

Telelogic Synergy
管理者ガイド UNIX 版
リリース 6.6a

本書をご使用になる前に、181 ページの「特記事項」に記載されている情報をお読みください。

本書は、Telelogic Synergy（製品番号 5724V66）バージョン 6.6a および新しい版で明記されていない限り、以降のすべてのリリースおよびモディフィケーションに適用されます。

© Copyright IBM Corporation 1997, 2008.

目次

はじめに	1
本書の対象読者	1
Telelogic Synergy アドミニストレータのロードマップ	1
Telelogic Synergy について	2
表記規則	3
操作の変更	5
追加情報を得るには	5
サポートへのお問い合わせ	6
製品サポート	6
その他の情報	6
システム管理の概要	7
ユーザーの追加および Telelogic Synergy データベース ユーザーのロールの変更	8
Telelogic Synergy の環境設定 10	
ユーザーのパスに Telelogic Synergy を追加	10
ユーザー デフォルトの設定	10
Telelogic Synergy オプションの設定	11
ccm_root と informix ユーザーの設定 11	
セキュリティ メッセージのログ	12
Telelogic Synergy ログへのアクセス	12
Telelogic License Server のインストール	12
Telelogic Synergy デーモンの管理	13
メッセージルーター (router)	13
オブジェクトレジストラ (objreg)	14
エンジン スタートアップ デーモン (esd)	14
esd セキュリティの設定	15
esd クライアントの設定	15
信頼されるユーザーの設定	16
ccm set_password の設定	17
ヘルプ サーバー	17
すべてのデーモンの開始と停止	18

ルーター (router) の開始と停止	19
オブジェクトレジストラ (objreg) の開始と停止	20
エンジン スタートアップ デーモン (esd) の開始と停止	21
ヘルプ サーバーの開始と停止	22
システム メッセージのブロードキャスト 23	
プロセスの監視	23
ccm monitor を使用したプロセスの監視	23
ccm ps を使用したプロセスの状態の監視	24
ccmsrv status を使用したデータベース サーバーの監視	25
ライセンス マネージャの監視	25
Telelogic Synergy デーモンのログ ファイルの監視	25
自動マウント ファイル システムへのアクセスのチェック 26	
ファイル システムの自動アンマウント	26
自動マウンタを実行していないマシンへ渡されるパス	27
自動マウントされたデータベースのパス	27
間接自動マウンタ マップ	28
リモート コマンド実行用の設定 29	
ホストの定義	29
リモート実行メソッドの設定	30
リモート実行ツールのカスタマイズ	33
inetd の再開	34
データベースの読み取りセキュリティの設定	35

データベース サーバー管理 37

Informix データベース サーバーについて	38
データベース領域	38
dbspace チャンクファイル	39
データベース サーバーの状態	40
データベース サーバーの状態の表示	40
データベース サーバーをオフラインにする	40
データベース サーバーをオンラインにする 41	
データベース サーバーを休止状態にする	42
データベース サーバーのパラメータ値の変更	43
Informix データベース サーバーの作成 44	

データベース サーバーの準備	44
データベース サーバーの作成	44
データベース サーバーの削除	48
データベース領域の拡大 49	
名前確認またはアドレス解決	49
サーバーへのリモート エンジン アクセスの設定	50
hosts	51
hosts.equiv (または .rhosts)	51
データベース サーバーのアーカイブ	52
アーカイブ スケジュール	54
アーカイブ メディア	55
サーバーのアーカイブ 56	
データベース サーバーのリストア 57	
論理ログ ファイルのバックアップ	60
バックアップ スケジュール	61
バックアップ メディア	61
バックアップの準備	61
ファイルのバックアップ	62
論理ログ ファイルのリストア	63
詳細な Informix メッセージの取得	65

データベースの管理 67

Telelogic Synergy データベースについて	67
ベース データベース	67
チュートリアル データベース	67
モデル データベース	67
データベースのディレクトリ構造	68
Telelogic Synergy データベース命名規則	69
データベースの整合性の保証 70	
データベースの整合性チェック	70
データベースのバックアップ	71
データベースの修復	73
データベースのシャットダウン	73
Telelogic Synergy データベースの作成、移動、または削除	74

データベースの作成.....	74
データベースの移動（または名前変更）.....	75
データベースの削除.....	77
データベースを UNIX から Windows へ移動.....	77
データベースを Windows から UNIX へ移動.....	78
Telelogic Synergy データベース領域の管理 79	
データベース領域の監視.....	79
キャッシュ ファイルの分散.....	80
キャッシュ ファイルの削除.....	82
ファイルの削除.....	83
オフライン保存と削除ツール.....	83
未使用データベースの削除.....	84
他の整理作業.....	84
データベース保守作業の実行 85	
毎晩.....	85
毎週.....	86
毎月またはそれ以下.....	87

管理用コマンド 89

コマンド一覧.....	89
ccm fs_check.....	92
ccm lmgr_status.....	96
ccm message.....	97
ccm monitor.....	99
ccm ps.....	101
ccm version.....	103
ccm_esd.....	104
ccm_install.....	107
ccm_objreg.....	111
ccm_objreg_tail.....	113
ccm_router.....	114
ccm_router_tail.....	115
ccm_start_daemons.....	116
ccm_stop_daemons.....	117

ccmdb backup	118
ccmdb check	120
ccmdb copy	122
ccmdb create	124
ccmdb delete	126
ccmdb drop	127
ccmdb dump	128
ccmdb info	129
ccmdb load	132
ccmdb pack	134
ccmdb protect	136
ccmdb repair	137
ccmdb shutdown	139
ccmdb unpack	140
ccmdb unprotect	143
ccmdb update_statistics	144
ccmdb upgrade	145
ccmsrv archive	147
ccmsrv create	149
ccmsrv delete	151
ccmsrv expand	152
ccmsrv modify	154
ccmsrv offline	156
ccmsrv online	157
ccmsrv quiescent	158
ccmsrv restore	159
ccmsrv status	160

付録 A: データベース バックアップ方法 161

データベースのパック	161
バックアップ	162
データベースのロックとデータの整合性	162
バックアップのスケジュールとスクリプトの作成	162
バック ファイルを使用したリカバリ	162

データベースのダンプ 163	
ダンプの実行.....	163
データベースのロックとデータの整合性.....	163
バックアップのスケジュールとスクリプトの作成.....	164
ダンプファイルを使用したリカバリ.....	164
データベース サーバーのアーカイブ 165	
アーカイブを行う.....	165
データベースのロックとデータの整合性.....	165
バックアップのスケジュールとスクリプトの作成.....	166
アーカイブからのリストア.....	166
付録 B: Informix の設定とチューニング	167
UNIX データベース サーバーの準備.....	167
Informix チャンク ファイルの作成.....	167
共有メモリとセマフォ カーネル パラメータの確認.....	169
Solaris.....	170
RedHat Enterprise Linux.....	171
sqlhosts ファイルへのマシンとプロトコルの追加.....	171
Informix チューニング ガイドライン 173	
パーティション.....	173
専用 Informix サーバー.....	173
付録 C: スクリプト	175
スクリプトの使用.....	175
プロセスを自動的に開始 176	
プロセスを自動的に停止.....	176
付録 D: トラブルシューティング	177
付録 E: 特記事項	181
商標.....	183
索引	185

1

はじめに

『Telelogic® Synergy™ 管理者ガイド UNIX® 版』では、すべての管理用コマンドを含め、Telelogic Synergy の管理手順を詳細に説明します。

インストールとアップグレードの手順については、以下のマニュアルを参照してください。

- 『Telelogic Synergy インストール ガイド UNIX 版』
- 『Telelogic Synergy インストール ガイド Windows® 版』
- 『Telelogic Synergy アップグレード ガイド UNIX 版』
- 『Telelogic Synergy アップグレード ガイド Windows 版』

このガイドは、DVD のドキュメント セクションまたは [Synergy サポート ウェブサイト](#) から PDF 形式で入手できます (6 ページの「サポートへのお問い合わせ」を参照してください)。

製品とともに出荷される *Readme* の内容は本書の内容に優先します。*Readme* の最新の更新内容は、[Synergy サポート ウェブサイト](#) をご覧ください (6 ページの「サポートへのお問い合わせ」を参照してください)。

本書の対象読者

このガイドは、変更管理 (CM) アドミニストレータを対象としています。CM アドミニストレータには、UNIX システム ファイルを設定した経験が必要です。さらに、CM アドミニストレータは、Telelogic Synergy が使用する各マシンの *root* パスワードを持ち、ユーザーを *ccm_root* および *informix* に設定できなければなりません。

Telelogic Synergy アドミニストレータのロードマップ

以下に、Telelogic Synergy 環境の準備に必要な作業を簡単に紹介します。このロードマップは Telelogic Synergy がすでにインストールされていることを前提としています。

- 最新の情報を得るため、[Synergy サポート ウェブサイト](#)にある *Readme* を読む。
- Telelogic® License Server™ とライセンスをインストールする。
この手順は、『[Telelogic Lifecycle Solutions ライセンス ガイド](#)』で説明しています。

- データベースをアンパックする。
この手順は、74 ページの「データベースの作成」で説明しています。
- データベースにユーザーを追加する。
この手順は、8 ページの「ユーザーの追加および Telelogic Synergy データベース ユーザーのロールの変更」で説明しています。
- 必要に応じて、ビルドマシンを構成する。
ビルドマシンの構成は、インストール エリア、またはデータベースに対して行うことができます。
- サイトのタイプ デベロッパとローカル タイプのカスタマイズを調整する。
- データベース バックアップ計画を作成する。
この手順に関するガイドラインは、71 ページの「データベースのバックアップ」と 162 ページの「バックアップのスケジュールとスクリプトの作成」を参照してください。
- 将来の拡張のために領域を監視する。
この手順は、23 ページの「プロセスの監視」で説明しています。

Telelogic Synergy について

本リリースでは、各種の UNIX オペレーティング システム上で UNIX クライアント、エンジン、およびデータベース サーバーをサポートします。UNIX クライアントは UNIX サーバーとのみ使用できます。一方、Windows クライアントは、UNIX サーバーとも実行できます。サポートしているプラットフォームの最新リストについては、[Readme](#) を参照してください。

Telelogic Synergy を実行するとき、クライアント、エンジン、およびデータベースはすべて同じリリース レベルである必要があります。異なる Telelogic Synergy リリースのコンポーネントは一緒に使用しないでください。つまり、UNIX サーバーにアクセスするすべての Windows クライアントマシンに、このリリースの Telelogic Synergy クライアントをインストールする必要があります。Windows クライアントのインストールと管理については、『Telelogic Synergy インストール ガイド Windows 版』および『Telelogic Synergy 管理者ガイド Windows 版』を参照してください。これらのドキュメントは、[Synergy サポート ウェブサイト](#)から入手できます。

表記規則

このガイドでは以下の表記規則を使用しています。

シェルの表記規則

コマンドラインの手順および例には、標準の **Bourne** シェル、`/bin/sh` を示します。C シェルなど別のシェルを使用する場合は、コマンドを実行する際に適切な変更を行う必要があります。

たとえば、sh シェルを使用している場合は、以下のようにパスに `/usr/local/ccm66a` を追加します。

```
PATH=/usr/local/ccm66a/bin:$PATH; export PATH
```

csh シェルを使用している場合は、以下のようにパスに `/usr/local/ccm66a` を追加します。

```
setenv PATH /usr/local/ccm66a/bin:$PATH
```

書体と記号

下表に、本書で使用している書体と記号の規則を示します。

書体	説明
イタリック	用語に使用されます。ロール (<i>developer</i>)、状態 (<i>working</i>)、グループ (<i>ccm_root</i>) およびユーザー (<i>laura</i>) の名前も表します。
太字	ダイアログボックス名とオプション、選択項目、メニューパスを表します。強調にも使用されます。
Courier	コマンド、ファイル名、ディレクトリパスに使用されます。表示どおりに入力するコマンド構文を表します。コンピュータの画面に表示される文字を表します。属性 (<i>modify_time</i>)、関数 (<i>remote_type</i>)、および型 (<i>csrc</i>) の名前にも使用されます。
<i>Courier Italic</i>	ユーザーが指定するコマンド文字列内の値を示します。たとえば、(<i>drive:¥username¥commands</i>)。

本書では、さらに以下の規則を使用しています。

注記：注意すべき情報を示します。

注意！守らないとデータベースまたはシステムに重大な被害を及ぼす可能性のある情報を示します。

コマンドライン インターフェイス

コマンドライン インターフェイス (CLI) はすべての UNIX プラットフォームでサポートされます。どの Telelogic Synergy コマンドも、コマンドプロンプトから実行できます。

プロンプト

このガイドではドル記号プロンプト (\$) を使用します。

オプション区切り文字

Telelogic Synergy は、すべての UNIX プラットフォームでオプション区切りにダッシュ (-) を使用しています。

\$CCM_HOME の場所

\$CCM_HOME は Telelogic Synergy 製品のインストール ディレクトリです。本書で示す多くの手順では、\$CCM_HOME ディレクトリ階層のどこかでファイルを変更する必要があります。

デフォルトのテキスト エディタ

デフォルトの Telelogic Synergy UNIX テキスト エディタは vi です。デフォルトのテキスト エディタは変更できます (Telelogic Synergy CLI ヘルプの「デフォルト設定」を参照)。

操作の変更

Telelogic Synergy Classic Client リリース 6.4 でサポートされていた操作は、リリース 6.6a でもサポートされており、使用できます。Telelogic Synergy CLI は、Telelogic Synergy リリース 6.6a で追加された機能もサポートできるよう拡張されています。

サポートされなくなった操作のリストは、[Readme](#) を参照してください。

追加情報を得るには

Readme

Telelogic Synergy の *Readme* には Telelogic Synergy の新しい機能の説明、ドキュメントのアップデート、トラブルシューティング、テレロジック技術サポートの連絡方法、および既知のエラーに関する情報があります。インストールガイドの最新のアップデートは、*Readme* を参照してください。

Readme は、製品 DVD および [Synergy サポート ウェブサイト](#) に HTML 形式で用意されています。HTML ファイルを開いて *Readme* を表示してください。

Readme は、DVD を共有ドライブにマウントしてすべてのユーザーに公開できます。

Readme の内容は、マニュアルおよび Telelogic Synergy ヘルプの内容に優先します。

サポートへのお問い合わせ

Telelogic 製品のサポートと情報は、Telelogic サポートサイトから IBM Rational Software Support に移行中です。この移行期間中は、サポートの連絡先がお客様によって異なります。

製品サポート

- 2008年11月1日より前に Telelogic 製品を取引されたお客様は、[Synergy サポートウェブサイト](#)をアクセスしてください。
製品情報の移行後に、IBM Rational Software Support site に自動で転送されます。
- 2008年11月1日より前に Telelogic 製品のライセンスをお持ちではなかった新規のお客様は、[IBM Rational Software Support site](#) をアクセスしてください。

お客様サポートにお問い合わせいただく前に、問題を説明するために必要な情報をご用意ください。IBM ソフトウェアサポート担当員に問題を説明する際には、担当員が迅速に問題を解決できるように、問題の具体的な内容と必要な背景情報をすべて伝えてください。あらかじめ以下の情報をご用意ください。

- 問題発生時に使用していたソフトウェアとそのバージョン
- 問題に関連したログ、トレース、メッセージなど
- 問題を再現できるかどうか。再現できる場合はその手順
- 回避策があるかどうか。ある場合は、その回避策の内容

その他の情報

Rational ソフトウェア製品、ニュース、イベント、その他の情報については、[IBM Rational Software Web site](#) をご覧ください。

2

システム管理の概要

Telelogic Synergy の一般的な管理作業は以下のとおりです。

- 8 ページの「ユーザーの追加および Telelogic Synergy データベース ユーザーのロールの変更」
- 10 ページの「Telelogic Synergy の環境設定」
- 11 ページの「ccm_root と informix ユーザーの設定」
- 12 ページの「セキュリティ メッセージのログ」
- 12 ページの「Telelogic License Server のインストール」
- 13 ページの「Telelogic Synergy デーモンの管理」
- 23 ページの「システム メッセージのブロードキャスト」
- 23 ページの「プロセスの監視」
- 26 ページの「自動マウント ファイル システムへのアクセスのチェック」
- 29 ページの「リモート コマンド実行用の設定」
- 35 ページの「データベースの読み取りセキュリティの設定」

ユーザーの追加および Telelogic Synergy データベース ユーザーのロールの変更

各 Telelogic Synergy データベースにはユーザーのリストがあります。base.cpk からデータベースをアンパックすると、リストにはデータベースのユーザーに与えることができるユーザー ロールが含まれます。各ユーザー リストはデータベースを使用できるチーム メンバーを含まなければなりません。各 Telelogic Synergy データベースに対し、ユーザーのリストにユーザー名を追加し、各ユーザーに Telelogic Synergy データベースでできることを定義するロールを少なくとも 1 つ与える必要があります。

ユーザー名を割り当てる前に、自動通知電子メールを使用するかどうか決めます。使用する場合、ユーザーの UNIX ログイン名は、電子メールアドレス（および Telelogic Synergy ユーザー名）と同じにする必要があります。ただし、UNIX ログイン名は別名または転送名でもかまいません。

ユーザーは 1 つのデータベースで複数のロールを持つことができます。たとえば、ユーザー *sue* は *writer* と *developer* のロールを持つことが可能です。

ロールはユーザーをセキュリティ上の理由からグループ化するために使用します。たとえば、*sue* が *developer* ロールだけを与えられている場合、*developer* 操作をすべて行うことができますが、*build_mgr* 操作は何もできません。*ccm_admin* ロールは、Telelogic Synergy Classic と CLI でのみ使用します。

注意！ *ccm_admin* ロールのユーザーは、データベースの管理操作を行うことができ、**データベースのすべてのオブジェクトを変更する権限を持っています**。このロールおよび *ccm_root* ユーザーのアクセスは、特にこのレベルのアクセスを必要とするユーザーに限定する必要があります。

ccm_root ユーザーはすべてのロールを持ちますが、ユーザーのロールのファイル リストに表示される場合とされない場合がありますので注意してください。

1. ユーザーを *ccm_root* に設定します。

```
$ su - ccm_root
Password: *****
```

注記： データベースに初めてユーザーを追加するときは、*ccm_root* ユーザーとして行う必要があります。管理ユーザー（*ccm_admin* ロールを持つユーザー）を設定すると、そのユーザーでログインして、ユーザー リストにユーザーを追加できます。

インストール時にユーザー *ccm_root* に対して CCM_HOME と PATH を設定していなければ、ここでこれらの環境変数を設定してください（11 ページの「*ccm_root* と *informix* ユーザーの設定」を参照してください）。

2. `ccm_admin` ロールで Telelogic Synergy セッションを開始します。

```
$ ccm start -nogui -r ccm_admin -d database_path
```

3. `users` ファイルを開きます。

```
$ ccm users
```

4. ユーザーとユーザーのロールを追加します。

このファイルにユーザーを追加または削除したり、ユーザーのロールを変更できます。ユーザー ロールは、ベース モデルに従ってあらかじめ定義されています。ユーザーを追加するには、ユーザー リストを参照して、ユーザーに適切なロールを割り当てます。

さらに、コメントや空白行を追加できます。

タスク割り当ての自動通知を行う場合、ユーザー名は電子メールアドレスと同じにする必要があります。ユーザーの一覧は以下のようになります。

```
user john= build_mgr developer;
user sue= ccm_admin developer;
user bob= writer developer;
user tom= developer;
```

```
#testing group
user linda= tester;
user joe= tester;
user ann= tester;
user jane= tester;
user bill= tester;
```

```
user user1= developer;
user user2= developer;
```

上記の例では、`john`、`sue`、`bob`、および `tom` は、ユーザーのログイン名です。`sue`、`ccm_admin` と `developer` ロールを持ち、`john` は `build_mgr` と `developer` ロール、`bob` は `writer` と `developer` ロールを持ち、`tom` は `developer` ロールのみを持っています。最初のユーザー グループの下にテスターのみを含む 2 番目のグループが定義されています。

注記：各ユーザーに対して、ユーザーのすべてのロールを含む行を 1 行だけ作成してください。また、各行の最後にはセミコロンを入れます。

UNIX サーバー上にあるデータベース内のユーザー名は、8 文字以内で、空白を含まず、最初の文字は英字である必要があります。

5. Telelogic Synergy セッションを終了します。
\$ ccm exit
6. ユーザー *ccm_root* からログアウトします。

Telelogic Synergy の環境設定

ここでは、ユーザーの環境を設定する方法を説明します。

ユーザーのパスに Telelogic Synergy を追加

ユーザーが Telelogic Synergy の別のインストレーションを使用するか、ユーザーが Telelogic Synergy の新規ユーザーの場合、CCM_HOME をインストールディレクトリに設定します（例：/usr/local/ccm66a）。次に、PATH に \$CCM_HOME/bin を追加します。

CCM_HOME と PATH は、通常、以下のいずれかのファイルで定義されています。

- C シェル ユーザーの場合、.login または .cshrc ファイル。
- Bourne シェルおよび Korn シェル ユーザーの場合、.profile ファイル。

ユーザー デフォルトの設定

Telelogic Synergy Classic ユーザーは、エンジン ホスト、データベース、ブラウザ、および他のオプションのデフォルトを設定できます。

通常、初期化ファイル（例：ユーザーの .ccm.ini ファイル）を使用してデフォルトをカスタマイズします（.ccminit ファイルには、起動時に実行される Telelogic Synergy Classic コマンドがあります）。

- Telelogic Synergy は、.ccm.ini ファイル内の設定を使用しません。次の「Telelogic Synergy オプションの設定」を参照してください。
- デフォルトの Telelogic Synergy オプションと設定については、Telelogic Synergy CLI ヘルプを参照してください。

Telelogic Synergy オプションの設定

Telelogic Synergy には、インターフェイス用およびサーバー用に設定できるオプションがあります。

- `ccm.user.properties`

このファイルには、Telelogic Synergy インターフェイスのワークエリアオプションなどローカルワークステーション設定があります。このファイルは、ユーザーのホームディレクトリにあります。ほとんどのユーザー設定は、**オプション**ダイアログボックスを使用して設定することもできます。

- `ccm.server.properties`

このファイルには、Telelogic Synergy インターフェイスのサーバーをチューニングする設定があります。このファイルは、`$CCM_HOME/etc` にあります。

ccm_root と informix ユーザーの設定

環境変数は、コマンドラインあるいはユーザーのプロファイルで設定できます。以下の手順は、環境変数を `ccm_root` または `informix` プロファイルで設定する方法です。

1. ユーザー `ccm_root` のパスに `CCM_HOME` を追加します。

```
$ su - ccm_root
Password: *****
$ vi .profile
```

.profile ファイルが使用しているシェルの正しいファイルではない場合は、正しいファイル（例：`.cshrc` や `.login`）を使用してください。以下の行を追加してユーザー `ccm_root` を終了します。

```
CCM_HOME=$CCM_HOME; export CCM_HOME
PATH=$CCM_HOME/bin
export PATH
$ exit
```

2. ユーザー `informix` のパスに `CCM_HOME` を追加します。

```
$ su - informix
Password:*****
$ vi .profile
```

.profile ファイルが使用しているシェルの正しいファイルではない場合は、正しいファイルを使用してください。

以下の行を追加してユーザー `informix` を終了します。

```
CCM_HOME=$CCM_HOME; export CCM_HOME
PATH=$CCM_HOME/bin:$CCM_HOME/informix/bin
export PATH
$ exit
```

セキュリティ メッセージのログ

データベースごとに 1 つの監査ログがあり、そこにはデータベースにアクセスするすべての Telelogic Synergy プロセスからのセキュリティ関連メッセージがあります。このログのデフォルトの場所は、`database_path/audit_log` です。監査ログの場所を変更する必要がある場合は、IBM ソフトウェア サポートにご連絡ください。6 ページの「サポートへのお問い合わせ」を参照してください。

Telelogic Synergy ログへのアクセス

Telelogic Synergy では、以下のいずれかの場所にログファイルが作成されます。

- UNIX サーバー：`$CCM_HOME/log/synergy_host_port.log`
- UNIX クライアント：`$HOME/ccmlog/synergy.log`
- Windows サーバー：`$CCM_HOME¥log¥synergy_host_port.log`
- Windows クライアント：`<Application Data>¥Telelogic¥Synergy¥synergy.log`

ログファイルの大きさが構成制限を超えると、`synergy1.log`、`synergy2.log` といった名前のファイルを作成してログの書き出し先が切り替わります。各ファイルのサイズや維持されるファイル数は、`$CCM_HOME\etc\logging.properties` ファイルのプロパティ `com.telelogic.cm.logging.TLogFileHandler.limit` と `com.telelogic.cm.logging.TLogFileHandler.count` で設定できます。デフォルトでは、ファイルの最大サイズは 4MB、維持するファイル数は 4 ファイルに設定されています。

サーバー側では、ウェブ モード クライアントをサポートするバックエンドセッションのログは、`$CCM_HOME/log` ディレクトリに生成されます。ログファイルの名前は、クライアント ユーザー一名に応じて、`username_ui.log` と `username_eng.log` というように付けられます。

Telelogic License Server のインストール

Telelogic License Server のインストール手順は、『[Telelogic Lifecycle Solutions ライセンス ガイド](#)』で説明しています。順を追った手順については、このマニュアルを参照してください。

Telelogic Synergy デーモンの管理

セッションを開始するには、Telelogic Synergy デーモン router (メッセージルーター)、objreg (オブジェクトレジストラ)、および esd (エンジンスタートアップデーモン) が実行されている必要があります。さらに、Telelogic Synergy は、ヘルプサービスを使用してユーザーセッションから出されるヘルプ要求に応えます。

Telelogic Synergy は、すべてのデーモンプロセス (ルーター、オブジェクトレジストラ、エンジンスタートアップ) およびエンジンプロセスの複数 IP アドレスを持つマシンでの動作をサポートします。

インターフェイスプロセスが開始できず、かつルーターが複数 IP アドレスを持つマシン上で動作している場合は、.router.adr ファイルの変更が必要な可能性があります。追加する IP アドレスは、.router.adr ファイルの最後に追加する必要があります。ホスト名を持つマシンの形式は以下のとおりです。

```
hostname:port[:IP]*
```

既知のホスト名を持たないマシンの形式は、以下のとおりです。

```
ip:port[:IP]*
```

ここで、[:IP]* は、コロンで区切ったゼロ個以上の IP アドレスを意味します。

メッセージルーター (router)

メッセージルーターは、他のプロセス同士が互いに通信できるようその情報を登録および要求します。

ルーターは、4096 を限度にシステムが許可する最大数のファイル記述子 (セッション) を許可します。許可数が足りない場合は、システム管理者がカーネルパラメータを使用してファイル記述子の数を変更できます。

インストール時に指定したルーターホスト上で、ネットワークインストールごとに 1 つの router プロセスを実行する必要があります。このプロセスは、ccm_router または ccm_start_daemons コマンドを実行して開始します。

ルーターのデフォルトログファイルは、\$CCM_HOME/log/ccm_router.log です。

さらに、19 ページの「ルーター (router) の開始と停止」を参照してください。

オブジェクト レジストラ (objreg)

オブジェクト レジストラは、Telelogic Synergy データベース オブジェクトに対するすべての変更を登録して、各ユーザーがデータベースの最新の状態を表示できるようにするものです。

データベース サーバー マシン上のデータベース ホストごとに、常時1つの objreg プロセスを実行する必要があります (どのホストでデータベースのオブジェクト レジストラを実行すべきか決定するには、ccmdb info database_path -k HOSTNAME コマンドを実行してください)。

このプロセスを実行するには、ccm_objreg コマンドまたは ccm_start_daemons コマンドを実行します。

オブジェクト レジストラのデフォルト ログ ファイルは、\$CCM_HOME/log/ccm_objreg.log です。

さらに、20 ページの「オブジェクト レジストラ (objreg) の開始と停止」を参照してください。

エンジン スタートアップ デーモン (esd)

Telelogic Synergy クライアントについて、セッションの開始時にエンジン スタートアップ デーモンを使うように設定できます。esd を使うと、ユーザーは、rsh (リモートシェル) または rexec (リモート実行) ユーティリティを使わなくてもリモート サーバー上で Telelogic Synergy エンジンを実行できます。esd プロセスはサーバー上で稼働します。esd を使うように設定したクライアントが1つでもある場合は、Telelogic Synergy エンジンを実行するマシン上で esd プロセスを1つ実行する必要があります。

このプロセスは、ccm_esd コマンドまたは ccm_start_daemons コマンドを実行して開始できます。

エンジン スタートアップ デーモンのデフォルト ログ ファイルは、\$CCM_HOME/log/ccm_esd_hostname.log です。

さらに、21 ページの「エンジン スタートアップ デーモン (esd) の開始と停止」を参照してください。esd.adr ポート ファイルの設定については、104 ページの「ccm_esd」を参照してください。

esd セキュリティの設定

Solaris™、および Linux® システムでは、esd は PAM を使用してユーザーの認証を行います。PAM サービス名は、cmsynergy です。esd がユーザーを認証できるようにするには、すでに適切なデフォルトがない限り、PAM 設定を更新して cmsynergy サービスで使用する認証方法を指定する必要があります。

以下に Solaris の /etc/pam.d/ccmsynergy ファイルへの追加例を示します。

```
cmsynergy  auth    required    pam_unix_auth.so.1
cmsynergy  account required    pam_unix_account.so.1
```

以下に Linux の /etc/pam.d./ccmsynergy ファイルへの追加例を示します。

```
auth    required    /lib/security/pam_stack.so
service=system-auth
auth    required    /lib/security/pam_nologin.so
account required    /lib/security/pam_stack.so
service=system-auth
```

AIX® には、PAM を使用する代わりに独自の設定スキームがあります。AIX 認証は、そのベース オペレーティングシステムから行います。

PAM の設定に関するさらに詳しい説明については、ご使用のシステムのマニュアルを参照してください。

esd クライアントの設定

クライアントに、通常のエンジン スタートアップ手順を使用する代わりに esd に接続するよう指示する必要があります。このためには、クライアントの Telelogic Synergy インストール ディレクトリ内の etc ディレクトリで、ccm.ini ファイルを編集してエンジンの開始方法を指定します。

ccm.ini ファイルの最初のセクションに以下の行を追加します。

```
engine_daemon = TRUE
```

\$CCM_HOME/etc/ccm.ini ファイル、または優先する自分の ccm.ini ファイルを変更できます。

信頼されるユーザーの設定

信頼されるユーザーを設定すると、パスワードを入力せずにクライアントを開始できます。この場合、UNIX データベース上のセッションは ESD を使用して開始する必要があります。

この機能を使用するには、アドミニストレータは、ルーター マシンの `$CCM_HOME/etc` ディレクトリに、`trusted_clients` という名前のファイルを作成する必要があります。フォーマットは以下のとおりです。

```
hostname1 [user_name1]
hostname2 [user_name2]
```

ここで、`hostname` はクライアントのホスト名、`user_name` はクライアントのログインユーザー名です。

`hostname` と `user_name` フィールドでは、+ (プラス記号) で ANY ホストまたは ANY ユーザーを指定できます。

`user_name` フィールドがない場合は、`user_name` は + に設定されています。クライアントが信頼されている場合、Telelogic Synergy の動作は以下のようになります。

Telelogic Synergy Classic :

startup ダイアログで **User name** フィールドと **Password** フィールドが入力不能となり、**User name** フィールドには OS ユーザー名が表示されます。

コマンドラインからユーザー名を指定した場合 (-n オプション)、信頼されるクライアントとはみなされず、信頼されないクライアントとの場合と同じ動作になります。

Telelogic Synergy コマンドライン インターフェイス (CLI) :

クライアントが信頼される場合、CLI はパスワードを要求しません。

コマンドラインからユーザー名を指定した場合 (-n オプション)、信頼されるクライアントとはみなされず、信頼されないクライアントとの場合と同じ動作になります。

Telelogic Synergy :

ログイン ペインには、**ユーザー ID** フィールドと **パスワード** フィールドが表示されず (UNIX 版 Telelogic Synergy と同様)、ユーザー名フィールドには OS ユーザー名が表示されます。

コマンドラインからユーザー名を指定した場合 (-u オプション)、信頼されるクライアントとはみなされず、信頼されないクライアントとの場合と同じ動作になります。

ccm set_password の設定

ccm set_password コマンドを使用して、esd サービスの使用時に暗号化パスワードを保存します。このコマンドは、一般的にビルドマネージャがパスワードを要求されずにスクリプトから Telelogic Synergy セッションを開始するために使用します。

以下にこのコマンドの使用形式を示します。

```
$ ccm set_password host
```

ここで *host* はデスティネーションホストです。

ccm set_password コマンドは、パスワードをホームディレクトリ下の暗号化ファイル (.ccmrc) に格納します。デスティネーションホストごとに別のパスワードを指定できます。ccm set_password コマンドにデスティネーションホスト名を指定しなかった場合、デフォルトパスワードがすべてのデスティネーションホストのパスワードとなります。デスティネーションホスト (エンジンホスト) のパスワードを指定した場合、そのパスワードが使用されます。指定しなかった場合、デフォルトパスワードを使用して Telelogic Synergy セッションが開始します。

ヘルプ サーバー

Telelogic Synergy は、ヘルプ サービスを使用して、ユーザーセッションから出されるヘルプ要求に応えます。ヘルプ サービスは、ルーターと同じシステムで稼動します。サービスの名前は、ccm_helpsvr です。

さらに、Telelogic Synergy は ccm_helpsvr を使用してクライアントのダウンロード サービスを提供し、Windows クライアントのパッチを配布します。22 ページの「ヘルプ サーバーの開始と停止」も参照してください。

