



Caché GBLOCKCOPY ルーチンの使用法

Version 5.1

2006-03-14

Caché ^GBLOCKCOPY ルーチンの使用法

Caché Version 5.1 2006-03-14

Copyright © 2006 InterSystems Corporation.

All rights reserved.

このドキュメントは、Sun Microsystems、RenderX Inc.、アドビ システムズ および ワールドワイド・ウェブ・コンソーシアム (www.w3c.org) のツールと情報を使用して、Adobe Portable Document Format (PDF) で作成およびフォーマットされました。主要ドキュメント開発ツールは、InterSystemsが構築したCaché と Javaを使用した特別目的のXML処理アプリケーションです。



Caché 製品とロゴは InterSystems Corporation の登録商標です。



Ensemble 製品とロゴは InterSystems Corporation の登録商標です。



InterSystems という名前とロゴは InterSystems Corporation の登録商標です

このドキュメントは、インターシステムズ社(住所: One Memorial Drive, Cambridge, MA 02142)あるいはその子会社が所有する企業秘密および秘密情報を含んでおり、インターシステムズ社の製品を稼動および維持するためにのみ提供される。この発行物のいかなる部分も他の目的のために使用してはならない。また、インターシステムズ社の書面による事前の同意がない限り、本発行物を、いかなる形式、いかなる手段で、その全てまたは一部を、再発行、複製、開示、送付、検索可能なシステムへの保存、あるいは人またはコンピュータ言語への翻訳はしてはならない。

かかるプログラムと関連ドキュメントについて書かれているインターシステムズ社の標準ライセンス契約に記載されている範囲を除き、ここに記載された本ドキュメントとソフトウェアプログラムの複製、使用、廃棄は禁じられている。インターシステムズ社は、ソフトウェアライセンス契約に記載されている事項以外にかかるソフトウェアプログラムに関する説明と保証をするものではない。さらに、かかるソフトウェアに関する、あるいはかかるソフトウェアの使用から起こるいかなる損失、損害に対するインターシステムズ社の責任は、ソフトウェアライセンス契約にある事項に制限される。

前述は、そのコンピュータソフトウェアの使用およびそれによって起こるインターシステムズ社の責任の範囲、制限に関する一般的な概略である。完全な参照情報は、インターシステムズ社の標準ライセンス契約に記載され、そのコピーは要望によって入手することができる。

インターシステムズ社は、本ドキュメントにある誤りに対する責任を放棄する。また、インターシステムズ社は、独自の裁量にて事前通知なしに、本ドキュメントに記載された製品および実行に対する代替と変更を行う権利を有する。

Caché および InterSystems Caché、Caché SQL、Caché ObjectScript および Caché Object は、インターシステムズ社の商標です。

ここで使われている他の全てのブランドまたは製品名は、各社および各組織の商標または登録商標です。

インターシステムズ社の製品に関するサポートやご質問は、以下にお問い合わせください:

InterSystems ワールドワイド カスタマサポート

Tel: +1 617 621-0700

Fax: +1 617 374-9391

Email: support@InterSystems.com

目次

Caché ^GBLOCKCOPY ルーチンの使用法.....	1
1 概要	1
2 ^GBLOCKCOPY の使用	2
3 ^GBLOCKCOPY の実行	4
4 ^GBLOCKCOPY を使用したアップグレード・タスク	6
4.1 ^GBLOCKCOPY を使用してデータベースを変換する	6
4.2 マネージャ・データベースの変換	7
4.3 %SYSCONV と ^GBLOCKCOPY の相違点	8

Caché ^GBLOCKCOPY ルーチンの使用法

このドキュメントでは、Caché ^GBLOCKCOPY ルーチンを実行してグローバルをコピーする方法と手順について説明します。このトピックは以下のセクションで構成されます。

概要

[^GBLOCKCOPY の使用](#)

[^GBLOCKCOPY の実行](#)

[^GBLOCKCOPY を使用したアップグレード・タスク](#)

