



Sun Cluster Data Service for SAP liveCache ガイド (Solaris OS 版)

SPARC 版

Sun Microsystems, Inc.
4150 Network Circle
Santa Clara, CA 95054
U.S.A.

Part No: 819-0210-10
2004 年 9 月, Revision A

Copyright 2004 Sun Microsystems, Inc. 4150 Network Circle, Santa Clara, CA 95054 U.S.A. All rights reserved.

本製品およびそれに関連する文書は著作権法により保護されており、その使用、複製、頒布および逆コンパイルを制限するライセンスのもとにおいて頒布されます。サン・マイクロシステムズ株式会社による事前の許可なく、本製品および関連する文書のいかなる部分も、いかなる方法によっても複製することが禁じられます。

本製品の一部は、カリフォルニア大学からライセンスされている Berkeley BSD システムに基づいていることがあります。UNIX は、X/Open Company, Ltd. が独占的にライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標です。フォント技術を含む第三者のソフトウェアは、著作権により保護されており、提供者からライセンスを受けているものです。

Federal Acquisitions: Commercial Software—Government Users Subject to Standard License Terms and Conditions.

本製品に含まれる HG-MinchoL、HG-MinchoL-Sun、HG-PMinchoL-Sun、HG-GothicB、HG-GothicB-Sun、および HG-PGothicB-Sun は、株式会社リコーがリコービジュアルシステムズ株式会社からライセンス供与されたタイプフェイスマスタをもとに作成されたものです。HeiseiMin-W3H は、株式会社リコーが財団法人日本規格協会からライセンス供与されたタイプフェイスマスタをもとに作成されたものです。フォントとして無断複製することは禁止されています。

Sun、Sun Microsystems、docs.sun.com、AnswerBook、AnswerBook2、Java は、米国およびその他の国における米国 Sun Microsystems, Inc. (以下、米国 Sun Microsystems 社とします) の商標もしくは登録商標です。

サンのロゴマークおよび Solaris は、米国 Sun Microsystems 社の登録商標です。

すべての SPARC 商標は、米国 SPARC International, Inc. のライセンスを受けて使用している同社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。SPARC 商標が付いた製品は、米国 Sun Microsystems 社が開発したアーキテクチャに基づくものです。

OPENLOOK、OpenBoot、JLE は、サン・マイクロシステムズ株式会社の登録商標です。

Wnn は、京都大学、株式会社アステック、オムロン株式会社で共同開発されたソフトウェアです。

Wnn6 は、オムロン株式会社、オムロンソフトウェア株式会社で共同開発されたソフトウェアです。© Copyright OMRON Co., Ltd. 1995-2000. All Rights Reserved. © Copyright OMRON SOFTWARE Co., Ltd. 1995-2002 All Rights Reserved.

「ATOK」は、株式会社ジャストシステムの登録商標です。

「ATOK Server/ATOK12」は、株式会社ジャストシステムの著作物であり、「ATOK Server/ATOK12」にかかる著作権その他の権利は、株式会社ジャストシステムおよび各権利者に帰属します。

本製品に含まれる郵便番号辞書 (7 桁/5 桁) は郵政事業庁が公開したデータを元に制作された物です (一部データの加工を行なっています)。

本製品に含まれるフェイスマーク辞書は、株式会社ビレッジセンターの許諾のもと、同社が発行する『インターネット・パソコン通信フェイスマークガイド '98』に添付のものを使用しています。© 1997 ビレッジセンター

Unicode は、Unicode, Inc. の商標です。

本書で参照されている製品やサービスに関しては、該当する会社または組織に直接お問い合わせください。

OPEN LOOK および Sun™ Graphical User Interface は、米国 Sun Microsystems 社が自社のユーザおよびライセンス実施権者向けに開発しました。米国 Sun Microsystems 社は、コンピュータ産業用のビジュアルまたはグラフィカル・ユーザインタフェースの概念の研究開発における米国 Xerox 社の先駆者としての成果を認めるものです。米国 Sun Microsystems 社は米国 Xerox 社から Xerox Graphical User Interface の非独占的ライセンスを取得しており、このライセンスは米国 Sun Microsystems 社のライセンス実施権者にも適用されます。

DiComboBox ウィジェットと DtSpinBox ウィジェットのプログラムおよびドキュメントは、Interleaf, Inc. から提供されたものです。(© 1993 Interleaf, Inc.)

本書は、「現状のまま」をベースとして提供され、商品性、特定目的への適合性または第三者の権利の非侵害の黙示の保証を含みそれに限定されず、明示的であるか黙示的であるかを問わない、なんらの保証も行われぬものとします。

本製品が、外国為替および外国貿易管理法 (外為法) に定められる戦略物資等 (貨物または役務) に該当する場合、本製品を輸出または日本国外へ持ち出す際には、サン・マイクロシステムズ株式会社の事前の書面による承諾を得ることのほか、外為法および関連法規に基づく輸出手続き、また場合によっては、米国商務省または米国所轄官庁の許可を得ることが必要です。

原典: Sun Cluster Data Service for SAP liveCache Guide for Solaris OS

Part No: 819-0048-10

Revision A



041112@10082



目次

はじめに 5

Sun Cluster HA for SAP liveCache のインストールと構成 11

Sun Cluster HA for SAP liveCache の概要 11

Sun Cluster HA for SAP liveCache のインストールと構成 13

Sun Cluster HA for SAP liveCache のインストールと構成の計画 14

構成に関する要件 14

データサービスの標準構成 15

構成上の考慮事項 16

構成計画に関する質問 16

ノードとディスクの準備 17

▼ ノードを準備する 17

liveCache のインストールと構成 17

▼ liveCache をインストールして構成する 18

▼ liveCache をクラスタで実行可能にする 18

liveCache のインストールと構成の確認 19

▼ liveCache のインストールと構成を確認する 19

Sun Cluster HA for SAP liveCache パッケージのインストール 20

▼ Web Start プログラムを使って Sun Cluster HA for SAP liveCache パッケージをインストールするには 20

▼ scinstall ユーティリティを使用して、Sun Cluster HA for SAP liveCache パッケージをインストールする 22

Sun Cluster HA for SAP liveCache の登録と構成 22

Sun Cluster HA for SAP liveCache 拡張プロパティの設定 22

▼ Sun Cluster HA for SAP liveCache を登録して構成する 23

Sun Cluster HA for SAP liveCache のインストールと構成の確認 26

▼ Sun Cluster HA for SAP liveCache のインストールと構成を確認する 26

Sun Cluster HA for SAP liveCache 障害モニターの概要	28
拡張プロパティ	28
Monitor_check メソッド	28
検証アルゴリズムと機能	28
SUNW.sap_xserver リソース型のアップグレード	30
新しいリソースタイプバージョンの登録に関する情報	31
リソースタイプの既存インスタンスの移行に関する情報	31

A Sun Cluster HA for SAP liveCache 拡張プロパティ	33
SUNW.sap_livecache 拡張プロパティ	33
SUNW.sap_xserver 拡張プロパティ	34

索引	37
----	----

はじめに

『*Sun Cluster Data Service for SAP liveCache* ガイド (Solaris OS 版)』は、Sun™ Cluster HA for SAP liveCache のインストールと構成について説明します。

このマニュアルは、Sun のソフトウェアとハードウェアについて幅広い知識を持っている上級システム管理者を対象としています。販売活動のガイドとしては使用しないでください。このマニュアルを読む前に、システムの必要条件を確認し、適切な装置とソフトウェアを購入しておく必要があります。

このマニュアルの説明を理解するためには、Solaris™ オペレーティングシステムの知識と、Sun Cluster とともに使用されるボリューム管理ソフトウェアの知識が必要です。

