



管理者ガイド UNIX版

IBM Rational Synergy
管理者ガイド UNIX 版
リリース 7.1a

本書をご使用になる前に、205 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、IBM Rational Synergy（製品番号 5724V66）バージョン 7.1 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 1992, 2009.

目次

はじめに	1
本書の使用方法	1
7.1a での変更点	1
Rational Synergy アドミニストレータのロードマップ	1
Rational Synergy について	3
表記規則	4
Rational Synergy ウェブモードとトラディショナルモード	5
Rational Synergy Architecture	6
追加情報を得るには	8
IBM Rational ソフトウェア サポートへの問い合わせ	9
前提条件	9
問題報告について	9
システム管理の概要	13
ユーザーの追加と Rational Synergy データベース ユーザーのロールの変更	14
Rational Synergy の環境設定	17
ユーザーのパスに Rational Synergy を追加	17
ユーザー デフォルトの設定	17
Rational Synergy オプションの設定	18
ccm_root と informix ユーザーの設定	19
セキュリティ メッセージのログ	19
Rational Synergy ログへのアクセス	20
Rational License Server TL のインストール	20
Rational Synergy デーモンの管理	21
メッセージルーター (router)	21
オブジェクトレジストラ (objreg)	22
エンジン スタートアップ デーモン (esd)	22
esd セキュリティの設定	23
esd クライアントの設定	23
信頼されるユーザーの設定	24
ccm set_password の設定	25

ヘルプ サーバー	25
すべてのデーモンの開始と停止	26
ルーター (router) の開始と停止	27
オブジェクト レジストラ (objreg) の開始と停止	28
エンジン スタートアップ デーモン (esd) の開始と停止	29
CCM サーバーの開始と停止	30
システム メッセージのブロードキャスト	31
プロセスの監視	31
ccm monitor を使用したプロセスの監視	31
ccm ps を使用したプロセスの状態の監視	33
ccmsrv status を使用したデータベース サーバーの監視	34
Rational Synergy デーモンのログ ファイルの監視	34
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	35
ファイル システムの自動アンマウント	35
自動マウンタを実行していないマシンへ渡されるパス	36
自動マウントされたデータベースのパス	36
間接自動マウンタ マップ	37
リモート コマンド実行用の設定	38
リモート実行メソッドの設定	39
リモート実行ツールのカスタマイズ	42
inetd の再開	43
データベースの読み取りセキュリティの設定	44

CCM サーバーの管理 45

CCM サーバーについて	46
CCM サーバーの開始と停止	46
複数の CCM サーバーの管理	47
CCM サーバーの監視	47
データベースのリフレッシュ	48
ログファイルの管理	49
Web 管理者ユーザーインターフェイスの使用	50
データベースタブ	50
アーカイブ変換タブ	51
サーバーのデバッグタブ	51

CCM サーバーのチューニング	52
バックエンドセッション数の変更	52
CCM サーバーの最大ヒープサイズ値の変更	55
Web 管理者ユーザーインターフェイスのセッションタイムアウト値の変更	55
ユーザークレデンシャルの確認頻度の変更	55

データベース サーバー管理 57

Informix データベース サーバーについて	58
データベース領域	58
dbspace チャンクファイル	59
データベース サーバーの状態	60
データベース サーバーの状態の表示	60
データベース サーバーをオフラインにする	60
データベース サーバーをオンラインにする	61
データベース サーバーを休止状態にする	62
データベース サーバーのパラメータ値の変更	63
Informix データベース サーバーの作成	64
データベース サーバーの準備	64
データベース サーバーの作成	64
データベース サーバーの削除	68
データベース領域の拡大	69
名前確認またはアドレス解決	69
サーバーへのリモート エンジン アクセスの設定	70
hosts	71
hosts.equiv (または .rhosts)	71
データベース サーバーのアーカイブ	72
アーカイブ スケジュール	74
アーカイブ メディア	75
サーバーのアーカイブ	76
データベース サーバーのリストア	77
論理ログ ファイルのバックアップ	80
バックアップ スケジュール	81
バックアップ メディア	81
バックアップの準備	81

