

Oracle専用 高速大容量データ移動ツール『MTU』

たった **3** 分で **5** 億行の  
データを抽出できます。

※テスト環境に関する詳細は当社ホームページで公開中

き  
こ  
と

MTU

な  
ら  
ん  
で  
ま  
る。  
。



詳しくはWEBサイトへ  
<http://www.mtu-accelerates.jp/>

**PlumSiX**  
System Integration

マルチ・スレッド・アンローダー、Multi-threaded Unloader は  
(株) プラムシックスの登録商標です。(登録第5402291号)

**MTU**  
Multi-threaded Unloader

※Windows は、米国 Microsoft Corporation および / またはその子会社、関連会社の米国および / またはその他の国における商標または登録商標です。

## 製品概要

マルチ・スレッド・アンローダー（英文製品名：Multi-threaded Unloader, 通称：MTU）は、マルチスレッドや非同期ファイル操作といった高速化技術が応用され、特にミドルレンジ以上のストレージ基盤を備えたマルチ・プロセッサ・システムの能力を最大限に引き出すように設計された、大量データでも快適に扱える Oracle 専用のアンロードユーティリティ※です。

※アンロード・ユーティリティ・・・データベース内の表データの移動に関する様々な目的に特化したアプリケーションの総称

## 出力データファイル

出力されるデータファイルは固定長データ形式の他、CSV、TSV などの可変長データ形式を選択することも出来ます。また、データファイル中のデータ表現方法を規定する制御ファイルを出力することが出来ます。この制御ファイルは Oracle にバンドルされている SQL\*Loader の入力としてそのまま使うことが出来ます。MTU では次のデータ型を含む表のアンロードが可能です：VARCHAR2、NVARCHAR2、NUMBER (FLOAT)、LONG、DATE、CHAR、RAW、LONG RAW、ROWID、NCHAR、BINARY\_FLOAT、BINARY\_DOUBLE、CLOB、NCLOB、BLOB、BFILE、TIMESTAMP、TIMESTAMPWITH TIME ZONE、TIMESTAMP WITH LOCAL TIME ZONE、INTERVAL YEAR TO MONTH、INTERVAL DAY TO SECOND。

データベース・キャラクタセットとは独立して出力ファイルの文字エンコーディング方式を選択出来ます。例えば Unicode(UTF-8) で出力することも出来ます。

## 特長

### アンロード処理

アンロード処理はクライアントプロセスとして実装されているのでネットワーク的に接続可能な場所であれば、必ずしもサーバ上で実行する必要はありません。

また、ASM(Automatic Storage Management) 上のデータをアンロードする事も可能で、接続時フェイルオーバーにも対応するので、SE RAC(Real Application Clusters for Standard Edition) におすすめです。サーバプロセスに割当てようような強力なシステム権限は不要なのでセキュリティ上のリスクを抑える事が出来ます。データの読取には SQL select が使用される為、他のトランザクション処理の実行を妨げず、対象データの可用性は損なわれません。読取り一貫性は表をロックするのでは無くマルチバージョン同時実行性制御によって提供されます。また実行環境の制限があったり、データの再利用時に待機や不便さをユーザに強いることはありません。

### パラレル処理

パラレル処理はソフトウェアの処理効率を飛躍的に高めます。MTU はマルチ・スレッド・プロセスという、マルチ・タスクを実装する為の方式のひとつで設計されています。

MTU はプラットフォームが提供する並列処理機能を制限無く使用する事が出来ます。例えばグレードの低いエディションではパラレル操作を認めないような商業的制限は設けていません。パフォーマンスの上限はシステム構成上のボトルネックだけに依存するので、ボトルネックを解消する為に費用を投じる場合、それによって改善される効果との関係が明確です。