すべてのデーモンの開始と停止

以下の手順で、すべてのデーモンを**開始**または**停止**します。

ESD プロセスのみを停止するには、ESD プロセスを無効にします。このためには、*root* としてログインしている必要があります。

1. ユーザーを *ccm_root* に設定します。

```
$ su - ccm_root  
Password: *****
```

インストール時にユーザー *ccm_root* に対して *CCM_HOME* と *PATH* を設定していない場合は、ここでこれらの環境変数を設定してください (11 ページの「*ccm_root* と *informix* ユーザーの設定」を参照してください)。

2. デーモンを開始または停止します。

```
$ ccm_start_daemons
```

または

```
$ ccm_stop_daemons
```

注記： *ccm_start_daemons* を実行したときすべてのデーモンが開始しない場合は、*ccm_start_daemons* を使用して再び開始する前にすべてのデーモンを停止する必要があります。それ以外の場合は、最初にすべてのデーモンをシャットダウンせずに、個々のデーモンをいつでも開始できます。

3. ユーザー *ccm_root* を終了します。

```
$ exit
```

ルーター (router) の開始と停止

以下の手順で、メッセージルーター デーモンを**開始**します。

1. ユーザーを `ccm_root` に設定します。

```
$ su - ccm_root
Password: *****
```

インストール時にユーザー `ccm_root` に対して `CCM_HOME` と `PATH` を設定していない場合は、ここでこれらの環境変数を設定してください (11 ページの「`ccm_root` と `informix` ユーザーの設定」を参照してください)。

2. ルーターを開始します。

```
$ ccm_router
```

3. ユーザー `ccm_root` を終了します。

以下の手順で、メッセージルーター デーモンを**停止**します。

1. ユーザーを `ccm_root` に設定します。

```
$ su - ccm_root
Password: *****
```

インストール時にユーザー `ccm_root` に対して `CCM_HOME` と `PATH` を設定していない場合は、ここでこれらの環境変数を設定してください (11 ページの「`ccm_root` と `informix` ユーザーの設定」を参照してください)。

2. `router` プロセス ID を探します。

```
$ ccm monitor -process router
```

以下のような出力が表示されます。

```
Telelogic Synergy process monitor...1 process(es) located:
user      process  host      port      pid      database path
----      -
ccm_root  router   galaxy    1514      12220    -
```

`router` のプロセス ID (例: 12220) を確認します。

3. ルーター プロセスを停止します。

```
$ kill process_ID
```

4. ユーザー `ccm_root` を終了します。

オブジェクト レジストラ (objreg) の開始と停止

以下の手順で、オブジェクト レジストラを開始します。

1. ユーザーを `ccm_root` に設定します。

```
$ su - ccm_root
Password: *****
```

インストール時にユーザー `ccm_root` に対して `CCM_HOME` と `PATH` を設定していない場合は、ここでこれらの環境変数を設定してください (11 ページの「`ccm_root` と `informix` ユーザーの設定」を参照してください)。

2. オブジェクト レジストラを開始します。

```
$ ccm_objreg
```

3. ユーザー `ccm_root` を終了します。

以下の手順で、オブジェクト レジストラを停止します。

1. ユーザーを `ccm_root` に設定します。

```
$ su - ccm_root
Password: *****
```

インストール時にユーザー `ccm_root` に対して `CCM_HOME` と `PATH` を設定していない場合は、ここでこれらの環境変数を設定してください (11 ページの「`ccm_root` と `informix` ユーザーの設定」を参照してください)。

2. `objreg` プロセス ID を探します。

```
$ ccm monitor -process objreg
```

以下のような出力が表示されます。

```
Telelogic Synergy process monitor...1 process(es) located:
user      process  host      port      pid      database path
----      -
ccm_root  objreg   orbit     34525     7288     -
```

`objreg` のプロセス ID (例: 7288) を確認します。

3. オブジェクト レジストラ プロセスを停止します。

```
$ kill process_ID
```

4. ユーザー `ccm_root` を終了します。

エンジン スタートアップ デーモン (esd) の開始と停止

以下の手順で、エンジン スタートアップ デーモンを開始します。

ESD プロセスのみを停止するには、ESD プロセスを "kill" する必要があります。この操作を行うには、*root* としてログインしている必要があります。

1. ユーザーを *ccm_root* に設定します。

```
$ su - ccm_root
Password: *****
```

インストール時にユーザー *ccm_root* に対して *CCM_HOME* と *PATH* を設定していない場合は、ここでこれらの環境変数を設定してください (11 ページの「*ccm_root* と *informix* ユーザーの設定」を参照してください)。

2. エンジン スタートアップ デーモンを開始します。

```
$ ccm_esd
```

3. ユーザー *ccm_root* を終了します。

次の手順で、エンジン スタートアップ デーモンを停止します。

1. ユーザーを *ccm_root* に設定します。

```
$ su - ccm_root
Password: *****
```

インストール時にユーザー *ccm_root* に対して *CCM_HOME* と *PATH* を設定していない場合は、ここでこれらの環境変数を設定してください (11 ページの「*ccm_root* と *informix* ユーザーの設定」を参照してください)。

2. *esd* プロセス ID を探します。

```
$ ccm monitor -process esd
```

以下のような出力が表示されます。

```
Telelogic Synergy process monitor...1 process(es) located:
user      process  host      port  pid  database path
-----  -
ccm_root  esd      galaxy    57235  5238  -
```

esd のプロセス ID (例 : 5238) を確認します。

3. エンジン スタートアップ デーモンを停止します。

```
$ kill process_ID
```

4. ユーザー *ccm_root* を終了します。

ヘルプ サーバーの開始と停止

以下の手順で、ヘルプ サーバーを**開始**します。

1. ユーザーを *ccm_root* に設定します。

```
$ su - ccm_root  
Password: *****
```

インストール時にユーザー *ccm_root* に対して *CCM_HOME* と *PATH* を設定していない場合は、ここでこれらの環境変数を設定してください (11 ページの「*ccm_root* と *informix* ユーザーの設定」を参照してください)。

2. ヘルプ サーバーを開始します。

```
$ ccm_helpsvr
```

3. ユーザー *ccm_root* を終了します。

以下の手順で、ヘルプ サーバーを**停止**します。

1. ユーザーを *ccm_root* に設定します。

```
$ su - ccm_root  
Password: *****
```

インストール時にユーザー *ccm_root* に対して *CCM_HOME* と *PATH* を設定していない場合は、ここでこれらの環境変数を設定してください (11 ページの「*ccm_root* と *informix* ユーザーの設定」を参照してください)。

2. ヘルプ サーバーを停止します。

```
$ ccm_helpsvr -stop
```

3. ユーザー *ccm_root* を終了します。

システム メッセージのブロードキャスト

`ccm message` コマンドを使用すると、管理上の目的で特定のユーザーまたは複数のユーザーと交信できます。たとえば、特定の Telelogic Synergy データベースの特定のユーザー、あるいは特定の Telelogic Synergy ホストのすべてのユーザーに、同時にメッセージを送ることができます。

`ccm message` のすべてのオプションについては、97 ページの「`ccm message`」を参照してください。

以下に `ccm message` の例を示します。

- すべてのデータベースのすべてのユーザーへメッセージを送る。

```
$ ccm message -d "?" "CM Server will be rebooted at noon"
```
- ユーザー `joe` に彼のシステムに関するメッセージを送る。

```
$ ccm message -user joe "Your system will be upgraded at 2 pm"
```
- `project1` データベースのすべてのユーザーにシャットダウン メッセージを送る。

```
$ ccm message -database /vol/hydra/ccmdb/project1 \
  "Bringing project1 database down now!"
```

プロセスの監視

以下では、Telelogic Synergy プロセスに関する情報を監視する方法を説明します。

`ccm monitor` を使用したプロセスの監視

`ccm monitor` コマンドは、すべての Telelogic Synergy プロセスとインストールエリアをネットワーク全体にわたって動的に表示します。情報は、動的に更新されるリストで表示され、コマンドのオプションを追加することにより表示する情報を制限できます。

`ccm monitor` コマンドは、プロセスのユーザー、プロセス タイプ (エンジン、ユーザー インターフェイス、ルーター、ライセンス マネージャ、あるいはオブジェクト レジストラ)、ホスト名、プロセス ID、ポート番号、および関連するデータベース パスを示す継続的に更新されるリストを表示します。

このコマンドを終了するには、**CTRL + C** キーを押します。

`ccm monitor` の詳細については、99 ページの「`ccm monitor`」を参照してください。

ユーザーの監視

以下の例は、ユーザーを監視する方法を示します。

- ユーザー `ccm_root` が実行しているすべてのプロセスを表示する。

```
$ ccm monitor -user ccm_root
```

- `barry_test` というデータベース上でアクティブなすべてのユーザーを表示する。

```
$ ccm monitor -database /vol/hydra/ccmdb/barry_test
```

エンジンの監視

以下の例は、エンジンがホスト `vod` で実行しているすべてのインターフェイスを示します。

```
$ ccm monitor -host vod -process engine
```

これらの引数の値フィールドでは、文字列あるいは **ACCENT** 正規表現を使用できます（正規表現であることを示すため、引数の先頭には必ず「?」を付けます）。

`ccm ps` コマンドは `ccm monitor` に似ていますが、各プロセスに対してより多くの情報を表示し、継続的に繰り返しません。

`ccm ps` を使用したプロセスの状態の監視

`ccm ps` コマンドは、Telelogic Synergy ユーザーおよびプロセスに関するネットワーク全体のプロセスの状態情報を提供します。`ccm ps` コマンドは `ccm monitor` のもっとも詳しい単一パス版です。

たとえば、以下のコマンドを実行して、任意の `model` データベース上の `benji` で実行しているプロセスを表示します。

```
$ ccm ps -database "?model" -host benji
```

`ccm ps` の詳細については、101 ページの「`ccm ps`」を参照してください。

ccmsrv status を使用したデータベース サーバーの監視

ccmsrv status コマンドは、データベース サーバーの状態を示します。このコマンドの情報は、ccm monitor コマンドと ccm ps コマンドが提供するデータを補完するものです。

このコマンドを使用するには、Informix™ サーバーのホストである UNIX マシンにログインしている必要があります。

たとえば、以下のコマンドを実行して、vod サーバーの状態を表示します。

```
$ ccmsrv status -s vod
```

ccmsrv status の詳細については、160 ページの「ccmsrv status」を参照してください。

ライセンス マネージャの監視

ユーザー別 (Per-user) ライセンスを使用している場合、以下が有効です。

ccm lmgr_status コマンドは、各変更管理ツールに対して、現在使用されている Telelogic Synergy ライセンスと使用できる総ライセンス数の一覧を表形式で提供します。

たとえば、以下のコマンドを実行して、ライセンスの使用状況を表示します。

```
$ ccm lmgr_status
```

ccm lmgr_status の詳細については、96 ページの「ccm lmgr_status」を参照してください。

Telelogic Synergy デーモンのログ ファイルの監視

Telelogic Synergy ルーター、オブジェクトレジストラ、およびエンジンスタートアップデーモンは、出力を \$CCM_HOME/log ディレクトリ内のログファイルに書き出します。 ccm_router.log、ccm_objreg.log、および ccm_esd_hostname.log デーモンのログファイルを監視するには、tail -f コマンドに相当する以下の Telelogic Synergy コマンドを使用してください。

```
$ ccm_router_tail
```

```
$ ccm_objreg_tail
```

自動マウント ファイル システムへのアクセスのチェック

Telelogic Synergy は、自動マウントされたインストール エリアと自動マウントされたデータベースで実行できます。ここでは、Telelogic Synergy で自動マウンタを使用するとき注意すべき点について説明します。

- 26 ページの「ファイル システムの自動アンマウント」
- 27 ページの「自動マウンタを実行していないマシンへ渡されるパス」
- 27 ページの「自動マウントされたデータベースのパス」
- 28 ページの「間接自動マウンタ マップ」

ファイル システムの自動アンマウント

自動マウントされたファイル システムは、一定時間が経過すると自動的にアンマウントされます。プログラムが、`pwd` コマンドまたは `getwd` システム呼び出しで得たパスを使用してファイルにアクセスしようとした場合、ファイル システムがアンマウントされていると、ファイルは見つかりません。

この問題を防ぐためには、以下の手順を行います。

1. ユーザーを `ccm_root` に設定します。

```
$ su - ccm_root
Password: *****
```

インストール時にユーザー `ccm_root` に対して `CCM_HOME` と `PATH` を設定していない場合は、ここでこれらの環境変数を設定してください (11 ページの「`ccm_root` と `informix` ユーザーの設定」を参照してください)。

2. 正式なパスを表示します。

正式なパス (`DBPATH`) は、データベースの作成時に設定されています。パス名を確認します。

```
$ ccmdb info database_path
```

表示される情報は、以下のようになります。

```
sargasso:ccm_root{3}ccmdb info /vol/sargasso1/ccmdb/
base66a
VERSION=6.6a
PLATFORM=Solaris
HOSTNAME=sargasso
ORHOST=sargasso
DBPATH=/vol/sargasso1/ccmdb/base66a/db
DATABASE=informix
PROTECT=unprotected
ACTIVE=YES (database is active)
CASE=PRESERVE
SIZE=20480 KBYTES
```

```
SCHEMA=0111
```

パスは、DBPATH で指定されています。データベースを作成した後、create コマンドまたは unpack コマンドのメッセージを確認します。このメッセージは、データベースに設定されている DBPATH を示します。DBPATH が、すべてのマシンから認識できる絶対パスに設定されていない場合、ccmdb info コマンドを使用して変更します。

たとえば、newdb のパスを /vol/vod1/ccmdb/newdb/db に設定します。

```
$ ccmdb info -k DBPATH -v /vol/vod1/ccmdb/newdb/db
newdb
```

3. ユーザー *ccm_root* を終了します。

自動マウントを実行していないマシンへ渡されるパス

自動マウントされたファイル システムで pwd、getwd または getcwd コマンドを実行すると、多くの場合その結果得られるパスの前に /tmp_mnt が付加されます。それらのパスは、同じファイル システムが自動マウントされたマシン上で実行しているプログラムからは認識できます。しかし、その同じパスを、ファイル システムが自動マウントされていないマシン上のプログラムに渡すと、そのプログラムはパスを認識できません。

Telelogic Synergy は、自動マウントされたファイル システムのパスから接頭辞 /tmp_mnt を取り除くことでこの問題を解決しています。Telelogic Synergy は、AUTOMOUNT_FIX 環境変数を使用して設定された接頭辞も取り除きます。

自動マウントされたデータベースのパス

自動マウントされたデータベースのパスは、GUI インターフェイス、エンジンマシン、およびビルドターゲット上でも同じパスを使用してアクセスする必要があります。

GUI インターフェイス、エンジンマシン、およびビルドターゲット上でディレクトリを正式のデータベースパスに変更して、自動マウントされたデータベースのパスがアクセスできることを確認します。

間接自動マウンタ マップ

間接自動マウンタ マップを使用する場合、すべてのユーザーの環境で環境変数 `AUTOMOUNT_FIX` を設定する必要があるかもしれません。

注記： `AUTOMOUNT_FIX` 環境変数を使用して自動マウンタに関する問題を解決ができます。 `AUTOMOUNT_FIX` に文字列を設定すると、Telelogic Synergy はパスの先頭からその文字列を取り除きます。たとえば、 `AUTOMOUNT_FIX` を設定しない場合、デフォルトで `/tmp_mnt` を取り除きます。

`AUTOMOUNT_FIX` は、以下の両方に該当する場合にのみ設定する必要があります。

- 自動マウンタが、ファイル システムのマウントに `/tmp_mnt` 以外のパスを使用している。
- 同じパスがすべての場所で使われている。

一部のマシンではシンボリック リンクを作成して、自動マウントされたファイル システム上のファイルがすべてのマシン上で同じパスを使用してアクセスできるようにする必要があるかもしれません。この仕組みがよくわからない場合は、自動マウンタのマニュアルを参照してください。

リモート コマンド実行用の設定

ここでは、分散ビルドおよび Telelogic® Synergy Distributed™ 向けにホストとリモート実行を設定する方法を説明します。また、分散ビルドを行うには、ワークエリアがすべてのビルドマシンからアクセス可能であり、ビルドマシン間の同期が取れており、すべてのビルドマシンで inetd を起動する必要があります。

詳細については、『[Telelogic Synergy Distributed](#)』のマニュアルを参照してください。

ホストの定義

各分散ビルドと Telelogic Synergy Distributed ホストに対して、ホストをプラットフォームタイプ別のホストのリストに追加します。

1. ホスト ファイルを編集します。

```
$ vi $CCM_HOME/etc/om_hosts.cfg
```

2. プラットフォームと対応するホスト名を入力します。

各プラットフォームに対して、プラットフォーム名を入力し、次に空白で区切られた候補マシンのリストを入力し、最後にセミコロンを入力します。構文は以下のようになります。

```
platform_type    host1 host2 ... hostN;
```

各プラットフォームに対して、以下の例のようにプラットフォーム名を入力し、次にそのタイプの候補マシン名のリストを入力します。

```
# hosts used for distributed builds/to set platform
values
IBM-AIX          hunny skipper oingo;
SPARC-Solaris   ccm_make_local_machine;
```

SPARC-Solaris プラットフォームの候補マシンが ccm_make_local_machine になっていることを確認してください。

任意のプラットフォーム名を指定して自由にマシンを割り当てることができますが、分かりやすいプラットフォーム名を使用してください。

注記：1つのプラットフォームに列記するすべてのホストは、同じインストールパス \$CCM_HOME を持つ必要があります。

3. ファイルを保存して終了します。

リモート実行メソッドの設定

各分散ビルドおよび Telelogic Synergy Distributed デスティネーション ホストに対して、
\$CCM_HOME/etc/remexec.cfg ファイルに実行メソッドを追加します。このファイルの各エントリには、ホスト名と対応するリモート実行メソッドがあります。

1. ユーザーを *ccm_root* に設定します。

```
$ su - ccm_root  
Password: *****
```

インストール時にユーザー *ccm_root* に対して *CCM_HOME* と *PATH* を設定していない場合は、ここでこれらの環境変数を設定してください (11 ページの「*ccm_root* と *informix* ユーザーの設定」を参照してください)。

2. リモート実行構成ファイルを編集します。

```
$ cd $CCM_HOME/etc  
$ vi remexec.cfg
```

3. 各ホストのメソッドを追加します。

以下の構文を使用してソース ホスト、デスティネーション ホスト、目的、環境変数、およびコマンドを指定します。

```
source_host dest_host [%purpose envvar] command
```

ここで、*source_host* は、ソース ホストの名前です。

dest_host は、デスティネーション ホスト マシンの名前です。

purpose はオプションのリモート実行目的です。通常は、DCM、OM、または DEFAULT です。目的を指定する場合、指定されたことを *ccm_remexec* が認識できるように、目的の先頭にパーセント記号 (%) を付ける必要があります。

目的を指定しない場合、DEFAULT 目的とみなされます。2つのマシン間で DEFAULT 目的および一致する目的の両方が存在する場合、一致する目的の項目が使用されます。

envvar は環境変数のリストです。このリストはオプションのダッシュ (-) で始まり、カンマで区切られ、空白を含みません。これは、*ccm_rsh* が、リモート コマンドを実行するプロセスに渡す環境変数を定義します。先頭にダッシュが付けられたリストは、指定されているものを除くすべての環境変数が *ccm_rsh* によって渡されることを意味します。先頭にダッシュがないリストは、指定されている環境変数のみが *ccm_rsh* によって渡されることを意味します。キーワード ALL は、すべての環境変数が渡されることを意味します。

環境変数は、以下のいずれかのフォーマットになります。

- NONE— 環境変数はリモートマシンに渡されない。
- ALL— すべての環境変数がリモートマシンに渡される。
- リストに含まれる環境変数のみリモートマシンに渡される（例：
env1、env2、...、envn）。
- リストに含まれないすべての環境変数（-env1、env2、... envn）
がリモートマシンに渡される。

注記： `ccm_rsh` は、リモート実行ホストがローカルホストと異なる IP アドレスを持つときのみこの環境処理を行います。つまり、`ccm_rsh` を呼び出してローカルホストでコマンドを実行する `ccm_remexec` コマンドを使用すると、`remexec.cfg` に定義されている設定に関わらず、すべての環境変数が渡されます。

`purpose` と `envvar` はどちらもオプションですが、`envvar` を指定した場合は、`purpose` も指定する必要があります。`purpose` フィールドを指定しない場合、すべての環境変数は `ccm_rsh` の使用時にリモート実行メソッドとして渡されます。

`remexec.cfg` ファイルには、出荷時に以下のデフォルトが含まれています。

```
DEFAULT DEFAULT %DEFAULT ALL ccm_rsh -n [-s %shell]
%hostname %cmd_line
```

注記： Telelogic Synergy Distributed を使用している場合、リモート UNIX システムの自動受信にのみ `ccm_remexec` を使用します。Windows から Windows への自動受信は、`remexec.cfg` の項目の影響を受けません。

以下に `remexec.cfg` の検索ルールを示します。

```
source_host  dest_host  matching_purpose  Highest
Priority
ALL          dest_host  matching_purpose
source_host  ALL        matching_purpose
DEFAULT     DEFAULT   matching_purpose
source_host  dest_host  DEFAULT
ALL          dest_host  DEFAULT
source_host  ALL        DEFAULT
DEFAULT     DEFAULT   DEFAULT          Lowest
Priority
```

提供される `remexec.cfg` ファイルの例については、33 ページの「サンプルメソッド」を参照してください。

4. ファイルを保存して終了します。

remexec_method

remexec.cfg ファイルは、特定のマシンでリモート実行ツールを定義するために使用します。以下にこのモジュールの定義済みキーワードを示します。

%hostname コマンドを実行するリモート ホスト名。
%cmdline 実行するコマンド (1 行で)。
%cmdargv 実行するコマンド (argv として構文解析)。
%shell このコマンドを実行するために使用するシェル (必要な場合)。

%command シェルの全体的に構文解析した argv + コマンド。

remexec_method 文字列には、キーワード %hostname と %command_line を入れる必要があります。これらは Telelogic Synergy が自動的に、リモート ホストの名前とリモートで実行するコマンドに展開します。これにより、任意の位置にオプションを含むリモート実行コマンドを指定できます。

rsh は一部のコマンドで -n オプションを必要とするため、ccm_rsh を使用するすべてのメソッドで -n オプションも必要です。

サンプル メソッド

以下に `remexec.cfg` ファイルの例を示します。

```
DEFAULT DEFAULT %DCM -HOME,PWD,TMP ccm_rsh -n  
[-s %shell] %hostname %cmd_line
```

Telelogic Synergy Distributed を使用している場合、状態属性を処理する際にリモート Telelogic Synergy Distributed 受信が失敗する可能性があるため、デフォルトで、Telelogic Synergy Distributed 自動受信では `CCM_HOME`、`HOME`、`PWD`、`TMP`、および `TEMP` 環境変数を渡してはなりません。

注記： `remexec_method` として `rsh(1)` および `remsh(1)` を使用しないでください。リモートプロセスに環境変数を渡し、終了状態を戻すことはリモートビルドに不可欠ですが、上記メソッドはどちらもこれを行いません。

Telelogic Synergy は、`ccm_rsh` という代替リモート実行メソッドを提供しています。これらのメソッドは、`rsh` および `remsh` が必要とする認証テストを行います (`ccm_rsh` は、適宜 `rsh` または `remsh` を実行します) しかし、`ccm_rsh` のオーバーヘッドは、`rsh` の約 2 倍です。

リモート実行ツールのカスタマイズ

Telelogic Synergy は、リモートコマンドを実行するデフォルトツールとして `ccm_rsh` を使用します。 `ccm_rsh` コマンドはいくつかの拡張を含む `rsh` プロトコルを使用します。リモートコマンドの実行に `ssh` など独自のツールを使用する場合、`remexec.cfg` ファイルを変更する必要があります。

1. 独自のツールは、以下の点を考慮に入れ、`ccm_rsh` と似た機能を持つように作成してください。
 - リモートコマンドの戻り状態を維持する。
これは必須です。
 - ローカル環境変数をリモートマシンに複製する機能を加える。
これはオプションです。
 - リモートコマンドのカレントディレクトリを維持する。
これはオプションです。
2. 独自のツールを使用するため、`remexec.cfg` ファイルの対応するフィールドを変更します。

たとえば、`remexec.cfg` ファイルの以下の行を変更して、独自のツールを使用するよう **Telelogic Synergy Distributed** を変更します。

この行を変更

```
DEFAULT DEFAULT %DCM -HOME,PWD,TMP ccm_rsh -n [-s  
%shell] %hostname
```

以下のように変更

```
DEFAULT DEFAULT %DCM -HOME,PWD,TMP my_ssh %hostname
```

3. **Telelogic Synergy Distributed** の分散ビルドに独自のツールを使用する場合、一部環境変数複製機能を実装します。

複製する環境変数は、ユーザーのツールに渡される `CCM_REMOTE_ENV` 環境変数によってコントロールされます。
`CCM_REMOTE_ENV` は以下のいずれかのフォーマットが可能です。

- ALL
リモートマシンにすべての環境変数を複製する。
- NONE
リモートマシンに環境変数を複製しない。
- `env1<space>env2<space>...<space>envn`
リモートマシンに環境変数 `env1`、`env2`、`...`、`envn` のみ複製する。
- `-<space>env1<space>env2<space>...<space>envn`
リモートマシンに `env1`、`env2`、`...`、`envn` 以外のすべての環境変数を複製する。

inetd の再開

`inetd.conf` ファイルを変更した場合、`inetd` をもう一度開始する必要があります。

1. ユーザーを `root` に設定します。

```
$ su root  
Password: *****
```

2. `inet` へ HUP 信号を送ります。

```
root# kill -HUP inetd_processID
```

3. ユーザー `root` を終了します。

データベースの読み取りセキュリティの設定

グループセキュリティの設定により、チェックアウト権限と修正権限を、指定したユーザーのグループに制限できます。さらに、読み取りセキュリティを指定して、ソースの可視性を指定グループに制限することもできます。

読み取りセキュリティは、オブジェクトのソース属性にアクセスコントロールを与えることで実現します。ユーザーは、読み取り制限に関わらず、オブジェクトのクエリを行い、他の属性を見ることができます。読み取りセキュリティは、バージョン管理可能なソースオブジェクトに適用されます。ディレクトリやプロジェクトには適用されません。

読み取りセキュリティは、リンクベースのワークエリアには影響しません。

すべての一般ユーザーにデータベースパスへの読み取りアクセスを拒否するよう、データベースを設定してください。このためには、誰もアクセスできないマシンにデータベースをマウントするか、システムレベルで権限を変更して誰もデータベースパスへのアクセス権限を持たないようにします。ユーザーは、リモートクライアントを実行する必要があります。リモートクライアントは、コピーベースのワークエリアのみ使用できます。

読み取りアクセスセキュリティは、オブジェクトとして3つのレベルで定義できます。

- ソースへの読み取りアクセス制限がないオブジェクトには、誰でもアクセスできます。
- 1 つまたは複数のグループによる読み取りアクセスが定義されているオブジェクトについては、ユーザーが少なくとも1つの定義グループのメンバーである場合にのみ、ソースのアクセスが許可されます。他のすべてのユーザーは、そのオブジェクトのソース内容へのアクセスを拒否されます。
- 最高レベルのセキュリティ（ソースへのアクセス禁止）が課せられているオブジェクトについては、表示、チェックアウト、および修正が禁止されますが、他の属性は表示できます。ただし、`ccm_admin` ロールで作業しているユーザーは、常にファイルのソース内容を表示できます。

チェックアウトされたすべてのオブジェクトは、読み取りセキュリティ制限も含めて、その祖先と同じグループセキュリティ制限を継承します。`ccm groups` コマンドを使用して、オブジェクトのセキュリティを実装して定義します。個々のオブジェクトのグループ設定は、Telelogic Synergy GUI で表示および修正できます。

3

データベース サーバー管理

Telelogic Synergy Informix™ データベース サーバーの管理には、以下の作業があります。

- 38 ページの「Informix データベース サーバーについて」
- 40 ページの「データベース サーバーの状態の表示」
- 40 ページの「データベース サーバーをオフラインにする」
- 41 ページの「データベース サーバーをオンラインにする」
- 42 ページの「データベース サーバーを休止状態にする」
- 43 ページの「データベース サーバーのパラメータ値の変更」
- 44 ページの「Informix データベース サーバーの作成」
- 48 ページの「データベース サーバーの削除」
- 49 ページの「データベース領域の拡大」
- 49 ページの「名前確認またはアドレス解決」
- 50 ページの「サーバーへのリモート エンジン アクセスの設定」
- 52 ページの「データベース サーバーのアーカイブ」
- 57 ページの「データベース サーバーのリストア」
- 60 ページの「論理ログ ファイルのバックアップ」
- 63 ページの「論理ログ ファイルのリストア」
- 65 ページの「詳細な Informix メッセージの取得」

Informix データベース サーバーについて

Telelogic Synergy データベースは、ファイル システムデータと Informix メタデータ データベース領域 (dbspaces) から構成されています。ファイル システムの部分は、標準の UNIX ファイル システムを使用して制御情報と CM 管理下のファイルのソースを格納しています。オブジェクトの所有者や状態などのメタデータを含む Informix 部分は、Informix データベース サーバー上のデータベース領域 (dbspace) に格納されています。ここでは、Informix dbspace の機能について説明します。

データベース領域

Informix データベース サーバーは、rootdbs、log、tempdbs、および ccm という、4 つの dbspace で構成されています。各 dbspace には、固有の用途があり、少なくとも 1 つのチャンク ファイルを必要とします。

rootdbs

rootdbs dbspace は、システム データと物理ログを格納しています。Informix データベース サーバーを作成するときに rootdbs のパスとサイズを指定します。

log

log dbspace は、データベースの変更に関する論理ログを格納しています。

Informix データベース サーバーを作成するときに log のパスとサイズを指定し、デフォルトよりも大きいサイズを指定できます。

temp

temp dbspace は、一時テーブルとソート ファイルを格納しています。クエリによっては大きな一時ファイルを作成してアクセスするものがあり、一時 dbspace の配置はパフォーマンス上重要です。Informix データベースサーバーを作成するときに temp のパスとサイズを指定します。

ccm

ccm dbspace は、Informix データベースのメタデータを格納しています。最初、この dbspace は 1 つのチャンク ファイルを使用します。Informix データベース サーバーを作成するときに ccm のパスとサイズを指定します。

root、temp、および log データベースの推奨デフォルト領域はユーザーごとに約 1 MB、ccm dbspace はユーザーごとに約 2 MB です。デフォルトの 20 ユーザーでは、合計 dbspace は約 100 MB です。

チャンク ファイルの詳細については、167 ページの「Informix チャンク ファイルの作成」を参照してください。

dbspace チャンクファイル

チャンク ファイルは、Informix データベース サーバーでデータベース領域 (dbspace) が使用する物理ディスク領域です。各 dbspace は、少なくとも 1 つのチャンク ファイルが必要です。

Telelogic Synergy データベースが増大すると共に、メタデータ用により多くの dbspace が必要になります。したがって、ccmsrv status コマンド (40 ページを参照) によって dbspace の使用状況を監視し、必要に応じて ccmsrv expand コマンド (49 ページを参照) によって ccm dbspace 領域を増やす必要があります。

ccm dbspace のサイズは、サーバーの作成時に指定できます。推奨値は、データベース サーバーに対して設定するユーザーの数をもとにしています。この初期値は、おおよその見積もりで、すべての開発チームの要件を満足するものではありません。

注記：チャンク ファイルのシステム バックアップは行わないでください。Telelogic Synergy データベースの推奨バックアップ方法については、71 ページの「データベースのバックアップ」および付録 A を参照してください。

チャンク ファイルをバックアップするのではなく、52 ページの「データベース サーバーのアーカイブ」で説明しているように、データベース サーバーをバックアップしてください。

システム バックアップの一部としてチャンク ファイルをバックアップする必要がある場合は、データの破損を避けるため、データベース サーバーをオフラインにする必要があります。

ccm dbspace を拡張するときは、以下のことに注意してください。

- 十分な領域を割り当てる。領域が不足すると困るので、必要以上の領域を割り当ててください。
- **既存のチャンク ファイルを使用しない。**
チャンク ファイルを dbspace に使用すると、その内容は初期化されます。したがって、既存のチャンク ファイルを使用すると既存のメタデータが失われます。
- **チャンク ファイルを移動しない。**
チャンク ファイルを移動すると、データベース サーバーが機能しなくなります。その結果、データベース サーバーはデータを失う可能性があります。

データベース サーバーの状態

データベース サーバー アドミニストレータは、データベース サーバーの作成、変更、および削除を管理します。これらの操作では、データベース サーバーの状態を、オンライン、オフライン、および休止の間で変更する必要があります。

- オンライン (online) 状態 — 接続しているすべてのユーザーがデータベース サーバーを使用できます。
- オフライン (offline) 状態 — データベース サーバーは現在接続しているユーザーを切断し、ユーザーが新しいセッションを開始するのを禁止します。
- 休止 (quiescent) 状態 — ユーザーは切断されますが、アドミニストレータは管理コマンドを実行できます。

この最後の状態は、主にサーバーの管理に使用し、他の目的で使用すべきではありません。

データベース サーバーの状態の表示

`ccmsrv status` コマンドを実行して、論理ログと `dbspace` の状態を表示します。

たとえば、以下のように `hydra1` サーバーの論理ログと `dbspace` の状態を表示します。

```
$ ccmsrv status -log -dbspace -s hydra1
```

データベース サーバーをオフラインにする

1. ユーザー `root` としてデータベース サーバーにログインします。
2. ユーザーを `informix` に設定します。

```
root# su - informix
Password: *****
```

インストール時にユーザー `informix` に対して `CCM_HOME` と `PATH` を設定していない場合は、ここでこれらの環境変数を設定してください (11 ページの「`ccm_root` と `informix` ユーザーの設定」を参照してください)。