ファイルのバックアップ	82
論理ログ ファイルのリストア	83
詳細な Informix メッセージの取得	85

データベースの管理 87

Rational Synergy データベースについて	87
ベース データベース	87
トレーニング データベース	87
モデル データベース	87
データベースのディレクトリ構造	88
Rational Synergy データベース命名規則	89
データベースの整合性の保証	90
データベースの整合性チェック	90
データベースのバックアップ	91
データベースの修復	93
データベースのシャットダウン	93
Rational Synergy データベースの作成、移動、または削除	94
データベースの作成	94
データベースの移動（または名前変更）	95
データベースの削除	97
データベースを UNIX と Windows の間で移動	97
Rational Synergy データベース領域の管理	99
データベース領域の監視	99
キャッシュ ファイルの分散	100
キャッシュ ファイルの削除	102
ファイルの削除	103
オフライン保存と削除ツール	103
未使用データベースの削除	104
他の整理作業	104
データベース保守作業の実行	105
毎晩	105
毎週	106
毎月（またはそれ以下の頻度）	107

管理用コマンド	109
コマンド一覧.....	109
ccm fs_check.....	112
ccm message.....	116
ccm monitor.....	118
ccm ps.....	121
ccm version.....	123
ccm_esd.....	124
ccm_install.....	127
ccm_objreg.....	131
ccm_objreg_tail.....	133
ccm_router.....	134
ccm_router_tail.....	135
ccm_server.....	136
ccm_start_daemons.....	138
ccm_stop_daemons.....	139
ccmdb backup.....	140
ccmdb check.....	142
ccmdb copy.....	144
ccmdb create.....	146
ccmdb delete.....	148
ccmdb drop.....	149
ccmdb dump.....	150
ccmdb info.....	151
ccmdb load.....	154
ccmdb pack.....	156
ccmdb protect.....	158
ccmdb refresh.....	159
ccmdb repair.....	160
ccmdb shutdown.....	162
ccmdb unpack.....	163
ccmdb unprotect.....	166
ccmdb update_statistics.....	167

ccmdb upgrade	168
ccmsrv archive	170
ccmsrv create	172
ccmsrv delete	174
ccmsrv expand	175
ccmsrv modify	177
ccmsrv offline	179
ccmsrv online	180
ccmsrv quiescent	181
ccmsrv restore	182
ccmsrv status	183

付録 A: データベース バックアップ方法 185

データベースのバック	185
バックアップ	186
データベースのロックとデータの整合性	186
バックアップのスケジュールとスクリプトの作成	186
バック ファイルを使用したリカバリ	186
データベースのダンプ	187
ダンプの実行	187
データベースのロックとデータの整合性	187
バックアップのスケジュールとスクリプトの作成	188
ダンプ ファイルを使用したリカバリ	188
データベース サーバーのアーカイブ	189
アーカイブを行う	189
データベースのロックとデータの整合性	189
バックアップのスケジュールとスクリプトの作成	190
アーカイブからのリストア	190

付録 B: Informix の設定とチューニング 191

UNIX データベース サーバーの準備	191
Informix チャンク ファイルの作成	191
共有メモリとセマフォ カーネル パラメータの確認	193
Solaris	194

RedHat Enterprise Linux.....	195
sqlhosts ファイルへのマシンとプロトコルの追加	196
Informix チューニング ガイドライン	198
パーティション.....	198
専用 Informix サーバー	198
付録 C: スクリプト	199
スクリプトの使用.....	199
プロセスを自動的に開始	200
プロセスを自動的に停止.....	200
付録 D: トラブルシューティング	201
付録 E: 特記事項	205
商標.....	207
索引	209

1

はじめに

『IBM® Rational® 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、Rational 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。

- 『IBM Rational Synergy インストールガイド UNIX 版』
- 『IBM Rational Synergy インストールガイド Windows® 版』
- 『IBM Rational Synergy アップグレードガイド UNIX 版』
- 『IBM Rational 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 [Rational Software Information Center](#) から PDF 形式で入手できます (9 ページの「IBM Rational ソフトウェア サポートへの問い合わせ」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。*Rational Synergy Readme* の最新の更新内容は、[Information Center](#) をご覧ください。

