	12, 00122	2 1740	
A ¥																	
Version 2009 - Enterprise Edition - 2020.09.	.25																
Copyright © 2012 - 2020 ParnassusData Sc	oftw	are, Inc															
https://www.dbrecover.com																	

その後、Data Bridgeの特性を利用して元のデータベースに挿入します。

回復シナリオ7 誤操作によるDROP TABLESPACEの回復

D社の従業員が不要な表空間を削除するためにDROP TABLESPACE INCLUDING CONTENTS操 作を実行しましたが、操作後に開発部門から、DROPされたTABLESPACEに重要なSCHEMAの データがあったと報告されました。現在、表空間はDROPされており、バックアップもありません。

この場合、DBRECOVERの非辞書モード(NON-DICTIONARY)を使用して、DROPされた TABLESPACEのすべてのデータファイルからデータを抽出することができます。この方法で大 部分のデータを回復することができますが、非辞書モードのため、回復されたテーブルとアプリ ケーションデータテーブルを一つずつ対応付ける必要があります。この際、通常はアプリケーシ ョン開発メンテナンススタッフが介入し、手動でどのデータがどのテーブルに属するかを識別し ます。DROP TABLESPACE操作はデータディクショナリを変更し、OBJ\$から対応する表空間の オブジェクトを削除するため、OBJ\$からDATA_OBJECT_IDとOBJECT_NAMEの対応関係を得 ることはできません。この場合、DROP TABLEシナリオで紹介された方法を使用して、 DATA_OBJECT_IDとOBJECT_NAMEの対応関係をできるだけ多く取得します。

その大まかな流れは以下の通りです:

DROP TABLESPACE時にデータファイルも物理的に削除された場合は、まずデータファイルを 回復する必要があります。ファイルシステムレベルの回復ソフトウェアを試したり、PRMSCAN ソフトウェアを使用してORACLEデータブロックレベルでスキャンし、データファイルを再構 築することができます。

PRMSCANはORACLEデータブロック断片スキャンおよび結合ツールで、以下のシナリオに適用されます:

- 1. 誤ってファイルシステム(任意のファイルシステム NTFS、FAT、EXT、UFS、JFSなど)ま たはASM上のデータファイルを手動で削除した。
- ファイルシステムが損傷し、データファイルのサイズが0バイトになり、データファイルが クリアされた。
- 3. ファイルシステムが損傷し、ファイルシステムをMOUNTできなくなった。
- 4. ASMストレージメタデータが損傷し、diskgroupをmountできなくなった。
- 5. ファイルシステムまたはASMのLVまたはPVが物理的に破損したり失われたりした。
- 6. 上記のシナリオでは、prmscanを使用してファイルシステムまたはASMのPV、LVに存在す る未覆盖のoracle blockを直接スキャンし、これらのoracleデータブロックを結合再構築する ことでデータ回復を実現できます。

PRMSCANはJAVA言語で開発されており、JDK 1.6以降をサポートするすべてのオペレーティン グシステム、Windows、Linux、Solaris、AIX、HP-UXで使用できます。 現在、この製品は小売りされておらず、回復サービスの提供については私たちに連絡することが できます。

例えば、以下の例では/dev/sdb1がext4ファイルシステムのパーティションで、ext4ファイルシス テムの損傷によりSDB1はMOUNTできませんが、そのファイルシステムには一連のoracleデータ ベースのデータファイルが保存されています。ファイルシステムをMOUNTできない場合、 oracleデータベースも使用できません。

ここでは、prmscanのoracleデータファイルブロックのスキャンと結合機能を使用して、損傷したファイルシステムから直接データファイルを再構築します。

ディスク全体をスキャン:

[oracle@dbdao01 ~]\$ java -jar PRMScan.jar -scan /dev/sdb1 -guess 8k

-scan オプションは/dev/sdb1デバイスをスキャンし、Oracle blocksizeを8kとして指定します。 [oracle@dbdao01 ~]\$ java -jar PRMScan.jar -outputsh ./8kfull.txt

–outputsh はスキャンされた情報を結合するSHELLファイルを出力することを意味し、ここでは 8kfull.txtです。

[oracle@dbdao01 ~]\$ sh 8kfull.txt

8kfull.txtを実行すると、必要なすべてのデータファイルを現在のディレクトリに生成します。

[oracle@dbdao01 ~]\$ ls -ll PD*
rw-r-r- 1 oracle oinstall 295428096 Jul 28 00:37 PD_DBF1.dbf
rw-r-r- 1 oracle oinstall 83427328 Jul 28 00:37 PD_DBF2.dbf
rw-r-r- 1 oracle oinstall 220266496 Jul 28 00:37 PD_DBF3.dbf
rw-r-r- 1 oracle oinstall 1324482560 Jul 28 00:38 PD_DBF4.dbf

データファイルが物理的に削除されていない場合は、非辞書モード(NON-DICTIONARY MODE) でDBRECOVERに追加し、その中のデータをスキャンできます。

後続のステップは上記のDROP TABLEの操作を参照できますが、DROP TABLESPACEの回復対 象は多くのテーブルになります。