UNIX コマンド

このマニュアルでは、Sun Cluster データサービスのインストールと構成に固有のコマンドについて説明します。このマニュアルでは、基本的な UNIX® コマンドの包括的な情報や手順 (システムの停止、システムの起動、およびデバイスの構成など) については説明しません。基本的な UNIX コマンドに関する情報および手順については、以下を参照してください。

- Solaris オペレーティングシステムのオンラインドキュメント
- Solaris オペレーティングシステムのマニュアルページ
- システムに付属するその他のソフトウェアマニュアル

表記上の規則

このマニュアルでは、次のような字体や記号を特別な意味を持つものとして使用します。

表 P-1 表記上の規則

字体または記号	意味	例
AaBbCc123	コマンド名、ファイル名、ディレクトリ名、画面上のコンピュータ出力、コード例を示します。	<code>.login</code> ファイルを編集します。 <code>ls -a</code> を使用してすべてのファイルを表示します。 <code>system%</code>
AaBbCc123	ユーザーが入力する文字を、画面上のコンピュータ出力と区別して示します。	<code>system% su</code> <code>password:</code>
<i>AaBbCc123</i>	変数を示します。実際に使用する特定の名前または値で置き換えます。	ファイルを削除するには、 <code>rm filename</code> と入力します。
『』	参照する書名を示します。	『コードマネージャ・ユーザーズガイド』を参照してください。
「」	参照する章、節、ボタンやメニュー名、強調する単語を示します。	第5章「衝突の回避」を参照してください。 この操作ができるのは、「スーパーユーザー」だけです。
\	枠で囲まれたコード例で、テキストがページ行幅を超える場合に、継続を示します。	<code>sun% grep '^#define \</code> <code>XV_VERSION_STRING'</code>

コード例は次のように表示されます。

■ C シェル

```
machine_name% command y|n [filename]
```

■ C シェルのスーパーユーザー

```
machine_name# command y|n [filename]
```

■ Bourne シェルおよび Korn シェル

```
$ command y|n [filename]
```

■ Bourne シェルおよび Korn シェルのスーパーユーザー

```
# command y|n [filename]
```

[] は省略可能な項目を示します。上記の例は、*filename* は省略してもよいことを示しています。

| は区切り文字 (セパレータ) です。この文字で分割されている引数のうち 1 つだけを指定します。

キーボードのキー名は英文で、頭文字を大文字で示します (例: Shift キーを押します)。ただし、キーボードによっては Enter キーが Return キーの動作をします。

ダッシュ (-) は 2 つのキーを同時に押すことを示します。たとえば、Ctrl-D は Control キーを押したまま D キーを押すことを意味します。

関連マニュアル

関連する Sun Cluster トピックについての情報は、以下の表に示すマニュアルを参照してください。すべての Sun Cluster マニュアルは、<http://docs.sun.com> で参照できます。

トピック	マニュアル
データサービス管理	『Sun Cluster データサービスの計画と管理 (Solaris OS 版)』 各データサービスガイド
概念	『Sun Cluster の概念 (Solaris OS 版)』
概要	『Sun Cluster の概要 (Solaris OS 版)』
ソフトウェアのインストール	『Sun Cluster ソフトウェアのインストール (Solaris OS 版)』
システム管理	『Sun Cluster のシステム管理 (Solaris OS 版)』
ハードウェア管理	『Sun Cluster 3.x Hardware Administration Manual for Solaris OS』 各ハードウェア管理ガイド
データサービスの開発	『Sun Cluster データサービス開発ガイド (Solaris OS 版)』
エラーメッセージ	『Sun Cluster Error Messages Guide for Solaris OS』
コマンドと関数の参照	『Sun Cluster Reference Manual for Solaris OS』

Sun Cluster の完全なマニュアルリストについては、ご使用のリリースの Sun Cluster のリリース情報 (<http://docs.sun.com>) を参照してください。

関連する Sun 以外の Web サイトの参照

この文書で参照されている Sun 以外の URL には、関連する情報が提供されていません。

注 - このマニュアルには、サン以外の団体/個人の Web サイトに関する情報が含まれています。サンは、これらのサイトあるいはリソースに関する、あるいはこれらのサイト、リソースから利用可能であるコンテンツ、広告、製品、あるいは資料に関して一切の責任を負いません。こうしたサイトやリソース上で、またはこれらを経由して利用できるコンテンツ、製品、サービスを利用または信頼したことに伴って実際に発生した (あるいは発生したと主張される) いかなる損害や損失についても、Sun は一切の責任を負いません。

Sun のオンラインマニュアル

docs.sun.com では、Sun が提供しているオンラインマニュアルを参照することができます。マニュアルのタイトルや特定の主題などをキーワードとして、検索を行うこともできます。URL は、<http://docs.sun.com> です。

ヘルプ

Sun Cluster をインストールまたは使用しているときに問題が発生した場合は、ご購入先に連絡し、次の情報をお伝えください。

- 名前と電子メールアドレス (利用している場合)
- 会社名、住所、および電話番号
- システムのモデルとシリアル番号
- Solaris オペレーティングシステムのバージョン番号 (例: Solaris 8)
- Sun Cluster のバージョン番号 (例: Sun Cluster 3.0)

サービスプロバイダのために、次のコマンドを使用して、システム上の各ノードに関する情報を収集してください。

コマンド	機能
<code>prtconf -v</code>	システムメモリのサイズと周辺デバイス情報を表示します
<code>psrinfo -v</code>	プロセッサの情報を表示する
<code>showrev -p</code>	インストールされているパッチを報告する
SPARC: <code>prtdiag -v</code>	システム診断情報を表示する
<code>scinstall -pv</code>	Sun Cluster のリリースおよびパッケージのバージョン情報を表示します

上記の情報にあわせて、`/var/adm/messages` ファイルの内容もご購入先にお知らせください。

Sun Cluster HA for SAP liveCache のインストールと構成

ここでは、Sun Cluster HA for SAP liveCache をインストールして構成する手順について説明します。

この章では、次の手順について説明します。

- 17 ページの「ノードを準備する」
- 18 ページの「liveCache をインストールして構成する」
- 18 ページの「liveCache をクラスターで実行可能にする」
- 19 ページの「liveCache のインストールと構成を確認する」
- 20 ページの「Web Start プログラムを使って Sun Cluster HA for SAP liveCache パッケージをインストールするには」
- 22 ページの「scinstall コーティリティーを使用して、Sun Cluster HA for SAP liveCache パッケージをインストールする」
- 23 ページの「Sun Cluster HA for SAP liveCache を登録して構成する」
- 26 ページの「Sun Cluster HA for SAP liveCache のインストールと構成を確認する」

Sun Cluster HA for SAP liveCache の概要

この情報は、Sun Cluster HA for SAP liveCache によってliveCache の可用性を向上させる方法を理解するうえで役立ちます。

スケーラブルサービスの概念については、『*Sun Cluster の概念 (Solaris OS 版)*』を参照してください。

SAP Advanced Planner & Optimizer (APO) システムにおける単一点障害を排除するために、Sun Cluster HA for SAP liveCache は障害監視機能と自動フェイルオーバー機能を liveCache に提供し、障害監視機能と自動再起動機能を SAP xserver に提供し

ます。次の表に、Sun Cluster 構成において SAP Supply Chain Management (SCM) コンポーネントの保護に最も有効なデータサービスを示します。さらに図 1 に、Sun Cluster 構成において SAP SCM コンポーネントの保護に最も有効なデータサービスを示します。