3. データベース サーバーをオフラインにします (`-y` を使用して確認メッセージを抑制します)。

たとえば、以下のように `hydra1` サーバーをオフラインにします。

```
$ ccmsrv offline -y -s hydra1
```

4. ユーザー `informix` を終了します。

```
$ exit
```

データベース サーバーをオンラインにする

1. ユーザー *root* としてデータベース サーバーにログインします。
2. ユーザーを *informix* に設定します。

```
root# su - informix  
Password: *****
```

インストール時にユーザー *informix* に対して CCM_HOME と PATH を設定していない場合は、ここでこれらの環境変数を設定してください（11 ページの「*ccm_root* と *informix* ユーザーの設定」を参照してください）。

3. データベース サーバーをオンラインにします（*-y* を使用して確認メッセージを抑制します）。

たとえば、以下のように *hydra1* サーバーをオンラインにします。

```
$ ccmsrv online -y -s hydra1
```

4. ユーザー *informix* を終了します。

データベース サーバーを休止状態にする

1. ユーザー *root* としてデータベース サーバーにログインします。
2. ユーザーを *informix* に設定します。

```
root# su - informix
Password: *****
```

インストール時にユーザー *informix* に対して **CCM_HOME** と **PATH** を設定していない場合は、ここでこれらの環境変数を設定してください (11 ページの「**ccm_root** と **informix** ユーザーの設定」を参照してください)。

3. すべてのサーバー ユーザーに状態を変更したことを知らせるメッセージを送ります。

たとえば、以下のように *santo* と *malta* データベース (*hydra1* サーバー上のデータベース) のすべてのユーザーにメッセージを送ります。

```
$ ccm message -database santo "Putting server in
quiescent state in 15 minutes.Please exit from your
sessions."
```

```
$ ccm message -database ?malta "Putting server in
quiescent state in 15 minutes.Please exit from your
sessions."
```

4. すべてのデータベースをシャットダウンします。

```
$ ccmdb shutdown /vol/hydra1/ccmdb/santo
$ ccmdb shutdown /vol/hydra1/ccmdb/malta
```

5. データベース サーバーを休止状態にします。

たとえば、管理作業を行うため以下のように *hydra1* サーバーを休止状態にします。

```
$ ccmsrv quiescent -s hydra1
```

注記：データベース サーバーの状態を変更すると、すべてのアクティブ **Telelogic Synergy** セッションはデータベース サーバーから切断されます。

6. ユーザー *informix* を終了します。

データベース サーバーのパラメータ値の変更

1. ユーザー *root* としてデータベース サーバーにログインします。
2. ユーザーを *informix* に設定します。

```
root# su - informix
Password: *****
```

インストール時にユーザー *informix* に対して `CCM_HOME` と `PATH` を設定していない場合は、ここでこれらの環境変数を設定してください (11 ページの「`ccm_root` と *informix* ユーザーの設定」を参照してください)。

3. データベースのパラメータ値を変更します。

たとえば、以下のように *hydra1* サーバーで許可する最大ユーザー数を 200 に変更します。

```
$ ccmsrv modify -user 200 -y -s hydra1
```

注記：最大ユーザー数を変更する場合、セマフォと共有メモリーカーネルパラメータも変更する必要があるかもしれません。詳細については、169 ページの「共有メモリーとセマフォカーネルパラメータの確認」を参照してください。

4. ユーザー *informix* を終了します。

Informix データベース サーバーの作成

データベース サーバーは、インストール マシンまたはリモート ホストに作成できます。通常はインストール マシンにデータベース サーバーを作成することが多いですが、これは必須ではありません。システム要件を満たし、そのプラットフォームの有効なインストール ディレクトリ（ローカルまたは NFS マウントされたディレクトリなど）が参照可能なマシンであれば、任意のホストをデータベース サーバーにできます。

たとえば、Solaris のインストール ディレクトリが solaris1 マシンの /usr/local/ccm66a である場合、solaris2 にデータベース サーバーを作成するには、インストール ディレクトリを solaris2 に NFS マウントしてから、solaris2 にデータベース サーバーを作成できます。データベース サーバーを作成すると、自動的に Solaris インストール ディレクトリの sqlhosts ファイルに solaris2 のエントリが追加されます。

データベース サーバーに、別の種類のプラットフォームのサーバー プロセスを実行させることができます。たとえば、AIX データベース サーバー aix1 を Solaris 9 または 10 マシンのデータベース サーバーとして使用したい場合、Solaris 9 または 10 のインストール ディレクトリの sqlhosts ファイルに aix1 エントリを手作業で追加できます。

注記：インストール マシンと異なるマシンにデータベース サーバーを作成する場合、データベース サーバーが正しく設定されていることを確認する必要があります（44 ページの「Informix データベース サーバーの作成」を参照してください）。

データベース サーバーの準備

『[Telelogic Synergy インストール ガイド UNIX 版](#)』の「データベース サーバーとエンジン マシンの要件」および「データベース サーバーの準備」を参照してください。

データベース サーバーの作成

1. ユーザー *root* としてデータベース サーバーにログインします。
データベース サーバーがインストール マシンと同じ場合は、すでに *root* としてログインしています。
2. Informix dbspace (チャンク ファイル) のディレクトリを作成します。
informix_chunkfiles を自分の Informix チャンク ファイルのパスで置き換えます。チャンク ファイルを作成するときは、以下のことを考慮してください。
 - 誰かが間違えて削除してしまわない場所にチャンク ファイルを置くこと。

- チャンク ファイルディレクトリ
(例: /data/informix_chunkfiles) をデータベース サーバー
が稼動するマシン上に作成すること。
- パフォーマンスと信頼性を確保するため、Informix チャンク ファイル
には raw パーティションを使用してください (万一ファイル シス
テムが破損している場合、cooked ファイルは影響を受けますが raw
ファイルは影響を受けません)。
- チャンクファイルのパス名は、65 文字以内であること。
- 最大チャンク ファイル サイズは 2 GB。2 GB 以上必要な場合は、
IBM ソフトウェア サポートにご連絡ください。連絡先情報について
は、6 ページの「サポートへのお問い合わせ」を参照してください。

注意! Informix データ ファイルは、通常の UNIX ファイルと
してバックアップすべきではありません。そのため、こ
のディレクトリは、インストールディレクトリ、
\$CCM_HOME の下、あるいは *ccm_root* または *informix* の
ホーム ディレクトリの下に置かないでください。

チャンク ファイルの作成に関する詳細については、167 ページの
「Informix チャンク ファイルの作成」を参照してください。

```
root# mkdir informix_chunkfiles
root# chown informix informix_chunkfiles
root# chgrp informix informix_chunkfiles
root# chmod 770 informix_chunkfiles
```

3. Telelogic Synergy データベースのディレクトリを作成します。

ccmdb をデータベース ディレクトリ (例: /data/ccmdb) と置き
換えます。

注意! データベース ディレクトリをインストールディレクト
リの下に置かないでください。*ccm_root* のホーム ディレ
クトリがインストールディレクトリの下になれば、必
要に応じて *ccm_root* のホーム ディレクトリの下にディ
レクトリを作成できます。

```
root# mkdir ccmdb
root# chown ccm_root ccmdb
root# chgrp ccm_root ccmdb
root# chmod 755 ccmdb
```

4. データベース サーバーを作成します。

データベース サーバーは、対話形式で作成するか、構成ファイルを使用
して作成できます。

root dbspace のプライマリ チャンク パスには、44 ページのステップ 2 で作成したディレクトリ (*informix_chunkfiles*) を使用します。次に、ユーザー数以外のすべてにデフォルトを使用します。ユーザー数は、このサーバー上のすべてのデータベースで予想される同時使用者数を 10 の位に四捨五入した値を設定します。

チャンク ファイルのパス名は、65 文字以内とします。また、root、temp、および log データベースの推奨デフォルト領域はユーザーごとに約 1 MB、ccm dbspace はユーザーごとに約 2 MB です。したがって、デフォルトの 20 ユーザーでは、合計は約 100 MB です。詳細については、167 ページの「Informix チャンク ファイルの作成」を参照してください。

CPU、ユーザー、およびサーバーの数として、有効な値を指定してください。

注記： アクティブまたは非アクティブな Informix インストレーションが他にもある場合は、ccmsrv create が使おうとするデフォルトのサーバー番号がすでに使用されている可能性があります。この場合、ログファイルに以下のようなエラーが出力されます。

```
11:13:05 shmget:[EEXIST][17]:key
52574801:shared
memory already exists
11:13:05 mt_shm_init:can't create resident
segment
```

この問題は、別のサーバー番号を使用して解決します。

また、共有メモリ カーネル パラメータのサイズを増やす必要がある場合、ログファイルに以下のようなエラーが出力されます。

```
16:53:12 shmat:[EMFILE][24]:out of shared
memory
segments, check system SHMSEG
16:53:12 mt_shm_init:can't create resident
segment
```

共有メモリ カーネル パラメータの値は、169 ページの「共有メモリとセマフォ カーネル パラメータの確認」を参照してください。

対話形式でデータベース サーバーを作成

```
root# su - informix
Password: *****
$ ccmsrv create [-s servername]
$ exit
```

構成ファイルを使用したデータベース サーバーの作成

```
root# su - informix
Password:*****
$ ccmsrv create -file config_filename
```

以下に構成ファイルの例を示します。

```
# Database Server Configuration file for vodtest
#
# Server Number
SERVERNUM 10
# Maximum Number of Users
USERS 20
# root dbspace parameters
ROOT_CHUNK_PATH /xfile1/ifmx_chunks/root.dbs
ROOT_CHUNK_SIZE 12560
ROOT_CHUNK_OFFSET 0
TEMP_CHUNK_PATH /xfile1/ifmx_chunks/temp.dbs
TEMP_CHUNK_SIZE 12560
TEMP_CHUNK_OFFSET 0
# log dbspace parameters
LOG_CHUNK_PATH /xfile1/ifmx_chunks/log.dbs
LOG_CHUNK_SIZE 10240
LOG_CHUNK_OFFSET 0
# Archive device
/dev/null
# ccm dbspace parameters
CCM_CHUNK_PATH /xfile1/ifmx_chunks/ccm.dbs
CCM_CHUNK_SIZE 20480
CCM_CHUNK_OFFSET 0
# end of file
```

データベース サーバーの作成が完了すると、サーバーの構成は、`$CCM_HOME/informix/etc` ディレクトリ内の `servername` (デフォルトで `HOSTNAME`) という構成ファイルに書き出されます。

データベース サーバーの削除

この手順では、構成ファイル、`sqlhosts` ファイル内のサーバーのエントリ、および `raw` デバイス以外のサーバーのすべてのチャンク ファイルを含む、データベース サーバーを完全に削除します。

注意! データベース サーバーを削除すると、このデータベース サーバーにあるすべての **Telelogic Synergy** データベースの **Informix** データ部分が消滅します。ただし、ファイルシステム部分は消滅しません。したがって、データベース サーバーを削除する前にデータベース サーバーのすべてのデータベースをバックアップし (`ccmdb backup` を使用)、データベースを1つずつ削除すべきです (`ccmdb delete` を使用)。データベース サーバーを削除する前にデータベースを削除すると、各データベースのすべての部分 (ファイルシステムとメタデータ) が除去されます。

1. ユーザー `root` としてデータベース サーバーにログインします。
2. ユーザーを `informix` に設定します。

```
root# su - informix
Password: *****
```

インストール時にユーザー `informix` に対して `CCM_HOME` と `PATH` を設定していない場合は、ここでこれらの環境変数を設定してください (11 ページの「`ccm_root` と `informix` ユーザーの設定」を参照してください)。

3. サーバーからすべてのデータベースを削除します。

サーバーを削除する前にすべてのデータベースを削除する必要があります。77 ページの「データベースの削除」を参照してください。

4. データベース サーバーを削除します。

たとえば、以下のように `hydra1` データベース サーバーを削除します。

```
$ ccmsrv delete -s hydra1
```

5. ユーザー `informix` を終了します。

データベース領域の拡大

1. ユーザー *root* としてデータベース サーバーにログインします。
2. ユーザーを *informix* に設定します。

```
root# su - informix
Password: *****
```

インストール時にユーザー *informix* に対して CCM_HOME と PATH を設定していない場合は、ここでこれらの環境変数を設定してください (11 ページの「*ccm_root* と *informix* ユーザーの設定」を参照してください)。

3. データベース サーバーの *dbspace* を拡大します。

注意! 既存のチャンク ファイルではなく、**新しい**チャンク ファイルを指定します。

たとえば、次のように /vol/data/informix_chunkfiles/vod_ccm_2.dbs チャンク パスを使用して *hydra1* サーバー上の *ccm dbspace* を 60,000 KB (0 オフセット) 増やします。

```
$ ccmsrv expand -dbspace ccm -size 60000 -path \
/vol/data/informix_chunkfiles/vod_ccm_2.dbs -s hydra1
```

4. ユーザー *informix* を終了します。

dbspace を拡大するチャンク ファイルの作成に関する詳細については、167 ページの「*Informix* チャンク ファイルの作成」を参照してください。

名前確認またはアドレス解決

Telelogic Synergy デーモン (ルーター、オブジェクトレジストラ、およびエンジン スタートアップ デーモン) を実行しているマシンは、他のすべての Telelogic Synergy プロセスからアクセスできる必要があります。データベース サーバーを実行しているマシンは、Telelogic Synergy エンジン プロセスからアクセスできる必要があります。エンジン、ルーター、オブジェクトレジストラ、ESD を実行しているマシンは、Telelogic Synergy インターフェイス プロセスからアクセスできる必要があります。

マシン A がマシン B からアクセスできるには、以下の条件を満足している必要があります。

- マシン A は、マシン B が解決できるホスト名を返す。

または

- マシン A のホスト名が、マシン B に接続するために使用できる IP アドレスにマシン A 上でマップできる。

マシンを一貫した名前アクセスできるようにするには、以下のようになります。

1. デーモン、データベース サーバー、およびエンジンの使用している各マシンがネットワーク全体にわたって認識可能な1つの一意な名前を持っていることを確認します。また、単純名または完全な名前を一貫して使用していることを確認します。

データベース サーバー マシンが認識可能な名前を持っていない場合は、IP アドレスをサーバー名に設定して認識可能にしてください。ただし、この IP アドレスは、ネットワーク全体にわたってアクセスできる必要があります。

以下の構文の `ccmdb info` コマンドを使用して、特定のデータベースのサーバー名 (HOSTNAME) をその IP アドレスに設定します。

```
$ ccmdb info -k hostname -v IP_address database_path
```

2. `Informix sqlhosts` ファイルが一貫して同じホスト名を使用していることを確認します。

たとえば、`horse` という名のサーバーは、ホスト名 `horse.vod.com` と、サービス名 `horse_horse.vod.com` を持っていることを確認します。

```
$ cd $CCM_HOME/informix/etc
$ vi sqlhosts
horse    onsoctcp    horse.vod.com    horse_horse.vod.com
```

サーバーへのリモート エンジン アクセスの設定

1 つまたは複数のリモート ホストでエンジンを実行したい場合 (データベース サーバーの代わり、またはデータベース サーバーに加えて)、サーバーが `ccm_root` としてエンジン ホストと双方向に信頼されたアクセスが可能なことを確認する必要があります。

これは、各データベース サーバー ホスト、エンジン ホスト、およびクライアント ホスト マシン間で `ccm_root` としてリモートでログインしてテストします。ログインできない場合、ホスト ファイルを編集します。パスワードを要求されずにログインできない場合、`hosts.equiv` (または `.rhosts`) ファイルを編集します。

リモート アクセスのサポートに使用する NIS および非 NIS ファイルの比較は、『[Telelogic Synergy インストールガイド UNIX 版](#)』の「ルーティング、サービス、ホスト、およびパスワード」を参照してください。リモート エンジン ホストの定義には、以下のファイルを使用します。

hosts

hosts ファイルには、すべてのエンジン ホスト上、または `/etc/host` ファイルと同等の NIS ファイル内の、すべてのデータベース サーバーと Telelogic Synergy エンジン ホストの名前が含まれている必要があります。

`/etc/hosts` ファイル内のホスト エントリの構文は、以下のとおりです。

```
IP_address official_host_name [aliases]
```

ホスト名と別名は、すべてのマシンで一貫している必要があります。

hosts.equiv (または .rhosts)

`/etc/hosts.equiv` または `.rhosts` ファイルと、同等の NIS ファイルには、ローカル ホストで信頼されるリモート ホストまたは「同等 (equivalent)」のリモート ホストの名前があります。同等ホストは、パスワードなしの `rcp`、`remsh`、および `rlogin` コマンドを使用して、ローカル マシンにアクセスできます。

また、分散ビルドを行うすべてのクライアント マシンは、そのビルド マシン上の同等ホストである必要があります。Telelogic Synergy Distributed 転送を行うすべてのクライアント マシンは、Telelogic Synergy Distributed デステイネーション マシン上の同等ホストである必要があります。

`/etc/hosts.equiv` ファイル内の各ホストエントリの構文は、以下のようになります。

```
hostname
```

```
hostname.domain_name.com
```

```
hostname.other_domain_name.com
```

NIS を実行する場合、NIS マスタ `hosts.equiv` マップを更新してください。NIS を実行しない場合、各エンジン、クライアント、およびビルド マシンで `/etc/hosts.equiv` ファイルを編集する必要があります。

また、`ccm_root` がパスワードを指定せずにどの方向からもリモート ログインできるためには、`ccm_root` がデータベース サーバーで各エンジン マシンから信頼されるユーザーである必要があります。

たとえば、マシン `solaris1` および `aix1` から信頼されるユーザーとして、以下のようにデータベース サーバーの `hosts.equiv` ファイルに `ccm_root` を入力できます。

```
aix1 ccm_root
```

```
solaris1 ccm_root
```

自分のネットワーク セキュリティ要件に合わせて `/etc/hosts.equiv` か各ユーザーの `.rhosts` を使用します。

データベース サーバーのアーカイブ

ccmdb backup コマンド (118 ページ) は個々のデータベースをバックアップします。しかし、ccmsrv archive コマンドを使用すると、データベース サーバーとそのすべてのデータベースをまとめてバックアップできます。

以下の場合に ccmsrv archive コマンドを使用します。

- 同時にすべてのデータベースをバックアップしたい。
- データベース バックアップを行う他に、サーバーを定期的にバックアップしたい。
- 個々のデータベースが、ccmdb backup コマンドを使用してバックアップするには大きすぎる。ほとんどのオペレーティング システムで、バックアップ ファイルが 2GB を超えるとデータベースが大きすぎてバックアップできません。オペレーティング システムによっては、ファイル サイズの限度が 4GB の場合もあります。

注記: サーバーアーカイブからのデータベースの個別リストアはできません。サーバーをアーカイブすることによってサーバーのすべてのデータベースがアーカイブされるため、このアーカイブをリストアすると、サーバーのすべてのデータベースがアーカイブ時点の状態に復元されます。この場合、個別のデータベースバックアップが無効なものになる可能性があります。

サーバーをアーカイブする前に、以下の作業も必要です。

- アーカイブ計画を作成し、定期的に更新する。
定期アーカイブの計画を作成、検証して、その計画が正しく機能し、現行本番環境に影響を与えないことを確認します。
- アーカイブ時には、ユーザーが Telelogic Synergy セッションを終了するように手配する。

アーカイブ実行中に、データベース操作は抑止されていても、ユーザーがファイル システムを編集している可能性があります。これは、データの不整合を引き起こします。

サーバーのアーカイブ中にファイル システムの変更を行わせないようにすることで、サーバーをリストアしたときのデータ不整合を回避できます。

- すべてのアーカイブとリストア手順をローカル システム アドミニストレータと調整する。

Telelogic Synergy データベースのファイル システム部分が正しくバックアップされ、データベース サーバー アーカイブと同期していることを確認します。

- サーバーをリストアする際は、データベース サーバーとファイル システムの両方のアーカイブからリストアする。

データベース サーバーのアーカイブ時には、同時にファイル システムもバックアップしておく必要があります。サーバーをリストアするとき、サーバー アーカイブとファイル システムのアーカイブが同期していないと、データ不整合が発生します。

ファイル システムのアーカイブは各環境に適した方法で行う必要があります。

注記：バックアップした論理ログファイルをリストアすることにより、最後のサーバー アーカイブ以降行った変更をリストアできます。63 ページの「論理ログ ファイルのリストア」を参照してください。

Telelogic Synergy バックアップ方法の比較は、161 ページの「データベース バックアップ方法」を参照してください。

アーカイブ スケジュール

一般に日次で特定のレベルのアーカイブを取得する計画を立てる必要があります。環境によっては、1日に複数回のアーカイブが必要になることもあります。たとえば、主要なリリースの直前や、重大なバグの修正フェーズでは、1日に3回ファイルのアーカイブを取得することもあり得ます。

以下にアーカイブの3つのレベルを示します。

- レベル0は、ベースライン アーカイブです。
- レベル1は、最後のレベル0 アーカイブ以降のすべての変更を含みます。
- レベル2は、最後のレベル0 またはレベル1 アーカイブ以降のすべての変更を含みます。

以下は、増分アーカイブ計画の例です。

- レベル0 アーカイブは、9日ごとに作成されます。
- レベル1 アーカイブは、下位レベルのアーカイブが行われていない限り3日ごとに作成します。
- レベル2 アーカイブは、下位レベルのアーカイブが行われていない限り毎日作成します。

下表は、アーカイブ計画を示します。1から11の番号はテーブル番号です。

レベル	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木
レベル0:	1									10	
レベル1:			4			7					
レベル2:	2	3		5	6		8	9			11

アーカイブ メディア

データベースサーバーのアーカイブには、テープを使用する必要があります。アーカイブ計画を使用してどのテープが必要か決定します。たとえば、上記の表の計画例を使用した場合、アーカイブ計画で毎日必要となるテープは下表のようになります。

日	必要なテープ
火	テープ 1
水	テープ 1 と 2
木	テープ 1 と 3
金	テープ 1 と 4
土	テープ 1、4、5
日	テープ 1、4、6
月	テープ 1 と 7
火	テープ 1、7、8
水	テープ 1、7、9
木	テープ 10
金	テープ 10 と 11

サーバーのアーカイブ

1. ユーザー *root* としてデータベース サーバーにログインします。
2. ユーザーを *informix* に設定します。

```
root# su - informix
Password: *****
```

インストール時にユーザー *informix* に対して `CCM_HOME` と `PATH` を設定していない場合は、ここでこれらの環境変数を設定してください (11 ページの「`ccm_root` と *informix* ユーザーの設定」を参照してください)。

3. テープを挿入します。
4. サーバーをアーカイブします。

たとえば、以下のようにデータベース サーバーに **1GB** のテープを使用して、`/dev/rst8` テープ装置で *hydra1* データベース サーバーのレベル0 アーカイブを作成します。

```
$ ccmsrv archive -level 0 -size 1000000 -device /dev/
rst8
```

アーカイブ装置には **UNIX** ファイルも使用できます。

指定する装置のサイズは、テープの容量と一致している必要があります。

5. テープに内容を明確に示したラベルを付けます。

このステップは非常に重要です。リストア作業の成否はこのラベルの正確さにかかっています。

6. ユーザー *informix* を終了します。

データベース サーバーのリストア

データベース サーバーをリストアすることは、最後にサーバーとそのデータベースのアーカイブを行ったときの状態に戻すことです。

データベース サーバーのリストアが必要になる状況の例は、以下のとおりです。

- データベースの破壊が致命的で最新のアーカイブに戻る必要がある。
- 任意の `dbspace` のチャンク ファイル用のディスクが障害を起こした。
- データベース サーバーのチャンク ファイル ディスクを交換したい。
- ユーザーが誤ってプロジェクトを削除した。
- システムまたはアプリケーション ソフトウェアが障害を起こした。
- サーバー マシンが障害で異常終了した。

データベース サーバーをリストアすべきかどうかわからない場合は、IBM ソフトウェア サポートにご連絡ください。詳細については、6 ページの「サポートへのお問い合わせ」を参照してください。

注記: システム アドミニストレータが論理ログのバックアップを行っていない場合、データベース サーバーをリストアすると、前のアーカイブ以降に行ったすべての変更が失われます (60 ページの「論理ログ ファイルのバックアップ」を参照してください)。

バックアップした論理ログをリストアしたい場合は、`ccmsrv restore` を使用してリストアできます。

データベース サーバーをリストアする前に、システム構成、関連するデータベース サーバー パラメータ ファイル、そして**もっとも重要なこと**として、アーカイブ ソースが正しいことを確認してください。

1. システム構成を調べます。

現在のシステム構成が、サーバー アーカイブ時の構成と同じであることを確認します。

システム構成には、ディスク パス、チャンク ファイル サイズ、共有メモリ カーネル パラメータなどが含まれます。システム構成設定は、最後のレベル 0 アーカイブの設定と同じか、それより大きい必要があります。たとえば、破損ディスクを交換するためテープからリストアする場合、新しいディスクはチャンク ファイルの `dbspace` へ同じパスを使用し、ディレクトリのサイズは少なくともアーカイブ時と同じである必要があります。

2. 構成ファイルを調べます。

現在使用している構成ファイルが、サーバーのアーカイブ時に使用した構成ファイルと同じであることを確認します。

構成ファイル `$CCM_HOME/informix/etc/servername` は、レベル0アーカイブを行ったとき使用した構成ファイルとまったく同じである必要があります（レベル0アーカイブを行うと、必ずこのファイルのコピーが保存されます）。

レベル0アーカイブが現在の構成ファイルを反映するよう、ファイルを変更したら直ちにレベル0アーカイブを行う必要があります。

3. ユーザー `root` としてデータベース サーバーにログインします。
4. ユーザーを `informix` に設定します。

```
root# su - informix
Password: *****
```

インストール時にユーザー `informix` に対して `CCM_HOME` と `PATH` を設定していない場合は、ここでこれらの環境変数を設定してください（11ページの「`ccm_root` と `informix` ユーザーの設定」を参照してください）。

5. データベース サーバーをオフラインにします。
`$ ccmsrv offline`
6. テープへアーカイブしていた場合は、そのアーカイブ テープをマウントします。

テープへアーカイブした場合、リストアしたいアーカイブ レベルの最新のテープを挿入します。増分アーカイブをリストアする場合、`ccmsrv restore` コマンドが他のアーカイブ テープを要求します。

7. ディレクトリへアーカイブした場合、以下の手順を実行します。

この手順は、リストアする各アーカイブ ファイルに対して行う必要があります。増分アーカイブをリストアする場合、次のレベルの「テープ」を要求されたときこの手順を行う必要があります。

- a. ディレクトリを `Informix/etc` ディレクトリに変更します。

```
$ cd $CCM_HOME/informix/etc
```

- b. リストアするアーカイブ ファイルを指定します。

たとえば、以下のように `hydra1,level-0,10_19_99_09_20` というレベル0アーカイブ ファイルを `/vol/hydra1/archive_data` ディレクトリからリストアします。

- c. テープ装置のシンボリック リンクを外します。

```
$ rm hydra1.tapedev
```

- d. テープ装置をアーカイブ ファイルにリンクします。

たとえば、以下のように `hydra1.tapedev` をレベル 0 アーカイブ ファイル `hydra1,level-0,10_19_99_09_20` にリンクします。

```
$ ln -s /vol/hydra1/archive_data/hydra1,level-0,10_19_99_09_20 \hydra1.tapedev
```

アーカイブ装置 (ファイル) を `ccmsrv restore` コマンドで指定すると、正しいアーカイブ ファイルが見つかります。

8. データベース サーバーをリストアします。

たとえば、以下のようにデータベース サーバーを `/dev/rts8` のテープからリストアします。

```
$ ccmsrv restore -device /dev/rst8
```

あるいは、以下のようにデータベース サーバーをディレクトリ `/vol/hydra1/archive_data` からリストアします。

```
$ ccmsrv restore -device $CCM_HOME/etc/informix/hydra1.tapedev
```

`ccmsrv restore` コマンドが各アーカイブ レベルのテープ (あるいはアーカイブ ファイル) をマウントするよう要求します。レベル 0 (フル) アーカイブのみをリストアする場合、以降のレベル 1 およびレベル 2 (増分) アーカイブのプロンプトに「n」と入力します。

注記： 論理ログ バックアップもリストアするよう指示されます。

このためには、60 ページの「論理ログ ファイルのバックアップ」で説明している方法で、論理ログ ファイルをバックアップ済みである必要があります。論理ログ ファイルのバックアップからリストアするには、このプロンプトに「y」と入力します。

9. データベース サーバーをオンラインにします。

```
$ ccmsrv online
```

10. ユーザー `informix` を終了します。

論理ログ ファイルのバックアップ

Informix は、データ回復とデータ整合性を維持するために、論理ログ ファイルを使用します。論理ログ ファイルのバックアップによって、障害時に最後にコミットされたトランザクションにまでデータベースサーバーをリストアでき、想定外のサーバー停止から迅速に回復できます。さらに、回復によって論理ログレコード用の領域を解放し、再利用に備えることができます。

データベース サーバーは最新のアーカイブの状態にまでリストアできますが、最新のアーカイブ以降データベース サーバーのシャットダウンまたは破損時点までに行われた処理をリストアできるのは、論理ログバックアップがある場合のみです。

論理ログ ファイルをバックアップする前に、以下の作業も必要です。

- バックアップ計画を作成し、定期的に更新する。
定期バックアップの計画を作成、検証して、その計画が正しく機能し、現行本番環境に影響を与えないことを確認します。この計画には、定期的なデータベース サーバー アーカイブと論理ログ ファイルバックアップが必要です。
- バックアップ時には、ユーザーが **Telelogic Synergy** セッションを終了するように手配する。
バックアップ実行中に、データベース操作は抑止されていても、ユーザーがファイル システムを編集している可能性があります。これは、データの不整合を引き起こします。
論理ログ ファイルのバックアップ中にファイル システムの変更を行わずに済ませないようすることで、サーバーをリストアしたときのデータ不整合を回避できます。

注記： 論理ログのバックアップからリストアができるのは、データベース サーバーのリストア時のみです。57 ページの「データベース サーバーのリストア」のステップ 8 の最後の記述を参照してください。

バックアップ スケジュール

論理ログ バックアップを行う前に、データベース サーバーのアーカイブを行う必要があります。データベース サーバーのアーカイブを行わないと、論理ログ バックアップは無効になります。したがって、論理ログ ファイルのバックアップ計画には、データベース サーバーのアーカイブ作業を含める必要があります (54 ページの「アーカイブ スケジュール」のアーカイブ計画を参照してください)。

以下の 2 つの方法で、論理ログ バックアップを行うことができます。

- 論理ログの継続的なバックアップ
- 論理ログの明示的なバックアップ

論理ログを継続的にバックアップするには、専用のバックアップ装置が必要です。装置の許容量に達した場合は、新しいメディアに切り替える必要があります。

バックアップ メディア

論理ログ バックアップ装置は、データベース サーバー パラメータ ファイルの LTAPEDEV パラメータで指定します。この装置は、通常、テープ ドライブですが、ディレクトリでもかまいません。ディレクトリを指定した場合、そのディレクトリはテープ装置とみなされますつまり、ディレクトリが存在し、ユーザー `informix` から書き込み可能である必要があります。

バックアップ メディアのサイズは、LTAPESIZE パラメータで決まります。

バックアップの準備

論理ログ ファイルのバックアップを行う前に、データベース サーバーのアーカイブが必要です。先にデータベース サーバーをアーカイブしてください。

1. ユーザー `root` としてデータベース サーバーにログインします。
2. ユーザーを `informix` に設定します。

```
root# su - informix
Password: *****
```

インストール時にユーザー `informix` に対して `CCM_HOME` と `PATH` を設定していない場合は、ここでこれらの環境変数を設定してください (11 ページの「`ccm_root` と `informix` ユーザーの設定」を参照してください)。

3. データベース サーバーをオフラインにします。

```
$ ccmsrv offline
```

4. データベース サーバー パラメータ ファイルのテープ パラメータを、通常のデータベース サーバー アーカイブ装置と異なるテープを使用するように変更します。

たとえば、以下のように、テープ装置を /dev/rst9 に変更し、テープサイズを 500,000 KB に変更します。

```
$ ccmsrv modify -p LTAPEDEV -v /dev/rst9
$ ccmsrv modify -p LTAPESIZE -v 500000
```

5. データベース サーバーをオンラインにします。

```
$ ccmsrv online
```
6. データベース サーバーがオンラインになっていることを確認してください。

```
$ ccmsrv status
```

7. レベル 0 サーバー アーカイブを行います。

パラメータを変更したので、データベース サーバーのレベル 0 アーカイブを行います。

たとえば、以下のように、データベース サーバー パラメータ ファイルで定義されたテープ装置とサイズを使用して、**current** データベース サーバーのレベル 0 アーカイブを作成します。

```
$ ccmsrv archive -level 0
```

データベース サーバーのアーカイブを終了したら、同じテープ（ファイル）に次のアーカイブを入れることができます。

ファイルのバックアップ

1. ユーザー *root* としてデータベース サーバーにログインします。
2. ユーザーを *informix* に設定します。

```
root# su - informix
Password: *****
```

インストール時にユーザー *informix* に対して `CCM_HOME` と `PATH` を設定していない場合は、ここでこれらの環境変数を設定してください（11 ページの「`ccm_root` と *informix* ユーザーの設定」を参照してください）。

3. Informix ディレクトリの環境変数を設定します。

```
$ INFORMIXDIR=$CCM_HOME/informix; export INFORMIXDIR
$ PATH=$CCM_HOME/bin:$INFORMIXDIR/bin:$PATH; export
PATH
$ ONCONFIG=$servername; export ONCONFIG
$ INFORMIXSERVER=$servername; export INFORMIXSERVER
```

4. `LTAPEDEV` パラメータで指定しているテープ ドライブをマウントし、空きテープを挿入します (あるいはバックアップ ファイルを使用します)。
5. バックアップ コマンドを開始します。