本書の使用法

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 ファイルの設定の経験が必要です。

さらに、CM アドミニストレータは、Rational Synergy が使用する各マシンの *root* パスワードを持っており、ユーザーを *ccm_root* および *informix* に設定できる必要があります。

7.1a での変更点

製品名は Telelogic Synergy から IBM Rational Synergy に変更されました。Telelogic Synergy 6.6a からアップグレードする場合、Telelogic Synergy Distributed 機能の名称が、Rational Synergy Distributed に変更されたことに注意してください。

Rational Synergy アドミニストレータのロードマップ

以下に、Rational 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、Rational 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、[Rational Software Information Center](#) にある *Readme* を読む。
- IBM® Rational® License Server TL とライセンスをインストールする。
この手順は、『[IBM Rational License Server TL Licensing Guide](#)』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、94 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、14 ページの「ユーザーの追加と Rational 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。
- サイトのタイプ開発者とローカルタイプのカスタマイズについて調整する。
- 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、91 ページの「データベースのバックアップ」と 186 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、31 ページの「プロセスの監視」で説明しています。

Rational 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。

Rational 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 Rational 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 Rational 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、『IBM Rational Synergy インストール ガイド Windows 版』および『IBM Rational 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、[Rational Software Information Center](#) 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/ccm71a/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/ccm71a` を追加します。

```
setenv PATH /usr/local/ccm71a/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>sue</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 Rational 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

Rational 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 Rational 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 ディレクトリ階層内の場所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 Rational 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 (Rational Synergy CLI ヘルプの「デフォルト設定」を参照)。

Rational Synergy ウェブモードとトラディショナルモード