表 1 liveCache コンポーネントの保護

liveCache のコンポーネント	コンポーネントを保護するデータサービス
SAP APO セントラルインスタンス	Sun Cluster HA for SAP リソースタイプは SUNW.sap_ci_v2 です。 このデータサービスの詳細は、『Sun Cluster Data Service for SAP ガイド (Solaris OS 版)』を参照してください。
SAP APO データベース	Sun Cluster ソフトウェアと SAP によってサポートされる高可用性データベース。
SAP APO アプリケーションサーバー	Sun Cluster HA for SAP リソースタイプは SUNW.sap_as_v2 です。 このデータサービスの詳細は、『Sun Cluster Data Service for SAP ガイド (Solaris OS 版)』を参照してください。
SAP xserver	Sun Cluster HA for SAP liveCache リソース型は SUNW.sap_xserver です。
SAP liveCache データベース	Sun Cluster HA for SAP liveCache リソースタイプは SUNW.sap_livecache です。
NFS ファイルシステム	Sun Cluster HA for NFS リソース型は SUNW.nfs です。 このデータサービスの詳細は、『Sun Cluster Data Service for Network File System (NFS) ガイド (Solaris OS 版)』を参照してください。

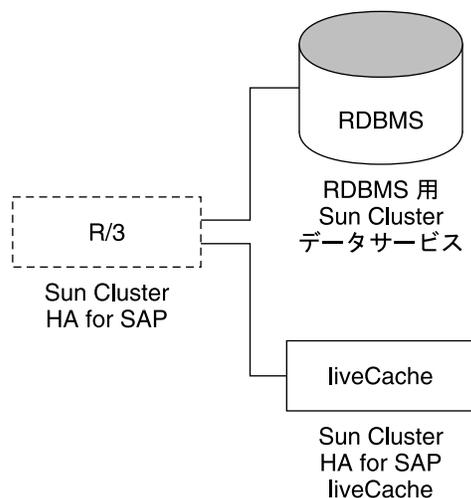


図 1 liveCache コンポーネントの保護

Sun Cluster HA for SAP liveCache のインストールと構成

表 2 に、Sun Cluster HA for SAP liveCache のインストールと構成に必要な作業を示します。指定された順番どおりに、各作業を行ってください。

表 2 Task Map: Sun Cluster HA for SAP liveCache のインストールと構成

タスク	参照箇所
Sun Cluster HA for SAP liveCache のインストールの計画	SAP のマニュアル 14 ページの「Sun Cluster HA for SAP liveCache のインストールと構成の計画」
ノードとディスクを準備する	17 ページの「ノードを準備する」
liveCache のインストールと構成	18 ページの「liveCache をインストールして構成する」 18 ページの「liveCache をクラスタで実行可能にする」

表 2 Task Map: Sun Cluster HA for SAP liveCache のインストールと構成 (続き)

タスク	参照箇所
liveCache のインストールと構成の確認	19 ページの「liveCache のインストールと構成を確認する」
Sun Cluster HA for SAP liveCache パッケージのインストール	20 ページの「Sun Cluster HA for SAP liveCache パッケージのインストール」
フェイルオーバーデータサービスとしての Sun Cluster HA for SAP liveCache の登録と構成	23 ページの「Sun Cluster HA for SAP liveCache を登録して構成する」
Sun Cluster HA for SAP liveCache のインストールと構成の確認	26 ページの「Sun Cluster HA for SAP liveCache のインストールと構成の確認」
Sun Cluster HA for SAP liveCache 障害モニターの理解	28 ページの「Sun Cluster HA for SAP liveCache 障害モニターの概要」
(任意) SUNW.sap_xserver リソースタイプのアップグレード	30 ページの「SUNW.sap_xserver リソース型のアップグレード」

Sun Cluster HA for SAP liveCache のインストールと構成の計画

ここでは、Sun Cluster HA for SAP liveCache のインストールと構成の計画について説明します。

注 - SAP のマニュアルをまだ読んでいない場合は、Sun Cluster HA for SAP liveCache のインストールと構成を計画する前に読んでください。SAP のマニュアルには、Sun Cluster のマニュアルに記載されておらず、Sun Cluster ソフトウェアでも指示されない構成上の制約事項や要件が含まれています。

構成に関する要件



注意 - 次の要件を満たさないと、データサービスの構成がサポートされない場合があります。

ここで説明する要件を検討して、Sun Cluster HA for SAP liveCache のインストールと構成の計画を行なってください。これらの要件が適用されるのは、Sun Cluster HA for SAP liveCache だけです。Sun Cluster HA for SAP liveCache のインストールと構成を始める前に、次の要件を満たしておく必要があります。

すべてのデータサービスに適用される要件については、『Sun Cluster データサービスの計画と管理 (Solaris OS 版)』を参照してください。

- SAP liveCache バージョン 7.4 またはそれと互換性のあるバージョンを使用してください。
- liveCache リソースのフェイルオーバー先になりえるすべてのノードで SAP xserver が起動するように、SAP xserver を構成してください。この構成を実行するには、リソースとリソースグループを次のように構成してください。
 - SAP xserver リソースグループと liveCache リソースグループのノードリストに同じノードが指定されていなければなりません。
 - SAP xserver リソースの `desired primaries` と `maximum primaries` の値が liveCache の `nodelist` パラメータで指定されたノード数と一致していなければなりません。

詳細は 23 ページの「[Sun Cluster HA for SAP liveCache を登録して構成する](#)」を参照してください。

- SAP xserver が動作しているノードだけで SAP liveCache が起動するように、SAP liveCache を構成してください。この構成を実行するには、リソースとリソースグループを次のように構成してください。
 - SAP xserver リソースに依存するように、liveCache リソースを設定します。
 - SAP xserver リソースグループに対する強いポジティブアフィニティを liveCache リソースグループに作成します。

詳細は 23 ページの「[Sun Cluster HA for SAP liveCache を登録して構成する](#)」を参照してください。

データサービスの標準構成

ここで説明する標準構成を使用して、Sun Cluster HA for SAP liveCache のインストールと構成の計画を行なってください。Sun Cluster HA for SAP liveCache は、ここで紹介する標準構成をサポートします。Sun Cluster HA for SAP liveCache は、他の構成もサポートする場合があります。ただし、Sun サービスプロバイダに連絡し、他の構成に関する情報を得る必要があります。

図 2 に、SAP APO セントラルインスタンス、APO アプリケーションサーバー、データベース、および liveCache を使用する 4 ノードのクラスタを示します。APO セントラルインスタンス、データベース、および liveCache は、フェイルオーバーデータサービスとして構成されています。SAP xserver を構成できるのは、スケーラブルデータサービスとしてだけです。APO アプリケーションサーバーは、スケーラブルデータサービスとしてでも、フェイルオーバーデータサービスとしてでも構成できません。

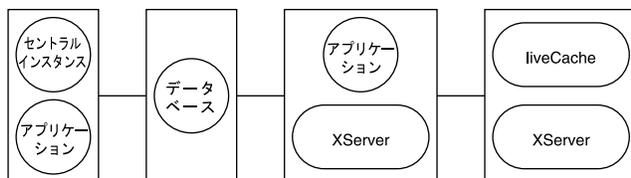


図 24 ノードのクラスタ

構成上の考慮事項

ここで説明する考慮事項を検討して、Sun Cluster HA for SAP liveCache のインストールと構成の計画を行なってください。Sun Cluster HA for SAP liveCache のインストールと構成に関する決定が、どのような影響をもたらすかについて考える必要があります。

- liveCache は、APO Oracle データベースと SAP R/3 ソフトウェア用の大域デバイスグループとは別個の、専用の大域デバイスグループにインストールします。liveCache に別個の大域デバイスグループを用意することによって、liveCache リソースはliveCache 専用の HASToragePlus リソースに依存できるようになります。
- ユーザー root 以外のユーザーとして SAP xserver を実行する場合は、SAP xserver が動作するすべてのノード上でそのユーザーを作成し、Xserver_User 拡張プロパティでそのユーザーを定義します。SAP xserver の起動と停止は、この拡張プロパティで定義したユーザーに基づいて行われます。この拡張プロパティの初期値はユーザー root です。