注意! 論理ログが書き出される装置に十分な空き領域があることを確認してください。バックアップ時にバックアップ装置にデータを書き出すことができず、論理ログがいっぱいになるとデータベース サーバーは正常に動作できません。再び論理ログ ファイルが書き出せるようになるまで動作が中断します。

以下のコマンドを実行して、論理ログファイルを継続的にバックアップします。

```
$ ontape -c
```

以下のコマンドを実行して、論理ログファイルを明示的にバックアップします。

```
$ ontape -a
```

6. テープがいっぱいになったら交換してラベルを付けます。

テープには内容を明確に示すラベルを付けます。データベース サーバーをリストアするとき必要なテープを簡単に識別できるようにするためです。

以下に適切なラベルの例を示します。

```
Date:April 20, 2006
Server:servername
Type:logical log backup
Log numbers: 3 - 5
Tape sequence number: 1
```

7. ユーザー `informix` を終了します。

論理ログ ファイルのリストア

Informix サーバーをアーカイブからリストアする際、最後のアーカイブ時以降に行ったすべての作業を回復したいことがあります。これは、論理ログのバックアップを行っている場合にのみ可能です。

注記: サーバー マシンの異常終了については、通常は「Fast Recovery (高速リカバリ)」と呼ばれるデータベース サーバー機構で回復します。高速リカバリでは、データベース サーバーが異常終了した時点のデータにまでデータベース サーバーを回復できます。この場合には、リストア手順

は不要です。これは、データベースをオンラインにタイミングで自動的にリストアが実行されるからです。

まだバックアップされていない論理ログのバックアップを取得した後、データベースサーバーのリストア手順に進みます。論理ログのバックアップからのリストアは、データベースサーバー リストア手順の最後の方で (57 ページの「データベース サーバーのリストア」のステップ 8) 行われます。

データベース サーバーのリストア手順に論理ログ ファイルのバックアップからのリストアも盛り込む手順は、57 ページの「データベース サーバーのリストア」を参照してください。

この手順の概略は、以下のとおりです。

1. データベース サーバーをオフラインにします。
2. データベース サーバーをリストアします。

データベース サーバーをリストアする際、論理ログ バックアップ ファイルからリストアする場合は、以下の追加手順を行うよう指示されます。

- 現行の論理ログ ファイル (まだバックアップされていないもの) をバックアップする。

新しいテープを挿入 (あるいは新しいテープ装置を定義) し、以下のプロンプトに「y」と応え、バックアップするもっとも古いログ ファイルの ID を入力します。

```
Would you like to back up any of logs 11 - 12?(y/n) y
Logical logs 11 - 12 may be backed up.
Enter the id of the oldest log that you would like to
back up. 11
Backing up logical logs 11 - 12 ...
```

- 最新のアーカイブからデータベース サーバーをリストアする。

以下のプロンプトに「y」と入力し、論理ログ ファイルのテープをマウント (あるいはファイルを使用) するために **Enter** キーを押します。

```
Roll forward should start with log number 12
Is there a logical log tape to restore?(y/n) y
Please mount tape and press Return to continue ...
Processing logical logs, please wait ...
Is there another logical log to restore?(y/n) n
```

3. データベース サーバーをオンラインにします。
4. データが正しくリストアされたことを確認します。
5. レベル 0 アーカイブを行います。

詳細な Informix メッセージの取得

データベース サーバー エラーが発生したときには、`finderr` コマンドを使うと、より詳細なエラーメッセージを確認できます。このコマンドは、`$CCM_HOME/informix/bin` ディレクトリにあります。

どのユーザーでもこのコマンドを実行できます。パスに **Informix** の `bin` ディレクトリが含まれていることを確認してください。

コマンド構文は、以下のようになります。

```
$ finderr message_number
```

たとえば、以下のコマンドはエラー 131 の説明を表示します。

```
$ finderr 131
```


4

データベースの管理

Telelogic Synergy データベースの管理には、以下の作業があります。

- 70 ページの「データベースの整合性の保証」
- 74 ページの「Telelogic Synergy データベースの作成、移動、または削除」
- 79 ページの「Telelogic Synergy データベース領域の管理」
- 85 ページの「データベース保守作業の実行」

Telelogic Synergy データベースについて

ここでは、Telelogic Synergy が提供するデータベースについてその用途に関して説明します。提供データベースは、\$CCM_HOME/packfiles ディレクトリにパック ファイルとして格納されています。

注意！ システム障害時にデータを失わないよう、少なくとも 1 日 1 回データベースをチェックしてバックアップする必要があります。データベースが破損したときにデータを失わないようにするには、データベースのバックアップが**必要**です。

ベース データベース

ベース モデルパック ファイル `base.cpk` は、デフォルトの開発モデルと一緒に使用できます。`base.cpk` パック ファイルは空です。ただし、データは含まませんが、ベース モデルがロードされています。新しいデータベースを作成するには、`base.cpk` を新しいデータベースにアンパックします。

チュートリアル データベース

`tutorial.cpk` と呼ばれるチュートリアル データベースには、プロジェクト、サブプロジェクト、タスク、タスク フォルダ、および変更依頼が含まれています。このデータベースは、ユーザーが Telelogic Synergy の使い方を学習するのに役立ちます。

モデル データベース

モデル データベース ファイル `base.model` は、アップグレードに使用しません。`model.cpk` ファイルは、アップグレードに使用されなくなり、出荷もされていません。これらのデータベースの詳細については、『[Telelogic Synergy アップグレードガイド](#)』を参照してください。

データベースのディレクトリ構造

各 Telelogic Synergy データベース ディレクトリには、一般に次のサブディレクトリがあります。

bin

モデル スクリプトと実行ファイルを含みます。Windows プラットフォームでは使用しません。

bitmaps

このデータベースでタイプのアイコンとして使用しているビットマップを含みます。

db

データベースに関する情報を含みます。特にパラメータと RDBMS データベース名。

dcm

Telelogic Synergy Distributed 用の情報を含みます。

etc

Telelogic Synergy Distributed 用の サポート ファイルを含みます。

guild

GUILD 構文で表されたこのデータベースのダイアログの GUI 定義を含みます。

include

このデータベースの ACCENT モデル インクルード ファイルを含みます。

lib

このデータベースの ACCENT モデル ライブラリを含みます。初期化ファイル、ヘルプ ファイル、およびマイグレート ルールも、lib ディレクトリに格納されています。

pt

Telelogic Synergy および Telelogic Change が使用するパラメータ ファイルを含みます。

st_root

ソース ファイル、製品ファイル（実行ファイル、オブジェクトファイル、ライブラリなど）およびアーカイブ済みソースを格納するために使用される Telelogic Synergy ストレージルートです。データベースにソース ファイルがなければ st_root サブディレクトリはない可能性があります。

Telelogic Synergy データベース命名規則

Telelogic Synergy データベースの名前は、以下の規則に従う必要があります。

- 同じデータベース サーバーを使用する 2 つのデータベースには同じ名前は付けられない。データベース名は、完全データベースパスのリーフディレクトリです。
- データベース名に許される文字は、英字、数字、および下線のみ。
- 大文字と小文字の区別はない。
- データベース名は 14 文字以内であること。
- 最初の文字は英字であること。

データベースの整合性の保証

以下の方法でデータベースの整合性を保証できます。

- 70 ページの「データベースの整合性チェック」
- 71 ページの「データベースのバックアップ」
- 73 ページの「データベースの修復」
- 73 ページの「データベースのシャットダウン」

データベースの整合性チェック

ccmdb check コマンドを使用して、データベースの整合性を確認します。このコマンドは、RDBMS とセマンティックの両方の整合性を調べます。データベースの整合性チェックで問題が発生することはほとんどありませんが、万一問題が発生した場合に、その問題を解決してデータ損失を防ぐために問題について直ちに検知できる必要があります。各データベースに対して、毎日 ccmdb check プログラムを実行してください。またハードウェア障害、あるいはオペレーティング システムの障害が発生してシステムを再起動した後にも実行してください。

ccmdb backup コマンドを実行した場合、バックアップの前に ccmdb check が自動的に行われます。

1. データベース サーバーにログインします。
2. ユーザーを *ccm_root* に設定します。

```
$ su - ccm_root  
Password: *****
```

インストール時にユーザー *informix* に対して CCM_HOME と PATH を設定していない場合は、ここでこれらの環境変数を設定してください（11 ページの「*ccm_root* と *informix* ユーザーの設定」を参照してください）。

3. データベースをチェックします。

```
$ ccmdb check database_path
```

このコマンドは、問題があれば報告します。問題が見つかった場合は、73 ページの「データベースの修復」を参照してください。

4. ユーザー *ccm_root* を終了します。

ファイル システムの確認

ccm fs_check コマンドを使用して、データベースのファイル システム部分を確認します。このコマンドは、各データベースに対して毎週実行してください。

1. コマンドプロンプトから、ユーザー *admin* として Telelogic Synergy を開始します。

```
$ ccm start -nogui -r admin -d database_path
```

2. ccm fs_check を実行します。

```
$ ccm fs_check
```

3. Telelogic Synergy セッションを停止します。

```
$ ccm stop
```

注記：万一データベースが破損している場合は、IBM ソフトウェア サポートにご連絡ください。6 ページの「サポートへのお問い合わせ」を参照してください。

データベースのバックアップ

Telelogic Synergy データベースを確実にバックアップするため、毎日 ccmdb backup コマンドを実行してください。このコマンドは、バックアップ内のデータベース メタデータとストレージルート (st_root) サブディレクトリを確実に同期させることを目的としています。ccmdb backup コマンドは、データベースクエリの速度を上げる ccmdb check および ccmdb update_statistics コマンドも実行します。

同期は、データベースをロックし、データベース データをダンプし、ストレージルート ファイルを保存し、データベースをアンロックすることで行います。バックアップ時にユーザーはセッションを終了する必要はありませんが、バックアップ中に行ったファイルの変更はバックアップされない可能性があります。

Telelogic Synergy データベースに格納されるデータは重要なので、定期的にバックアップを行うことを推奨します。ディスククラッシュなどによる致命的なシステム障害が発生した場合、データベースのバックアップがデータ回復のための唯一の方法となる可能性もあります。

情報を正しくバックアップするためには、その情報がデータベース内にある必要があります。つまり、データがデータベースではなくユーザーのワークエリアにある場合は、バックアップされません。ccmdb backup コマンドと ccmdb pack コマンドは、データベースのメタデータとファイル システムの情報をバックアップしますが、ワークエリアのバックアップはしません。コピーベースのワークエリアを持つユーザーは、管理者がバックアップを実行

する前に変更をデータベースに反映する必要があります。この操作を行わないと、ワークエリアの変更を別途バックアップする必要があります。

バックアップに必要な情報がすべて含まれるようにするには、`ccmdb backup` コマンドまたは `ccmdb pack` コマンドを使用します。ファイルシステムのバックアップユーティリティだけで **Telelogic Synergy** データベースのバックアップを取得するのは避けてください。データベースの回復を確実に行うには、**Telelogic Synergy** バックアップコマンドを使用してください。

データベースの回復に、データベースサーバーのアーカイブとリストア手順やデータベースダンプも使用できますが、こちらの手順では手動の操作が必要になります。可能な限り `ccmdb backup` コマンドを使用してください。バックアップ方法の比較については、161 ページの「データベースバックアップ方法」を参照してください。

1. データベースサーバーにログインします。
2. ユーザーを `ccm_root` に設定します。

```
$ su - ccm_root
Password: *****
```

インストール時にユーザー `informix` に対して `CCM_HOME` と `PATH` を設定していない場合は、ここでこれらの環境変数を設定してください (11 ページの「`ccm_root` と `informix` ユーザーの設定」を参照してください)。

3. ユーザーにメッセージをブロードキャストします。

ユーザーに、データベースがロックされることが分かるよう、データベースを直ちにバックアップすることを知らせます。

注記： `ccmdb backup` コマンドは、ユーザーのワークエリアで行ったファイルの変更はバックアップしません。バックアップを行う前に、ユーザーがリコンサイルしていることを確認してください。リコンサイルさせる方法は、**Telelogic Synergy Classic Help** を参照してください。

たとえば、以下のように `tstgonzo` データベースのユーザーにデータベースをバックアップすることを知らせます。

```
$ ccm message -database /vol/hydra/ccmdb/tstgonzo \
"Backing up database in 5 minutes."
```

4. データベースをチェックして圧縮バックアップファイル (`.cpk`) を作成します。

たとえば、以下のように `tstgonzo` データベースをチェックしてバックアップします。

```
$ ccmdb backup /vol/hydra/ccmdb/tstgonzo -to /vol/sue/
backups
```

バックアップファイルは、通常のファイルシステムバックアップ手順で定期的にバックアップされるディレクトリ、あるいは少なくとも独立したファイルシステム上のディレクトリに作成してください。

5. バックアップが完了したことを知らせるメッセージをブロードキャストします。

たとえば、以下のようにすべての *tstgonzo* データベースユーザーにメッセージを送ります。

```
$ ccm message -database /vol/hydra/ccmdb/tstgonzo
"Back up complete."
```

6. ユーザー *ccm_root* を終了します。

データベースの修復

万が一データベースが破損している場合は、IBM ソフトウェア サポートにご連絡ください。6 ページの「サポートへのお問い合わせ」を参照してください。

データベースのシャットダウン

データベースをバックアップ、修復、またはバックアップからリストアする前にシャットダウンします。

1. ユーザーを *ccm_root* に設定します。

```
$ su - ccm_root
Password: *****
```

インストール時にユーザー *informix* に対して *CCM_HOME* と *PATH* を設定していない場合は、ここでこれらの環境変数を設定してください (11 ページの「*ccm_root* と *informix* ユーザーの設定」を参照してください)。

2. *ccm monitor* コマンドを実行してデータベースパスを表示します。

```
$ ccm monitor
```

3. ユーザーにメッセージをブロードキャストします。

ユーザーにデータベースをシャットダウンすることを知らせます。

たとえば、以下のように *test_ccm* データベースのユーザーにデータベースをシャットダウンすることを知らせます。

```
$ ccm message -database test_ccm "Shutting down
database in 15 minutes.Close sessions!"
```

4. *test_ccm* データベースをシャットダウンします。

たとえば、以下のように */vol/hydra/ccmdb/test_ccm* データベースをシャットダウンします。

```
$ ccmdb shutdown /vol/hydra/ccmdb/test_ccm
```

5. ユーザー *ccm_root* を終了します。

Telelogic Synergy データベースの作成、移動、または削除

出荷された状態では Telelogic Synergy には、標準開発モデルを含み、ユーザーアプリケーションデータを含まない `base.cpk` と呼ばれるパックファイルが含まれています。標準のベースモデルを使用する場合、`base.cpk` パックファイルを新しいデータベース名にアンパックして新しいデータベースを作成できます（データベースは、標準データベース形式とパックファイルの2つの形式で格納できます。パックファイルは、通常、拡張子 `.cpk` を持ち、使用する前に `ccmdb unpack` コマンドでアンパックする必要があります）。

データベースの作成

`base.cpk` ファイルをアンパックすることで、新しいデータベースを簡単に作成できます。

注記：新しいデータベースは、大きくなることを考慮して、十分なサイズのファイルシステムに作成するようにしてください。詳細については、79 ページの「Telelogic Synergy データベース領域の管理」を参照してください。

1. ユーザーを `ccm_root` に設定します。

```
$ su - ccm_root
Password: *****
```

インストール時にユーザー `informix` に対して `CCM_HOME` と `PATH` を設定していない場合は、ここでこれらの環境変数を設定してください（11 ページの「`ccm_root` と `informix` ユーザーの設定」を参照してください）。

2. ベースデータベースを含む `base.cpk` ファイルをアンパックします。

注記：デフォルトサーバー名を使用しない場合、`ccm unpack` コマンドの `-s servername` オプションを使用する必要があります。

```
$ ccmdb unpack base.cpk -to /vol/hydra/ccmdb/database_name
```

3. 必要に応じて、区切り文字の変更とユーザーの追加を行います。

このデータベースの区切り文字を変更する場合は、ここで行うことを推奨します。

`ccm delimiter` コマンドの詳細については、Telelogic Synergy CLI ヘルプを参照してください。

- a. `ccm_admin` ロールで Telelogic Synergy セッションを開始します。

```
$ ccm start -d database_path -r ccm_admin -nogui
```

- b. 区切り文字を、このデータベースで使用する文字に変更します。たとえば、以下のように区切り文字をカンマに設定します。

```
$ ccm delim ", "
```

- c. ユーザーを追加します。

Telelogic Synergy データベースにユーザーを追加する場合は、ここでを行います。8 ページの「ユーザーの追加および Telelogic Synergy データベース ユーザーのロールの変更」を参照してください。Telelogic Synergy データベースにユーザーを追加する必要がない場合は、以下の手順へ進んでください。

- d. Telelogic Synergy セッションを終了します。

```
$ ccm stop
```

4. データベースの検査とバックアップ計画を作成し、毎日実行します。
5. ユーザー `ccm_root` を終了します。

注意! システムの障害に備えて少なくとも 1 日 1 回データベースをチェックしてバックアップする必要があります。データベースが破損したとき、すべてのデータを失わないようにするためには、データベースのバックアップが必要です。

データベースの移動（または名前変更）

別のマシンや別のドライブで使用するためにデータベースを移動（または名前変更）したり、他で使用するためにデータベースを複製したいことがあります。ccmdb copy コマンドを使用して、データベースの名前変更あるいは移動を行うことができます。

注記: データベースを移動した後で、プロジェクトのワークエリアへのパスなど、データベースのプロパティを変更する必要があるかもしれません。移動したデータベースの属性を変更する方法については、Telelogic Synergy CLI ヘルプの「ccm work area コマンド」を参照してください。

データベースの移動には、以下の制限があります。

- 同じデータベース サーバーを使用する 2 つのデータベースには同じ名前は付けられない。
- データベース名に許される文字は、英字、数字、および下線のみ。
- 大文字と小文字の区別はない。
- データベース名は 18 文字以内であること。
- 最初の文字は英字であること。
- パス名全体が一意であること。

Telelogic Synergy データベースを移動する場合、古い製品バージョンでバックし、新しい製品バージョンでアンパックできます（新しいバージョンでア

ンパックするには、追加の手順が必要です。詳細については、『[Telelogic Synergy アップグレードガイド](#)』を参照してください。

1. データベース サーバーにログインします。

2. ユーザーを *ccm_root* に設定します。

```
$ su - ccm_root
Password: *****
```

インストール時にユーザー *informix* に対して CCM_HOME と PATH を設定していない場合は、ここでこれらの環境変数を設定してください (11 ページの「*ccm_root* と *informix* ユーザーの設定」を参照してください)。

3. データベースを新しい場所へコピーします。

たとえば、以下のように *prod_db* データベースを新しいデータベース *trask* にコピーして名前を変更します。

```
$ ccmdb copy /vol/hydra/ccmdb/prod_db /vol/hydra/
ccmdb/trask
```

4. 新しいデータベースが使用できることを確認します。

たとえば、以下のように *trask* データベースをチェックします。

```
$ ccmdb check /vol/hydra/ccmdb/trask
```

注記：Telelogic Synergy は、チェック時にデータベースを保護してユーザーが新しいセッションを開始できないようにし、チェックを終了したら解除します。

5. 新しいデータベースをパックします。

```
$ ccmdb pack database_path -to packfile
```

パック ファイルは、通常のファイル システム バックアップ手順で定期的にバックアップされるディレクトリ、あるいは少なくとも独立したファイル システム上のディレクトリに書き出してください。

6. 古いデータベースを削除します。

```
$ ccmdb delete database_path
```

ユーザー *ccm_root* を終了します。バックアップ計画を更新してください。

データベースの削除

Telelogic Synergy データベースは、ファイルシステムとメタデータの組み合わせです。したがって、ファイルシステムとメタデータの両方を削除するには、`ccmdb delete` コマンドを使用してデータベースを削除する必要があります。

注記：絶対に `rm` コマンドを使用してデータベースを削除しないでください。誤って `rm` コマンドを使用して Telelogic Synergy データベースを削除した場合は、`ccmdb drop` コマンド (127 ページを参照) を使用してデータベースを完全に削除してください。

1. ユーザーを `ccm_root` に設定します。

```
$ su - ccm_root
Password: *****
```

インストール時にユーザー `informix` に対して `CCM_HOME` と `PATH` を設定していない場合は、ここでこれらの環境変数を設定してください (11 ページの「`ccm_root` と `informix` ユーザーの設定」を参照してください)。

2. Telelogic Synergy データベースを削除します。

たとえば、以下のように `tststar` データベースを削除します。

```
$ ccmdb delete /vol/sue/ccmdb/tststar
```

3. ユーザー `ccm_root` を終了します。

データベースを UNIX から Windows へ移動

データベースを UNIX サーバーから Windows サーバーへ移動するには、UNIX データベースサーバーでデータベースをパックし、パック ファイルを Windows サーバーへコピーし、Windows サーバーでデータベースをアンパックします。

1. UNIX データベースサーバーにログインします。
2. ユーザーを `ccm_root` に設定します。

```
$ su - ccm_root
Password: *****
```

インストール時にユーザー `informix` に対して `CCM_HOME` と `PATH` を設定していない場合は、ここでこれらの環境変数を設定してください (11 ページの「`ccm_root` と `informix` ユーザーの設定」を参照してください)。

3. UNIX データベースをバックします。
旧リリースから新リリースへアップグレードすると同時にデータベースを移動する場合は、旧リリースを使用してデータベースをバックします。

```
$ ccmdb pack database_path -to packfile_path
```

または

```
$ ccmdb backup database_path -to packfile_path
```
4. Windows 側から `rcp -b` を使用して、バックファイルを UNIX から Windows へコピーします。
5. ユーザー `ccm_root` として Windows データベース サーバーにログインします。
6. Windows データベース サーバーで `packfile_path` ファイルをアンパックします。
旧リリースから新リリースへアップグレードする場合は、新リリースを使用してデータベースをアンパックします。
7. 旧リリースから新リリースへアップグレードする場合は、新リリースの『[Telelogic Synergy アップグレードガイド](#)』に記載されている手順に従って、`ccm_upgrade` コマンドを実行します。

データベースを Windows から UNIX へ移動

データベースを Windows サーバーから UNIX サーバーに移動するには、その Windows データベースを UNIX 上でアンパックします。アンパックされたデータベースは、制御ファイル内に Windows 形式の ASCII データを含んでいることがあります。この場合は更新しなければなりません。ccmdb upgrade コマンドには、アップグレードを行うとともにデータベースファイルを変換するオプション `-w` があります。タイプが `ascii` かそのサブタイプのデータベース設定ファイルおよび管理対象ファイルは、すべて検査されて UNIX ASCII 形式に変換されます。変換は、アーカイブおよびキャッシュ内の管理対象ファイルのみを対象とし、ワークエリアは更新されません。

注意！ この操作は、静的なアーカイブファイルの内容を変更するため、注意して行ってください。**問題が発生した場合に備えて、常に元のバックファイルを保持しておく必要があります。**

さらに、Telelogic Synergy Distributed を使用して Windows データベースの内容を UNIX へ転送できます。簡単な説明については、145 ページの「ccmdb upgrade」を参照してください。詳細な説明と使用方法については、『[Telelogic Synergy アップグレードガイド UNIX 版](#)』を参照してください。

Telelogic Synergy データベース領域の管理

Telelogic Synergy は、パフォーマンスを向上させデータベースへのアクセスを確保するため、データベース領域 (dbspace) の使用を節約しようとします。しかしながら、実際には多くの導入先でデータベースサイズが短期間で大きくなり、クリーンアップが必要になります。これは、さまざまなリリース、さまざまなプラットフォーム、テスト用など、多数のプロジェクトとオブジェクトが存在するからです。

注記: データベース サーバー作成時に十分なスペースを割り当てれば、その後のスペースに関する問題発生回避に役立ちます。しかし、その場合でも、適切な UNIX コマンドを使用したファイル システムスペースの監視と `ccmdb info` または `ccmsrv status -d` コマンドを使用した `dbspace` の監視は必要です。

ファイルシステムのデータの削除は、使用しているオペレーティング システムと導入先の環境要件にしたがった方法で行います。dbspace データを削除するには、以下の 1 つの方法またはいくつかの方法の組み合わせで行います。

- キャッシュを整理する。
- 使わなくなったプロジェクトを削除する。
- 使わなくなった製品ファイルを削除する。
- 使わなくなったソース ファイルを削除する。
- 定義したスコープに基づいて不要データを削除する。

注意! オブジェクトを削除したり、キャッシュ ファイルを整理して、ディスク領域を回収する場合は、その前に、データベースを必ずバックアップしてください (たとえば、`ccmdb backup` コマンドを使用して)。

オブジェクトを削除できない場合は、dbspace のサイズを大きくしてください (詳細については、152 ページの「`ccmsrv expand`」を参照してください)。

データベース領域の監視

Informix は事前にデータベースの領域を割り当てます。この事前割当領域を監視して、サイズを大きくするか不要オブジェクトを削除するべきか調べることができます。

1. データベース サーバーにログインします。
2. ユーザーを `ccm_root` に設定します。

```
$ su - ccm_root
Password: *****
```

インストール時にユーザー *informix* に対して *CCM_HOME* と *PATH* を設定していない場合は、ここでこれらの環境変数を設定してください (11 ページの「*ccm_root* と *informix* ユーザーの設定」を参照してください)。

3. データベースのサイズを監視します。

たとえば、以下のように *aeanew* データベースのサイズを表示します。

```
$ ccmdb info -k size /vol/hydra/ccmdb/aeanew
```

4. データベース サーバーの領域使用状況を監視します。

たとえば、以下のように *tonnyx* データベース サーバーが使用する *dbspace* を表示します。

```
$ ccmsrv status -dbspace -s tonnyx
```

5. ユーザー *ccm_root* を終了します。

Informix dbspace のサイズを大きくするには、49 ページの「データベース領域の拡大」に示す手順を使用します。

キャッシュ ファイルの分散

Telelogic Synergy ストレージルートディレクトリを、NFS を使用するネットワークのローカル ファイル システムのどこにでも分散できます。これを行うもっとも一般的で便利な方法は、キャッシュ サブディレクトリを別のファイル システムへ移動する方法です。このためには、キャッシュ ディレクトリを移動してシンボリック リンクを設定します。

注記： キャッシュ ディレクトリの下すべてのファイルをユーザー *ccm_root* から読み書き可能なサブディレクトリへコピーする必要があります。このディレクトリがない場合は作成します。

この作業を行う前に、データベースのユーザーがいないことを確認します。

1. ユーザーを *ccm_root* に設定します。

```
$ su - ccm_root
Password: *****
```

インストール時にユーザー *ccm_root* に対して *CCM_HOME* と *PATH* を設定していない場合は、ここでこれらの環境変数を設定してください (11 ページの「*ccm_root* と *informix* ユーザーの設定」を参照してください)。

2. データベースをシャットダウンします。

```
$ ccmdb shutdown database_path
```

3. データベースをパックします。
\$ `ccmdb pack database_path`
4. ディレクトリを `st_root` に変更します。
\$ `cd database_path/st_root`
5. すべてのファイルをコピーします。
キャッシュ ディレクトリの下すべてのファイルを、**ユーザー `ccm_root` から読み書き可能なサブディレクトリ**へコピーします。以下のコマンドでは、このディレクトリの名は `new_cache` です (ユーザー `ccm_root` から読み書き可能なディレクトリがない場合は、作成します)。
\$ `find cache -print | cpio -pdma /extra/new_cache`
6. `cache` サブディレクトリを削除します。
\$ `rm -rf cache`
7. 新しい `cache` サブディレクトリへリンクを作成します。
\$ `ln -s /extra/new_cache/cache cache`
8. コピーを行った後 (ステップ 5 を参照)、すべてのキャッシュ ファイルは `ccm_root` が所有します。Telelogic Synergy アップデート ワーキング ファイルに正しい所有関係を持たせるため、所有権がすでに更新されたユーザーを示すファイルを削除します。
\$ `rm -f database_path/db/file_acs_update_list`
9. ユーザー `ccm_root` を終了します。

この手順は、`cache` サブディレクトリ全体を物理的に再配置します。

注記：あるいは、`st_root` の下の 1 つまたはすべてのサブディレクトリ (例、`workarea`、`archive`) を別の場所へ移動することもできます。また、キャッシュの個別のハッシュ サブディレクトリを再配置することもできます。たとえば、各 `cache/source/#nn` ディレクトリは、別の場所へのリンクにできます。

`ccmdb unpack` と `ccmdb pack` コマンドを、新しいディレクトリの場所を反映するようカスタマイズする必要があります。`ccmdb unpack` および `ccmdb pack` コマンド スクリプトで使用されている `tar` コマンドは、シンボリック リンクをたどりません。

サポートが必要な場合は、IBM ソフトウェア サポートにご

連絡ください。6 ページの「サポートへのお問い合わせ」を参照してください。

キャッシュ ファイルの削除

オブジェクトのソース属性の内容は、データベース ストレージ ルート (`st_root`) の下にあるキャッシュ ディレクトリ内のファイルに格納されています。オブジェクトが *integrate* 状態に移ると、ソース ファイルのアーカイブがトリガされます。*integrate*、*test*、*sqa*、*released*、および *rejected* 状態にあるオブジェクトがアーカイブされます。

CM アドミニストレータは、`ccm clean_cache` コマンドを使用して、これらのアーカイブしたキャッシュ ファイルを即時に削除したり、特定のキャッシュ ファイルを選択して削除できます。

削除したアーカイブ済みキャッシュ ファイルは、Telelogic Synergy 操作を行うために必要なときキャッシュ にリストアされます。

注記： どのオプションを指定しても、アーカイブしたファイルのみ削除することができます。

また、キャッシュ ファイルの削除には、コマンドライン インターフェイスを使用する必要があります。

`ccm clean_cache` コマンドの詳細については、Telelogic Synergy CLI ヘルプを参照してください。

1. ユーザーを `ccm_admin` に設定します。

```
$ su - ccm_admin
Password: *****
```

インストール時にユーザー *informix* に対して `CCM_HOME` と `PATH` を設定していない場合は、ここでこれらの環境変数を設定してください (11 ページの「`ccm_root` と *informix* ユーザーの設定」を参照してください)。

2. データベースでセッションを開始します。

```
$ ccm start -nogui -d database_path
```

3. キャッシュ ファイルを整理します。

たとえば、以下のように過去 1ヶ月間アクセスしていないアーカイブ済みオブジェクトの、すべてのキャッシュ ファイルを削除します。

```
$ ccm clean_cache -c -30:0:0:0
```

あるいは、6月1日以来アクセスしていないすべての `test csrc` オブジェクトを削除します。

```
$ ccm clean_cache -type csrc -status test -cutoff_time
"June 1"
```

4. セッションを終了します。

```
$ ccm stop
```
5. ユーザー `ccm_admin` を終了します。

ファイルの削除

古い製品を削除して使用済みディスク領域を回収します。クエリを使用して削除するファイルを選択できます。

1. コマンドラインからユーザー `ccm_admin` として Telelogic Synergy セッションを開始します。

たとえば、以下のように `testrme` データベースでセッションを開始します。

```
$ ccm start -d /vol/hydra/ccmdb/testrme -r ccm_admin
```
2. 削除するすべてのオブジェクトをクエリします。

たとえば、以下のように、コマンドラインからどのプロジェクトでも使用していないすべての製品をクエリします。

```
$ ccm query "is_product=TRUE and not is_bound()"
```
3. オブジェクトバージョンを縮小します。

```
$ ccm collapse @
```


これらのコマンドを含むスクリプトを作成して、定期的にクリーンアップを行うことができます。
4. セッションを終了します。

```
$ ccm stop
```

オフライン保存と削除ツール

クエリを使用してオブジェクトを削除する他に、オフライン保存と削除 (Save Offline and Delete: SOAD) ツールを使用して不要なデータを削除したり、データをデータベースから削除する前にオフラインで保存できます。オフラインで保存したものは、後で受け取ることができる Telelogic Synergy Distributed パッケージに保存されます。オブジェクトをオフラインで保存するには、現在のデータベースを Telelogic Synergy Distributed 用に初期化する必要があります。Telelogic Synergy Distributed のライセンスが必要です。

この機能は、スコープを使用して削除するものを定義します。新しいスコープを定義するか、定義済み (デフォルト) スコープを使用するか、既存のユーザー定義またはデフォルト スコープを変更できます。ccm soad コマンドを含む SOAD 機能の使い方については、Telelogic Synergy CLI ヘルプを参照してください。

未使用データベースの削除

ccmsrv status コマンドを使用して、すべてのデータベースを表示します。現行のデータベースを表示する方法については、25 ページの「ccmsrv status を使用したデータベース サーバーの監視」を参照してください。不要なデータベースを削除する方法については、77 ページの「データベースの削除」を参照してください。

他の整理作業

データベースのサイズを小さくする方法はいくつかあります。これらの作業を定期的に行う必要はありません。必要に応じて行ってください。以下の提案を参考にしてください。

- ユーザーのリストを最新の状態に保つ。
退社した人がいれば、その人のユーザー ID とロール定義を削除し、そのユーザーの "working" および "checkpoint" 状態のオブジェクトを削除します。オフライン保存と削除 (SOAD) ツールには、このために「All nonstaticprojects and products for a specified user (指定ユーザーのすべての非静的プロジェクトと製品)」というスコープがあります。
- リリース情報を最新の状態に保つ。
リリースが完了または破棄されたら不使用とします。以下の SOAD スコープを使用して、古いベースラインと古い prep 階層を削除できます。
 - 指定日付より古い指定リリースの非リリース対象ベースライン
 - 指定リリースの統合テスト prep プロジェクトおよび製品
- Telelogic License Server のログ ファイルを整理する。
ログ ファイルを調べる方法については、『[Telelogic Synergy インストールガイド UNIX 版](#)』を参照してください。