Rational Synergy 7.0 では、HTTP プロトコルを使用した Synergy クライアントと Web ベースの Synergy サーバーとの通信アーキテクチャを導入することで、パフォーマンスを向上させました。このアーキテクチャでは、クライアントとサーバー間で並行的かつ非同期のネットワーク通信を行うことで、ネットワーク性能への依存性を減少させました。

注記: 以前の RFC アーキテクチャ (今後 "トラディショナルモード" と呼びます) も、一部のユーザーからは利用できます。

開発者とビルド管理者の大半はこの "ウェブモード" を使用できます。アドミニストレータとしての権能やその他の先進的な機能を必要とするユーザーは、ウェブモードではなくトラディショナルモードを使用します。トラディショナルモードの動作は Rational Synergy 6.6a と同等です。

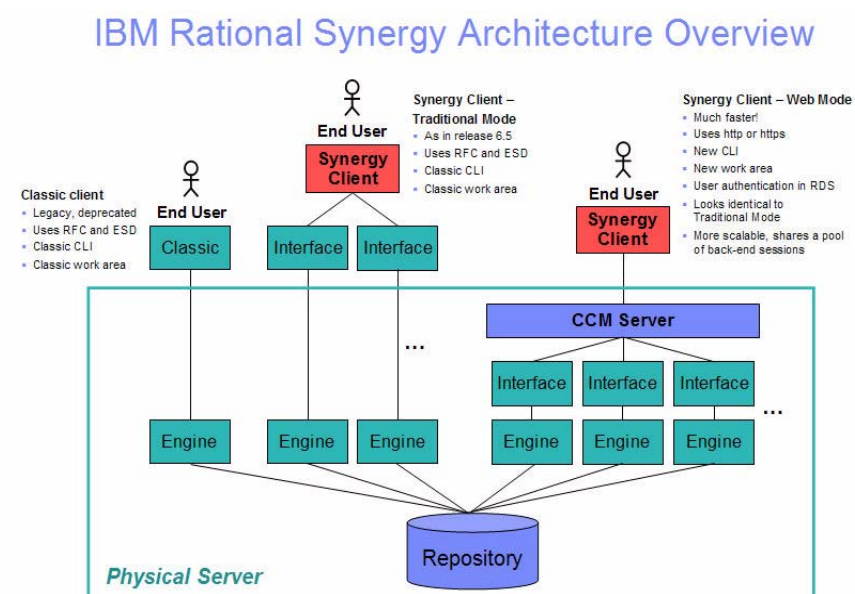
また、以下の目的のために、Classic クライアント (CLI または GUI) を使用する必要があります。

- 管理操作

- データ移行
- オフライン保存と削除

Rational Synergy Architecture

以下の図はウェブモードとトラディショナルモードについての Rational Synergy のアーキテクチャを表しています。



ウェブモードクライアントは Rational SynergyWeb サーバーに HTTP を使用して接続します。Rational Synergy サーバーは、サーバー上で実行されるバックエンドセッションのプールを管理します。

CM アドミニストレータはウェブモードとトラディショナルモードの違いについて理解しておく必要があります。

- **CCM サーバー** — ウェブモードでは、CCM サーバーという名前の Web サーバーが導入されます。このプロセスは、サーバーシステム上のバックエンド Rational Synergy セッションを管理します。本書では、CCM サーバーの設定と管理についての情報を提供します。

CCM サーバーの管理についての詳細な情報は、45 ページの「CCM サーバーの管理」を参照してください。

- 認証処理 — ウェブモードのユーザーの認証は、IBM® Rational® Directory Server (RDS) によって行われます。Rational Synergy は、インストールされた 1 つの RDS LDAP を IBM® Rational® Change や他のソフトウェアツールと共有できます。RDS は Rational Synergy とは別にインストールし、管理します。詳細については、[Rational Software Information Center](#) にある『*IBM Rational Directory Server Administration Guide*』および『*IBM Rational Directory Server Install Guide*』を参照してください。

CM アドミニストレータは、RDS へのユーザーの登録のほかに、ユーザー ID とそれに関連するロールを各 Rational Synergy データベースに追加する必要があります。これは、どのユーザーがどのデータベースをどのような権限でアクセスできるかを識別するために必要な作業です。

トラディショナルモードのユーザーの認証は、従来通り OS 認証を使用して行われます。UNIX オペレーティングシステムでは、RDS を使用して PAM によるユーザー認証を設定できます。RDS はオペレーティングシステムに対するユーザーの認証用にも設定できます。認証の詳細については『*IBM Rational Directory Server Administration Guide*』を参照してください。

また、ユーザーは自分の RDS パスワードを以下の URL で特定される CCM サーバー Web サイトからも変更できます。

`http://server:port/user`

- セッション開始 — ウェブモードセッションを開始するには、ユーザーはサーバーのホスト名ではなく URL を指定する必要があります。ユーザーに適切な開始情報を提供するのは、CM アドミニストレータの仕事です。

注記：ウェブモードで開始できるのは Rational Synergy クライアントか Rational Synergy CLI です。Classic GUI や Classic CLI はウェブモードでは開始できません。

- Rational Synergy GUI セッションをウェブモードで開始するには、**IBM Rational Synergy の開始** ダイアログボックスで、CCM サーバーの URL（ホスト名ではないことに注意）をサーバー欄に入力します。

ホスト名を入力すると、以前のリリースと同様にトラディショナルモードでセッションが開始されます。

- Rational Synergy CLI セッションをウェブモードで開始するには、`-s` フラグに CCM サーバーの URL を入力します。

例：