構成計画に関する質問

ここで示す質問に基づいて、Sun Cluster HA for SAP liveCache のインストールと構成の計画を行なってください。『Sun Cluster データサービスの計画と管理 (Solaris OS 版)』の「構成ワークシート」にあるデータサービスワークシートに、質問の答えを記入してください。各質問の関連情報については、16 ページの「構成上の考慮事項」を参照してください。

- ネットワークアドレスとアプリケーションリソースにどのリソースグループを使用しますか。また、それらの間にはどのような依存関係がありますか。
- データサービスへのアクセスにクライアントが使用する論理ホスト名 (liveCache リソースの場合) はどのように指定しますか。
- システム構成ファイルはどこに置きますか。

クラスタファイルシステムではなく、ローカルファイルシステムにliveCache のバイナリを置いておくメリットとデメリットについては、『Sun Cluster データサービスの計画と管理 (Solaris OS 版)』を参照してください。

ノードとディスクの準備

ここでは、ノードとディスクを準備する手順について説明します。

▼ ノードを準備する

次の手順で、Sun Cluster HA for SAP liveCache をインストールして構成するための準備を行います。

1. すべてのノードでスーパーユーザーになります。
2. `/etc/nsswitch.conf` ファイルを構成します。
 - a. **liveCache** リソースをマスターする可能性のある各ノードで、`/etc/nsswitch.conf` ファイルのデータベースエントリ **group**、**project**、**passwd** として、次のエントリの 1 つを指定します。

```
database:  
database: files  
database: files [NOTFOUND=return] nis  
database: files [NOTFOUND=return] nisplus
```

- b. **liveCache** リソースをマスターする可能性のある各ノードで、`/etc/nsswitch.conf` ファイルの **protocols** データベースエントリとして、**files** を最初に指定する必要があります。

例:

```
protocols: files nis
```

Sun Cluster HA for SAP liveCache では、`su - user` コマンドと `dbmcli` コマンドを使用して liveCache の起動と停止を行います。

クラスタノードのパブリックネットワークに障害が発生すると、ネットワーク情報ネームサービスが使用不能になることがあります。 `/etc/nsswitch.conf` ファイルを上述のように変更することによって、`su (1M)` コマンドと `dbmcli` コマンドは NIS/NIS+ ネームサービスを参照しなくなります。

liveCache のインストールと構成

ここでは liveCache をインストールして構成する手順について説明します。

▼ liveCache をインストールして構成する

次の手順で、liveCache をインストールして構成します。

1. **SAP APO** システムをインストールして構成します。

Sun Cluster ソフトウェアに SAP APO システムをインストールして構成する手順については、『*Sun Cluster Data Service for SAP ガイド (Solaris OS 版)*』を参照してください。

2. **liveCache** をインストールします。

注 – 必要な論理ホストをまだ作成していない場合は、物理ホスト名を使用することによって liveCache をインストールします。

詳細は、SAP のマニュアルを参照してください。

3. 次のコマンドを使用して、**SAP APO** の管理者と **liveCache** の管理者用に **.XUSER.62** ファイルを作成します。

```
# dbmcli -d LC-NAME -n logical-hostname -us user,passwd
```

LC-NAME liveCache データベースインスタンスの名前 (大文字)

logical-hostname liveCache リソースで使用する論理ホスト名



注意 – このファイルが正しく作成されていないと、SAP APO トランザクション LC10 も Sun Cluster HA for SAP liveCache も正しく動作しません。

4. **liveCache** リソースをインストールしたノードから **liveCache** が動作するすべてのノードに、**/usr/spool/sql** をコピーします。全ノードでこれらのファイルの所有権を、**liveCache** をインストールしたノード上での設定と一致させる必要があります。

例:

```
# tar cfB - /usr/spool/sql | rsh phys-schost-1 tar xfB -
```

▼ liveCache をクラスタで実行可能にする

SAP の標準インストール時に、liveCache は物理ホスト名を指定してインストールされます。論理ホスト名を使用するように liveCache を変更し、liveCache が Sun Cluster 環境で動作するようにしなければなりません。次の手順で、クラスタで liveCache が動作するようにします。

1. ネットワークリソースや **liveCache** リソースを収容するフェイルオーバーリソースグループを作成します。

```
# scrgadm -a -g livecache-resource-group [-h nodelist]
```

2. 使用するすべてのネットワークリソースがネームサービスデータベースに追加されているかどうかを確認します。

3. フェイルオーバーリソースグループにネットワークリソース (論理ホスト名) を追加します。

```
# scrgadm -a -L -g livecache-resource-group \  
-l lc-logical-hostname [-n netiflist]
```

4. フェイルオーバーリソースグループを有効にします。

```
# scswitch -Z -g livecache-resource-group
```

5. **liveCache** リソースグループを収容するノードにログオンします。

6. **liveCache** リソースグループを収容するノードで **SAP xserver** を手動で起動します。

```
# su - lc-nameadm  
# x_server start
```

lc-name liveCache データベースインスタンスの名前 (小文字)

7. **SAP GUI** を使用し、ユーザー **DDIC** で **SAP APO** システムにログオンします。

8. トランザクション **LC10** に進み、**liveCache** ホストを [手順 3](#) で定義した論理ホスト名に変更します。

```
liveCache host: lc-logical-hostname
```

liveCache のインストールと構成の確認

ここでは、liveCache のインストールと構成を確認する手順について説明します。

▼ liveCache のインストールと構成を確認する

次の手順で、liveCache のインストールと構成を確認します。データサービスをまだインストールしていないため、この手順ではアプリケーションの可用性が高いかどうかを確認することはできません。

1. SAP GUI を使用し、ユーザー **DDIC** で **SAP APO** システムにログオンします。
2. トランザクション **LC10** に進みます。
3. **liveCache** の状態をチェックできることを確認します。
4. 次の **dbmcli** コマンドがユーザー **lc_nameadm** として動作することを確認します。

```
# dbmcli -d LC_NAME -n logical-hostname db_state
# dbmcli -d LC_NAME -n logical-hostname db_enum
```

Sun Cluster HA for SAP liveCache パッケージのインストール

Sun Cluster の初回のインストール時に Sun Cluster HA for SAP liveCache パッケージをインストールしなかった場合は、この手順でパッケージをインストールしてください。この手順は、Sun Cluster HA for SAP liveCache パッケージをインストールする各クラスタノード上で個別に実行します。この手順の実行には、Sun Java Enterprise System Accessory CD Volume 3 が必要です。

複数のデータサービスを同時にインストールする場合は、『Sun Cluster ソフトウェアのインストール (Solaris OS 版)』の「ソフトウェアのインストール」に記載されている手順を実行してください。

次のいずれかのインストールツールを使用して、Sun Cluster HA for SAP liveCache パッケージをインストールします。

- Web Start プログラム
- **scinstall** ユーティリティ

注 – Web Start プログラムは、Sun Cluster 3.1 Data Services 10/03 より前のリリースでは使用できません。

▼ Web Start プログラムを使って Sun Cluster HA for SAP liveCache パッケージをインストールするには

Web Start プログラムは、コマンド行インタフェース (CLI) またはグラフィカルユーザーインタフェース (GUI) を使用して実行できます。CLI と GUI での作業の内容と手順はほとんど同じです。Web Start プログラムの詳細は、**installer(1M)** のマニュアルページを参照してください。

1. **Sun Cluster HA for SAP liveCache** パッケージをインストールするクラスタノード上で、スーパーユーザーになります。
2. (省略可能) **Web Start** プログラムを **GUI** で実行する場合は、必ず **DISPLAY** 環境変数を設定します。
3. **CD-ROM** ドライブに **Sun Java Enterprise System Accessory CD Volume 3** を挿入します。

ボリューム管理デーモン `vold(1M)` が実行されており、**CD-ROM** デバイスを管理するように構成されている場合は、デーモンによって **CD-ROM** が自動的に `/cdrom/cdrom0` ディレクトリにマウントされます。
4. **CD-ROM** の **Sun Cluster HA for SAP liveCache** コンポーネントディレクトリに切り替えます。