1 概要

^GBLOCKCOPY は、データベース間でグローバルのコピーを高速に行う Caché ルーチンです。これはターミナルと対話形式で実行するか、バックグラウンドのジョブとして 1 つ以上のグローバルをコピーするバッチに構成されます。^GBLOCKCOPY には組み込みのモニタと、グローバル・コピーの複数の進行を記録するための複数のレポートが含まれます。システム障害が発生した場合、^GBLOCKCOPY は中断した後に再開します。

注釈: ^GBLOCKCOPY ルーチンは、Set や Kill に現在アクセスしていないグローバルでのみ、使用されます。Set や Kill が、他のデータベースやネームスペースにコピーされているソース・グローバルが発生した場合、コピー先のグローバルで発生する結果は予測できません。Set や Kill は、コピーが実行されているソース・データベース内の、他のグローバルで実行されます。これらは、コピーに影響を与えることなく、コピー先のグローバル、データベース、またはネームスペースで実行されます。

^GBLOCKCOPY がグローバルを新規のデータベースにコピーするとき、保護、ジャーナル属性、照合タイプ、および Keep 属性を含むソース・グローバルの同じプロパティを持つグローバルをそこに作成します。唯一の例外は、グローバルが以下の照合の 1 つの場合です。

- ・ ISM Pre-6.2
- ・ ISM 6.2->6.4
- ・ Ipsum/Cobra
- ・ DTM 互換性

- ・ Ipsum/Cobra-2

上記の場合、ルーチンは自動的に照合を Caché 標準に変更します。

2 ^GBLOCKCOPY の使用

^GBLOCKCOPY は、以下のように異なる複数の演算で使用されます。

- ・ データベースから他のデータベース、またはネームスペースに 1 つ以上のグローバルをコピーします (ユーザがコピーする 1 つ以上のグローバルを選択できます)。グローバルがコピー先のデータベースにすでに存在する場合、ソース・グローバルのデータは既存のデータに結合されます。
- ・ 2 KB データベースを、8 KB データベースに変換します。ユーザは、[Auto Create Batch] オプションを使用して、2 KB のバッチから 8 KB のバッチへの変換を設定することができます。あるいは、容量と時間が許す限り、一度に 1 つずつ変換することもできます。
- ・ マルチ・ボリュームのデータベースをシングル・ボリュームに結合します。複数の 2 GB ボリュームのデータベースを持つ場合 (UNIX プラットフォームで共通)、このデータベースのすべてのグローバルを選択し、それをシングル・ボリュームにコピーすることができます。データベースは現在 2 GB を超過できるため、これは複数のデータベースを 1 つに統合するのに便利なメソッドです。
- ・ 添え字レベル・マッピングを使用して、1 つのデータベースからのグローバルを複数のデータベースに分割します。グローバルの添え字レベル・マッピング (SLM) でネームスペースを設定することで、データベースのグローバルを新規のネームスペースにコピーすることができます。これにより、SLM を構築するデータベースでグローバルを分割することができます。
- ・ 複数のデータベース内の添え字マップされたグローバルを、1 つのデータベースを移動します。グローバル全体を含む新規のデータベースを作成します。次に、異なるすべての SLM データベースから新規のデータベースにコピーするバッチで、複数のコピーを設定します。データベースは現在、2 GB を超過できるため、これは複数のデータベースを 1 つに統合するのに便利なメソッドです。
- ・ データベースのコピーを作成します。すべてのグローバルを別のディレクトリにコピーすることによって、データベースをそのディレクトリにコピーできます。
- ・ ECP 全体の他のマシンにグローバルをコピーします。^GBLOCKCOPY は、ECP ネットワーク接続上の他のマシンへのグローバルのコピーをサポートします。リモート・マシンに対する ECP 接続、およびそれを示すネームスペース・マッピングを設定する必要があります。次に、“Copy from Database to Namespace” オプションを選択し、コピー先としてリモート・ネームスペースを選択します。
- ・ データベースの未使用スペースを再要求します。大規模なグローバルがデータベース内で作成されて削除された場合、データベースには未使用の余分なスペースがあることがあります。