```
$ ccm start -d /vol/vod/ccmdb/mydb -s http://vod:8400
```

`-h` フラグにホスト名を入力すると、Classic CLI セッションは以前のリリースと同様にトラディショナルモードで開始されます。

- **Scripting**—Rational Synergy 7.0 では新しい CLI が導入されました。7.0 以降では、新しい CLI を Rational Synergy CLI と称し、従来の CLI を Classic CLI と呼びます。
 - 新しい Rational Synergy CLI はウェブモードでのみ実行されます。
 - Classic CLI はトラディショナルモードでのみ実行されます。

新しい Rational Synergy CLI は Classic CLI の一部の機能を提供しません。つまり、Rational Synergy GUI のほぼすべての機能に対応したコマンドは提供していますが、管理用コマンドの大半はサポートされていません。サポートされていない点については本書に説明があります。

既存のスクリプトを Classic CLI で続けて使用することも、新しい CLI にポーティングして使用することもできます（使用する機能が新しい CLI でサポートされていることが条件）。Rational Synergy CLI はウェブモードで実行されるので Classic CLI よりも動作は速くなります。Classic CLI をそのまま使用し続けることも可能です。

追加情報を得るには

Readme

Rational Synergy の *Readme* には Rational 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、技術サポートへの連絡方法、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 [Rational Software Information Center](#) 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 Rational Synergy ヘルプの内容に優先します。

IBM Rational ソフトウェア サポートへの問い合わせ

お手持ちのリソースで、問題が解決されない場合は、IBM®Rational® ソフトウェア・サポートに連絡してください。IBM® Rational® ソフトウェア・サポートでは、製品の問題解決に関する支援を行っています。

前提条件

IBM Rational ソフトウェア・サポートに問題を送信するには、有効な Passport Advantage® ソフトウェア保守契約が必要です。パスポート・アドバンテージは、IBM の包括的ソフトウェア・ライセンスおよびソフトウェア保守 (製品のアップグレードおよび技術支援) オフオファリングです。次のサイトからオンラインでパスポート・アドバンテージに登録できます。<http://www.ibm.com/software/lotus/passportadvantage/howtoenroll.htm>

- パスポート・アドバンテージについて詳しくは、パスポート・アドバンテージ FAQ (http://www.ibm.com/software/lotus/passportadvantage/brochures_faqs_quickguides.html) にアクセスしてください。
- さらに支援が必要な場合は、IBM 担当員に連絡してください。

問題をオンラインで (IBM Web サイトから) IBM Rational ソフトウェア・サポートに送信するには、さらに以下が必要です。

- IBM Support Web サイトの登録ユーザーであること。登録について詳しくは、<http://www-01.ibm.com/software/support/> を参照してください。
- 許可された呼び出し元としてサービス要求ツールにリストされていること。

問題報告について

次のようにして、IBM Rational ソフトウェア・サポートに問題を送信します。

1. お客さまの問題のビジネス・インパクトを判別します。IBM へ問題を報告する際は、重大度レベルを問われます。そのため、報告する問題とそのビジネス・インパクトを理解して、評価する必要があります。

重大度のレベルを決めるにあたっては、下表を参照してください。

重大度	説明
1	問題は危機的なビジネス・インパクトを持ちます。プログラムを使用できず、業務に重大な影響が出ています。この状況には、即時に解決策が必要とされます。
2	問題は、重大なビジネス・インパクトを持ちます。プログラムは使用可能ですが、非常に限定されています。
3	問題は部分的なビジネス・インパクトを持ちます。プログラムは使用可能ですが、比較的重要なでない(業務に大きな影響はない)機能が利用できません。
4	問題はわずかなビジネス・インパクトを持ちます。問題による業務への影響がほとんどないか、問題に対する有効な回避策が実施済みです。

- 問題を説明して、背景情報を収集します。IBM に問題を説明する際は、なるべく具体的に説明してください。IBM Rational ソフトウェア・サポートの専門家が、問題を解決するために効果的な支援をできるように、関連するすべての背景情報を含めてください。時間を節約するために、以下の質問の答えを用意してください。

- 問題の発生時に実行していたソフトウェア (複数可) のバージョンは何ですか？

次のオプションを使用して、正確な製品名とバージョンを判別することができます。

IBM Installation Manager を始動して、「ファイル」> 「インストール済みパッケージの表示」を選択します。パッケージ・グループを展開し、パッケージを選択して、パッケージ名およびバージョン番号を確認します。

製品を始動して、「ヘルプ」> 「製品情報」をクリックし、オファリング名とバージョン番号を確認します。

- オペレーティング・システムおよびバージョン番号 (サービス・パックまたはパッチを含む) は何ですか？
- 問題の症状に関連するログ、トレース、およびメッセージはありますか？
- 問題を再現できますか？再現できる場合は、問題を再現するための手順は何ですか？