Sun Cluster HA for SAP liveCache データサービスの **Web Start** プログラムは、このディレクトリに入っています。

```
# cd /cdrom/cdrom0/\ncomponents/SunCluster_HA_SAP_liveCache_3.1
```
5. **Web Start** プログラムを起動します。

```
# ./installer
```
6. プロンプトが表示されたなら、インストールの種類を選択します。
 - C ロケールのみをインストールする場合は、**Typical** を選択します。
 - ほかのロケールをインストールする場合は、**Custom** を選択します。
7. 表示される手順に従って、ノードに **Sun Cluster HA for SAP liveCache** パッケージをインストールします。

インストールが終了すると、**Web Start** プログラムのインストールサマリが出力されます。このサマリーを使用して、インストール時に **Web Start** によって作成されたログを確認できます。これらのログは、`/var/sadm/install/logs` ディレクトリにあります。
8. **Web Start** プログラムを終了します。
9. **CD-ROM** ドライブから **Sun Java Enterprise System Accessory CD Volume 3** を取り出します。
 - a. **CD-ROM** が使用されないように、**CD-ROM** 上のディレクトリ以外に移動しません。
 - b. **CD-ROM** を取り出します。

```
# eject cdrom
```

▼ `scinstall` ユーティリティーを使用して、Sun Cluster HA for SAP liveCache パッケージをインストールする

1. **CD-ROM** ドライブに **Sun Java Enterprise System Accessory CD Volume 3** を挿入します。
2. オプションは指定せずに、**scinstall** ユーティリティーを実行します。
`scinstall` ユーティリティーが対話型モードで起動します。
3. 「**Add support for new data service to this cluster node**」メニューオプションを選択します。
`scinstall` ユーティリティーにより、ほかの情報を入力するためのプロンプトが表示されます。
4. **Sun Java Enterprise System Accessory CD Volume 3** のパスを指定します。
ユーティリティーはこの CD-ROM をデータサービス CD-ROM として示します。
5. インストールするデータサービスを指定します。
選択したデータサービスが `scinstall` ユーティリティーによって示され、この選択内容の確認が求められます。
6. **scinstall** ユーティリティーを終了します。
7. ドライブから **CD-ROM** を取り出します。

Sun Cluster HA for SAP liveCache の登録と構成

ここでは Sun Cluster HA for SAP liveCache の構成手順について説明します。

Sun Cluster HA for SAP liveCache 拡張プロパティの設定

付録 A の拡張プロパティを使用して、リソースを作成します。次のコマンド行を使用して、リソースを作成するときに拡張プロパティを構成します。

```
scrgadm -x parameter=value
```

リソースを作成済みの場合は、『Sun Cluster データサービスの計画と管理 (Solaris OS 版)』の「リソースタイプ、リソースグループ、リソースプロパティの変更」の手順に従って、拡張プロパティを構成します。拡張プロパティの中には動的に変更できるものがあります。それ以外の拡張プロパティは、リソースを作成するか無効にするときにしか更新できません。そのプロパティをいつ変更できるかについては、付録 A の「調整:」フィールドを参照してください。Sun Cluster のすべてのプロパティの詳細については、『Sun Cluster データサービスの計画と管理 (Solaris OS 版)』の「標準プロパティ」を参照してください。

▼ Sun Cluster HA for SAP liveCache を登録して構成する

次の手順で、liveCache データベースに対応するフェイルオーバーデータサービスとして Sun Cluster HA for SAP liveCache を、スケーラブルデータサービスとして SAP xsriver を構成します。この手順を実行する前に、データサービスパッケージをインストールしておく必要があります。最初に Sun Cluster をインストールするときに、Sun Cluster HA for SAP liveCache パッケージをインストールしなかった場合は、20 ページの「Sun Cluster HA for SAP liveCache パッケージのインストール」を参照して、データサービスパッケージをインストールしてください。それ以外の場合は、ここで説明する手順で、Sun Cluster HA for SAP liveCache を構成します。



注意 - 同一クラスタに複数の SAP xsriver リソースを構成しないでください。SAP xsriver は 1 つでクラスタ内の複数の liveCache インスタンスに対応するからです。同一クラスタ上で複数の SAP xsriver リソースを動作させると、SAP xsriver リソース間で衝突が発生します。このような衝突が発生すると、あらゆる SAP xsriver リソースが利用できなくなります。SAP xsriver を 2 回起動しようとするすると、「Address already in use」というメッセージが表示されます。

1. **liveCache** リソースを収容するクラスタノードの 1 つで、スーパーユーザーになります。

2. **lccluster** ファイルを **lcinit** ファイルと同じ場所にコピーします。

```
# cp /opt/SUNWsclc/livecache/bin/lccluster \  
/sapdb/LC-NAME/db/sap
```

LC-NAME liveCache データベースインスタンスの名前 (大文字)

3. **lccluster** ファイルを編集し、**put-LC_NAME-here** と **put-Confdir_list-here** の値を指定します。

注 - `put-Confidir_list-here` の値を指定できるのは、Sun Cluster のバージョン 3.1 に限られます。

- a. `lccluster` ファイルを開きます。

```
# vi /sapdb/LC-NAME/db/sap/lccluster \LC_NAME="put-LC_NAME-here" \  
CONFDIR_LIST="put-Confidir_list-here"
```

注 - `CONFDIR_LIST="put-Confidir_list-here` エントリを使用できるのは、Sun Cluster のバージョン 3.1 だけです。

- b. `put-LC_NAME-here` に `liveCache` のインスタンス名を指定します。 `liveCache` のインスタンス名は、 `Livecache_Name` 拡張プロパティで定義した値です。具体例は、手順 c を参照してください。

```
LC_NAME="liveCache-instance-name"
```

- c. `put-Confidir_list-here` に `Confidir_list` 拡張プロパティの値を指定します。

注 - この手順が必要なのは、Sun Cluster バージョン 3.1 の場合だけです。それ以前の Sun Cluster を実行している場合は、この手順を省いてください。

```
CONFDIR_LIST="liveCache-software-directory"
```

例:

`liveCache` のインスタンス名が `LC1` で、なおかつ `liveCache` ソフトウェアディレクトリが `/sapdb` の場合、次のように `lccluster` スクリプトを編集します。

```
LC_NAME="LC1"  
CONFDIR_LIST="/sapdb" [Sun Cluster 3.1 version only]
```

4. `liveCache` リソースグループに `HASStoragePlus` リソースを追加します。

```
# scrgadm -a -t SUNW.HASStoragePlus  
# scrgadm -a -j livecache-storage-resource -g livecache-resource-group \  
-t SUNW.HASStoragePlus -x filesystemmountpoints=mountpoint,... \  
-x globaldevicepaths=livecache-device-group -x affinityon=TRUE
```

注 - フェイルオーバーを行うためには、`AffinityOn` が `TRUE` に設定され、ローカルファイルシステムが広域ディスクグループ上に存在する必要があります。

HAStoragePlus リソースの設定手順については、『Sun Cluster データサービスの計画と管理 (Solaris OS 版)』を参照してください。

5. **liveCache** ストレージリソースを有効にします。

```
# scswitch -e -j livecache-storage-resource
```

6. **liveCache** データベースのリソースタイプを登録します。

```
# scrgadm -a -t SUNW.sap_livecache
```

7. **SAP xserver** のリソースタイプを登録します。

```
# scrgadm -a -t SUNW.sap_xserver
```

8. **SAP xserver** のスケラブルリソースタイプを作成します。**liveCache** が動作する可能性のあるすべてのノードで実行するように **SAP xserver** を構成します。