データベースのすべてのグローバルを新規のデータベースにコピーし、古いデータベースを新しいもので置換すると、このスペースを削除できます。

- ・ データベース内のポインタを再編成します。データベースがブロックの分割により断片化された場合、そのデータベース内のデータを再編成すると高速なパフォーマンスを得ることができません。これには、データベース内のすべてのグローバルを新規のデータベースにコピーし、古いデータベースを新規のデータベースに置換します。
- ・ グローバルの照合を変更します。ソース・グローバルが以下の照合タイプの 1 つの場合に行われます。
 - ISM Pre-6.2
 - ISM 6.2->6.4
 - Ipsum/Cobra
 - DTM 互換性
 - Ipsum/Cobra-2

^GBLOCKCOPY を使用してコピーされた場合、グローバルの照合は、Cache 標準に自動的に変更されます。

照合のタイプを変更したい (例えば Cache 標準から German1) グローバルがすでに存在している場合、^GBLOCKCOPY を実行する前に、適切な既定の照合を持つコピー先のデータベースを作成します。

注釈: ISM 5.10/6.4 から移行されたデータベースには、ISM 照合を持つグローバルが含まれます。

- ・ **OPENM.DAT** データベースを **CACHE.DAT** データベースに変換します。OpenM からアップグレードした後に、“Auto Create Batch” オプションを使用してこの変換を行います。
- ・ ISM 5.10/6.4 **MUMPS.DAT** データベースを **CACHE.DAT** データベースに変換します。ISM からアップグレードした後に、“Auto Create Batch” オプションを使用してこの変換を行います。
- ・ 古いデータベースを **CACHE.DAT** データベース、またはネームスペースにインポートします。**CACHE.DAT** データベースやネームスペースにインポートしたい古いデータベース・ファイルがある場合は、コピー時にそのファイルが存在するディレクトリをソース・ディレクトリとして選択します。データベースは **CACHE.DAT** という名前に変更され、データをコピー先のデータベースやネームスペースにコピーすることができるようになります。
- ・ ISM 5.10/6.4 **MUMPS.DAT** データベースを **CACHE.DAT** データベース、またはネームスペースにインポートします。**CACHE.DAT** データベースやネームスペースにインポートしたい **MUMPS.DAT** ファイルがある場合、コピー時にそのファイルが存在するディレクトリをソース・ディレクトリとして選択します。データベースは **CACHE.DAT** という名前に変更され、データをコピー先のデータベースやネームスペースにコピーすることができるようになります。

3 ^GBLOCKCOPY の実行

^GBLOCKCOPY を実行する前 (またはアップグレードを実行する前) に、ご使用のデータベースのオペレーティング・システムの完全なバックアップを作成し、他のデータベースとの衝突がないことを確実にするために整合性チェックを実行します。

注釈: ^GBLOCKCOPY の実行を高速にするため、一時データやスクラッチ・データ、および不必要な古いデータはすべて削除します。ISM のアップグレードには、アップグレードの前に削除してください。Cache を 2 KB から 8 KB に変換する場合は、^GBLOCKCOPY を実行する前に削除してください。

^GBLOCKCOPY のバッチ機能を使用して、同時に実行するために変換バッチを設定することができます。“Auto Create a Batch” オプションを選択します。このオプションは、システム上のデータベースのリストに対して ^SYS(“UCI”) グローバルを調査します。2 KB サイズを使用しているデータベースが検出された場合、変換バッチにオプションが追加されます。変換バッチが一度設定されると、バッチを実行するオプションを選択することができます。変換バッチが実行されている間、Monitor、または Batch Report を使用して進行状況を監視することができます。

注釈: データベースを ^GBLOCKCOPY で変換している間は、データベースへアクセスしないようにしてください。^GBLOCKCOPY の実行中にアクセスすると、結果は予測不可能になります。同じシステム上で、^GBLOCKCOPY で変換しないデータベースは、安全に使用することができます。

以下は、“Auto Create a Batch” オプションを使用する例です。

```
%SYS>d ^GBLOCKCOPY
```

This routine will do a fast global copy from a database to another database or to a namespace. If a namespace is the destination, the global will follow any mappings set up for the namespace.