- システムに変更を加えましたか？例えば、ハードウェア、オペレーティング・システム、ネットワークング・ソフトウェア、またはその他のシステム・コンポーネントに変更を加えましたか？

- 現在、問題に対する何らかの回避策を使用していますか？使用している場合は、問題の報告時にその回避策も説明する準備をお願いします。
3. IBM Rational ソフトウェア・サポートに問題を送信します。次の方法で、IBM ソフトウェア・サポートに問題の送信ができます。
- オンラインの場合：IBM Rational ソフトウェア・サポートの Web サイト (<https://www.ibm.com/software/rational/support/>) にアクセスして、Rational サポート・タスク・ナビゲーターで「サービス要求を開く (Open Service Request)」をクリックします。エレクトロニック問題報告ツールを選択し、「問題管理レコード (PMR) (Problem Management Record (PMR))」を開き、問題についてご自身の言葉で正確に記述してください。
 - サービス要求を開く方法について詳しくは、<http://www.ibm.com/software/support/help.html> にアクセスしてください。
 - IBM Support Assistant を使用してオンラインのサービス要求を開くこともできます。詳しくは、<http://www-01.ibm.com/software/support/isa/faq.html> を参照してください。
 - 電話の場合：国または地域別の電話番号を調べるには、<http://www.ibm.com/planetwide/> の「IBM directory of worldwide contacts」で、お住まいの国名または地域名をクリックします。
 - IBM 担当員に依頼する場合：オンラインまたは電話で IBM Rational ソフトウェア・サポートにアクセスできない場合は、IBM 担当員に連絡してください。必要な場合は、お客さまに代わって、IBM 担当員がサービス要求を開くことができます。<http://www.ibm.com/planetwide/> で、各国への詳しい連絡先情報を検索できます。

送信した問題が、ソフトウェアの障害に関するものか、資料の欠落や不正確な記述によるものである場合は、IBM ソフトウェア・サポートはプログラム診断依頼書 (APAR) を作成します。APAR には、問題の詳細が記述されます。IBM ソフトウェア・サポートは可能な限り、APAR が解決されてフィックスが提供されるまでの間に実施できる回避策を提供します。IBM は、同一の問題を経験している他のユーザーが同じ解決方法を利用できるように、ソフトウェア・サポート Web サイトに解決済みの APAR を公開し、毎日更新しています。

2

システム管理の概要

Rational Synergy の一般的な管理作業は以下のとおりです。

- 14 ページの「ユーザーの追加と Rational Synergy データベース ユーザーのロールの変更」
- 17 ページの「Rational Synergy の環境設定」
- 19 ページの「ccm_root と informix ユーザーの設定」
- 19 ページの「セキュリティ メッセージのログ」
- 20 ページの「Rational Synergy ログへのアクセス」
- 20 ページの「Rational License Server TL のインストール」
- 21 ページの「Rational Synergy デーモンの管理」
- 31 ページの「システム メッセージのブロードキャスト」
- 31 ページの「プロセスの監視」
- 35 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」
- 38 ページの「リモート コマンド実行用の設定」
- 44 ページの「データベースの読み取りセキュリティの設定」

ユーザーの追加と Rational Synergy データベース ユーザーのロールの変更

各 Rational Synergy データベースは、ユーザーのリストを保持しています。base.cpk からデータベースをアンパックすると、そのリストには一般にデータベースのユーザーに与えるべきユーザー ロールが含まれています。各ユーザー リストは、データベースを使用するチーム メンバーを含んでいる必要があります。CM アドミニストレータは、各 Rational Synergy データベースのユーザー リストにユーザー名を追加し、さらに、各ユーザーについて Rational Synergy データベースで実施できる作業を定義する "ロール" を少なくとも1つ与える必要があります。

ユーザー名を割り振る前に、自動通知電子メールを使用するかどうかを決めます。この機能を使用する場合は、ユーザーの UNIX ログイン名は、電子メールアドレス（および Rational 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つのデータベース内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、ユーザーがあるデータベース内でどのような権限を持つのかを特定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、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っていますが、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。

19 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 Rational 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、そのユーザーに必要な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力してください。

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. Rational Synergy セッションを終了します。