注 – liveCache リソースのフェイルオーバー先になりえるすべてのノードで SAP xserver が起動するように、SAP xserver を構成します。この構成を実行するには、SAP xserver リソースグループの *nodelist* パラメータに、liveCache リソースグループの *nodelist* で指定されたすべてのノードが含まれていなければなりません。さらに、SAP xserver リソースグループの *desired primaries* と *maximum primaries* の値を一致させる必要があります。

```
# scrgadm -a -g xserver-resource-group \  
-y Maximum_primaries=value \  
-y Desired_primaries=value \  
-h nodelist
```

9. このスケラブルリソースグループの中に **SAP xserver** リソースを作成します。

```
# scrgadm -a -j xserver-resource\  
-g xserver-resource-group -t SUNW.sap_xserver
```

どのような拡張プロパティがあるかについては、[22 ページの「Sun Cluster HA for SAP liveCache 拡張プロパティの設定」](#)を参照してください。

10. **SAP xserver** リソースが含まれているスケラブルリソースグループを有効にします。

```
# scswitch -Z -g xserver-resource-group
```

11. **liveCache** のリソースを登録します。

```
# scrgadm -a -j livecache-resource -g livecache-resource-group \  
-t SUNW.sap_livecache -x livecache_name=LC-NAME \  
-y resource_dependencies=livecache-storage-resource,xserver-resource
```

12. **liveCache** リソースは **SAP xserver** リソースグループがオンラインであるノード上だけでオンラインにならなければなりません。

この要件に適合するには、SAP xserver リソースグループに対する強いポジティブアフィニティを liveCache リソースグループに作成します。

```
# scrgadm -c -g livecache-resource-group \  
-y rg_affinities=++xserver-resource-group
```

13. liveCache フェイルオーバーリソースグループを有効にします。

```
# scswitch -Z -g livecache-resource-group
```

14. (省略可能) liveCache リソースグループと同じノード上で APO アプリケーションサーバーリソースグループがオンラインにならないように、クラスタの構成を考えます。

liveCache リソースがフェイルオーバー可能なノード上で APO アプリケーションサーバーを実行しようとする場合があります。この場合、liveCache リソースがフェイルオーバーしてきたとき、そのノード上で APO アプリケーションサーバーをシャットダウンするリソースグループのアフィニティを使用するように考えます。

この動作を指定するには、liveCache リソースグループに対する強いネガティブアフィニティを APO アプリケーションサーバーリソースグループに作成します。

```
# scrgadm -c -g apo-resource-group \  
-y rg_affinities=--liveCache-resource-group
```

Sun Cluster HA for SAP liveCache のインストールと構成の確認

ここでは、データサービスが正しくインストールされ構成されているかどうかを確認する手順について説明します。

▼ Sun Cluster HA for SAP liveCache のインストールと構成を確認する

次の手順で、Sun Cluster HA for SAP liveCache が正しくインストールされて構成されているかどうかを確認します。次の表を参考に、liveCache データベースのさまざまな状態を理解してください。

表 3 liveCache データベースの状態

状態	説明
OFFLINE	liveCache は動作していません。
COLD	liveCache を管理作業に使用できます。
WARM	liveCache はオンラインです。
STOPPED INCORRECTLY	liveCache は不適切に停止しました。これは、liveCache の起動または停止時に発生する一時的な状態の 1 つでもあります。
エラー	現在の状態を判別できません。これは、liveCache の起動または停止時に発生する一時的な状態の 1 つでもあります。
UNKNOWN	これは、liveCache の起動または停止時に発生する一時的な状態の 1 つです。

1. **liveCache** リソースが含まれるリソースグループに対応するノードにログオンし、障害モニターが正しく動作するかどうかを確認します。
 - a. すべての **liveCache** プロセスを停止することによって、**liveCache** を異常終了させます。
 Sun Cluster ソフトウェアが **liveCache** を再起動します。
 この動作を確認できない場合は、23 ページの「[Sun Cluster HA for SAP liveCache を登録して構成する](#)」で手順 2 と手順 3 を正しく実行していない可能性があります。

```
# ps -ef|grep sap|grep kernel
# kill -9 livecache-processes
```
 - b. **LC10** の **Stop liveCache** ボタンを使用するか、または **lcinit** コマンドを実行することによって、**liveCache** を終了します。
 Sun Cluster ソフトウェアは **liveCache** を再起動しません。ただし、**liveCache** リソース状態メッセージには、**LC10** の **Stop liveCache** ボタンまたは **lcinit** コマンドによって、Sun Cluster ソフトウェアの外部で **liveCache** が停止したことが示されます。**liveCache** リソースの状態は **UNKNOWN** です。ユーザーが **LC10** の **Start liveCache** ボタンまたは **lcinit** コマンドを使用し、**liveCache** が正常に起動すると、Sun Cluster HA for SAP **liveCache** 障害モニターがリソースの状態と状態メッセージを更新して、Sun Cluster ソフトウェアの制御下で **liveCache** が稼働していることが示されます。
 この動作を確認できない場合は、23 ページの「[Sun Cluster HA for SAP liveCache を登録して構成する](#)」で手順 2 と手順 3 を正しく実行していない可能性があります。
2. **SAP** の GUI を使用してユーザー **DDIC** で **SAP AOP** にログオンし、トランザクション **LC10** を使用して **liveCache** が正しく起動することを確認します。

3. ユーザー **root** として、**liveCache** リソースグループを別のノードに切り替えます。

```
# scswitch -z -g livecache-resource-group -h node2
```

4. **liveCache** リソースが動作する可能性のある各ノードで、手順 1 から手順 3 を繰り返します。

5. **SAP xserver** リソースに対応するノードにログオンし、障害モニターが正しく動作するかどうかを確認します。

すべての SAP xserver プロセスを停止することによって、SAP xserver を異常終了させます。

```
# ps -ef |grep xserver
```

```
# kill -9 xserver-process
```

Sun Cluster HA for SAP liveCache 障害 モニターの概要

この情報は、Sun Cluster HA for SAP liveCache の障害モニターを理解するうえで役立ちます。ここでは、Sun Cluster HA for SAP liveCache 障害モニターの検証アルゴリズムまたは機能について説明し、検証エラーに関連する条件、メッセージ、回復アクション、さらに正常な検証に関連する条件とメッセージを示します。

拡張プロパティ

Sun Cluster HA for SAP liveCache 障害モニターで使用する拡張プロパティについては、[付録 A](#) を参照してください。

Monitor_check メソッド

liveCache リソースの Monitor_check メソッドは、そのノードで SAP xserver を使用できるかどうかを調べます。そのノードで SAP xserver を使用できない場合、メソッドがエラーを返し、このノードへの liveCache のフェイルオーバーを拒否します。

SAP xserver と liveCache の間で、相互参照グループリソースの依存関係を確立するには、このメソッドが必要です。

検証アルゴリズムと機能

Sun Cluster HA for SAP liveCache にはリソースタイプごとに 1 つずつ障害モニターがあります。

- 29 ページの「SAP xserver の障害モニター」 (SUNW.sap_xserver)
- 29 ページの「liveCache の障害モニター」 (SUNW.sap_livecache)

SAP xserver の障害モニター

SAP xserver の親プロセスは、プロセスモニター pmfadm によって制御されます。親プロセスが停止または終了されると、プロセスモニターが SAP xserver 障害モニターに伝え、SAP xserver 障害モニターが実行するアクションを決定します。

SAP xserver 障害モニターは次の手順をループで実行します。

1. Thorough_probe_interval の間、休止します。
2. SAP ユーティリティ dbmcli を db_enum と組み合わせて使用し、SAP xserver の可用性を調べます。
 - SAP xserver が使用できない場合、SAP xserver 検証は SAP xserver リソースを再起動します。最大再起動回数に達すると、SAP xserver 監視モニターは、SAP xserver を使用できない SAP xserver リソースをオフラインにします。
 - チェックプロセスの間にシステムエラーメッセージが syslog に書き込まれると、SAP xserver プロブは部分障害が発生したとみなします。probe_interval の間に、システムエラーメッセージが 4 回にわたって syslog に書き込まれると、SAP xserver プロブは SAP xserver を再起動します。

liveCache の障害モニター

liveCache プロブが liveCache 親プロセスの有無、liveCache データベースの状態、さらにユーザーが Sun Cluster ソフトウェアの外部で liveCache を意図的に停止したかどうかを調べます。ユーザーが LC10 の Stop liveCache ボタンまたは lcinit コマンドを使用して、Sun Cluster ソフトウェアの外部で liveCache を停止した場合、liveCache プロブはユーザーが Sun Cluster ソフトウェアの外部で liveCache を意図的に停止したものとみなします。