- 1) Interactive copy
- 2) Batch copy
- 3) Exit

Option? 2

- 1) Manage Batches
- 2) Run a Batch
- 3) Restart a Batch
- 4) Add Processes to a running Batch
- 5) Stop a Running batch
- 6) Monitor Running Batch
- 7) Batch Report
- 8) Exit

Option? 1

- 1) Create a Batch
- 2) Edit a Batch
- 3) List Batches
- 4) Delete a Batch
- 5) Auto create a Batch
- 6) Exit

Option? 5

- 1) Convert 2K DB to 8K DB
- 2) Convert OPENM/ISM DB
- 3) Both
- 4) Exit

Option? 1

Batch name to auto create? CVT2K

Detected 2K c:\temp\a\CACHE.DAT, convert to 8K CACHE.DAT? Yes => Yes
 Detected 2K c:\temp\x\CACHE.DAT, convert to 8K CACHE.DAT? Yes => Yes
 Detected 2K c:\temp\z\CACHE.DAT, convert to 8K CACHE.DAT? Yes => No

Auto creating the following database conversions:

Convert 2K c:\temp\a\CACHE.DAT => 8K c:\temp\a\CACHE.DAT
 Convert 2K c:\temp\x\CACHE.DAT => 8K c:\temp\x\CACHE.DAT

Confirm auto creation of batch CVT2K? No => yes

Database c:\temp\a\CACHE.DAT renamed to c:\temp\a\old\CACHE.DAT
 Database c:\temp\x\CACHE.DAT renamed to c:\temp\x\old\CACHE.DAT

Batch Name: CVT2K 0 of 0 Processes running, 0 per directory

#	Source DB=>Destination DB/NS	Last Update	Done/ToDo/Err	State
1	c:\temp\a\old\=>c:\temp\a\		0/ 15/ 0	Queue
2	c:\temp\x\old\=>c:\temp\x\		0/ 15/ 0	Queue

Auto creation of batch CVT2K complete

- 1) Convert 2K DB to 8K DB
- 2) Convert OPENM/ISM DB
- 3) Both
- 4) Exit

Option? 4

- 1) Create a Batch
- 2) Edit a Batch
- 3) List Batches
- 4) Delete a Batch
- 5) Auto create a Batch
- 6) Exit

Option? 6

- 1) Manage Batches
- 2) Run a Batch
- 3) Restart a Batch
- 4) Add Processes to a running Batch
- 5) Stop a Running batch
- 6) Monitor Running Batch
- 7) Batch Report
- 8) Exit

Option? 2

Batch name to run? ?

Name	#	Source DB=>Destination DB/NS	Globals	Status
----	-	-----	-----	-----
CVT2K	1	c:\temp\a\old\=>c:\temp\a\	All	Queue
	2	c:\temp\x\old\=>c:\temp\x\	All	Queue

Batch name to run? CVT2K

How many copy processes do you want to run at once? 2 =>

How many of these copy processes do you want to run for each directory? 1 =>

Confirm copy? Yes =>

4 ^GBLOCKCOPY を使用したアップグレード・タスク

^GBLOCKCOPY ルーチンを使用して、アップグレードに関連する複数のタスクを実行できます。以下はその説明です。

- ・ ^GBLOCKCOPY を使用してデータベースを変換する
- ・ マネージャ・データベースの変換
- ・ %SYS CONV と ^GBLOCKCOPY の相違点