データベース保守作業の実行

使わなくなったデータを継続的に削除してデータベースを整理する場合、ここで説明するように定期的にデータベースの保守作業を行ってパフォーマンスを改善できます。

毎晩

データベースをバックアップします。毎晩バックアップを行うとクエリがより速く実行するようになります。これは、データベース統計も更新します。

1. ユーザーを `ccm_root` に設定します。

```
$ su - ccm_root  
Password: *****
```

2. ユーザーにバックアップを行うことを警告します。

- a. データベース ユーザーにバックアップ メッセージをブロードキャストします。

```
$ ccm message -database database_path "backup message"
```

- b. データベースの使用状況を表示します。

```
$ ccm monitor database_path
```

3. データベースをチェックしてバックアップし、統計を更新します。

```
$ ccldb backup database_path -to destination_dir
```

毎週

すべてのテーブルのデータベース インデックスを修復して、ディスクのフラグメンテーションを減らします。

1. ユーザーを `ccm_root` に設定します。

```
$ su - ccm_root
Password: *****
```

2. データベースセッションをシャットダウンしてデータベースを保護します。

- a. データベース ユーザーにシャットダウン メッセージをブロードキャストします。

```
$ ccm message -database database_path "shutdown
message"
```

- b. データベースの使用状況を表示します。

```
$ ccm monitor database_path
```

- c. シャットダウンを行います。

```
$ ccmdb shutdown database_path
```

3. データベースをバックアップします。

```
$ ccmdb backup database_path -to destination_dir
```

4. すべてのテーブルのインデックスを修復します。

```
$ ccmdb repair database_path -repair_index ""
```

5. データベースの保護を解除します。

```
$ ccmdb unprotect database_path
```

6. `ccm_admin` ロールでセッションを開始します。

```
$ ccm start -nogui -r ccm_admin -d database_path
```

7. データベースを保護します。

```
$ ccmdb protect database_path
```

8. データベース キャッシュとアーカイブをチェックします。

```
$ ccm fs_check
```

完全な `ccm fs_check` が毎日または毎週使用可能な時間以上かかる場合、短縮チェックを行うことができます。オプションと引数については92ページの「`ccm fs_check`」を参照してください。少なくとも月1回、完全な `ccm fs_check` を行ってください。

9. データベース キャッシュを整理します。
\$ ccm clean_cache
10. セッションを終了します。
\$ ccm stop
11. データベースが破損していなければデータベースの保護を解除します。
\$ ccldb unprotect database_path

毎月またはそれ以下

データベースをパックおよびアンパックして作り直します。これによってデータベースのフラグメンテーションが減ります。

1. ユーザーを *ccm_root* に設定します。
\$ su - ccm_root
Password: *****
2. データベースセッションをシャットダウンしてデータベースを保護します。
 - a. データベース ユーザーにシャットダウン メッセージをブロードキャストします。
\$ ccm message -database database_path "shutdown message"
 - b. シャットダウンを行います。
\$ ccldb shutdown database_path
 - c. データベースの使用状況を表示して、データベースを使用している人がいないことを確認します。
\$ ccm monitor database_path
3. データベースをバックアップします。最初にデータベースを確認してからパックします。

\$ ccldb check database_path
\$ ccldb pack database_path -to destination_dir
4. データベースを削除します。
\$ ccldb delete database_path
5. ステップ 3 で作成したパック ファイルを使用して、データベースをアンパックします。
\$ ccldb unpack packfile -to database_path

5

管理用コマンド

この章では、Telelogic Synergy 管理コマンドを詳細に説明します。これらのコマンドを使用する手順は、以下の章を参照してください。

- 7 ページの「システム管理の概要」
- 37 ページの「データベース サーバー管理」
- 67 ページの「データベースの管理」

コマンド一覧

下表は、Telelogic Synergy の管理に使用できるすべてのコマンドを示します。開発者とビルドマネージャが使用するコマンドについては、Telelogic Synergy CLI ヘルプを参照してください。

コマンド	説明
ccm fs_check	Telelogic Synergy データベースのファイル システムの整合性をチェックします。 92 ページを参照してください。
ccm lmgr_status	Telelogic Synergy ライセンスの最大数と現在使用中の数を表示します。 96 ページを参照してください。
ccm message	ユーザーにメッセージを直接送るか、ブロードキャストにより送信します。 97 ページを参照してください。
ccm monitor	状態情報を表示します。99 ページを参照してください。
ccm ps	プロセスの状態情報を表示します。101 ページを参照してください。
ccm version	Telelogic Synergy のバージョンを表示します。103 ページを参照してください。
ccm_esd	Telelogic Synergy エンジン スタートアップ デーモンを開始します。 104 ページを参照してください。
ccm_install	Telelogic Synergy をインストールします。107 ページを参照してください。
ccm_objreg	Telelogic Synergy オブジェクト レジストラ デーモンを開始します。 111 ページを参照してください。
ccm_objreg_tail	Telelogic Synergy オブジェクト レジストラ デーモンを tail します。 113 ページを参照してください。

コマンド	説明
ccm_router	Telelogic Synergy メッセージ ルーター デーモンを開始します。114 ページを参照してください。
ccm_router_tail	Telelogic Synergy メッセージ ルーター ログファイルを tail します。115 ページを参照してください。
ccm_start_daemons	Telelogic Synergy デーモンを開始します。116 ページを参照してください。
ccm_stop_daemons	すべての Telelogic Synergy デーモンを停止します。117 ページを参照してください。
ccmdb backup	データベースのチェックとバックアップを行います。これは、推奨する唯一のデータベース バックアップ方法です。118 ページを参照してください。
ccmdb check	データベースの整合性をチェックします。120 ページを参照してください。
ccmdb copy	データベースをコピーします。122 ページを参照してください。
ccmdb create	ルート データベースを作成します。124 ページを参照してください。
ccmdb delete	データベースを削除します。126 ページを参照してください。
ccmdb drop	データベースのパスや他のデータベース情報が誤って削除された場合に、データベースをデータベース サーバーから取り除きます。127 ページを参照してください。
ccmdb dump	データベースのメタデータをダンプします。128 ページを参照してください。
ccmdb info	データベースの特性を表示し、変更を可能にします。129 ページを参照してください。
ccmdb load	データベースのダンプしたメタデータをロードします。132 ページを参照してください。
ccmdb pack	データベースの内容を1つのポータブルファイルにダンプします。134 ページを参照してください。
ccmdb protect	データベースを新しいセッションから保護します。136 ページを参照してください。
ccmdb repair	データベースのインデックスを修復します。137 ページを参照してください。
ccmdb shutdown	データベースのすべてのアクティブセッションをシャットダウンしてデータベースを保護します。139 ページを参照してください。

コマンド	説明
ccmdb unpack	データベースを ccmdb pack ファイルからリストアします。140 ページを参照してください。
ccmdb unprotect	データベースの保護を解除します。143 ページを参照してください。
ccmdb update_statistics	クエリをより速く実行できるように、Informix システム テーブルを更新します。144 ページを参照してください。
ccmdb upgrade	データベースをリリース 6.2、6.3、または 6.4 からリリース 6.6a へ変換します。145 ページを参照してください。
ccmsrv archive	データベース サーバーをアーカイブします。147 ページを参照してください。
ccmsrv create	データベース サーバーを作成します。149 ページを参照してください。
ccmsrv delete	データベース サーバーを削除します。151 ページを参照してください。
ccmsrv expand	データベース サーバー領域のサイズを大きくします。152 ページを参照してください。
ccmsrv modify	データベース サーバーのパラメータを変更します。154 ページを参照してください。
ccmsrv offline	データベース サーバーをオフラインにします。156 ページを参照してください。
ccmsrv online	データベース サーバーをオンラインにします。157 ページを参照してください。
ccmsrv quiescent	データベース サーバーを休止状態にします。158 ページを参照してください。
ccmsrv restore	データベース サーバーをアーカイブからリストアします。159 ページを参照してください。
ccmsrv status	データベース サーバーの状態を表示します。160 ページを参照してください。

ccm fs_check

表記

```
ccm fs_check      [-d|-dir directory_path] [-f|-fix] [object_spec...]  
                  [-t|-type type] [-v|-verbose]  
                  [-e|-empty_skip] [-u|-unused_skip]  
                  [-nd|-no_duplicates] [-w|-windows]  
                  [-nb|-null_byte] [-z|-zero_counts]
```

説明と用途

ccm fs_check コマンドは、Telelogic Synergy データベースのファイル システムの整合性のチェックに使用します。デフォルトで、ccm fs_check コマンドは次のことをチェックします。

- 各静的ファイル、プロジェクト、またはディレクトリはアーカイブにエントリがある。
- 各非静的ファイル、プロジェクト、またはディレクトリはキャッシュにエントリがある。
- キャッシュ エリア内の各ファイルは、既存のオブジェクト バージョンと対応する。
- アーカイブ エリア内の各ファイルは、1 つ以上の静的オブジェクト バージョンと対応する。
- アーカイブ ファイル内の各エントリは、1つの静的オブジェクト バージョンと対応する。
- プロジェクトまたはディレクトリのソースは空である。

キャッシュおよびアーカイブ エリア内のすべてのファイルのチェックには時間とメモリが必要ですが、-u|-unused オプションを使用してやめることができます。

ccm fs_check を実行してデータベース全体をチェックしてください。このコマンドは、キャッシュ ファイルが使用ディスク領域を減らすため、定期的に変更できます。しかし、大きなデータベースではチェックに時間がかかる可能性があります。したがって、特定の種類のオブジェクトだけをチェックすることにより、チェックを簡単に済ませることができます。-t オプションを使用して特定のオブジェクトだけをチェックするか、あるいは object_specs を使用して一連のオブジェクト (たとえばクエリ結果を使用して) をチェックできます。-t オプションとオブジェクトの一覧は一緒に使用できません。特定種類のオブジェクトだけをチェックすると、未使用キャッシュとアーカイブ エントリのチェックは行われません。

また、結果を調べられるように、ファイルに出力してください。

予期しないものや余分なファイルまたはアーカイブ エントリが見つかった場合は、個別に報告され最後にまとめられます。ただし、このようなケースはエラーとしては数えられず、ゼロ以外の終了状態によって `ccm fs_check` が失敗することはありません。`ccm fs_check` の `-fix` オプションは、これら余分なエントリを取り除きません。独自の目的でそのようなファイルを手動で作成した場合や、少し時間をずらして取ったファイルシステムとメタデータのバックアップのリストアを行った場合に、エントリを取り除くことによってデータが失われることがあるからです。不要なキャッシュやアーカイブ エントリの削除については、IBM ソフトウェア サポートにご連絡ください。6 ページの「サポートへのお問い合わせ」を参照してください。

この操作はすべてのユーザーが行うことができますが、`-fix` オプションを使用するには、`ccm_admin` ロールが必要です。

オプションと引数

`-d|-dir directory_path`

整合性のないアーカイブ エントリを書き出すディレクトリを指定します。デフォルトで、これらのファイルは `database_path/st_root/tmp/check` に書き出されます。

`-e|-empty_skip`

静的オブジェクトバージョンの空ファイルに関する警告の表示をやめます。

この警告は、表示をやめたいオブジェクト バージョンに対して、値が `TRUE` のブール属性 `deliberately_empty` を作成することにより、個々のオブジェクトに対して表示をやめることができます。

`-f|-fix`

以下のような単純なエラーを修復します。

- UNIX で作成したパック ファイルからデータベースをアンパックすると、キャッシュ ファイルは UNIX 形式になっている可能性があります。キャッシュ ファイルとアーカイブの唯一の違いが復帰改行の形式である場合、`-f|-fix` フラグはキャッシュ ファイルを削除します。
- キャッシュ ファイルの長さが 0 であるのにアーカイブ エントリの内容がそうでない場合、`-f|-fix` フラグはキャッシュ ファイルを削除します。
- キャッシュ ファイルの変更時間が間違っているが、内容がアーカイブと同じ場合、`-f|-fix` オプションを使用して変更時間を `source_modify_time` 属性と同じにします。

このオプションは、余分なファイルや重複ファイルの削除は行いません。したがって、そのようなファイルの内容を調べ、削除する前に不要であることを確認できます。

`-nd|-noduplicates`

重複アーカイブ エントリのチェックをスキップします。このオプションを使用すると、メモリ不足で失敗する可能性のある非常に大きなデータベースのチェックに使用するメモリを減らすことができます。これによって、アーカイブ チェックの有効性が低くなるので、本当に必要なときのみ使用してください。

`-nb|-null_byte`

ソース属性にヌル (0x00) バイトがないか調べます。タイプ `ascii` およびサブタイプ `ascii` のオブジェクトがヌルバイトを含む場合、警告メッセージを出します。

`-t|-type type`

チェックするオブジェクトのタイプを指定します。

このオプションは、`object_spec` とは一緒に使用できません。このオプションの使用によって、暗黙的に `-u|-unused_skip` オプションが使用されます。

`-u|-unused_skip`

キャッシュとアーカイブ エリアの余分なファイルとエントリのチェックをスキップします。このオプションはファイルやエントリの削除は行いません。

`-v|-verbose`

各エラーについてより詳細な情報を出力します。以下のことを報告します。

- 問題と作業を除き `source` 属性がないオブジェクト。これらのオブジェクトは、キャッシュあるいはアーカイブ エントリもないので、スキップされます。
- 古い 4.1 以前のアーカイブ (SCCS、圧縮、RCS、ただし `ccm_rcs` は除く) でアーカイブされているファイル。これは、アーカイブの変換が必要なことを意味します。
- キャッシュ ファイルを持たないオブジェクト。このようなオブジェクトは、おそらく以前実行した `ccm clean_cache` の影響を受けています。
- `source_modify_time` 属性を持たないオブジェクト。これは小さなエラーです。このようなオブジェクトは、現在のデータベース標準に正しくアップグレードされていません。タイプが `time` の `source_modify_time` 属性を作成し、正しい時刻 (ソース ファイルをチェックインする前に最後に編集した時刻) に設定できます。これをキャッシュ ファイルの修正時刻にします。
- `source_modify_times` 以前の時刻を持つオブジェクト キャッシュ ファイル。このエラーは重大ではなく、キャッシュ ファイル時刻を設定する呼び出しの失敗によって起きた可能性があります。これはアーカイブ エントリが正しいことを確認した**後で**、キャッシュ ファイルを削除して修正します。

`-w|-windows`

ファイル間の違いが CR 文字のみである場合に、警告を出さないようにします。

`-z|-zero_counts`

値が 0 のものを含めてすべてのカウントを印刷します。これは、別プログラムで `fs_check` の結果を分析するときに便利です。

object_spec

チェックするオブジェクトのリストを与えます。この引数にはクエリ結果を使用できます。

この引数は、`-t` オプションと一緒に使用できません。このオプションの使用によって、暗黙的に `-u|-unused_skip` オプションが使用されます。

例

データベースのファイルシステムの整合性をチェックし、詳細な出力情報を出します。

```
$ ccm fs_check -v
```

参照

118 ページの「`ccmdb backup`」

120 ページの「`ccmdb check`」

ccm lmgr_status

表記

ccm lmgr_status

説明と用途

ユーザー別 (Per-user) ライセンスを使用している場合、以下が有効です。
ccm lmgr_status コマンドは、各変更管理ツールに対して、現在使用されている Telelogic Synergy ライセンスと使用できる総ライセンス数の一覧を表形式で提供します。

たとえば、以下のコマンドを実行して、ライセンスの使用状況を表示します。

```
$ ccm lmgr_status
```

オプションと引数

このコマンドには、オプションおよび引数はありません。

例

ライセンス情報を表示します。

```
$ ccm lmgr_status
```

参照

104 ページの「ccm_esd」

ccm message

表記

```
ccm message [-attr value] [-d|-database database_path]
            [-rfc_address address] [-u|-user username]'message_text'
```

説明と用途

ccm message コマンドを使用して、1 人の Telelogic Synergy ユーザーに直接メッセージを送信するか、キーワード条件を使用して選択した複数の Telelogic Synergy ユーザーにメッセージをブロードキャストします。

メッセージの先頭には、送信元の名前が付きます。メッセージを特定のセッションへ送るには、-rfc_address オプションを使用します。

このコマンドは、任意のユーザーとして、任意のロールで実行できます。

詳細については、23 ページの「システム メッセージのブロードキャスト」を参照してください。

オプションと引数

-attr value

以下のいずれかのキーワードを使用して選択した特定のユーザーに、ブロードキャスト メッセージを送ることができます。process、display、pid、user、host、database、engine_address、pwa_path。

-d|-database database_path

指定したデータベースのすべてのユーザーにメッセージを送ります。正規表現を使用して複数のデータベースを指定できます。正規表現は、疑問符 (?) で始まる必要があります。

-rfc_address address

メッセージを送る Telelogic Synergy インターフェイス (GUI) プロセスの Remote Function Call (RFC) アドレスを指定します。RFC は複数の IP アドレスを持つマシンをサポートしています。使用する RFC アドレスは、ターゲット プロセスと同じ RFC アドレスである必要があります。このアドレスは、ccm ps コマンドを実行して調べることができます。

既知のホスト名を持つマシンの形式は、以下のとおりです。

```
host:port[:ip]*
```

既知のホスト名を持たないマシンの形式は、以下のとおりです。

```
ip:port[:ip]*
```

ここで、[:ip]* は、コロンで区切ったゼロ個以上の IP アドレスを意味します。

```
-u|-user username
```

username にメッセージを送ります。

例

- `-host attribute` 属性を使用して、`comp1` ホスト上のすべてのユーザーにメッセージを送ります。

```
$ ccm message -host comp1 'New compile server is up'
```
- `-d` オプションを使用して、現行サーバー上のすべてのデータベースユーザーにメッセージを送ります。

```
$ ccm message -database '?' 'Server going down in 2 minutes...'
```

警告

指定した `-rfc_address` がエンジン用である場合、`ccm message` コマンドは失敗します。

参照

99 ページの「`ccm monitor`」

101 ページの「`ccm ps`」

ccm monitor

表記

```
ccm monitor [-attr value] [-d|-database database_path]
            [-rfc_address address] [-u|-user username]
```

説明と用途

ccm monitor コマンドを使用して、以下のようなネットワーク全体の Telelogic Synergy ユーザーとプロセス情報を表示します。

- ユーザー
- プロセス タイプ (エンジン、ユーザー インターフェイス、ルーター、またはオブジェクト レジストラ)
- ホスト
- ポート
- プロセス ID
- データベース パス

ccm monitor コマンドでオプションを何も指定しないと、現行 Telelogic Synergy インストール (\$CCM_HOME) のすべてのユーザーとプロセスの情報を表示します。

ccm monitor コマンドは、プロセスが一定の時間ルーターに応答していない場合、プロセスの状態フィールドに感嘆符 (!) を付加します。このように応答がないと、プロセスを実行しているマシンがダウンしている、あるいはプロセスがフリーズしているなどの問題が発生していると判断します。

マシンが使用中のために応答が遅れている場合は、マシンを使用している処理が終了すると感嘆符は消えます。

このコマンドは、任意のユーザーとして、任意のロールで実行できます。

詳細については、23 ページの「ccm monitor を使用したプロセスの監視」を参照してください。

オプションと引数

`-attr value`

監視するフィールドの名前を指定します。-attr オプションの引数としては以下のものがあります。process、display、pid、user、host、database、engine_address、pwa_path。

`-d|-database database_path`

`database_path` のすべてのユーザーを監視することを指定します。
正規表現を使用して複数のデータベースを監視できます。正規表現は、疑問符 (?) で始まる必要があります。

`-rfc_address address`

監視する Telelogic Synergy インターフェイス (GUI) プロセスの RFC (Remote Function Call) アドレスを指定します。

使用する RFC アドレスは、ターゲット プロセスと同じ RFC アドレスである必要があります。このアドレスは、`ccm ps` コマンドを実行して調べることができます。

既知のホスト名を持つマシンの形式は、以下のとおりです。

`host:port[:ip]*`

既知のホスト名を持たないマシンの形式は、以下のとおりです。

`ip:port[:ip]*`

ここで、`[:ip]*` は、コロンで区切ったゼロ個以上の IP アドレスを意味します。

`-user username`

監視するユーザーを指定します。

例

- ユーザー `kim` のエンジン プロセスを監視します。

```
$ ccm monitor -user kim -process engine
Telelogic Synergy process monitor...2 process(es) located:
user process host port pid database path
-----
kim engine marlin 3745 25748 /vol/fish/ccmdb/kim_test
kim engine marlin 3943 8645 /vol/fish/ccmdb/kim_eval
```

- ホストアドレスが `guppy.telelogic.com` のプロセスを監視します。

```
$ ccm monitor -host guppy.telelogic.com
Telelogic Synergy process monitor...1 process(es) located:
user process host port pid database path
-----
kim gui guppy 1945 13275 /vol/fish/ccmdb/kim_eval
```

参照

101 ページの「`ccm ps`」

ccm ps

表記

```
ccm ps [-attr value] [-d|-database database_path]
      [-rfc_address address] [-user username]
```

説明と用途

ccm ps コマンドを使用して、Telelogic Synergy ユーザーおよびプロセスのネットワーク全体のプロセス状態情報を表示します。このコマンドは、ccm monitor の最も詳細なバージョンです。

ccm ps コマンドでオプションを何も指定しないと、現行 Telelogic Synergy インストール (\$CCM_HOME) のすべてのプロセスの情報を表示します。

このコマンドは、任意のユーザーとして、任意のロールで実行できます。

詳細については、24 ページの「ccm ps を使用したプロセスの状態の監視」を参照してください。

オプションと引数

`-attr value`

監視するフィールドの名前を指定します。-attr オプションの引数としては以下のものがあります。process、display、pid、user、host、database、engine_address、pwa_path。

`-d|-database database_path`

database のすべてのユーザーを監視することを指定します。

正規表現を使用して複数のデータベースを指定できます。正規表現は、疑問符 (?) で始まる必要があります。

`-rfc_address address`

表示するプロセス状態の Remote Function Call (RFC) アドレスを指定します。既知のホスト名を持つマシンの形式は、以下のとおりです。

```
host:port[:ip]*
```

既知のホスト名を持たないマシンの形式は、以下のとおりです。

```
ip:port[:ip]*
```

ここで、[:ip]* は、コロンで区切ったゼロ個以上の IP アドレスを意味します。

`-user username`

プロセス状態を表示するユーザーを指定します。

例

- ホストアドレスが `horse:cwi.com` であるインターフェイスのプロセス情報を表示します。
`$ ccm ps -host horse.cwi.com`
- 名前に文字列「training」を含むすべてのデータベースのプロセス情報を表示します。
`$ ccm ps -d `?training``

参照

99 ページの「`ccm monitor`」

ccm version

表記

```
ccm version [-a|-all] [-c|-ccm] [-d|-dbschema|-s|-schema] [-i|-informix]
```

説明と用途

ccm version コマンドを使用して、実行中の Telelogic Synergy または Informix のバージョンを表示します。オプションを使用しないで ccm version を指定した場合、Telelogic Synergy のバージョンが表示されます。このコマンドは、任意のユーザーとして、任意のロールで実行できます。

オプションと引数

-a|-all

現在のデータベース スキーマ、Informix データベース サーバー、および Telelogic Synergy リリースのバージョンを表示します。

-c|-ccm

Telelogic Synergy リリースのバージョンを表示します。オプションを使用しないで ccm version を指定した場合、Telelogic Synergy のバージョンが表示されます。

-d|-dbschema または -s|-schema

データベース スキーマのバージョンを表示します。

-i|-informix

データベース サーバーのバージョンを表示します。

例

どのバージョンの Telelogic Synergy を実行しているか表示します。

```
$ ccm version
```

```
6.6a
```

ccm_esd

表記

ccm_esd [port_number]

説明と用途

ccm_esd コマンドを使用して、エンジン スタートアップ デーモンを開始します (Telelogic Synergy クライアントは、エンジン スタートアップ デーモンを使用してセッションを開始します)。エンジン スタートアップ デーモンのログ ファイルは、`$CCM_HOME/log/ccm_esd_hostname.log` にあります。このコマンドは、Telelogic Synergy エンジンを実行するマシン上でユーザー `ccm_root` として実行する必要があります。

Windows クライアントは、エンジン ホストに ESD サーバーがあれば自動的にそれを使用します。ただし、Telelogic Synergy は r* プロトコルを使用してユーザー名、パスワード、および UNIX インストールパスが正しいか確認します。デフォルト設定は、一部が ESD を使用し、他が使用していない複数のデータベースに Windows クライアントを使用できるという利点があります。

すべての UNIX エンジン サーバーが ESD を使用している場合、クライアントは ESD サービスだけで足りる (r* プロトコルは使用しない)。このためには、`$CCM_HOME/etc/ccm.ini` にあるシステム (パーソナルではない) `ccm.ini` ファイルの Options セクションに以下を追加します。

```
[Options]
engine_daemon=TRUE
```

エンジン ホストに ESD が存在していても Telelogic Synergy Windows クライアントにそれを使わせない場合、`$CCM_HOME/etc/ccm.ini` にあるシステム (パーソナルではない) `ccm.ini` ファイルの Options セクションに以下を追加します。

```
[Options]
engine_daemon=FALSE
```

注記： ESD の使用は、UNIX クライアントでは自動的に検出されません。そのようなクライアントは、ESD を使用するには `engine_daemon` オプションを使用する必要があります。

インストール時にインストーラは、インストールマシン名とポート番号を含む 1 つのエントリを `$CCM_HOME/etc` ディレクトリにある `esd.adr` というポートファイルに作成します。ccm_esd コマンドはエンジン スタートアップ デーモンを開始し、ESD はクライアントからの要求を検出するポートを知る必要があります。この情報は、ポート ファイルにあります。

インストールマシン以外のマシンでエンジンを実行する場合、各マシンのホスト（マシン）名とポート番号を追加する必要があります。ccm_esd コマンドを実行する前に、ポート ファイルを編集する必要があります。そうしないと、コマンドが失敗する可能性があります。

以下の情報から、どのマシンが esd.adr ポート ファイルのエントリを必要とするか調べることができます。

- ESD を実行するマシン
- 各 ESD がクライアントからの要求を検出するポート

ESD を実行する各マシンに対して以下を行います。

1. ポートファイル esd.adr を編集します。

```
$ vi $CCM_HOME/etc/esd.adr
```

2. 以下の形式でホスト名とポート番号を入力します。

```
hostname:port_number
```

例: bob:8828

3. ポート ファイルを保存して終了します。

詳細については、21 ページの「エンジン スタートアップ デーモン (esd) の開始と停止」を参照してください。

オプションと引数

port_number

esd.adr ポート ファイル内のポート番号に優先します。

このオプションは、ユーザー *ccm_root* のみが使用でき、ESD を実行するマシンで実行する必要があります。

例

エンジン スタートアップ デーモンを開始してポートを指定します。

```
$ ccm_esd 5418
```

ファイル

```
$CCM_HOME/etc/esd.adr
```

```
$CCM_HOME/etc/ccm.ini
```

```
$CCM_HOME/log/ccm_esd_hostname.log
```

```
$CCM_HOME/log/ccm_router.log
```

参照

99 ページの「`ccm monitor`」

116 ページの「`ccm_start_daemons`」

117 ページの「`ccm_stop_daemons`」

ccm_install

表記

ソフトウェアのインストール

```
ccm_install [-d|-directory directory][-p|-platform platform_type] -x
```

```
ccm_install [-directory directory]-i|-install  
[-p|-platform platform_type]
```

インストールの修正

```
ccm_install -c|-correct [-p|-platform platform_type]  
[-d|-directory directory]
```

インストールの確認

```
ccm_install -v|-verify [-p|-platform platform_type]  
[-d|-directory directory]
```

Informix リンクの修正

```
ccm_install -l [-d|-directory directory]
```

説明と用途

ccm_install コマンドは、ソフトウェアの抽出、ソフトウェアのインストール、インストールの確認または修正、および Informix データベース リンクの修復に使用します。

オプションを指定しないと、すでにソフトウェアを抽出しているとみなし、ccm_install は権限とリンクを設定します。-p オプションを省略すると、ソフトウェアは現行マシンにインストールされます。-d オプションを省略すると、ソフトウェアは現行ディレクトリにインストールされます（つまり、ccm_install コマンドを実行する前にディレクトリをインストール ディレクトリ \$CCM_HOME に変更したとみなします）。

-x または -i オプションは、以下のことを行いながら Telelogic Synergy をインストールします。

- *ccm_root* および *informix* ユーザーとグループがあるか確認するが、作成しない。
- /usr/lib から Informix ライブラリへのシンボリックリンクを調べ、必要に応じて作成する。

注記： platform オプションで指定したものと異なるプラットフォームでコマンドを実行した場合、このステップは行われません。

- \$CCM_HOME/informix/etc/sqlhosts ファイルを調べ、必要に応じて作成する。
- \$CCM_HOME サブディレクトリ (たとえば、ログファイルの) を作成する。
- 必要なファイルがすべてあることを調べ、それらの所有者と権限を設定する。
- ルーター アドレス (.router.adr) ファイルがない場合、ルーター ホスト、サービス名、およびポートを要求してファイルを作成する。
- ヘルプ サーバー (ccm_websrv.adr) ファイルがない場合、ヘルプ ウェブサーバー ポートを要求してファイルを作成する。
- ポート ファイル (esd.adr) がない場合は、作成してインストール マシンのホスト名とポート番号を入力する。
- ライセンス情報を要求する。

-correct オプションは、インストレーションを修正します。-x または -i オプションとは異なり、sqlhosts ファイル、\$CCM_HOME サブディレクトリ、およびルーター アドレス ファイルを作成せず、ライセンス情報を要求しません。

-verify オプションは、インストールアクションと同じチェックを行ってインストールを確認します。-verify オプションは、インストール状況を変更しません。

すでに別のサーバーでソフトウェアをインストールしている場合には、ccm_install コマンドを使用してライブラリ リンクを修正する必要があります。

-x オプションを使用して、インストール、correct アクションの実行、あるいはデータベース リンクの修正を行うためには、ユーザー root である必要があります。

オプションと引数

-c|-correct

Telelogic Synergy インストレーションを修正します。

なにも要求されません。このオプションは非対話式スクリプトで使用できます。

このオプションを使用できるのは、ユーザー root のみです。

-d|-directory *directory*

ソフトウェアをインストールするディレクトリを指定します。
\$CCM_HOME を別のパスに設定していない限り、/usr/local/
ccm66a ディレクトリがデフォルトです。

-i|-install

Telelogic Synergy をインストールします。これはデフォルト
設定です。

このオプションを使用できるのは、ユーザー *root* のみです。

-l

ソフトウェアを別の NFS サーバーにインストールした後、新しい
データベースまたはエンジン サーバーのリンクを修正し、その他の
ことは行いません。このオプションは、Informix サーバーを設定
しているかエンジンを実行していて、まだ Telelogic Synergy
をインストールしていないすべてのマシンで必要です。

なにも要求されません。このオプションは非対話式スクリプトで使
用できます。

このオプションを使用できるのは、ユーザー *root* のみです。

-p|-platform *platform_type*

ソフトウェアをインストールするか、インストールを確認または修
正するリモート ホストを指定します。

このオプションでは、インストール ディレクトリへの *root* アクセ
スなしにリモート ホストにインストールできます。platform オ
プションには、以下のものがあります。

solaris | aix | ibm | linux

-s *servername*

現行マシンに対してローカルでなければならない、指定サーバーを
アップグレードします。

-u

以前の Telelogic Synergy インストール ディレクトリを要求
し、そこから構成ファイルをコピーします。

-v|-verify

Telelogic Synergy インストレーションを確認します。

なにも要求されません。このオプションは非対話式スクリプトで使
用できます。

-x

メディアからソフトウェアを抽出します。このオプションを使用で
きるのは、ユーザー *root* のみです。

例

`ccm_install` を実行してローカル (Solaris) マシンに AIX ソフトウェアを抽出し、ソフトウェアを AIX マシンの NFS マウント `/usr/local/ccmvar` ディレクトリにインストールします (`$CCM_HOME` を別のパスに設定していない限り、`/usr/local/ccm66a` ディレクトリがデフォルトです)。

```
$ ccm_install -x -p aix -d /usr/local/ccmvar
```

ccm_objreg

表記

ccm_objreg

説明と用途

ccm_objreg コマンドを使用して、オブジェクト レジストラ デーモンを開始します。このデーモンは、Telelogic Synergy データベースの変更が行われるたびに、すべてのユーザー インターフェイス プロセスで各オブジェクトのデータを最新の状態に保ちます。

オブジェクト レジストラ デーモンは、データベースで Telelogic Synergy セッションを開始する前に、Telelogic Synergy データベースの ORHOST パラメータで指定したホスト上で実行している必要があります。データベースのオブジェクト レジストラ ホスト名を得るには、以下のコマンドを使用します。

```
ccmdb info database_path -k orhost
```

1 つのオブジェクト レジストラで複数のデータベースをサービスできます。したがって、ホストが実行する必要があるオブジェクト レジストラの数は、データベースの数にかかわらず 1 つだけです。

デフォルトで、オブジェクト レジストラは動的に割り当てられたポートを使用します。インターフェイス プロセスがファイアウォールの外のマシンで実行する Telelogic Synergy セッションを開始するには、\$CCM_HOME/etc/.objreg.adr ファイルを作成してポートを固定する必要があります。このファイル内の各行は、hostname:port. の形をしています。オブジェクト レジストラはこのファイルを読み込み、このマシンのエントリが見つかると、プロセスが対応するポートを使用します。

注記:ファイアウォールを通して Telelogic Synergy セッションを実行するのに必要な他の 2 つのデーモンは、ルーターと ESD です。この 2 つのデーモンは、常にファイル \$CCM_HOME/etc/.router.adr と \$CCM_HOME/etc/esd.adr で設定されている固定ポートを使用します。