ユーザーが LC10 の Stop liveCache ボタンまたは lcinit を使用することによって、Sun Cluster ソフトウェアの外部で liveCache を意図的に停止した場合は、Sun Cluster HA for SAP liveCache 障害モニターがこのアクションが反映されるようにリソースの状態と状態メッセージを更新します。liveCache の再起動は行われません。ユーザーが LC10 の Start liveCache ボタンまたは lcinit コマンドを使用することによって、Sun Cluster ソフトウェアの外部で liveCache を正常に再起動した場合、Sun Cluster HA for SAP liveCache 障害モニターはリソースの状態と状態メッセージを更新して、liveCache が Sun Cluster ソフトウェアの制御下で動作していることを示します。また、liveCache が OFFLINE であることが検出された場合は、Sun Cluster HA for SAP liveCache 障害モニターが適切なアクションを実行します。

liveCache データベースの状態から、liveCache が動作していない、または liveCache の親プロセスが打ちきられたことがわかると、Sun Cluster HA for SAP liveCache 障害モニターが liveCache を再起動するか、またはフェイルオーバーします。

Sun Cluster HA for SAP liveCache 障害モニターは次の手順をループで実行します。いずれかの手順で「liveCache is offline」が戻ると、liveCache プロローブは liveCache を再起動するか、またはフェイルオーバーします。

1. Thorough_probe_interval の間、休止します。
2. dbmcli ユーティリティを db_state と組み合わせて使用し、liveCache データベースの状態を調べます。
3. liveCache がオンラインの場合、liveCache プロローブは liveCache の親プロセスを調べます。
 - 親プロセスが終了すると、liveCache プロローブは「liveCache is offline」を戻します。
 - 親プロセスがオンラインの場合、liveCache プロローブは「OK」を戻します。
4. liveCache がオンラインではない場合、liveCache プロローブはユーザーが LC10 の Stop liveCache ボタンまたは lcinit コマンドを使用することによって、liveCache を Sun Cluster ソフトウェアの外部で停止したかどうかを判別します。
5. ユーザーが LC10 の Stop liveCache ボタンまたは lcinit コマンドを使用して、Sun Cluster ソフトウェアの外部で liveCache を停止した場合は、「OK」を戻します。
6. ユーザーが LC10 の Stop liveCache ボタンまたは lcinit コマンドを使用して、Sun Cluster ソフトウェアの外部で liveCache を停止していない場合は、SAP xserver の可用性を調べます。
 - SAP xserver が使用できない場合は、「OK」を戻します。SAP xserver が使用できないと、プロローブは liveCache を再起動できないからです。
 - SAP xserver を使用できる場合は、「liveCache is offline」を戻します。
7. システムファンクションコールからエラーが伝えられた場合は、「system failure」を戻します。

SUNW.sap_xserver リソース型のアップグレード

SUNW.sap_xserver リソース型のアップグレードは、次のすべての条件が満たされる場合に行ってください。

- 旧バージョンの Sun Cluster HA for SAP liveCache データサービスからアップグレードする
- SUNW.sap_xserver リソース型の新機能を使用する必要がある。

リソースタイプをアップグレードする一般的な手順については、『Sun Cluster データサービスの計画と管理 (Solaris OS 版)』の「リソースタイプのアップグレード」を参照してください。以下の各項では、SUNW.sap_xserver リソース型のアップグレードに際して必要になる情報について説明します。

新しいリソースタイプバージョンの登録に関する情報

リソースタイプのバージョンと Sun Cluster データサービスのリリースの関係を表に示します。Sun Cluster データサービスのリリースは、リソースタイプが導入されたバージョンを表します。

リソースタイプバージョン	Sun Cluster データサービスのリリース
1.0	3.0 5/02 非同期リリース
2	3.1 4/04

登録されているリソースタイプのバージョンを調べるには、次のどちらかのコマンドを使用します。

- `scrgadm -p`
- `scrgadm -pv`

このリソースタイプに対応するリソースタイプ登録 (RTR) ファイル:
`/opt/SUNWsc1c/xserver/etc/SUNW.sap_xserver`

リソースタイプの既存インスタンスの移行に関する情報

`SUNW.sap_xserver` リソース型のインスタンスを移行する際には、次の点に注意してください。

- 移行する場合は、そのリソースが監視されていない状態であればなりません。
- `SUNW.sap_xserver` リソースタイプの新機能を使用する場合は、`Type_version` プロパティに設定する必要がある値は 2 です。
- SAP xserver 実行時環境のプログラムやライブラリが含まれているディレクトリを指定する場合は、`Independent_Program_Path` 拡張プロパティを参照してください。詳細については、[22 ページの「Sun Cluster HA for SAP liveCache 拡張プロパティの設定」](#)を参照してください。

次の例は、`SUNW.sap_xserver` リソース型のインスタンスを編集するためのコマンドを示しています。

例 1 アップグレード時における `SUNW.sap_xserver` リソース型のインスタンスの編集

```
# scrgadm -cj sapxserver-rs -y Type_version=2  
-x Independent_Program_Path=/sapdb/indep_prog
```

このコマンドでは、`SUNW.sap_xserver` リソースを次のように編集します。

- `SUNW.sap_xserver` リソースの名前を `sapxserver-rs` にします。

例 1 アップグレード時における SUNW.sap_xserver リソース型のインスタンスの編集 (続き)

- このリソースの `Type_version` プロパティに 2 を設定します。
- 独立したプログラムパスとして `/sapdb/indep_prog` を指定します。

付録 A

Sun Cluster HA for SAP liveCache 拡張プロパティ

以下の各節で、Sun Cluster HA for SAP liveCache リソース型の拡張プロパティについて説明します。

- 33 ページの「SUNW.sap_livecache 拡張プロパティ」
- 34 ページの「SUNW.sap_xserver 拡張プロパティ」

システムで定義されているプロパティについては、`r_properties(5)` と `rg_properties(5)` のマニュアルページを参照してください。

SUNW.sap_livecache 拡張プロパティ

SUNW.sap_livecache リソースタイプは、Sun Cluster 構成における SAP liveCache アプリケーションを表します。このリソース型には、次のような拡張プロパティが設定されます。

`Confdir_list` (オプション)

liveCache ソフトウェアのディレクトリおよびインスタンスのディレクトリ

データ型 文字列

デフォルト /sapdb

範囲 該当なし

調整 作成時 (At_creation)

`Livecache_name` (必須)

liveCache データベースインスタンスの名前

データ型 文字列

デフォルト なし

範囲 該当なし

調整 作成時 (At_creation)

Monitor_retry_count

障害モニターが使用できる PMF 再起動の数

データ型 整数

デフォルト 4

範囲 範囲は定義されていません。

調整 任意の時点 (Anytime)

Monitor_retry_interval

障害モニターの再起動の間隔 (分)

データ型 整数

デフォルト 2

範囲 範囲は定義されていません。

調整 任意の時点 (Anytime)

Probe_timeout

検証のタイムアウト値 (秒)

データ型 整数

デフォルト 90

範囲 範囲は定義されていません。

調整 任意の時点 (Anytime)

SUNW.sap_xserver 拡張プロパティ

SUNW.sap_xserver リソース型は、Sun Cluster 構成に組み込まれた SAP xserver を意味しています。このリソース型には、次のような拡張プロパティが設定されます。