4.1 ^GBLOCKCOPY を使用してデータベースを変換する

Caché をアップグレードした後、^GBLOCKCOPY ルーチンを使用して以下の処理を実行します。

- ・ ISM 5.10 および 6.4 MUMPS.DAT データベースを、%SYS CONV ルーチンを使用せずに CACHE.DAT データベースに変換します。

- ・ %SYSCONV ルーチンを使用する代わりに、他の古いデータベースを **CACHE.DAT** データベースに変換します。
- ・ 2 KB データベースを 8 KB データベースに変換します。

注釈: さらにパフォーマンスを向上するため、既存の 2 KB データベースを 8 KB データベースに変換することをお勧めします。これは、アップグレード時でも、後からでも実行することができます。データベースは、データベースの停止時間やディスクの空き容量にしたがって、一度に 1 つ、あるいは複数変換することができます。

4.2 マネージャ・データベースの変換

古いバージョンの Caché からアップグレードした後も、マネージャ・データベースは 2 KB サイズのままです。^GBLOCKCOPY を使用して、以下のようにこれを 8 KB に変換することができます。

1. システムに接続中のユーザがいないことを確認します。
2. ^GBLOCKCOPY を実行して、マネージャ・データベースを別のディレクトリにコピーします。
3. Caché を終了します。
4. 新しく作成されたデータベースをマネージャ・ディレクトリにコピーします。
5. Caché を再起動します。

以下に例を示します。

```
%SYS>d ^GBLOCKCOPY
```

```
This routine will do a fast global copy from a database to another database or to a namespace. If a namespace is the destination, the global will follow any mappings set up for the namespace.
```

- ```
1) Interactive copy
2) Batch copy
3) Exit
```

```
Option? 1
```

- ```
1) Copy from Database to Database
2) Copy from Database to Namespace
3) Exit
```

```
Option? 1
```

```
Source Directory for Copy (? for List)? c:\cachesys\mgr
Destination Directory for Copy (? for List)? c:\temp\mgr
Database c:\temp\mgr\ does not exist
Do you want to create it? No => Yes
Database c:\temp\mgr\ created
All Globals? No => Yes
```

```
39 items selected from
39 available globals
```

```
Turn journaling off for this copy? Yes => Yes
Confirm copy? Yes => Yes
```

4.3 %SYSCONV と ^GBLOCKCOPY の相違点

%SYSCONV ルーチンは **MUMPS.DAT** データベースの名前を **CACHE.DAT** に変換し、ルーチン・ソースとオブジェクト・コードを保存する配置済みのグローバルの変換を実行し(余分なディスク容量は必要としません)、ルーチンをリコンパイルします。データベースは 2 KB サイズのままです。%SYSCONV ルーチンは、ISM 5.10/6.4 のアップグレード用のみに使用します。これは、余分のディスク容量を使用しないで、一度に 1 ノード分のデータのみ移動するため、低速で実行します。

^GBLOCKCOPY ルーチンは、元のデータベースの完全なコピーを作成するときに、余分のディスク容量を必要とします。ルーチンの実行中に情報を入力して、元のデータベースの名前を従来のサブ・ディレクトリ内で **CACHE.DAT** に変更します。新規の 8 KB データベースがデータベース・ディレクトリに作成され、従来のディレクトリから新しいデータベースにデータがコピーされます。変換後、変換したデータが認証されると、従来のデータベースを削除することができます。^GBLOCKCOPY ルーチンは、同じディスク容量での実行を制約されておらず、一度にブロック全体のデータを移動するので、すばやく動作します。しかし、(%SYSCONV が行うような) ルーチンやオブジェクト・コードではなく、データベース内のすべてのデータを移動するので、データベースのサイズによっては %SYSCONV よりも時間がかかってしまうこともあります。

注釈: データベースが 2 KB から 8 KB へ変換されたので、[システム管理ポータル] の [[ホーム]→[構成]→[メモリと起動]] ページで、2 KB データベース・キャッシュに割り当てられている MB 数を 8 KB データベース・キャッシュに変更します。