パラレル処理が可能なのはアンロードばかりではありません。例えば Oracle の場合、出力済みのテキストデータを、SQL\*Loader というユーティリティを使用して、再びデータベースへ格納する事が可能ですがこのユーティリティは単一プロセスで複数の表を同時にロード出来ない為、単独で使用するると厳しい時間的要求を満たせない場合が有ります。このようなときに、MTU にバンドルされたプロセス多重実行ユーティリティを併用すると、SQL\*Loader を並列実行する事が出来るようになります。

### OCI 配列インターフェース処理

Oracle 用のクライアント・プログラムを作成する場合、多彩な API の中から目的に適したものを選択出来ますが、MTU では、この中でも最も基本的な I/F 仕様の OCI (Oracle Call Interface) を採用しています。OCI は C/C++ をホスト言語としてクライアントプログラムを作成するのに適した API で、C/C++ が割当てた低水準な配列メモリを SQL 文でやり取りするデータの受け渡し場所として直接バインドする事が出来ます。配列メモリを使って複数の行データを一括して受け渡すと、クライアント・サーバ間のラウンド・トリップ回数が減り、ネットワークやストレージなど 1 回あたりの I/O 要求に時間が掛かるもの利用率が高まります。CPU は I/O 待機が少なくなるので、アイドル時間が削減されプログラム全体の所要時間も削減されます。

### データ再利用支援

アンロードされたデータを何の対策も無しにデータベースへ再ロードすると、索引や整合性制約、およびデータベース・トリガーが所要時間を長期化させる原因となる場合があります。また、広範囲にデータベースブロックが更新される為、REDO ログが大量に発生して、ストレージの領域不足を引起す事が有ります。このような事態を避ける為、再ロード時だけ一時的に索引や整合性制約、データベース・トリガーを無効にする SQL を実行すると、所要時間の削減に有効です。また、UNRECOVERABLE というオプションを指定すると REDO ログの発生量を抑えることが出来ます。しかしこのような SQL 文の作成や特殊なオプションの指定はデータベース専任の管理者でなければ使えない事は不可能です。MTU は、利用者に代わって難しい操作を可能にするスクリプトを自動的に作成する事が出来ます。

**必要システム構成** 製品プログラムを正常に動作させる為、動作環境が下記の条件を満たしている事をご確認下さい。

要求要素	構成	ソフトウェア名	バージョン	エディション
CPU	1.8GHz 以上のプロセッサ。クアッド・コア以上を推奨	Oracle Database	10gR2, 11g, 12g, 18c, 19c	Enterprise Edition, Standard Edition 2
OS	Windows 7 Service Pack 1 Windows 8.1 Windows 10 バージョン 1703 以降 Windows Server 2012 R2 Windows Server 2016 Windows Server 2019 ※32-bit 版 Windows 非対応	Oracle Client	10gR2, 11g, 12g, 18c, 19c	該当無
メモリ	1 GB 以上の RAM	Oracle Instant Client	10gR2, 11g, 12g, 18c, 19c	該当無
ディスク	50MB 以上の固定ディスク空き領域			
モニタ	表示解像度 1024×768 以上			
補助記憶装置	インストール時のみ DVD-R ドライブ必要			

■左表のシステム構成に加えて、上表に挙げた Oracle 製品の何れかがマニュアル通りに正しくセットアップされたコンピュータが必要です。  
■接続先 Oracle データベースは 8i(Release 8.1.7) 以上である事を確認して下さい。接続先 Oracle については、OS の種類、bit 数、使用されるキャラクタセット等に制限はありません。  
■製品を使用するシステムには Microsoft 社が提供する「Visual Studio 2015, 2017, および 2019 用 Visual C++ 再頒布可能パッケージ」が予めインストールされている必要があります。



株式会社プラムシックス  
260-0831  
千葉県千葉市中央区港町12-21

TEL:043-223-5202 Mail:info@plumsix.co.jp

※全ての製品、サービス、会社名及びロゴは各社の商標または登録商標です。  
※本カタログ記載内容、製品仕様は、予告なく変更する場合があります。