Confdir_List

SAP liveCache ソフトウェアや SAP liveCache データベースインスタンスが格納されているディレクトリへの完全なパス

データ型 文字列

デフォルト /sapdb

範囲 該当なし

調整 作成時 (At_creation)

Independent_Program_Path

SAP xserver 用の次のプログラムライブラリが入っているディレクトリへのフルパスです。

- データベースソフトウェアのバージョンに依存しないプログラム
- クライアント実行時環境用のライブラリ

Sun Cluster HA for SAP liveCache は、このプロパティの値から `x_server` コマンドへのパスを取得します。`x_server` コマンドは、このプロパティが指定するディレクトリの `bin` サブディレクトリにあります。

データ型	文字列
デフォルト	デフォルトは定義されていません。
範囲	該当なし
調整	無効時 (When_disabled)
導入リリース	3.1 4/04

Monitor_retry_count

PMF が障害モニターを再起動できる最大数です。

データ型	整数
デフォルト	4
範囲	範囲は定義されていません。
調整	任意の時点 (Anytime)

Monitor_retry_interval

PMF が障害モニターの再起動回数をカウントする期間 (分) です。

データ型	整数
デフォルト	2
範囲	範囲は定義されていません。
調整	任意の時点 (Anytime)

Probe_timeout

障害モニター検証のタイムアウト値を秒数で指定します。

データ型	整数
デフォルト	120
範囲	範囲は定義されていません。
調整	任意の時点 (Anytime)

Soft_Stop_Pct

SAP ユーティリティ `x_server stop` を使用して SAP xserver を停止するときに使用する `stop` メソッドのタイムアウトのパーセンテージです。このタイムアウト値を超えた場合、すべての SAP xserver プロセスが SIGKILL シグナルによって停止されます。

データ型	整数
デフォルト	50
範囲	1-100
調整	無効時 (When_disabled)

Xserver_User

SAP xserver を管理する OS ユーザーの UNIX ユーザー ID です。

データ型	文字列
デフォルト	root
範囲	該当なし
調整	作成時 (At_creation)

索引

A

- SAP liveCache アプリケーション
 - インストール, 18
 - インストールと構成の確認, 19-20
 - クラスタで実行可能にする, 18-19
 - ノードの準備, 17
 - プログラムやライブラリへのパス
 - SUNW.sap_xserver リソース型, 34

C

- Confdir_List 拡張プロパティ
 - SUNW.sap_livecache リソースタイプ, 33
 - SUNW.sap_xserver リソースタイプ, 34
- C ロケール, 21

I

- Independent_Program_Path 拡張プロパティ, SUNW.sap_xserver リソース型, 35

L

- liveCache
 - 「SAP liveCache アプリケーション」を参照
 - 「Sun Cluster HA for SAP liveCache」を参照
- Livecache_Name 拡張プロパティ, 33

M

- Monitor_retry_count 拡張プロパティ
 - SUNW.sap_livecache リソースタイプ, 34
 - SUNW.sap_xserver リソース型, 35
- Monitor_retry_interval 拡張プロパティ
 - SUNW.sap_livecache リソースタイプ, 34
 - SUNW.sap_xserver リソース型, 35

P

- Probe_timeout 拡張プロパティ
 - SUNW.sap_livecache リソースタイプ, 34
 - SUNW.sap_xserver リソース型, 35
- prtconf -v コマンド, 9
- prtdiag -v コマンド, 9
- psrinfo -v コマンド, 9

R

- RTR (リソースタイプ登録) ファイル, 31

S

- SAP xserver
 - アップグレード, 30-32
 - オペレーティングシステムのユーザー, 36
 - 停止
 - 許される停止時間, 36
 - プログラムとライブラリへのパス, 35
- scinstall -pv コマンド, 9

showrev -p コマンド, 9
SIGKILL シグナル, 36
Soft_Stop_Pct 拡張プロパティ, 36
Sun Cluster HA for SAP liveCache
「SAP liveCache アプリケーション」も参照
SAP liveCache コンポーネントの保護, 12
インストール
scinstall ユーティリティーの使用, 22
Web Start プログラムを使用, 20-21
計画, 14-16
インストールの確認, 26-28
概要, 11-13
拡張プロパティ
設定, 22-23
構成
計画, 14-16, 16
考慮事項, 16
要件, 14-15
障害モニター, 28-30
liveCache 障害モニター, 29-30
Monitor_check メソッド, 28
SAP xserver 障害モニター, 29
検証アルゴリズムと機能, 28-30
登録と構成, 23-26
標準構成, 15-16
SUNW.sap_livecache リソースタイプ, 拡張
プロパティ, 33-34
SUNW.sap_xserver リソース型, 拡張プロパ
ティ, 34-36
SUNW.sap_xserver リソースタイプ, リソース
タイプのバージョン, 31

T

Type_version プロパティ, 31

V

/var/sadm/install/logs ディレクトリ, 21

W

Web Start プログラム, 20-21

X

x_server コマンド, へのパス, 35
Xserver_User 拡張プロパティ,
SUNW.sap_xserver リソース型, 36

あ

アップグレード, SAP xserver, 30-32

い

移行, リソースタイプのインスタンス, 31-32

インストール

SAP liveCache, 18

Sun Cluster HA for SAP liveCache

scinstall ユーティリティーの使用, 22

Web Start プログラムを使用, 20-21

作成されたログファイル, 21

お

オペレーティングシステムのユーザー

SAP xserver の

の拡張プロパティ, 36

か

拡張プロパティ

SUNW.sap_livecache リソースタイ
プ, 33-34

SUNW.sap_xserver リソース型, 34-36

確認

SAP liveCache アプリケーションのインス
トールと構成, 19-20

Sun Cluster HA for SAP liveCache, 26-28

こ

構成, Sun Cluster HA for SAP liveCache, 23-26

コマンド, ノード情報, 8

さ

再起動

間隔

SUNW.sap_livecache リソースタイプ, 34

SUNW.sap_xserver リソース型, 35

最大数

SUNW.sap_livecache リソースタイプ, 34

最大値

SUNW.sap_xserver リソース型, 35

最大値

再起動

SUNW.sap_livecache リソースタイプ, 34

SUNW.sap_xserver リソース型, 35

し

障害モニター, 28-30

た

タイムアウト

障害モニター

SUNW.sap_livecache リソースタイプ, 34

停止方法, 36

タイムアウト値

障害モニター

SUNW.sap_xserver リソース型, 35

て

停止

SAP xserver

許される停止時間, 36

ディレクトリ,

/var/sadm/install/logs, 21

と

登録

Sun Cluster HA for SAP liveCache, 23-26

登録 (続き)

SUNW.sap_xserver リソース型

アップグレード時, 31

SUNW.sap_xserver リソースタイプ

初期セットアップ中, 25

は

バージョン, リソースタイプ, 31

パス

SAP liveCache のプログラムやライブラリ

SUNW.sap_xserver リソース型, 34

SAP xserver プログラムとライブラリ, 35

x_server コマンド, 35

ふ

ファイル

RTR, 31

インストールログ, 21

プログラム

SAP liveCache

SUNW.sap_xserver リソース型, 34

SAP xserver, 35

プロパティ

「拡張プロパティ」も参照

Type_version, 31

へ

編集, リソースタイプのインスタンス, 31-32

ゆ

ユーザー, SAP xserver の, 36

ら

ライブラリ

SAP liveCache

SUNW.sap_xserver リソース型, 34

SAP xserver, 35

り

リソース型

SUNW.sap_xserver

拡張プロパティ, 34-36

リソースタイプ

SUNW.sap_livcache

拡張プロパティ, 33-34

インスタンスの移行, 31-32

リソースタイプ登録 (RTR) ファイル, 31

ろ

ログファイル, インストール, 21

ロケール, 21