Telelogic Synergy オブジェクト レジストラのログファイルは、\$CCM_HOME/log/ccm_objreg.log にあります。

このコマンドは、データベース サーバーでユーザー ccm_root として実行する必要があります。

詳細については、20 ページの「オブジェクト レジストラ (objreg) の開始と停止」を参照してください。

オプションと引数

このコマンドには、オプションおよび引数はありません。

例

現行マシン上でオブジェクト レジストラ デーモンを開始します。

```
$ ccm_objreg
```

ファイル

```
$CCM_HOME/log/ccm_objreg.log
```

参照

113 ページの「ccm_objreg_tail」

99 ページの「ccm monitor」

116 ページの「ccm_start_daemons」

117 ページの「ccm_stop_daemons」

ccm_objreg_tail

表記

ccm_objreg_tail

説明と用途

ccm_objreg_tail コマンドを使用して、オブジェクトレジストラログファイル `$CCM_HOME/log/ccm_objreg.log` を `tail -f` します。このコマンドを終了するには、**Ctrl+C** キーを押します。

このコマンドは、任意のユーザーとして、任意のロールで実行できます。

詳細については、25 ページの「Telelogic Synergy デーモンのログ ファイルの監視」を参照してください。

オプションと引数

このコマンドには、オプションおよび引数はありません。

例

オブジェクトレジストラ ログ ファイルを監視します。

```
$ ccm_objreg_tail
```

ファイル

`$CCM_HOME/log/ccm_objreg.log`

参照

111 ページの「ccm_objreg」

ccm_router

表記

ccm_router

説明と用途

ccm_router コマンドを使用して、Telelogic Synergy メッセージルーターデーモンを開始します。ネットワーク インストールごとに 1 つのメッセージルーターが必要で、Telelogic Synergy をインストールしたときルーター ホストとして指定したマシン上で実行する必要があります。

メッセージルーターのログファイルは、
\$CCM_HOME/log/ccm_router.log にあります。

このコマンドは、ルーター ホストでユーザー *ccm_root* として実行する必要があります。

詳細については、19 ページの「ルーター (router) の開始と停止」を参照してください。

オプションと引数

このコマンドには、オプションおよび引数はありません。

例

メッセージルーター デーモンを開始します。

```
$ ccm_router
```

ファイル

\$CCM_HOME/log/ccm_router.log

参照

99 ページの「ccm monitor」

115 ページの「ccm_router_tail」

116 ページの「ccm_start_daemons」

117 ページの「ccm_stop_daemons」

ccm_router_tail

表記

ccm_router_tail

説明と用途

ccm_router_tail コマンドを使用して、メッセージルーター ログ ファイル `$CCM_HOME/log/ccm_router.log` を `tail -f` します。このコマンドを終了するには、**Ctrl+C** キーを押します。

このコマンドは、任意のユーザーとして、任意のロールで実行できます。

詳細については、25 ページの「Telelogic Synergy デーモンのログ ファイルの監視」を参照してください。

オプションと引数

このコマンドには、オプションおよび引数はありません。

例

メッセージルーター ログ ファイルを `tail` します。

```
$ ccm_router_tail
```

ファイル

`$CCM_HOME/log/ccm_router.log`

参照

114 ページの「ccm_router」

ccm_start_daemons

表記

ccm_start_daemons

説明と用途

ccm_start_daemons コマンドを使用して、Telelogic Synergy デーモン ccm_router、ccm_objreg、および ccm_esd と ccm_helpsrv コマンドを開始します。

デーモンを個別に実行するには、ccm_router、ccm_objreg、ccm_esd、および ccm_helpsrv コマンドを実行します。

このコマンドは、ルーター ホストにログインしているときのみ使用できます。このコマンドは、ユーザー *ccm_root* として実行する必要があります。

詳細については、18 ページの「すべてのデーモンの開始と停止」を参照してください。

オプションと引数

このコマンドには、オプションおよび引数はありません。

例

複数の Telelogic Synergy デーモンを開始します。

```
$ ccm_start_daemons
```

ファイル

```
$CCM_HOME/etc/license_data  
$CCM_HOME/log/ccm_esd_hostname.log  
$CCM_HOME/log/ccm_objreg.log  
$CCM_HOME/log/ccm_router.log  
$CCM_HOME/etc/ccm6.6a_helpsrv
```

参照

104 ページの「ccm_esd」
111 ページの「ccm_objreg」
114 ページの「ccm_router」
117 ページの「ccm_stop_daemons」

ccm_stop_daemons

表記

ccm_stop_daemons

説明と用途

ccm_stop_daemons コマンドを使用して、Telelogic Synergy デーモンを停止します。

このコマンドは、ユーザー *ccm_root* として実行する必要があります。

ESD プロセスのみを停止するには、ESD プロセスを停止する必要があります。このためには、*root* としてログインしなくてはなりません。

詳細については、18 ページの「すべてのデーモンの開始と停止」を参照してください。

オプションと引数

このコマンドには、オプションおよび引数はありません。

例

複数の Telelogic Synergy デーモンを停止します。

```
$ ccm_stop_daemons
```

参照

104 ページの「ccm_esd」

111 ページの「ccm_objreg」

114 ページの「ccm_router」

116 ページの「ccm_start_daemons」

ccmdb backup

表記

```
ccmdb backup database_path [-no_check]
                        [-z compress_level] -t|-to destination_dir|archive_device|-
```

説明と用途

ccmdb backup コマンドを使用して、Telelogic Synergy データベースの整合性をチェックし、データベースのファイル システムとメタデータの圧縮バックアップ ファイル (.cpk) を作成します。-no_check オプションを使用して、整合性の確認をスキップします。

このコマンドを使用するには、Informix サーバーのホストである UNIX マシンにログインしている必要があります。

注記：このコマンドは、ccmdb check コマンドに続けて ccmdb pack コマンドを実行するのと同じです。チェックが失敗してもデータベースはバックアップされます。ccmdb check コマンドは、データベース クエリの速度を上げる ccmdb update_statistics も実行します。

Telelogic Synergy データベースの信頼性を保つため、毎日 ccmdb backup コマンドを実行してください。

注記：ccmdb backup と ccmdb pack コマンドは、データベースのメタデータとファイル システムの情報をアーカイブしますが、ワークエリアはバックアップしません。コピーベースのワークエリアを持つユーザーは、アドミニストレータがバックアップを実行する前に変更を調整する必要があります。これを行わないと、ワークエリアの変更を別にバックアップする必要が生じます。

データベースはバックアップの最中ロックされ、ユーザーが Telelogic Synergy データベース内のデータを変更するのを防ぎます。ユーザーは、バックアップの最中にセッションを開始しようとする、データベースが保護されていることを知らせるメッセージを受け取ります。すでにバックアップ中のセッションのユーザーは、バックアップが完了するまで他の操作を行うことができません。

ccmdb backup が作成するバック ファイルの最大サイズは、バックアップ先のファイル システムによって制限されます。

詳細については、71 ページの「データベースのバックアップ」および 161 ページの「データベースのバック」を参照してください。

このコマンドはデータベース サーバー上でユーザー `ccm_root` として実行し、デスティネーションディレクトリは `ccm_root` から書き込み可能である必要があります。

オプションと引数

`database_path`

バックアップするデータベースへのフル パスを指定します。

`-no_check`

データベースの整合性の確認をスキップします。このオプションを指定しないと `ccmdb check` が呼び出され、自動的に更新統計操作が行われます。

`-t|-to destination_dir|archive_device|-`

データベース バックアップのデスティネーションを指定します。パック (`.cpk`) ファイルをディレクトリ、アーカイブ装置、または標準出力 ("`-`") へダンプできます。ディレクトリへダンプすると、パックファイルの名前は、`database_name.cpk` となります。

バックアップ ファイルは、通常のファイル システムのバックアップ手順で定期的にバックアップされるディレクトリ、あるいは少なくとも独立したファイル システム上のディレクトリに作成してください。

`-z compress_level`

パック ファイルの圧縮レベルを指定します。値の範囲は、1 (最低の圧縮率でもっとも速い圧縮) から 9 (最大の圧縮率でもっとも遅い圧縮) までです。デフォルトの設定は、6 です。

例

`tstbill` というデータベースを `backups` と呼ばれる、通常のバックアップを行う既存のディレクトリへバックアップします。

```
$ ccmdb backup /data/cw_databases/tstbill -to /vol/hydra1/backups
```

参照

- 120 ページの「`ccmdb check`」
- 134 ページの「`ccmdb pack`」
- 140 ページの「`ccmdb unpack`」
- 144 ページの「`ccmdb update_statistics`」

ccmdb check

表記

```
ccmdb check database_path [-d|-c]
```

説明と用途

ccmdb check コマンドを使用して、データベースの整合性を確認します。Telelogic Synergy レベル、Informix レベルあるいは両レベルでチェックを行うことができます。オプションを何も指定しないと両レベルでのチェックが行われます。

このコマンドは、問題があれば報告します。問題が見つかった場合は、IBM ソフトウェア サポートにご連絡ください。6 ページの「サポートへのお問い合わせ」を参照してください。

ccmdb check コマンドを使用して、データベースを毎日チェックしてください。データベースの通常稼働を確保するには、平日は ccmdb check -c オプションを使用し、週末ごとにオプションを指定しない ccmdb check コマンドを使用して完全なチェックを行うようにします。

データベースが整合性チェックに失敗することほとんどありませんが、すぐに修正できるように、失敗したことは直ちに検出する必要があります。したがって、各データベースに対して毎日 ccmdb check プログラムを実行してください。またハードウェア障害、あるいはオペレーティング システムの障害が発生してシステムを再起動したあとにも、必ず実行してください。

データベースはチェックの最中ロックされ、ユーザーが Telelogic Synergy データベース内のデータを変更するのを防ぎます。ユーザーは、チェックの最中にセッションを開始しようとする、データベースがロックされていることを知らせるメッセージを受け取ります。

このコマンドは、データベース サーバーでユーザー *ccm_root* として実行する必要があります。

詳細については、70 ページの「データベースの整合性チェック」を参照してください。

オプションと引数

database_path

チェックするデータベースへのフル パスまたは相対パスを指定します。

-c

整合性とインデックス チェックを含め、Telelogic Synergy データベース レベルでチェックを行います。

-d

整合性とインデックス チェックを含め、Informix データベース
レベルでチェックを行います。

例

現行ディレクトリ内の cheops データベースをチェックします。

```
$ ccmdb check cheops
```

参照

118 ページの「ccmdb backup」

ccmdb copy

表記

```
ccmdb copy src_database_path dest_database_path [-p|-space dbspace]
```

説明と用途

ccmdb copy コマンドを使用して、既存の Telelogic Synergy データベースをコピーします。新しいデータベースは、もとのデータベースと同じデータベース サーバーに置かれますが、ファイル システムがマウントされている限り、任意の `dest_database_path` を使用できます。

ccmdb copy コマンドは、`st_root` ディレクトリを含む Telelogic Synergy データベース全体をコピーします。

注記： データベースをコピーした後は、プロジェクトのワークエリアへのパスなど、データベースのプロパティを変更する必要があるかもしれません。コピーしたデータベースの属性を変更する方法については、Telelogic Synergy ヘルプの `ccm wa (work area)` コマンドの説明を参照してください。

このコマンドは、データベース サーバーでユーザー `ccm_root` として実行する必要があります。

オプションと引数

`dest_database_path`

新しいデータベースへのパスを指定します。

`-p|-space dbspace`

データベース サーバーが新しいデータベースに使用する `dbspace` を指定します。デフォルトで、`ccm dbspace` を使用します。

`src_database_path`

もとのデータベースへのソース パスを指定します。

例

base データベースを `tstgonzo` へコピーします。

```
$ ccmdb copy /vol/hydra/ccmdb/base /data/ccmdb/tstgonzo
```

警告

データベースを、Telelogic Synergy インストール ディレクトリに作成しないでください。

参照

118 ページの「ccmdb backup」

124 ページの「ccmdb create」

140 ページの「ccmdb unpack」

ccmdb create

表記

```
ccmdb create database_path [-e|-empty] [-p|-space dbspace]
                        [-s|-server servername]
```

説明と用途

ccmdb create コマンドを使用して、新しいモデルのインストールに使用する Telelogic Synergy ルート データベースを作成します。

このコマンドは、モデルを持たないデータベースを作成します。つまり、データベースはロール、タイプ、ユーザーなどを含みません。このようなデータベースは、モデル開発者専用です。

注記： インストール済みモデルを持たないデータベースではなく、すぐに使えるデータベースを作成するには ccmdb unpack コマンドを使用します。詳細については、140 ページの「ccmdb unpack」または 74 ページの「データベースの作成」を参照してください。

このコマンドは、データベース サーバーでユーザー *ccm_root* として実行する必要があります。

オプションと引数

database_path

新しいデータベースへのパスを指定します。

-e|-empty

データベースが空でなければならないことを指定します。これは、モデルも内容も**ない**データベースを作成します。

-p|-space dbspace

データベース サーバーが新しいデータベースに使用する *dbspace* を指定します。デフォルトで、*ccm dbspace* を使用します。データベースを作成しているデータベース サーバーに、異なる *dbspace* を指定できます。

-s|-server servername

データベース サーバーを指定します。サーバーを指定しないと、マシンがデータベース サーバーの場合はデータベースは現行マシンに作成され、データベース サーバーでない場合はメイン サーバーに作成されます。

例

/data/ccmdb/test_ccm というルートデータベースを作成します。
\$ ccmdb create /data/ccmdb/test_ccm

参照

- 118 ページの「ccmdb backup」
- 122 ページの「ccmdb copy」
- 126 ページの「ccmdb delete」
- 140 ページの「ccmdb unpack」

ccmdb delete

表記

```
ccmdb delete database_path [-y]
```

説明と用途

ccmdb delete コマンドを使用してデータベースを削除します。標準の rm コマンドではなく、このコマンドを使用します。

rm コマンドでデータベースパスを削除した場合、127 ページの「ccmdb drop」を使用してデータベースの削除を完了してください。

このコマンドは、データベース サーバーでユーザー *ccm_root* として実行する必要があります。

オプションと引数

database_path

削除するデータベースのパスを指定します。

-y

確認メッセージを表示せずにコマンドを実行します。

例

test_ccm データベースを削除します。

```
$ ccmdb delete /vol/hydra/ccmdb/test_ccm
```

注記: 標準の UNIX コマンドを使用して Telelogic Synergy データベースを削除しないでください。各 Telelogic Synergy データベースには、ファイルシステムに存在するデータとデータベース サーバーに存在するデータがあります。UNIX の rm コマンドは、ファイルシステムデータのみを削除します。

参照

124 ページの「ccmdb create」

127 ページの「ccmdb drop」

ccmdb drop

表記

```
ccmdb drop database_path [-s|-server servername] [-y]
```

説明と用途

データベースのパスや他のデータベース情報を誤って削除した場合、ccmdb drop コマンドを使用してデータベースをデータベース サーバーから削除します。

たとえば、このコマンドはユーザーが UNIX コマンドを使用してデータベースを削除しようとしたときデータベースの削除を完了します。

注記: データベースを完全に削除するには、必ず ccmdb delete コマンドを使用します。

このコマンドは、データベース サーバーでユーザー *ccm_root* として実行する必要があります。

オプションと引数

database_path

削除するデータベースのパスを指定します。

-s|-server *servername*

データベース サーバーを指定します。サーバーを指定しない場合、マシンがデータベース サーバーならばデータベースは現行マシンから削除され、データベース サーバーでない場合はメインサーバーから削除されます。

-y

確認メッセージを表示せずにコマンドを実行します。

例

argent サーバーから web_ccm データベースを削除します。

```
$ ccmdb drop /vol/argent1/ccmdb/web_ccm -server argent
```

参照

126 ページの「ccmdb delete」

ccmdb dump

表記

```
ccmdb dump database_path [-t|-to dumpfile|-]
```

説明と用途

ccmdb dump コマンドを使用してデータベースのメタデータをダンプファイルまたは標準出力へダンプします。

詳細については、163 ページの「データベースのダンプ」を参照してください。このコマンドは、データベース サーバーでユーザー *ccm_root* として実行する必要があります。

オプションと引数

database_path

ダンプするデータベースのパスを指定します。

-t|-to dumpfile|-

データベースダンプの出力先を指定します。ダンプファイルまたは標準出力 ("") へダンプできます。

デフォルトのバックファイルは、*database_path* の下の *database_name* リーフの上のディレクトリにある *database_name.dmp* です。

例

- *test_ccm* データベースを現行ディレクトリ内の *test_ccm.dmp* ファイルへダンプします。

```
$ ccmdb dump /vol/hydra/ccmdb/test_ccm
```
- *test_ccm* データベースを */vol/hydra/dumpdb/test_ccm_meta.dmp* ファイルへダンプします。

```
$ ccmdb dump /vol/hydra/ccmdb/test_ccm -to /vol/hydra/dumpdb/test_ccm_meta.dmp
```

参照

118 ページの「ccmdb backup」

132 ページの「ccmdb load」

ccmdb info

表記

```
ccmdb info database_path [-k|-keyword keyword [-v|-value value]]
```

説明と用途

ccmdb info コマンドを使用して、データベースの特性を報告または変更します。

オプションを何も指定しないと、ccmdb info コマンドはサイズ以外のデータベース情報を表示します。

誰でもデフォルト（オプションなしの *database_path*）または *-keyword* オプションを使用してデータベースの情報を得ることができますが、*-value* オプションを使用してこのコマンドを実行するには、ユーザー *ccm_root* である必要があります。

注記： *-k size* オプションは、データベース サーバーにログインしている場合にのみ有効です。

オプションと引数

database_path

情報を表示または変更するデータベースへのパスを指定します。

-k|-keyword keyword

表示または変更するデータベース情報の種類を指定します。以下のいずれかのキーワード（大文字と小文字を区別）を指定して情報の種類を指定します。

active | all | case | database | dbpath | hostname |
orhost | platform | protect | schema | size |
version

- active は、ユーザーが指定したデータベースとのセッションを持っているかどうかを表示します。
- all は、すべてのキーワードとその値を表示します。
- case は、Telelogic Synergy で作成されたファイルまたは Telelogic Synergy へ移行するファイル、あるいはディレクトリを格納するときの大文字と小文字の区別に関する情報を表示します。
- database は DBMS の名前で、これは常に Informix です。
- dbpath は、データベースの db ディレクトリへのフルパスです。
- hostname は、データベース サーバー ホストです。

- orhost は、オブジェクト レジストラ サービスのホストです。orhost がない場合、hostname がオブジェクト レジストラ ホストとして使われます。
- platform は、データベースがあるホストの種類です。たとえば、AIX。
- protect は、データベースが保護されているかどうかを示します。
- schema は、データベース スキーマを表示します。
- size は、Informix データベース、ストレージルート、および合計のサイズを KB 単位で計算して報告します。
- version は、データベース スキーマのバージョンです。

-v|-value value

データベース情報を変更するには、以下のいずれかのキーワード設定を使用します。

[case | database | hostname | next_cvid]

注記：各値に対してユーザー *ccm_root* として実行する必要があります。

case キーワードの値は、データベースに大きく影響します。

- case は、Telelogic Synergy で作成または Telelogic Synergy へ移行するファイル、あるいはディレクトリを格納するときの大文字と小文字の区別に関する情報を表示します。

Telelogic Synergy データベースを2つのモード、LOWER または PRESERVE に変更できます。

デフォルトのモードは PRESERVE です。この場合、Telelogic Synergy はファイルやディレクトリ名を、作成されたときと同じ大文字/小文字を使用して格納します。LOWER モードでは、ファイルとディレクトリ名は小文字で格納されます。

注意！ 大文字あるいは大文字と小文字混在のオブジェクトを作成したデータベースで、大文字と小文字の設定を PRESERVE から LOWER へ変更しないでください。

データベースに大文字の名前あるいは大文字と小文字が混在する名前を持つオブジェクトがあるとき、大文字と小文字の設定を PRESERVE から LOWER に変更すると、すべてのユーザー入力が小文字になり、大文字あるいは大文字と小文字を含むクエリやスクリプトは正しく動作しません。

- database は DBMS の名前で、これは常に Informix です。
- hostname は、データベース サーバー ホストです。
- next_cvid は、次の cvid 番号を指定した値に設定します。渡す値は、現在使われている最大の cvid より大きくなければなりません。cvid カウンタを減らすことはできません。

例

- /vol/hydra/ccmdb/test_db データベースの特性を表示します。

```
$ ccmdb info /vol/hydra/ccmdb/test_db
VERSION=6.6a
PLATFORM=Solaris
HOSTNAME=linda
ORHOST=linda
DBPATH=/vol/hydra/ccmdb/test_db
DATABASE=informix
PROTECT=unprotected
ACTIVE=YES (database is active)
CASE=PRESERVE
SIZE=3992 KBYTES
SCHEMA=0109
```
- /vol/tom/ccmdb/alpha というデータベースで、ORHOST を bill に設定してデータベースが、bill で実行しているオブジェクトレジストラを使用できるようにします。

```
$ ccmdb info /vol/tom/ccmdb/alpha -k ORHOST -v bill
```
- /vol/tom/ccmdb/alpha というデータベースで、大文字/小文字モードを PRESERVE に変更します。

```
$ ccmdb info /vol/tom/ccmdb/alpha -k case -v preserve
```
- basek2 データベースの次の cvid 番号を 10000 に設定します。

```
$ ccmdb info -k next_cvid -v 10000 /orbit/ccmdb/basek2
```

データベース /orbit/ccmdb/basek2 の次の cvid を 10000 に設定します。

ccmdb load

表記

```
ccmdb load dumpfile[- [-n|-nocreate]][-o|-overwrite][-p|-space dbspace]  
[-s|-server servername] -t|-to database_path
```

説明と用途

ccmdb load コマンドを使用して、データベースのダンプしたメタデータを新規または既存のデータベースにロードします。

デフォルトでは、デスティネーションデータベースは新しい空のデータベースを想定しています。-nocreate および -overwrite オプションを使用して、既存のデータベースへロードします(たとえば、アップグレードするため)。このコマンドは、データベース サーバーでユーザー *ccm_root* として実行する必要があります。

オプションと引数

-

ダンプしたメタデータを標準入力からロードします。

database_path

ダンプしたメタデータをロードするデータベースへのパスを指定します。

dumpfile

ロードするダンプファイルを指定します。

-n|-nocreate

database_path にある既存のデータベースへロードします。

-o|-overwrite

データベースがすでに存在する場合、*database_path* の Telelogic Synergy データベースのファイル システムを上書きします。

-p|-space *dbspace*

dbspace の名前を指定します。デフォルトで、*ccm dbspace* を使用します。

-s|-server *servername*

データベース サーバーを指定します。サーバーを指定しないと、マシンがデータベース サーバーの場合はデータベースは現行マシンにロードされ、データベース サーバーでない場合はメイン サーバーにロードされます。

```
-t|-to database_path
```

ダンプしたメタデータをロードするデータベースを指定します。

デフォルトで、ダンプしたメタデータは標準出力にロードされます。

例

- test_ccm.dmp ダンプ ファイルを argent サーバーにある新しい prod_ccm データベースにロードします。
\$ ccmdb load test_ccm.dmp -to /vol/argent1/ccmdb/prod_ccm -server argent
- test_ccm.dmp ファイルを argent サーバーにある新しい web_ccm データベースにロードし、既存のデータベースパス /vol/argent1/ccmdb/web_ccm を上書きます。
\$ ccmdb load test_ccm.dmp -overwrite -to \
/vol/argent1/ccmdb/web_ccm -server argent

参照

128 ページの「ccmdb dump」

ccmdb pack

表記

```
ccmdb pack database_path [-t|-to packfile|archive_device|-]  
                        [-z compress_level]
```

説明と用途

ccmdb pack コマンドを使用して、データベースの内容を別のシステムへ移動できる 1 つのポータブル ファイルへダンプします。パックされたファイルの拡張子は .cpk です。

このコマンドを使用するには、Informix サーバーのホストである UNIX マシンにログインしている必要があります。

注記：ccmdb backup と ccmdb pack コマンドは、データベースのメタデータとファイル システムの情報をアーカイブしますが、ワークエリアはバックアップしません。コピーベースのワークエリアを持つユーザーは、アドミニストレータがバックアップを実行する前に変更を調整する必要があります。これを行わないと、ワークエリアの変更を別にバックアップする必要が生じます。

ccmdb pack コマンドを使用して、データベースを UNIX サーバーから Windows サーバーへ移動したり、その逆の移動を行うことができますが、Windows から UNIX へ移動した場合は、その後で ccmdb upgrade -w コマンドを使用する必要があります。

パックを行っている最中データベースはロックされ、ユーザーは Telelogic Synergy データベース内のデータを変更できません。ユーザーは、パックの最中にセッションを開始しようとする、データベースがロックされていることを知らせるメッセージを受け取ります。

ccmdb pack が作成するパック ファイルの最大サイズは、パック先のファイルシステムによって制限されます。

このコマンドを実行するには、ユーザー *ccm_root* である必要があります。

詳細については、71 ページの「データベースのバックアップ」および 161 ページの「データベースのパック」を参照してください。

オプションと引数

database_path

パックするデータベースのパスを指定します。

-t|-to packfile|archive_device|-

データベース パック ファイルの出力先を指定します。packfile 引数は、データベースのパックしたポータブル ファイルの名前です。デフォルトでダンプ ファイルは、現行ディレクトリ内の *database_name.cpk* ファイルに書き出されます。archive_device 引数は、パック ファイルを指定アーカイブ装置に書き出し、"- " 引数はパックファイルを標準出力に書き出します。

-z compress_level

パック ファイルの圧縮レベルを指定します。値の範囲は、1（最低の圧縮率でもっとも速い圧縮）から 9（最大の圧縮率でもっとも遅い圧縮）まで、デフォルトの設定は 6 です。

例

/vol/bulldog/ccmdb ディレクトリ内にパック ファイル test_ccm.cpk を作成します。

```
$ ccmdb pack /vol/bulldog/ccmdb/test.ccm -to /vol/hydra/ccmdb/test_ccm.cpk
```

警告

ccmdbbackup コマンドを使用してスケジュール バックアップを行ってください。

参照

118 ページの「ccmdb backup」

140 ページの「ccmdb unpack」

ccmdb protect

表記

```
ccmdb protect database_path
```

説明と用途

ccmdb protect コマンドを使用して、データベースの問題を解決している最中またはモデルをインストールしている最中に、ユーザーが新しいセッションを開始するのを防ぎます。

このコマンドを実行するには、ユーザー *ccm_root* である必要があります。

オプションと引数

```
database_path
```

保護するデータベースのパスを指定します。

例

```
/vol/boon/ccmdb/test_ccm データベースを保護します。  
$ ccmdb protect /vol/boon/ccmdb/test_ccm
```

警告

このコマンドは、指定されたデータベースに対して新しいセッションが開始されるのを防ぎますが、すでに実行しているセッションからはデータベースを保護しません。現行セッションは、ccmdb shutdown コマンド (139 ページ) を実行して停止します。

参照

139 ページの「ccmdb shutdown」

143 ページの「ccmdb unprotect」

ccmdb repair

表記

```
ccmdb repair database_path -i|-repair_index table_name|index_name|''
[-y]
ccmdb repair database_path -t|-repair_table table_name [-y]
```

説明と用途

ccmdb repair コマンドを使用して、Informix レベルで破損しているインデックスやテーブルを修復します。

詳細については、73 ページの「データベースの修復」を参照してください。

注記： ccmdb repair コマンドを実行する前に、必ずすべての Telelogic Synergy セッションをシャットダウンしてください。このコマンドを実行するときに 1 つでもセッションを実行していると、Informix エラーが発生します（データベースをシャットダウンする方法は、139 ページの「ccmdb shutdown」を参照してください）。

このコマンドを実行するには、ユーザー *ccm_root* である必要があります。

オプションと引数

database_path

修復するデータベースのパスを指定します。

-i|-repair_index table_name|index_name|''

インデックスを作り直すことを示します。テーブル名とともに *-repair_index* を指定すると、テーブル内のすべてのインデックスが修復されます。インデックス名を指定すると、指定したインデックスのみ修復されます。"" を指定するとデータベース内のすべてのインデックスが修復されます。

以下のテーブルが可能です。acckey、attrib、bind、bsite、compver、control、relate、release。

-t|-repair_table table_name

table_name のテーブル データを修復することを指定します。このためには、テーブルの名前を変更し、新しいテーブルを作成し、新しいテーブルにコピーして古いテーブルを削除します。

-y

確認メッセージを表示せずにコマンドを実行します。

例

ccmdb check の結果をもとに、/vol/tom/ccmdb/primο データベースの attrib テーブルのインデックスを修復します。

```
$ ccmdb repair /vol/tom/ccmdb/primο -repair_index attrib
```

ccmdb shutdown

表記

`ccmdb shutdown database_path`

説明と用途

`ccmdb shutdown` コマンドを使用して、保守を行うために Telelogic Synergy データベースをシャットダウンします。このコマンドは、すべての Telelogic Synergy ユーザー セッションを安全にシャットダウンして、データベースを保護するために必要な重要な手順を自動化します。

`ccmdb shutdown` コマンドは以下のことを行います。

- 新しいユーザーがセッションを開始するのを防ぐ (136 ページの「`ccmdb protect`」を参照)。
- 使用中のユーザーにデータベースが停止することを知らせる一連の警告メッセージを送出する。
- 終了していないセッションにはリモート「`exit`」コマンドを出す。
- すべてのユーザーが終了するか無事シャットダウンするまで待つ。

`ccmdb shutdown` コマンドを開始した後は、キーボード シーケンス割り込みでのみシャットダウンを停止できます。

このコマンドを実行するには、ユーザー `ccm_root` である必要があります。

オプションと引数

`database_path`

シャットダウンするデータベースのパスを指定します。

例

```
/vol/hydra/ccmdb/test_ccm データベースをシャットダウンします。  
$ ccmdb shutdown /vol/hydra/ccmdb/test_ccm
```

参照

99 ページの「`ccm monitor`」

143 ページの「`ccmdb unprotect`」

ccmdb unpack

表記

```
ccmdb unpack packfile|archive_device|- [-o|-overwrite]
          [-p|-space dbspace] [-s|-server servername]
          -t|-to database_path
```

説明と用途

ccmdb unpack コマンドを使用して、ccmdb pack または ccmdb backup コマンドを使用して作成したパック ファイル (.cpk) からデータベースをリストアします。

Windows で作成したデータベースをアンパックした場合、それを UNIX で使用する前に ccmdb upgrade -w を実行する必要があります。

注記：データベース（特にパックした本番データベース）をアンパックした後、プロジェクトのワークエリアへのパスなど、データベースのプロパティを変更したいことがあります。データベースの属性を変更する方法については、Telelogic Synergy ヘルプの ccm wa (work area) コマンドの説明を参照してください。

このコマンドは、データベース サーバーでユーザー *ccm_root* として実行する必要があります。また、デスティネーションディレクトリはユーザー *ccm_root* から書き込み可能である必要があります。

詳細については、74 ページの「データベースの作成」を参照してください。

オプションと引数

-

標準入力からアンパックします。

archive_device

アーカイブ装置からアンパックします。

-o|-overwrite

アンパックしたデータベースが、*database_path* にあるデータベースを上書きします。

このオプションは、データベースのサブディレクトリにシンボリック リンクを使用して、大きなデータベースを複数のファイル システムの多数のドライブに分散させる場合に使用します。Informix に同じ名前のデータベースが存在する場合、データベースは上書きできません (ccmdb drop コマンドを使用した後 *-overwrite* オプションを使用してデータベースを書き出すことができます)。

`-p|-space dbspace`
dbspace の名前を指定します。デフォルトで、`ccm dbspace` を使
 用します。

`packfile`
 パック ファイルからアンパックします。

`-s|-server servername`
 データベース サーバーを指定します。サーバーを指定しないと、マ
 シンがデータ ベースサーバーの場合はデータベースは現行マシンへ
 アンパックされ、データベース サーバーでない場合はメイン サー
 バーへアンパックされます。

`-t|-to database_path`
 アンパック先のデータベースのパスを指定します。

例

チュートリアルデータベースを `tut66a` という名の新規データベースにアン
 パックします。

```
$ ccmdb unpack packfiles/tutorial.cpk -t /vol/orbit1/
ccmdb/tut66a
```

```
Unpacking database /vol/orbit1/ccmdb/tut66a.
Creating Telelogic Synergy database /vol/orbit1/ccmdb/
tut66a.
Database create succeeded.
Extracting pack file /vol/pulsar2/ccmred/ccmred.sol/
ccmred_odd/packfiles/tutorial.cpk.
Loading database.
loading Telelogic Synergy dump file version 6.6a platform
UNIX ...
loading table attrib...
.....3380 records.
loading table bind...
...343 records.
loading table bsite...
..223 records.
loading table compver...
...368 records.
loading table control...
0 records.
loading table relate...
..224 records.
loading table release...
10 records.
loading table acckey...
22 records.
Database unpacked successfully.
```

参照

118 ページの「ccmdb backup」

134 ページの「ccmdb pack」

ccmdb unprotect

表記

```
ccmdb unprotect database_path
```

説明と用途

ccmdb unprotect コマンドを使用して、ccmdb protect コマンドまたは ccmdb shutdown コマンドを使用して保護したデータベースの保護を解除します。

このコマンドを実行するには、ユーザー *ccm_root* である必要があります。

オプションと引数

```
database_path
```

保護を解除するデータベースのパスを指定します。

例

/vol/tom/ccmdb/tstgonzo データベースの保護を解除します。

```
$ ccmdb unprotect /vol/tom/ccmdb/tstgonzo
```