```
$ ccm stop
```

6. ユーザー `ccm_root` からログアウトします。

ウェブモードセッションを実行するユーザーは、RDS と Rational Synergy データベースに追加する必要があります。RDS にユーザーを追加するための情報については、『[IBM Rational Directory Server Administration Guide](#)』を参照してください。

Rational 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 Rational Synergy を追加

ユーザーが Rational Synergy の別のインストレーションを使用するか、ユーザーが Rational Synergy の新規ユーザーの場合、`CCM_HOME` 環境変数をインストール ディレクトリに設定します (例: `/usr/local/ccm71a`)。次に、`PATH` 環境変数に `$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

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 (`.ccmininit` ファイルには、起動時に実行される Synergy Classic コマンドがあります)。

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

Rational Synergy オプションの設定

Rational Synergy には、ユーザー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、Rational 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、Rational 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。

変更を反映するためにはサーバーを再起動します。

- `system_info.txt`

このファイルには、Rational Synergy インストールシステムの設定情報があります。このファイルは、`$CCM_HOME/etc`ディレクトリにあり、以下の設定を含みます。

- **PROBLEM_SUBMIT_EMAIL**—Rational Synergy GUI の**依頼の提出**ダイアログボックスから問題情報を送る先の E メールアドレス。このオプションに社内の E メールアドレスを設定すれば、IBM Rational ソフトウェアサポートに送る前に、エンドユーザーの依頼が適切かどうかや機密情報を含まないかどうかを確認できます。

IBM サポート E メール用に対応する地域の行のコメントをはずしてください。

詳細は、9 ページの「IBM Rational ソフトウェア サポートへの問い合わせ」を参照してください。

- **PROBLEM_SUBMIT_ICN**— IBM お客様番号 (ICN)。IBM に E メールを送る際に必要です。お客様の ICN は**依頼の提出**ダイアログボックスから送信する E メールに含まれます。
- **LICENSE_SERVER**— ライセンスサーバーの稼働しているマシンのホスト名とポート番号。ライセンスサーバーアドレスの書式については、『[IBM Rational License Server TL Licensing Guide](#)』を参照してください。
- **HELP_SERVER**— CCM サーバーが実行されているマシンのホスト名とポート番号。
- **RATIONAL_DIRECTORY_SERVER**— RDS が実行されているマシンのホスト名とポート番号。

- VIDEO_RECORDING_DISALLOWED—Synergy GUI のビデオ記録とスナップショット機能を無効にするには、この行のコメントをはずしてください。

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 Rational 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 Rational ソフトウェアサポートにご連絡ください。

Rational Synergy ログへのアクセス

Rational Synergy のログファイルは、以下のいずれかの場所に作成されます。

- 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>¥IBM¥Rational¥Synergy¥synergy.log`

ログファイルのサイズが設定した制限値を超えると、`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保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、保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名に応じて、`username_ui.log` と `username_eng.log` というように付けられます。

Rational License Server TL のインストール

Rational License Server TL のインストール手順は、『[IBM Rational License Server TL](#)』で説明しています。ステップバイステップの手順については、このマニュアルを参照してください。

Rational Synergy デーモンの管理

セッションを開始するには、Rational Synergy デーモン、つまり、`router` (メッセージルーター)、`objreg` (オブジェクト レジストラ)、`server` (ウェブモードセッションとヘルプリクエスト用の CCM サーバー)、および必要に応じて `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。

Rational 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 サービス、CCM サーバー) およびエンジン プロセスについて、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、他のプロセスの情報を要求、登録して、それらが互いに通信できるようにします。

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、27 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、Rational 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、各ユーザーの表示がデータベースの最新の状態になるようにするためのプロセスです。

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、28 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**)

Rational 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 Rational 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、Rational 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。

注記: Rational Synergy ウェブモードセッションでは ESD は不要です。

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、29 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、124 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 (pluggable authentication modules) 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.conf 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 Rational 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

注記：このセクションの内容はウェブモードユーザーにはあてはまりません。

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、Rational Synergy の動作は以下のようになります。

Rational 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。

Rational 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。

Rational 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 Rational 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 Rational 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。デスティネーションホスト名を指定しなかった場合、入力されたパスワードが、明示的にパスワードを指定していないすべてのデスティネーションマシンのデフォルトのパスワードとなります。

ヘルプ サーバー

Rational Synergy は、Web サーバーを使用して、Rational Synergy ウェブモードセッションと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。

CCM サーバーの設定と管理については、45 ページの「CCM サーバーの管理」を参照してください。

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 プロセスを停止するには、*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（19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 (19 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 (19 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。