参照

136 ページの「ccmdb protect」

139 ページの「ccmdb shutdown」

ccmdb update_statistics

表記

```
ccmdb update_statistics database_path [-l|-low]
```

説明と用途

ccmdbupdate_statistics を定期的を使用して、Informix システム テーブルを更新してクエリの実行を高速化します。このコマンドは、ccmdb check、ccmdb load、および ccmdb unpack コマンドの一部として実行されます。このコマンドを実行するには、ユーザー *ccm_root* である必要があります。

ccmdb update_statistics コマンドは、UPDATE STATISTICS 文を使用します。このコマンドの使用方法については、IBM ソフトウェア サポートにご連絡ください。6 ページの「サポートへのお問い合わせ」を参照してください。

オプションと引数

database_path

システム テーブルを更新するデータベースのパスを指定します。

-l|-low

システム カタログ テーブルのより高速で簡単なチェックと更新を行います。デフォルトでは、より遅い総合的なチェックと更新を行います。

例

Informix システム テーブルの高速更新を行います。

```
$ ccm update_statistics -low
```

ccmdb upgrade

以下は、ccmdb upgrade コマンドの簡単な説明です。詳細な説明と使用方法については、『[Telelogic Synergy アップグレードガイド UNIX 版](#)』を参照してください。

アップグレードプログラムは、データベースをリリース 6.3 または 6.4 からリリース 6.6a へ変換します。リリース 6.6a で使用する前にデータベースを以前のリリースからアップグレードする必要があります。

アップグレードプログラムは、アップグレードする各データベースに以下の操作を行います。

1. ターゲット データベース スキーマをリリース 6.6a スキーマにアップグレードする。
2. ターゲット データベース バージョンを 6.6a にアップグレードする。
3. 旧マイグレーションルールを `database_path/lib/Unix/migrate.old` として保存する。
4. 旧 pt ディレクトリを `database_path/oldpt` として保存する。
5. 旧 notify ディレクトリを `database_path/lib/oldnotify` として保存する。
6. ターゲット データベースを保護する。
7. 旧モデルのインストール以降変更されたタイプを `database_path/old_types` ディレクトリへエクスポートする。
アップグレードが旧モデルのインストール時期を判別できない場合、すべての保持タイプをエクスポートし、別のアルゴリズムを使用して変更されたタイプの確認を行います。
8. ターゲット データベースにインストールされたモデルのリストを検索する。
9. モデルおよびモデル追加の必須リストを、model データベースからターゲット データベースにインストールする。
10. ターゲット データベースの保護を解除する。
11. ステップ 3 で保存したもとのマイグレーションルール ファイルをリストアし、必要なアップグレードを行う。
12. ターゲット データベースで 6.6a セッションを開始する。
13. `ccm db_update -update` コマンドを実行して、ターゲット データベース内のデータを 6.6a 形式に更新する。

14. アンバッファリングするターゲット データベースのロギング モードを変更する。
15. ターゲット データベースから、古いファイルを削除する。

説明と用途

データベースのアップグレードでは、以下の 3 つのコードのうちの一つを結果として返します。

- **0 = 成功** – アップグレードは成功しました。ユーザーは修正作業を行う必要はありません。
- **1 = 失敗** – 修正作業が必要です。修正後、`ccmdb upgrade` コマンドを再び実行する必要があります。
- **2 = 成功 (警告あり)** – アップグレードはすべてのフェーズで完全に成功しましたが、ユーザーの見直しと解決が必要であると警告されます。この警告には、アップデート後に必要な修正作業が示されています。たとえば、データを見直して使用が適切か確認したり、手動でデータベースを修正して修復したりすることが含まれます。

ccmsrv archive

表記

```
ccmsrv archive -d|-device archive_device -l|-level archive_level
               [-size device_size] [-s|-server servername] [-y]
```

説明と用途

ccmsrv archive コマンドを使用して、Telelogic Synergy データベースディレクトリの下のファイルのバックアップを含むバックアップ計画の一部として、データベース サーバーをアーカイブします。

注意！ 各アーカイブには必ず空のテープ（または新しいファイル）を用意してください。このコマンドは、テープ（またはファイル）内の以前のアーカイブをすべて上書きします。

また、メタデータに ccmsrv archive を使用し、ファイルシステムに別のツールを使用する場合、バックアップの一貫性を確認する必要があります。つまり、サーバーをアーカイブしてからファイルシステムをバックアップするまで、ファイルシステムが使用されていないことを確認します。

データベース サーバーのアーカイブの詳細については、52 ページの「データベース サーバーのアーカイブ」および 162 ページの「バックアップのスケジュールとスクリプトの作成」を参照してください。

このコマンドは、データベース サーバーでユーザー *informix* として実行する必要があります。

オプションと引数

`-d|-device archive_device`

アーカイブ装置を指定します。アーカイブ装置は、テープ装置名である必要があります。-d オプションでアーカイブ装置を指定すると、その装置がアーカイブとリストア コマンドの両方のデフォルトになります。デフォルトを指定した後は、デフォルトを変更する必要がない限り、再びこのパラメータを指定する必要はありません。

`-l|-level archive_level`

アーカイブレベル 0、1、または 2 を指定します。

`-s|-server servername`

データベース サーバーの名前を指定します。デフォルトは現行マシンのサーバーです。

`-size device_size`

アーカイブ装置のサイズを KB 単位で指定します。-size オプションでサイズを指定した後は、それがデフォルトになります。テープ装置を使用する場合、これは一般的にテープのサイズです。

デフォルトのサイズは、10240 KB です。

`-y`

確認メッセージを表示せずにコマンドを実行します。

注記：データベース バックアップの推奨コマンドは、118 ページで説明している `ccmdb backup` です。データベースが大きすぎて（ほとんどの UNIX オペレーティングシステムでは 2 GB、その他では 4GB）`ccmdb backup` コマンドの実行が不可能か現実的ではない場合は、`ccmsrv archive` または `ccmdb dump` を使用します。

例

1 GB の `/dev/rst0` 装置を使用して、データベース サーバーのレベル 0 アーカイブを作成します。

```
$ ccmsrv archive -level 0 -size 1000000 -device /dev/rst0
```

指定する装置は、テープの種類および容量と一致している必要があります。

警告

サーバーをアーカイブするときは、Informix サーバー構成ファイルのバックアップも行います。このファイルは Informix サーバーの実行とリストアに必要です。

デフォルトでこのファイルの名前は、`servername`、サーバーの `HOSTNAME` は `servername` です。サーバー構成ファイルは、`$CCM_HOME/informix/etc` ディレクトリにあります。

参照

159 ページの「`ccmsrv restore`」

ccmsrv create

表記

```
ccmsrv create [-f|-file config_file] [-s|-server servername] [-y]
```

説明と用途

ccmsrv create コマンドを使用して、データベース サーバーを作成します。このコマンドは、データベース サーバーでユーザー *informix* として実行する必要があります。

注記：サーバー番号を要求されたら、同じマシンで他のサーバーが使用していない 1 から 255 の範囲のサーバー番号を入力する必要があります。ccmsrv create が失敗すると、ログファイルに以下のようなメッセージが出力されます。

```
shmget: [EEXIST][17]: key 52574801: shared
memory already exists
```

前にこのサーバーを作成しようとしたとき失敗したが共有メモリを削除していないか、同一マシンに同じサーバー番号を持つ別の Informix サーバーがすでに存在しています（おそらく、Telelogic Synergy の旧リリースまたは Informix の使用により）。

同じ番号の Informix サーバーが存在しないことが確かな場合、ipcrm を使用して特定キーの共有メモリを削除します。同じ番号を使用している別のサーバーがある場合、1 から 255 の範囲の別の番号を使用してもう一度 ccmsrv create を試します。

また、共有メモリ カーネル パラメータのサイズを大きくする必要がある場合、ログファイルに以下のようなエラーが出力されます。

```
16:53:12  shmat: [EMFILE][24]: out of shared memory
segments, check system SHMSEG
16:53:12  mt_shm_init: can't create resident segment
```

共有メモリ カーネル パラメータの値は、169 ページの「共有メモリとセマフォ カーネル パラメータの確認」を参照してください。

詳細については、44 ページの「Informix データベース サーバーの作成」を参照してください。

オプションと引数

`-f|-file config_file`

47 ページの「構成ファイルを使用したデータベース サーバーの作成」で示す構成ファイルへのパスを指定します。構成ファイルを指定しないと、以下を入力するよう要求されます。

- 最大ユーザー数
- サーバー番号
- `root dbspace` の詳細 (ロケーション オフセット サイズ)
- `log dbspace` の詳細 (ロケーション オフセット サイズ)
- `ccm dbspace` の詳細 (ロケーション オフセット サイズ)
- `temp dbspace` の詳細 (ロケーション オフセット サイズ)
- CPU の数

詳細については、44 ページの「Informix データベース サーバーの作成」を参照してください。

`-s|-server servername`

データベース サーバーの名前を指定します。デフォルトは現行マシンの名前です。

サーバー名には以下の制限があります。

- 14 文字以内であること。
- 最後の 4 文字に「_net」は使用できない。
- すべて小文字であること。
- 最初の文字は英字であること。
- 空白、タブ、改行、および # 以外の印刷可能文字を含むことが可能。

`-y`

確認メッセージを表示せずにコマンドを実行します。

例

hydra1 という名のデータベース サーバーを作成します。

```
$ ccmsrv create -s hydra1
```

ccmsrv delete

表記

```
ccmsrv delete [-s|-server servername] [-y]
```

説明と用途

ccmsrv delete コマンドを使用して、データベース サーバーを削除します。この操作は、構成ファイル、sqlhosts ファイル内のデータベース サーバーのレコード、およびすべてのチャンク ファイルを削除します。

注意！ データの消失を防ぐため、データベース サーバーを削除する **前に**、すべての Telelogic Synergy データベースをバックアップしてください。

詳細については、48 ページの「データベース サーバーの削除」を参照してください。

このコマンドは、データベース サーバーでユーザー *informix* として実行する必要があります。

オプションと引数

`-s|-server servername`

データベース サーバーの名前を指定します。デフォルトは現行マシンのサーバーです。

`-y`

確認メッセージを表示せずにコマンドを実行します。

例

現行マシンのデータベース サーバーを削除します。

```
$ ccmsrv delete
```

ccmsrv expand

表記

```
ccmsrv expand[-d|-dbspace dbspace_name] [-o|-offset chunkpath_offset]  
            [-s|-server servername] -size KBytes -p|-path chunkpath [-y]
```

説明と用途

ccmsrv expand コマンドを使用して、チャンク ファイルを追加してデータベース サーバーの **dbspace** のサイズを大きくします。これは、**dbspace** が少なくなったサーバーのサイズを大きくするときに便利です。

注意！ 既存のファイルは使用しないでください。

詳細については、49 ページの「データベース領域の拡大」を参照してください。このコマンドは、データベース サーバーでユーザー *informix* として実行する必要があります。

オプションと引数

-d|-dbspace *dbspace_name*

dbspace を指定します。デフォルトで、*ccm dbspace* を使用します。以下の *dbspace* 名が可能です。root、log、ccm、temp。詳細については、38 ページの「Informix データベース サーバーについて」を参照してください。

-o|-offset *chunkpath_offset*

raw パーティションを使用してデータベース サーバーを作成している場合、チャンク パスのオフセットを指定します。デフォルトのオフセットはゼロです。

-p|-path *chunkpath*

新しいチャンクファイルへのパスを指定します。

新しいチャンク ファイルのフル パス、またはディレクトリ パスを指定できます。ディレクトリを指定した場合、デフォルトの次の名前（例：ccm.001、ccm.002、ccm.003）が新しいチャンク ファイルの名前です。

-s|-server *servername*

データベース サーバーの名前を指定します。デフォルトは現行マシンのサーバーです。

-size *KBytes*

チャンク ファイルのサイズを KB 単位で指定します。

-y

確認メッセージを表示せずにコマンドを実行します。

例

/vol/data/informix_chunkfiles2 チャンク ファイル ディレクトリを追加して、ccm **dbspace** を 100 MB 増やします。

```
$ ccmsrv expand -dbspace ccm -size 100000 -path /vol/  
data/ informix_chunkfiles2
```

新しいチャンク ファイル名は、既存のチャンクファイル名に 1 を足した名前です。たとえば、最後に作成したチャンク ファイルの名前が ccm.001 である場合、新しいチャンク ファイルの名前は ccm.002 となります。

ccmsrv modify

表記

```
ccmsrv modify[-s|-server servername][-u|-user max_users] [-y]
```

```
ccmsrv modify[-p|-parameter parameter] [-s servername]  
[-v|-value value] [-y]
```

説明と用途

ccmsrv modify コマンドを使用して、データベース サーバーで許可されるユーザー数などのデータベース パラメータを変更します。

このコマンドは、データベース サーバーでユーザー *informix* として実行する必要があります。

詳細については、43 ページの「データベース サーバーのパラメータ値の変更」を参照してください。

オプションと引数

-p|-parameter *parameter*

Informix サーバー構成ファイル内で変更するパラメータを指定します。有効なパラメータは、LTAPEDEV と LTAPESIZE です。

論理ログ バックアップには、-p を使用します。論理ログ バックアップの詳細については、60 ページの「論理ログ ファイルのバックアップ」を参照してください。

-s|-server *servername*

データベース サーバーの名前を指定します。デフォルトは現行マシンのサーバーです。

-u|-users *max_users*

データベースで許される最大ユーザー数を指定します。

-v|-value *value*

parameter の値、たとえばテープ装置の名前やテープのサイズを指定します。

-y

確認メッセージを表示せずにコマンドを実行します。

例

現行サーバーで許される最大ユーザー数を 55 に変更します。

```
$ ccmsrv modify -users 55
```

ccmsrv offline

表記

```
ccmsrv offline|off [-s|-server servername][-y]
```

説明と用途

ccmsrv offline コマンドを使用して、データベース サーバーをオフラインにします。

すべてのユーザーがデータベース サーバーを使用できないようにするとき、このコマンドを使用します。ユーザーに、サーバーをオフラインにすることを知らせるブロードキャストメッセージを送ってください。ブロードキャストメッセージを送る方法については、97 ページの「ccm message」を参照してください。

注意! このコマンドは、現在サーバーに接続しているすべてのユーザーを切断します。

このコマンドは、データベース サーバーでユーザー *informix* として実行する必要があります。

オプションと引数

`-s|-server servername`

データベース サーバーの名前を指定します。デフォルトは現行マシンの名前です。このオプションは、Informix *servername* がマシン名と一致しないとき必要です。

`-y`

確認メッセージを表示せずにコマンドを実行します。

例

現行マシンのデータベース サーバーをオフラインにします。

```
$ ccmsrv offline
```

ccmsrv online

表記

```
ccmsrv online|on [-s|-server servername][-y]
```

説明と用途

ccmsrv online コマンドを使用してデータベース サーバーをオンラインにします。

このコマンドは、データベース サーバーでユーザー *informix* として実行する必要があります。

オプションと引数

`-s|-server servername`

データベース サーバーの名前を指定します。デフォルトは現行マシンの名前です。このオプションは、Informix *servername* がマシン名と一致しないとき必要です。

`-y`

確認メッセージを表示せずにコマンドを実行します。

例

現行マシンのデータベース サーバーをオンラインにします。

```
$ ccmsrv online
```

ccmsrv quiescent

表記

```
ccmsrv quiescent|quiet [-s|-server servername][-y]
```

説明と用途

ccmsrv quiescent コマンドを使用して、管理作業を行うためにデータベースを休止状態にします。

注意！ Telelogic Synergy このコマンドを実行すると、すべての実行中のセッションはデータベース サーバーから切断されます。最初に ccldb shutdown コマンドを実行してください。

このコマンドは、データベース サーバーでユーザー *informix* として実行する必要があります。

オプションと引数

`-s|-server servername`

データベース サーバーの名前を指定します。デフォルトは現行マシンのサーバーです。このオプションは、Informix *servername* がマシン名と一致しないとき必要です。

`-y`

確認メッセージを表示せずにコマンドを実行します。

例

現行マシンのデータベース サーバーを休止状態にします。

```
$ ccmsrv quiescent
```

ccmsrv restore

表記

```
ccmsrv restore [-d|-device archive_device] [-s|-server servername] [-y]
```

説明と用途

ccmsrv restore コマンドを使用して、アーカイブ装置からサーバーをリストアします。

このコマンドは、データベース サーバーでユーザー *informix* として実行する必要があります。

詳細については、57 ページの「データベース サーバーのリストア」を参照してください。

オプションと引数

`-d|-device archive_device`

アーカイブ装置を指定します。アーカイブ装置は、テープ装置名である必要があります。-d オプションでアーカイブ装置を指定すると、その装置がアーカイブとリストア コマンドの両方のデフォルトになります。デフォルトを指定した後は、デフォルトを変更する必要がない限り再びこのパラメータを指定する必要はありません。

`-s|-server servername`

データベース サーバーの名前を指定します。デフォルトは現行マシンのサーバーです。

`-y`

確認メッセージを表示せずにコマンドを実行します。

例

/dev/rst8 装置にあるアーカイブ テープからデータベース サーバーをリストアします。

```
$ ccmsrv restore -device /dev/rst8
```

警告

1 つ以上の Informix チャンク ファイルを削除した場合は、それぞれ作り直す必要があります。raw 装置の場合は、raw 装置ファイルを作り直します。cooked ファイルの場合は、代わりに長さ 0 のファイルを作ります。チャンクファイルが存在しないと ccmsrv restore は失敗します。

参照

147 ページの「ccmsrv archive」

ccmsrv status

表記

```
ccmsrv status [-a|-all] [-d|-dbspace] [-l|-log] [-s|-server servername]
```

説明と用途

ccmsrv status コマンドを使用してデータベース サーバーの現在の状態を表示します。

このコマンドは、データベース サーバーで実行する必要があります。

オプションと引数

-a|-all

すべての情報を表示します。

-d|-dbspace

dbspace 情報を表示します。

-l|-log

論理ログ情報を表示します。

-s|-server servername

データベース サーバーの名前を指定します。デフォルトは現行マシンのサーバーです。

例

bill という名のデータベース サーバー上のすべての情報を要求します。

```
$ ccmsrv status -all -s bill
```

付録 A : データベース バックアップ方法

Telelogic Synergy データベースは、Informix メタデータとファイル システムの 2 つの部分で構成されています。データを保護するには、両方のデータを定期的にバックアップする必要があります。

データベースのバックアップに以下の 3 つの方法を提供しています。

- 161 ページの「データベースのバック」
- 163 ページの「データベースのダンプ」
- 165 ページの「データベース サーバーのアーカイブ」

どの方法が自分の環境に適しているか判断してください。あるデータベースを 1 つの方法でバックアップし、他を別の方法でバックアップすることも可能ですが、すべて 1 つの方法で行うことを推奨します。

バックアップ方法を選んでバックアップ計画を立てたら、それをテストして自動化します。バックアップ方法に対応するリストア手順をテストするのも忘れないでください。

ここでは、Telelogic Synergy のバックアップ方法を説明します。

データベースのバック

推奨バックアップ方法は、個々のデータベースをバックする方法です。この方法は、ファイル システム データとメタデータの完全なバックアップを含むバック ファイル (.cpk) を作成します。

バック ファイルは、Telelogic Synergy の 1 つのリリースから次のリリースへアップグレードするときにも便利です。アップグレード処理の一環として、旧リリースを使用してデータベースをバックし、新リリースでアンパックできます。

バック ファイルを別のマシン、そして通常は別のアーキテクチャへ移動できます。つまり、バック ファイルを UNIX プラットフォームから別の UNIX プラットフォームへ、または UNIX から Windows へ移動できます (バック ファイルを Windows から UNIX へ移動することはできません)。

注記： Telelogic Synergy 以外のバックアップ ツールを使用して、Telelogic Synergy メタデータのバックアップは行わないでください。

バックアップ

ccmdb backup または ccmdb pack コマンドを実行して、バック ファイルを作成します。ccmdb backup は、整合性チェック ccmdb check も実行するので ccmdb backup を使用してください。ccmdb pack を使用する場合、ccmdb check は別に実行できます。

バック コマンドの詳細については、118 ページの「ccmdb backup」、134 ページの「ccmdb pack」、または 120 ページの「ccmdb check」を参照してください。

データベースのロックとデータの整合性

ccmdb backup と ccmdb pack コマンドは、ファイル システム データとメタデータ バックアップの整合性を保つため、どちらも実行時にデータベースをロックします。開発者は、チェックアウトしたファイルをバックアップ中に編集できますが、バックアップ中にユーザーが編集を行っている場合、それらの変更はバックアップに含まれない可能性があります。それでもなお、バックアップ中の編集は、バックアップの整合性には影響しません。

バックアップのスケジュールとスクリプトの作成

使用している本番のデータベースを、それぞれ毎日バックアップするバックアップ計画を作成する必要があります。ファイル システム部分はバック ファイルに含まれるので、これらのデータは他のバックアップからは除外します。バックアップ方法としてデータベースのバックを選択した場合、各本番データベースに対して ccmdb backup または ccmdb pack を含むスクリプトを作成し、バックアップ計画に基づいてこのスクリプトを実行します。

バック ファイルを使用したリカバリ

システム障害から回復するには、現行のデータベースを削除し、ccmdb unpack コマンドを使用してバック データベースをアンパックします。最後のバックアップ以降にデータベースに対して行った作業はすべて失われます。コピーベースのワークエリアでは、ワークエリアからチェックアウトしたファイルおよび最近チェックインしたファイルのコピーをリコンサイルすることで、失われた変更を回復できます。

このコマンドの詳細については、140 ページの「ccmdb unpack」を参照してください。

データベースのダンプ

データベースが比較的大きく、バックに時間がかかる場合は、バックアップ方法としてデータベースのダンプを行ってください。この方法は、メタデータの他のファイル システムのデータも含むバック ファイルを作成する代わりに、データベースのメタデータのみを含むダンプ ファイル (.dmp) を作成します。

ダンプ方法を使用する大きな利点は、メタデータ バックアップを行わずにファイル システム データの増分バックアップが可能なことです。メタデータ ダンプは増分されませんが、メタデータ ダンプはバック ファイルよりずっと小さく、バックより短時間で行うことができます。したがって、ダンプを行うことによって時間とディスク領域を節約できます。

ダンプ ファイルは、Telelogic Synergy の 1 つのリリースから次のリリースへアップグレードするときにも便利です。アップグレード処理の一環として、旧リリースを使用してデータベースをダンプし、新リリースでロードできます。ダンプ ファイルを別のマシン、そして別のアーキテクチャへ移動できます。つまり、ダンプ ファイルを UNIX プラットフォームから別の UNIX プラットフォームへ、または UNIX から Windows へ移動できます。ダンプ ファイルを Windows から UNIX へ移動し、標準ファイル システム ツールを使用してデータベースのファイル システム部分を移動する場合、使用する前に再構成した UNIX データベースで `ccmdb upgrade -w` を実行する必要があります。78 ページの「データベースを Windows から UNIX へ移動」を参照してください。

注記： Telelogic Synergy または Informix 以外のツールを使用して、Telelogic Synergy メタデータのバックアップを行わないでください。

ダンプの実行

`ccmdb dump` コマンドを使用してデータベース ダンプ ファイルを作成します。

`ccmdb dump` コマンドは、ファイル システム データをコピーしません。したがって、オペレーティング システムに含まれるツールなど、他のツールを使用してファイル システム データをバックアップする必要があります。

ダンプコマンドの詳細については、128 ページの「`ccmdb dump`」を参照してください。

データベースのロックとデータの整合性

メタデータとファイル システム データの整合性を保証するため、ダンプおよびファイル システムバックアップを行う前にデータベースをシャットダウンする必要があります。

バックアップのスケジュールとスクリプトの作成

使用している本番のデータベースを、それぞれ毎日バックアップするバックアップ計画を作成する必要があります。ファイル システム データはダンプファイルから除外されるため、別のツールを使用してファイル システム バックアップを行う必要があります。

バックアップ方法としてデータベースのダンプを選択した場合、各本番データベースに対して `ccmdb dump` を含むスクリプトを作成し、バックアップ計画に基づいてこのスクリプトを実行します。スクリプトにはファイル システムのバックアップコマンドを入れることもできます。あるいは、別のスクリプトを使用してファイル システムのバックアップを行うこともできます。当然、後者の方法では、メタデータとファイル システムが一致する保証はありません。

ダンプ ファイルを使用したリカバリ

メタデータの消失または全面的なシステム障害から回復するには、データベースを削除し、`ccmdb load` コマンドを使用してメタデータをダンプ ファイルからロードし直し、別のバックアップからファイル システム データをリストアします。

最後のダンプ以降ファイル システムに対して行った作業は失われますが、ダンプはバックより頻繁に行うことができ、最後のダンプ以降失われる作業を最小限にとどめることができます。

さらに、障害がファイル システムで発生した場合は、メタデータをリストアせずにファイル システムのバックアップからリストアできます。

`load` コマンドの詳細については、132 ページの「`ccmdb load`」を参照してください。

データベース サーバーのアーカイブ

サーバーのアーカイブとリストアは、データベースのバックアップおよびリストアを行うもっとも複雑で難しい方法です。サーバーのアーカイブとリストアは、データベースのロギング技法に慣れていて、上記のいずれの方法も使用できない場合以外には行わないでください。

このバックアップ方法は管理が非常に複雑なので、RAID などのハードウェア的な方法に投資してアベイラビリティを高め、他のバックアップ方法を使用して全面的なシステム障害に備えると共に、他のバックアップ要件に応える方が経済的である可能性があります。

サーバー アーカイブは、メタデータのみならずファイル システム データのバック ファイルを作成するか、1 つのデータベースのメタデータを含むダンプ ファイルを作成する代わりに、サーバーのデータベースのメタデータのみを含むアーカイブ (9) ファイルを作成します。

サーバー アーカイブの唯一の利点は、メタデータの増分バックアップあるいは継続的なオンラインバックアップを行うことができることです。

サーバー アーカイブを使用して、Telelogic Synergy の新しいリリースへはアップグレードできません。

アーカイブを行う

`ccmsrv archive` コマンドを実行してデータベース サーバー アーカイブ ファイルを作成します。これによって、Informix サーバー全体がアーカイブされます。つまり、1 つのデータベースのみバックアップまたはリストアできません。この方法は、サーバーのすべてのデータベースをバックアップします。もちろん、各 Telelogic Synergy データベースを独自のサーバーに置くことができます。

`ccmsrv archive` コマンドは、データベースのメタデータのみアーカイブします。したがって、サーバーのオペレーティング システムに含まれるツールなど、他のツールを使用して各データベースのファイル システム データをバックアップする必要があります。

サーバー アーカイブ コマンドの詳細については、147 ページの「`ccmsrv archive`」を参照してください。

また、詳細については、165 ページの「データベース サーバーのアーカイブ」を参照してください。

データベースのロックとデータの整合性

メタデータとファイル システム データの整合性を保証するため、サーバーをアーカイブしてファイル システム バックアップを行う前にデータベースをシャットダウンする必要があります。

バックアップのスケジュールとスクリプトの作成

`ccmsrv archive` を定期的に行って増分バックアップを行い、これを論理ログバックアップで補強できます。システムが稼働中に、論理ログバックアップを直接テープに書き出すことができます。

アーカイブからのリストア

`ccmsrv restore` コマンドを使用して、サーバーアーカイブをリストアします。サーバーアーカイブは、ほぼ同等のサーバー構成にのみリストアできます。アーカイブ時とリストア時でサーバー名、チャンクファイルパス、チャンクサイズ、および他の多くの構成パラメータが同じである必要があります。これは、非常に柔軟性に欠けます。

サーバーアーカイブをリストアするには、`ccmsrv restore` コマンドを使用してメタデータアーカイブとすべての増分をリストアします。次に、論理ログバックアップを使用してコミットしたすべてのトランザクションを、障害が発生した時点までロールフォワードできます。ファイルシステムデータの増分バックアップを頻繁に行っているか、ジャーナリングなどの機能があるファイルシステムを使用している場合、データをほとんど失わずにハードウェア障害から回復できます。詳細については、60 ページの「論理ログファイルのバックアップ」を参照してください。

サーバーリストアコマンドの詳細については、159 ページの「`ccmsrv restore`」を参照してください。

付録 B : Informix の設定とチューニング

ここでは、2つの重要な Informix トピック、設定とチューニングについて説明します。

- 設定については、167 ページの「UNIX データベース サーバーの準備」を参照してください。
- チューニングについては、173 ページの「Informix チューニング ガイドライン」を参照してください。

UNIX データベース サーバーの準備

以下のセクションでは、UNIX データベース サーバーを Informix ダイナミック サーバー用に準備する方法について説明します。

- 167 ページの「Informix チャンク ファイルの作成」
- 169 ページの「共有メモリとセマフォ カーネルパラメータの確認」
- 171 ページの「sqlhosts ファイルへのマシンとプロトコルの追加」

Informix チャンク ファイルの作成

Informix チャンク ファイルは cooked ファイルか raw パーティションのどちらでもかまいませんが、本番データベースでよりよいパフォーマンスと信頼性を得るため、raw ディスク パーティションを使用してください。

チャンク ファイルは実務経験のある管理者のみが作成してください。

注意！ NFS によりマウントされたパーティションにチャンク ファイルを作成しないでください。

root、temp、および log データベースの推奨デフォルト領域はユーザーごとに約 1 MB、ccm dbspace はユーザーごとに約 2 MB です。デフォルトの 20 ユーザーの場合、必要な領域は合計約 100 MB です。各チャンク ファイルの上限は 2 GB です。これは初期データベース チャンク ファイルのための大まかな予測です。一般的に、データベース領域は将来大きくなることを考慮に入れて大きめに割り当てます。

cooked ファイル

cooked ファイルを使用するのにファイル システムの設定などを行う必要はありません。

以下の予測を使用して、cooked チャンク ファイルにディスク領域を割り当てます。

20 ユーザー (デフォルト)	100 MB
50 ユーザー	250 MB
100 ユーザー	500 MB

raw パーティション

このセクションでは、フォーマット済みの新しい、空ディスクに raw パーティションを設定する方法について説明します (通常、新しいディスクは製造元によってフォーマットされています)。

1. ディスクを目的サイズのパーティションに区切ります。
2. raw デバイスへのシンボリック リンクを作成します。chunk_name を raw デバイスへのシンボリック リンクとします。

```
root# ln -s raw_device_path chunk_name
```

このステップはオプションですが、以下の理由により、デバイスへのシンボリック リンクを使用してください。

ccmsrv archive を使用して Informix サーバーをアーカイブし、ccmsrv restore を使用してリストアする場合、リストアした Informix サーバー構成は、アーカイブしたサーバーの構成とほとんど同等である必要があります。これは、サーバーのアーカイブに使用したのと同じチャンク ファイルパスにリストアしなければならないことを意味します。チャンク ファイルパスにシンボリック リンクを使用することは、アーカイブとリストアのパスを同じにするための確実な方法です。

また、シンボリック リンクを使用することにより、チャンク ファイルを別のパーティション (少なくとも同じサイズ) に移動することが容易になります。

さらに、シンボリック リンクを使用すれば、たとえば、オペレーティング システムをアップグレードするなどの理由で raw パーティション名が変わっても問題ありません。

3. raw パーティションパスの所属、グループ、権限を変更します。

```
root# chown informix chunk_name
root# chgrp informix chunk_name
root# chmod 660 chunk_name
```

4. `ccmsrv create` によって `raw` パーティション名を要求されたら、そのパーティションのデバイス ファイルへのパスを入力します。

正しいパーティションを参照してください。

`chunk_name`

5. `root`、`temp`、`log`、および `ccm` に対して、ステップ 2～4 を繰り返します。
`raw` ディスクのパーティション設定の詳細については、ご使用のオペレーティング システムの説明書をご覧ください。

共有メモリとセマフォ カーネル パラメータの確認

データベース サーバーの共有メモリとセマフォ カーネル パラメータは、少なくとも以下に示す最小値でなければなりません。またデータベース サーバーごとに 20 以上のユーザーがある場合はそれを増やす必要があります。ここで示す値は、Informix で各プラットフォームのポートをテストするのに使用される値です。

最適な値は、ハードウェア、ネットワーク構成、ソフトウェア、およびワークロードによって異なるので、システム アドミニストレータにお問い合わせください。

注記： `ipcs` コマンドは、現在使用している共有メモリを表示します。このコマンドは、共有メモリの問題点のデバッグに役立ちます。

多数のユーザーをデータベースに追加したり、新しいサーバーを作成する場合、共有メモリとセマフォ カーネル パラメータの値を増やす必要があります。

注意！ カーネル パラメータを変更する前に、システムの完全なバックアップを行ってください（たとえば、カーネルのコピーを保存します）。

下記オペレーティングシステムのサポート バージョンについては、[Readme](#) ファイルを参照してください。

Solaris

Solaris 10 より前

以下に Solaris 10 より前の OS でこの製品をテストするために使用したカーネルパラメータの値を示します。使用するアプリケーションと使用可能なシステムリソースに応じて、これらの値はチューニングが必要な場合があります。これらのエントリは、`/etc/system` 内にあります。

```
set semsys:seminfo_semmap=64
set semsys:seminfo_semmni=4096
set semsys:seminfo_semmns=4096
set semsys:seminfo_semmnu=4096
set semsys:seminfo_semume=64
set semsys:seminfo_semmsl=100
set shmsys:shminfo_shmmax=268435456
set shmsys:shminfo_shmmin=100
set shmsys:shminfo_shmmni=100
set shmsys:shminfo_shmseg=100
```

カーネルパラメータ `semmsl` の値は少なくとも 100 に設定します。これは、セット当たりの最大セマフォ数です。詳細については、『[IBM® Informix® Dynamic Server Migration Guide](#)』の「Configuring Semaphore Parameters」を参照してください。

Solaris 10

Solaris 10 では、System V IPC の機能は自動構成されるか、リソースコントロールによって制御可能です。以下のカーネルパラメータは、`/etc/system` から削除されるか、コメントアウトされます。

```
semsys:seminfo_semmap
semsys:seminfo_semmns
semsys:seminfo_semmnu
semsys:seminfo_semume
shmsys:shminfo_shmmin
shmsys:shminfo_shmseg
```

以下の古い形式の IPC チューニングは、新しいデフォルト値を持つリソースコントロールに代わりました。

```
semsys:seminfo_semmni
semsys:seminfo_semmsl
shmsys:shminfo_shmmax
shmsys:shminfo_shmmni
```

使用可能なリソースコントロールの詳細については、`rctladm(1m)` の説明をご覧ください。

RedHat Enterprise Linux

```
SHMMAX: 33554432
SHMMIN: 1
SHMMNI: 128
SHMSEG: 128
SHMALL: 4194304
SEMMNI: 128
SEMMSL: 250
SEMMS: 32000
SEMOPM: 32
```

カーネルパラメータ SEMMSL の値は少なくとも 100 に設定します。これは、セット当たりの最大セマフォ数です。

sqlhosts ファイルへのマシンとプロトコルの追加

データベースサーバーへのローカルアクセスとリモートアクセスの両方をサポートするには、`ccmsrv create` コマンドによって `$CCM_HOME/informix/etc/sqlhosts` ファイルに以下の 2 つのデータベースサーバーエントリを作成する必要があります。

```
dbservername      nettype hostname dbservername
dbservername_net  nettype hostname servicename
```

最初のタイプのエントリは、ローカル接続用です（同じマシンにあるエンジンとデータベースにローカル接続する場合など）。2 番目のタイプのエントリは、TCP/IP を使用するソケット経由のリモート (`_net`) 接続用です（リモートマシン上のエンジンに接続する場合など）。

たとえば `marathon` は、共有メモリプロトコル (`onipcshm`) を使用した場合は `marathon` として接続され、Solaris TCP プロトコル (`ontlitcp`) を使用した場合は `marathon_net` として接続されます。

```
marathon          onipcshm marathon marathon
marathon_net      ontlitcp marathon marathon_marathon
```

4 つ目のカラムにはローカル接続用のデータベースサーバー名と、ネットワーク接続用のサービス名 (`services` ファイルで定義済み) が入ります。

下表に、サポートされる Telelogic Synergy プラットフォーム用のプロトコル (*nettype*) を示します。

プラットフォーム	ローカル	リモート (ソケット)
Solaris	onipcshm	ontlitcp
AIX	onipcshm	onsoctcp
Linux	onipcshm	onsoctcp

AIX および Linux では、異種の UNIX インストールが 1 つの \$CCM_HOME/informix/etc ディレクトリを共有し、1 つの \$CCM_HOME/informix/etc/sqlhosts ファイルを共有してください。これは、ccmsrv create によって sqlhosts に追加されたエントリが、すべての UNIX プラットフォームから見えることを意味します。

\$CCM_HOME/informix/etc ディレクトリを推奨どおりにリンクしなかった場合、1 つのプラットフォームでサーバーを作成した後で、そのプラットフォームの sqlhosts ファイルのエントリを別のプラットフォームの sqlhosts ファイルにコピーする必要があります。

Solaris の場合は、Informix でサポートされるネットワーク プロトコルが、AIX および Linux プラットフォームと異なります。Solaris 用の sqlhosts は異なる必要があるため、他のプラットフォームからサーバーへのアクセスを可能にするためには、サーバーを作成した後で sqlhosts ファイルに手作業でエントリを追加する必要があります。

たとえば、AIX マシン lobo でサーバーを作成すると、AIX の sqlhosts ファイルには以下のようなエントリがあるはずで

```
lobosrv onipcshm      lobo  lobosrv
lobosrv_net onsoctcp  lobo  lobosrv_lobo
```

sqlhosts ファイルを共有できない Solaris プラットフォームからこのサーバーにアクセスするためには、以下のようなエントリを Solaris の sqlhosts ファイルに追加する必要があります。

```
lobosrv_net  ontlitcp  lobo  lobosrv_lobo
```

同様に、Solaris マシン stellar でサーバーを作成すると、Solaris の sqlhosts ファイルには以下のようなエントリがあるはずで

```
stellarsrv  onipcshm  stellar  stellarsrv
stellarsrv_net ontlitcp  stellar
stellarsrv_stellar
```

AIX または Linux システムから `stellarsrv` サーバーにアクセスするには、各プラットフォームの `sqlhosts` ファイルに以下の行をコピーする必要があります。

```
stellarsrv_net onsoctcp      stellar
stellarsrv_stellar
```

Informix チューニング ガイドライン

ここでは、Informix データベースの適切な構成と維持方法を説明します。

パーティション

以下のことを推奨します。

- `cooked` パーティションではなく、必ず `raw` パーティションを使用すること。
- UNIX サーバーの最良のパフォーマンスを得るため、物理ディスク ドライブごとに 4 つの `raw` パーティションを作成すること。
- 各チャンク ファイル (`ccm`、`log`、`rootdbs`、`tempdbs`) を別々のドライブに置くこと。

専用 Informix サーバー

パフォーマンスを改善するには、CM データベース サーバー マシンを Telelogic Synergy 専用にします。専用 CM データベース サーバー マシンがある場合、Informix ONCONFIG ファイルの `RESIDENT` パラメータを以下のように変更します。

```
RESIDENT = 1
```

デフォルトの設定は、0 です。このパラメータは、共有メモリがオペレーティング システムの物理メモリに常駐するかどうかを指定します。デフォルトの設定では、共有メモリはディスクにスワップされ、大きなサイトおよび各種の用途で CM サーバーのパフォーマンスが低下します。

Informix ONCONFIG ファイルの詳細については、適切な Informix アドミニストレータ マニュアルを参照してください。

付録 C: スクリプト

スクリプトの使用

ここでは、Telelogic Synergy デーモンと Informix デーモンを自動的に開始および停止するよう変更できる Telelogic Synergy スクリプトを紹介します。

このスクリプトは Solaris で実行できます。自動システム スタートアップ手順は、プラットフォームおよびオペレーティング システムごとに異なります。これらのスクリプトを他のシステムで実行するには、スクリプトとその呼び出し元のスタートアップ ファイルを変更する必要があります。

注記: ここで示す例は、Solaris 8 のもとで実行する Sun SPARC プラットフォーム用です。

システムの再起動後に Telelogic Synergy デーモンおよび Informix デーモンを自動的に開始するには、/etc/init.d/telelogic ファイル内に以下のスクリプトを作成します。このスクリプトは、これらのプロセスを再開する他のスタートアップ スクリプト（次の 2 つのサブセクションを参照）から呼び出されます。

```
#!/bin/sh
# Telelogic Synergy Startup/Shutdown Script
#
CCM_HOME=$CCM_HOME
PATH=$CCM_HOME/bin:$PATH
export CCM_HOME PATH

case $1 in
  'start')
    # Do on the router system
    su ccm_root -c ccm_start_daemons
    # Do on each database server machine
    su informix -c 'ccmsrv online -y -s servername'
    su ccm_root -c ccm_objreg
    ;;
  'stop')
    # Do on the router system
    su ccm_root -c ccm_stop_daemons
    # Do on each database server machine
    su informix -c 'ccmsrv offline -y -s servername'
    ;;
)
```

```
*)
    echo "usage:/etc/init.d/telelogic {start|stop}"
    ;;
esac
```

プロセスを自動的に開始

以下の例は、`/etc/rc2.d` スクリプトを用意する方法を示します。

`/etc/rc2.d` にシンボリック リンクを設定します。

```
/etc/rc2.d/S##telelogic --> /etc/init.d/telelogic
```

シャープ記号 (`##`) は、処理を行う順序を示します。シャープ記号 (`##`) は、98 など 2 桁の数字で置き換えます。この値は、高く設定して **Telelogic Synergy** デーモンを開始する前に他のもの (たとえば NFS) がすべて開始されるようにします。`S##` は、`K##` と異なる必要はありません。`rc2.d` は操作の実行レベルを表します。レベル 2 スタートアップが標準です。

スタートアップ時、プロセスは自動的に適切な引数 (敗 `tart 煤 j` を送ります)。

プロセスを自動的に停止

以下の例は、`/etc/rc0.d` スクリプトを用意する方法を示します。

`/etc/rc0.d` にシンボリック リンクを設定します。

```
/etc/rc0.d/K##telelogic --> /etc/init.d/telelogic
```

シャープ記号 (`##`) は、処理を行う順序を示します。この値は低くします。`K##` は、`S##` と異なる必要はありません。`rc0.d` は操作の実行レベルを表します。レベル 0 シャットダウンが標準です。

シャットダウン時、プロセスは自動的に適切な引数 ("`stop`") を送ります。

付録 D : トラブルシューティング

ここでは、Telelogic Synergy の使用中に起きうる問題とその解決方法を説明します。テクニカルブリテンを読むには、[Synergy サポート ウェブサイト](#)をご覧ください。

- **Daemons Terminated**

問題：ルーター、オブジェクト レジストラ、またはエンジン スタートアップ デーモンが異常終了しました。

解決策：実行中のすべての Telelogic Synergy インターフェイスは、ユーザーに警告メッセージを出し、再始動されるまで処理を中止します（13 ページの「Telelogic Synergy デーモンの管理」を参照してください）。デーモンを再開すると、ユーザー プロセスは処理を再開します。詳細については、\$CCM_HOME/log/ にあるログを参照してください。

- **ccm monitor Command Fails**

Cannot locate *daemon_name* message

問題：ccm monitor コマンドを実行した後、以下のようなメッセージが出されました。

```
Cannot locate router.  
Please notify your Telelogic Synergy administrator that  
ccm_start_daemons  
must be run.
```

または

```
Warning:UISSYS engine daemon not registered with router  
at host pacifica  
Warning:Telelogic Synergy startup failed.
```

または

```
Warning:Cannot locate object registrar on bigtop.  
Warning:Lost connection to engine, exiting  
Warning:Telelogic Synergy startup failed.
```

解決策：ルーター、エンジン スタートアップ、またはオブジェクト レジストラ デーモンが実行されていません。ccm_start_daemons コマンド、ccm_router、ccm_esd、または ccm_objreg コマンドでデーモンを開始します。

- **Informix error 131**

問題: Informix チャンク ファイルがいっぱいです。

ISAM error 131:no free disk space.

解決策: dbspace の領域を大きくします。49 ページの「データベース領域の拡大」を参照してください。

- **Error Received When ccldb check Attempted**

問題: ccldb check コマンドを使用してデータベースをチェックしようとしたときエラーが発生しました。

ユーザーがデータベースの変更を行っているときにコマンドを実行した場合、チェック プログラムはデータベースをロックできず、このエラーを出す可能性があります。

解決策: ユーザーがデータベースの変更を行っていないことを確認してから、もう一度 ccldb check コマンドを実行します。問題が続く場合、IBM ソフトウェア サポートにご連絡ください。6 ページの「サポートへのお問い合わせ」を参照してください。

- **Unable to restart router after changing the server IP address.**

問題: サーバーの IP アドレスを変更した場合は、ルーターに新しいアドレスを教える必要があります。

解決策: \$CCM_HOME/etc ディレクトリの `.router.adr` ファイルにあるサーバーの IP アドレスを変更し、ルーターを再起動します。

- **Error Received When Trying to Start a Session.**

問題: セッションを開始しようとしたとき以下のエラー メッセージが返りました。database type not licensed.

解決策: 以下を確認します。

1. \$CCM_HOME/etc/license_data.txt に `port@host` が含まれることを確認します。
2. ライセンス ホストで `lmutil lmstat -c license_file` を実行して、稼働していることを確認します。このコマンドは Telelogic License Server に含まれています。
3. Telelogic License Server のインストール ディレクトリにあるライセンス マネージャ ログ ファイル `license.log` を確認します。

ログファイルには、他に以下のようなメッセージがあります。これらのメッセージの詳細については、『[Telelogic Synergy インストールガイド UNIX 版](#)』を参照してください。

- TCP_NODELAY NOT enabled
- 14:16:17 (telelogic) Multiple dup-groupings in effect for DOORS:
14:16:17 (telelogic) NONE vs. USER HOST DISPLAY
14:16:17 (telelogic) No further warnings about this.
- 14:46:39 (telelogic) DENIED:"DOORS" indkach@indkach [telelogic] (Licensed number of users already reached. (-4,342:10054 ""))
14:46:39 (telelogic) DENIED:"DOORS" indkach@indkach [telelogic] (Licensed number of users already reached. (-4,342:10054 ""))
14:46:39 (telelogic) OUT:"TLOG-token" indkach@indkach [DOORS] (3 licenses)

付録 E : 特記事項

本書は米国 IBM が提供する製品およびサービスについて作成したものであり、本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。本書で IBM 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その IBM 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、IBM 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

IBM は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について 実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

〒 106-8711

東京都港区六本木 3-2-12

日本アイ・ビー・エム株式会社

法務・知的財産

知的財産権ライセンス渉外

以下の保証は、国または地域の法律に沿わない場合は、適用されません。: IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態を提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示 もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。IBM は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書において IBM 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この IBM 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとして扱います。

本プログラムのライセンス保持者で、(i) 独自に作成したプログラムとその他のプログラム (本プログラムを含む) との間での情報交換、および (ii) 交換された情報の相互利用を可能にすることを目的として、本プログラムに関する情報を必要とする方は、製造元に連絡してください。

Intellectual Property Dept. for Rational Software
IBM Corporation
1 Rogers Street
Cambridge, Massachusetts 02142
U.S.A.

本プログラムに関する上記の情報は、適切な使用条件の下で使用することができますが、有償の場合もあります。

本書で説明されているライセンス・プログラムまたはその他のライセンス資料は、IBM 所定のプログラム契約の契約条項、IBM プログラムのご使用条件、またはそれと同等の条項に基づいて、IBM より提供されます。

この文書に含まれるいかなるパフォーマンス・データも、管理環境下で決定されたものです。そのため、他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。一部の測定が、開発レベルのシステムで行われた可能性がありますが、その測定値が、一般に利用可能なシステムのものと同じである保証はありません。さらに、一部の測定値が、推定値である可能性があります。実際の結果は、異なる可能性があります。お客様は、お客様の特定の環境に適したデータを確かめる必要があります。

IBM 以外の製品に関する情報は、その製品の供給者、出版物、もしくはその他の公に利用可能なソースから入手したものです。IBM は、それらの製品のテストは行っておりません。したがって、他社製品に関する実行性、互換性、またはその他の要求については確認できません。IBM 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者にお問い合わせください。

本書には、日常の業務処理で用いられるデータや報告書の例が含まれています。より具体性を与えるために、それらの例には、個人、企業、ブランド、あるいは製品などの名前が含まれている場合があります。これらの名称はすべて架空のものであり、名称や住所が類似する企業が実在しているとしても、それは偶然にすぎません。

この情報をソフトコピーでご覧になっている場合は、写真やカラーの図表は表示されない場合があります。

商標

IBM、IBM ロゴ、ibm.com、Telelogic、Telelogic Synergy、Telelogic Change、Telelogic License Server、Telelogic Change Distributed、Telelogic Synergy Distributed、および Telelogic Directory Server は、International Business Machines Corporation 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。これらおよび他の IBM 商標に、この情報の最初に現れる個所で商標表示 (® または ™) が付されている場合、これらの表示は、この情報が公開された時点で、米国において、IBM が所有する登録商標またはコモン・ロー上の商標であることを示しています。このような商標は、その他の国においても登録商標またはコモン・ロー上の商標である可能性があります。IBM および関連の商標については、www.ibm.com/legal/copytrade.html をご覧ください。

Informix は、International Business Machines Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。

Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは、Sun Microsystems, Inc. の米国およびその他の国における商標です。

Microsoft、Windows、Windows 2003、Windows XP、Windows Vista、および Windows ロゴは、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

UNIX は、The Open Group の米国およびその他の国における登録商標です。他の会社名、製品名およびサービス名等はそれぞれ各社の商標です。

索引

記号

/etc/rc0.d、自動スタートアップ用スクリプト 176

/etc/rc2.d、自動スタートアップ用スクリプト 176

A

ACcent モデル
インクルード ファイル 68
ライブラリ 68

audit_log ファイル、内容 12
AUTOMOUNT_FIX 28

B

base.cpk データベース 67

C

cannot locate object registrar エラーメッセージ 177
cannot locate router エラーメッセージ 177
ccm dbspace 38
ccm fs_check 92
ccm lmgr_status 96
ccm message 97
ccm monitor 99
ccm ps 101
ccm ps と ccm monitor の違い 24
ccm set_password コマンド 17
ccm version 103
ccm_esd 104
ccm_install 107
ccm_make_local_machine 29
ccm_objreg 111
ccm_objreg_tail 113
ccm_router 114
ccm_router_tail 115
ccm_start_daemons 18, 116
ccm_stop_daemons 18, 117

ccmdb check 120
ccmdb check attempt エラーメッセージ 178
ccmdb copy 122
ccmdb create 124
ccmdb delete 126
ccmdb drop 127
ccmdb dump 128
ccmdb info 129
ccmdb load 132
ccmdb pack 134
ccmdb protect 136
ccmdb shutdown 139
ccmdb unpack 140
ccmdb unprotect 143
ccmdb update_statistics 144
ccmdb_unprotect、cmdb unprotect を参照 143
ccmsrv archive 147
ccmsrv create 149
ccmsrv delete 151
ccmsrv expand 152
ccmsrv modify 154
ccmsrv offline 156
ccmsrv online 157
ccmsrv quiescent 158
ccmsrv restore 159
ccmsrv status 160
cmdb repair 137
cooked ファイル 168

D

database type エラーメッセージ 178
dbspace
 チャンク ファイル 39
 データ ストレージ 38
 論理ログ 38
dbspace 内の論理ログ 38
DOORS denied エラーメッセージ 179
dup-groupings エラーメッセージ 179

E

ESD

パスワードをオフに設定 16
esd
クライアントの設定 15
セキュリティ設定 15
esd.adr ファイル
作成方法 104
追加するマシン 105
編集 105

F

finderr、使用法 65

H

hosts
ファイル 51
hosts.equiv ファイル 51

I

IBM カスタマ サポート 6
inetd、開始 34
inetd を再開する HUP 信号 34
Informix error 131 エラー メッセージ 178
Informix エラーの検索 65
Informix チューニング ガイドライン 173
IP アドレス、変更後にルーターを再起動
178

L

lmutil command、使用条件 178
log dbospace 38

P

PAM 設定 15
PATH
Bourne シェル コマンド 10
C シェル コマンド 10
Korn シェル コマンド 10
PATH を更新する Bourne シェル コマンド
10
PATH を更新する C シェル コマンド 10

PATH を更新する Korn シェル コマンド
10

R

raw パーティション 168
remexec.cfg ファイル
デフォルト 31
例 33
remexec_method 32
推奨メソッド 33
必須キーワード 32
remsh(1)、推奨できない理由 33
RFC アドレス、定義 97
rm コマンド、のあとの整理 127
rootdbs 38
rsh(1)、推奨できない理由 33

S

SHMSEG エラー メッセージ 46
sqlhosts ファイル
サーバー エントリの作成 44
プロトコルを追加 171
sqlhosts ヘブプロトコルを追加 171
st_root
サブディレクトリの有無 68
ストレージルート参照 68
Synergy 設定へのパス 10
Synergy デーモン、説明 13

T

TCP_NODELAY エラー メッセージ 179
Telelogic License Server
整理作業 84
temp dbospace 38

U

UISSYS エンジン デーモン エラー メッ
セージ 177

あ

アドミニストレータのロードマップ 1
 アドレス、IP（変更後にルーターを再起
 動） 178

い

異常停止、その後の整合性チェック 70
 インストール
 コマンド 107

え

エラー メッセージ
 cannot locate object registrar 177
 cannot locate router 177
 ccmdb check attempt 178
 database type 178
 DOORS denied 179
 dup-groupings 179
 Informix error 131 178
 out of shared memory 46, 149
 TCP_NODELAY 179
 UISSYS エンジン デーモン 177
 共有メモリ既存 46
 終了したデーモン 177
 データベース サーバー 65
 エンジン、監視 24
 エンジン スタートアップ デーモン 14
 開始、コマンド 104
 開始、手順 21
 停止、手順 21

お

オブジェクトのアクセスをコントロール
 35
 オブジェクト レジストラ 14
 tail コマンド 113
 開始、コマンド 111
 開始、手順 20
 監視コマンド 113
 停止、手順 20
 ログ 111

オブジェクト レジストラ ログ、tail 113
 オフライン状態 40
 オフライン保存と削除、概要 85
 オンライン状態 40

か

デーモン
 すべて開始、手順 18
 開始
 inetd 34
 エンジン スタートアップ デーモン、
 コマンド 104
 エンジン スタートアップ デーモン、
 手順 21
 オブジェクト レジストラ、コマンド
 111
 オブジェクト レジストラ、手順 20
 すべてのデーモン、コマンド 116
 すべてのデーモン、手順 18
 メッセージルーター、コマンド 114
 メッセージルーター、手順 19, 22
 カーネル パラメータ、設定 169
 環境
 ccm_root の環境の設定 11
 ユーザーの環境設定 10
 環境変数、設定 28
 監視
 Telelogic Synergy デーモンのログ
 ファイル 25
 エンジン 24
 オブジェクト レジストラ ログ 113
 データベース サーバー 25
 データベース サーバー領域 79
 プロセス、コマンド 99
 プロセス（詳細に）、コマンド 101
 プロセス、手順 23
 プロセスの状態 24
 メッセージルーター ログ 115
 ユーザー 24
 領域使用状況 79

き

キャッシュ ファイル

- 削除 82, 84
 - ネットワークで分散 80
- キャッシュ ファイルの分散 80
- 休止状態
 - 説明 40
 - データベースサーバーの状態を変更 42
- 共有メモリ エラー メッセージ
 - out of shared memory 46, 149
 - 共有メモリ 既存 46
- キーワード
 - %hostname 32
 - % コマンド 32

こ

- 構成ファイルの例 47
- コマンド
 - ccm fs_check 92
 - ccm lmgr_status 96
 - ccm ps 101
 - ccm set_password 17
 - ccm version 103
 - ccm_esd 104
 - ccm_install 107
 - ccm_monitor 99
 - ccm_objreg 111
 - ccm_objreg_tail 113
 - ccm_router 114
 - ccm_router_tail 115
 - ccm_start_daemons 18, 116
 - ccm_stop_daemons 18, 117
 - ccmdb check 120
 - ccmdb copy 122
 - ccmdb create 124
 - ccmdb delete 126
 - ccmdb drop 127
 - ccmdb dump 128
 - ccmdb info 129
 - ccmdb load 132
 - ccmdb pack 134
 - ccmdb protect 136
 - ccmdb repair 137
 - ccmdb shutdown 139
 - ccmdb unpack 140

- ccmdb unprotect 143
- ccmdb update_statistics 144
- ccmsrv archive 147
- ccmsrv create 149
- ccmsrv delete 151
- ccmsrv expand 152
- ccmsrv modify 154
- ccmsrv offline 156
- ccmsrv online 157
- ccmsrv quiescent 158
- ccmsrv restore 159
- ccmsrv status 160
- lmutil 178

さ

- 最大ユーザー数、データベース サーバー 154
- 削除
 - データベース、コマンド 126
 - データベース サーバー、コマンド 151
 - データベース サーバー、手順 48
 - データベース、手順 77
 - 未使用オブジェクト 82

し

- シェル 3
- システム メッセージのブロードキャスト
 - 手順 23
- 自動マウンタ、Synergy での使用 26
- 自動マウント ファイル システム
 - アクセスのチェック 26
 - 間接自動マウンタ マップ 28
 - パス 27
- 修正
 - データベース サーバー、コマンド 154
 - データベース サーバーのパラメータ 43
- 終了
 - オブジェクト レジストラ、コマンド 117
 - すべてのデーモン、コマンド 117
 - すべてのデーモン、手順 18
 - メッセージルーター、コマンド 117

状態

- データベース サーバー 25
- デーモン 25
- ライセンス マネージャ 25
- 信頼されるホスト 51
- 信頼されるユーザー、設定 16

す

- スクリプト、デーモンの開始と停止 16, 175

せ

- 整合性チェック、データベース
 - 手順 70
 - コマンド 120
- 製品バージョン、表示 103
- セキュリティ
 - 読み取りを設定 35
 - レベルの割り当て 35
- セキュリティ メッセージ
 - audit_log ファイル内 12
 - ログされる場所 12
- 設定
 - Synergy へのユーザー パス 10
 - Telelogic Synergy 環境 11
 - カーネルパラメータ 169
 - データベース サーバーへのリモート
 - アクセス 50
 - ユーザー デフォルト 10
 - リモート コマンド実行 29
 - リモート実行メソッド 30

そ

- ソース属性、内容 82

ち

- チェック
 - 自動マウント ファイル システムのアクセス 26
 - データベースの整合性、コマンド 120
 - データベースの整合性、手順 70

- ファイル システムの整合性 92

- チャンク ファイル
 - dbspace 39
 - 作成の詳細 167
 - 説明 39
- チャンク ファイル ディレクトリの作成 44
- チャンク ファイルの作成
 - 設定とチューニング 167
 - ディレクトリ 44
- 注意、説明 3
- 注記、説明 3

て

- 停止
 - エンジン スタートアップ デーモン、手順 21
 - オブジェクト レジストラ、手順 20
 - メッセージ ルーター、手順 19, 22
- ディスク領域
 - オブジェクトの削除による回収 82
 - キャッシュ ファイルの削除による回収 84
- ディスク領域の回収
 - キャッシュ ファイルの削除による 82, 84
 - オブジェクトの削除による 82
- データ不整合の原因、リストア後 53
- データベース
 - base.cpk 67
 - dbspace 38
 - アンパックによる作成、コマンド 140
 - アンパックによる作成、手順 74
 - 移動 75
 - 親ディレクトリの作成 45
 - 格納形式 74
 - コピー、コマンド 122
 - コピー、手順 76
 - サーバーから削除 127
 - 削除、コマンド 126
 - 削除、手順 77
 - シャットダウン、コマンド 139
 - シャットダウン、手順 73
 - 修復、コマンド 137
 - 修復、手順 73

- 使用を制限 136
- ストレージ、バックファイル 74
- 整合性のチェック、コマンド 120
- 整合性のチェック、手順 70
- ダンプしたメタデータのロード、コマンド 132
- ダンプ、コマンド 128
- 統計の更新 144
- 特性を表示 129
- 名前変更、手順 75
- バック 161
- バックアップ、手順 71
- バックアップ用のダンプ 163
- ファイルからのアンパック、コマンド 140
- ファイルからのアンパック、手順 74
- ファイルへバック、コマンド 134
- ファイルへバックアップ、コマンド 134
- 保護の解除 143
- 命名規則 69
- モデルインストールを使用した作成 124
- 領域使用状況、監視 79
- ロールの定義 8
- データベース サーバー
 - dbspace の拡大、コマンド 152
 - dbspace の拡大、手順 49
 - Informix エラー メッセージ 65
 - アーカイブ、コマンド 147
 - アーカイブ メディア 55
 - アーカイブ 165
 - アーカイブ スケジュール 54
 - アーカイブ、手順 52
 - オフライン状態 40
 - オフラインにする、コマンド 156
 - オフラインにする、手順 40
 - オンライン状態 40
 - オンラインにする、手順 41
 - オンラインにする、コマンド 157
 - 休止状態 40
 - 構成ファイル 47
 - 構成ファイルを使用した作成 47
 - 最大ユーザー数 154
 - 削除、コマンド 151
 - 削除、手順 48
 - 作成、コマンド 149
 - 作成、手順 44
 - 状態の表示、コマンド 160
 - 状態の表示、手順 40
 - 状態を休止に変更、コマンド 158
 - 状態を休止に変更、手順 42
 - 対話形式で作成 47
 - パラメータの修正、手順 43
 - パラメータの変更、手順 43
 - パラメータの変更、コマンド 154
 - リストア、コマンド 159
 - リストア、手順 57
 - リモートアクセスの設定 50
 - 領域の監視、手順 79
 - 領域モニタ、コマンド 160
- データベース サーバーのアーカイブ
 - コマンド 147
 - 使用するコマンド 165
 - スケジュール 54
 - 手順 52
 - メディア 55
 - 論理ログ ファイルのバックアップ 60
- データベース サーバーの拡大、コマンド 152
- データベース サーバーの削除
 - コマンド 151
 - 手順 48
- データベース サーバーの作成
 - 構成ファイルの使用 47
 - コマンド 149
 - 対話形式 47
 - 手順 44
- データベース サーバーのリストア
 - コマンド 159
 - 手順 57
 - 論理ログ ファイルのリストア 63
- データベース サーバーをオフラインにする
 - コマンド 156
 - 手順 40
- データベース サーバーをオンラインにする
 - コマンド 157
 - 手順 41

データベースサーバーを休止状態にする
42

データベース ディレクトリ 68

データベース テーブルの更新、コマンド
144

データベースのアンパック
コマンド 140
手順 74

データベースの移動、手順 75

データベースのコピー
コマンド 122
手順 76

データベースの削除 127
コマンド 126
手順 77

データベースの作成
アンパックの使用、手順 74
コマンド 124
データベースディレクトリ 45

データベースのシャットダウン
コマンド 139
手順 73

データベースの修復
コマンド 137
手順 73

データベースのダンプ、コマンド 128

データベースのダンプ/バックアップ 163

データベースの名前変更 75

データベースのパック 161

データベースのバックアップ
手順 71

データベースのパック、コマンド 134

データベースの保護、コマンド 136

データベースのロード、コマンド 132

データベース保護の解除 143

デーモン
エンジン スタートアップ デーモンの
開始、コマンド 104
エンジン スタートアップ デーモンの
開始、手順 21
エンジン スタートアップ デーモンの
停止、手順 21
オブジェクト レジストラの開始、手
順 20
オブジェクト レジストラの停止、コ

マンド 117

オブジェクト レジストラの停止、手
順 20

開始、オブジェクト レジストラ、コ
マンド 111

終了、エラー メッセージ 177

すべて開始、コマンド 116

すべて停止、コマンド 117

すべて停止、手順 18

説明 13

メッセージルーターの開始、コマン
ド 114

メッセージルーターの開始、手順 19,
22

メッセージルーターの停止、コマン
ド 117

メッセージルーターの停止、手順 19,
22

と

同等ホスト 51

ね

ネットワーク システム ファイル
.rhosts 51
/etc/hosts.equiv 51
ホスト 51

は

バージョン、表示 103

パスワード
なしでログイン 16

パック ファイル 74

ハードウェア障害、その後の整合性
チェック
コマンド 120
手順 70

ひ

表記規則 3
表示

製品バージョン 103
データベース サーバーの状態、コマンド 160
データベース サーバーの状態、手順 40
データベース特性 129
プロセスの状態 101
ライセンス マネージャの状態 96

ふ

ファイアウォールの設定 111
ファイル
 .rhosts 51
 /etc/hosts.equiv 51
 audit_log 12
 hosts、定義 51
 PT パラメータ 68
 remexec.cfg 31, 33
 チャンク 39
 ホスト 51
 ポート、作成方法 104
 ポート、追加するマシン 105
 ポート、編集 105
ファイル システム
 間接自動マウンタ マップ 28
 自動アンマウント 26
 自動マウントされたとき渡されるパス 27
 自動マウントのアクセス チェック 26
 自動マウントへのパス 27
プラットフォーム、名前の割り当て 29
ブロードキャスト システム メッセージ
 コマンド 97
プロセスの状態
 監視 24
 コマンド 101
プロトコル、sqlhosts へ追加 171

へ

ヘルプ サーバー、起動 17
変更
 データベース サーバーの状態を休止に 158

データベース サーバーのパラメータ、手順 43
データベース サーバーのパラメータ、コマンド 154
編集 105

ほ

ホスト
 信頼される 51
 分散ビルドと Telelogic Synergy Distributed 29
 ポートファイル、作成方法 104
 ポートファイル、追加するマシン 105
 ポートファイル、編集 105
ポート ファイル 105
 作成方法 104
 追加するマシン 105
本書で使用している記号 3
本書で使用している書体 3

み

未使用製品のクエリ 83

め

命名制限、データベース 69
メッセージ
 コマンド 97
 データベースへのブロードキャスト 23
メッセージ、エラー
 cannot locate object registrar 177
 cannot locate router 177
 ccmdb check attempt 178
 database type 178
 DOORS denied 179
 dup-groupings 179
 Informix error 131 178
 TCP_NODELAY 179
 UISSYS エンジン デーモン 177
 終了したデーモン 177
メッセージルーター 13
 開始、コマンド 114

開始、手順 19, 22
監視、コマンド 115
停止、手順 19, 22
ログ 114
ログ、tail コマンド 115
メディア障害、その後の整合性チェック
70

も

モデル ライブラリ、ACcent 68

ゆ

ユーザー
環境の設定 10
監視 24
認証 15
パスワードなしでログイン 16
リスト 8
ユーザーのリスト 8
ユーザーロール、定義 8

ら

ライセンス サーバー
整理作業 84
ライセンス マネージャ、状態の表示 96
ライブラリ、ACcent モデル 68

り

リモート コマンド実行、設定 29
リモート実行メソッド
サンプル 33
設定 30
領域使用状況、監視 79
リリース情報 2

る

ルーター
IP アドレスの変更後の再起動 178
メッセージ 13

ろ

ログイン名、ユーザーリストへの追加 9
ログ ファイル
オブジェクト レジストラ 111
オブジェクト レジストラ、tail 113
セキュリティ メッセージ 12
デーモンの監視 25
メッセージルーター 114
メッセージルーター、tail 115
ロール
ユーザーの定義 8
ユーザーのリストでの割り当て 9
論理ログ ファイル
バックアップ 60
リストア 63