```
Rational 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 (19 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 (19 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。

```
Rational 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 プロセスを停止するには、*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 (19 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 (19 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。

```
Rational 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。

CCM サーバーの開始と停止

以下の手順で、CCM 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 (19 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 サーバーを開始します。

```
$ ccm_server
```

3. ユーザー *ccm_root* を終了します。

以下の手順で、CCM 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 (19 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 サーバーを停止します。

```
$ ccm_server -stop
```

3. ユーザー *ccm_root* を終了します。

詳細は、45 ページの「CCM サーバーの管理」を参照してください。

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 Rational Synergy データベースの特定のユーザー、あるいは特定の Rational 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、116 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、Rational 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 Rational 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。

ウェブモードユーザーの場合、`ccm monitor` コマンドは **CCM サーバー** を **server** として表示し、右端の欄にはセッション開始用に使用する URL が表示されます。

`ccm monitor` の詳細については、118 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`
- `ann_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/ann_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、Rational 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、121 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、183 ページの「`ccmsrv status`」を参照してください。

Rational Synergy デーモンのログ ファイルの監視

Rational 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 Rational 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

Rational 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、Rational Synergy で自動マOUNTを使用するとき注意すべき点について説明します。

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

ファイルシステムの自動アンマウント

自動マOUNT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OUNT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OUNT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 (19 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/
base71a
VERSION=7.1a
PLATFORM=solaris
HOSTNAME=sargasso
ORHOST=sargasso
DBPATH=/vol/sargasso1/ccmdb/base71a/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。

自動マウンタ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` または `getwd` 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。

Rational 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。Rational 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 インターフェイスとエンジンマシン上でも同じパスを使用してアクセスできる必要があります。

GUI インターフェイスとエンジン マシン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、 **Rational 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。この方法について理解しにくい場合は、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、DCM 用にリモート実行メソッドを設定する方法を説明します。
詳細については、『[IBM Rational Synergy Distributed](#)』のマニュアルを参照してください。

リモート実行メソッドの設定

DCM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 (19 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 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とローカルホストの IP アドレスが異なる場合にのみ、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場合は、remexec.cfg に定義されている設定に関係なく、すべての環境変数はプロパゲートされています。

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: Rational 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。

<i>source_host</i>	<i>dest_host</i>	<i>matching_purpose</i>	Priority
ALL	<i>dest_host</i>	<i>matching_purpose</i>	Highest
<i>source_host</i>	ALL	<i>matching_purpose</i>	
DEFAULT	DEFAULT	<i>matching_purpose</i>	
<i>source_host</i>	<i>dest_host</i>	DEFAULT	
ALL	<i>dest_host</i>	DEFAULT	
<i>source_host</i>	ALL	DEFAULT	
DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT	Lowest

提供される remexec.cfg ファイルの例については、42 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 Rational 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
```

Rational 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 DCM 受信が失敗する可能性があるため、デフォルトでは、DCM 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。

Rational 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

Rational 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。Rational Synergy Distributed `auto_receive` 機能を使用する場合に必要です。
 - 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 DCM 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. DCM 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、Rational Synergy GUI で表示および修正できます。

3

CCM サーバーの管理

この章では以下の内容について説明します。

- 46 ページの「CCM サーバーについて」
- 46 ページの「CCM サーバーの開始と停止」
- 47 ページの「複数の CCM サーバーの管理」
- 47 ページの「CCM サーバーの監視」
- 48 ページの「データベースのリフレッシュ」
- 49 ページの「ログファイルの管理」
- 50 ページの「Web 管理者ユーザーインターフェイスの使用」
- 52 ページの「CCM サーバーのチューニング」

CCM サーバーについて

CCM サーバー は以下の機能を実行するための Web サーバーです。

- ウェブモードで実行されている Rational Synergy セッションからの要求に応じる。
- ウェブモードとトラディショナルモードの両方を含むすべての Rational Synergy GUI セッションの要求に応じてヘルプページを表示する。
- Rational Synergy クライアントのためにパッチの自動デプロイ機能を提供する。

すべての Rational Synergy サーバーには最低 1 つの CCM サーバーが必要です。複数の Rational Synergy データベースに多数のユーザーがいるような場合には、より良いスケーラビリティのために CCM サーバーを追加することも可能です。1 つの CCM サーバーは複数のデータベースを管理できますが、あるデータベースを複数の CCM サーバーから管理することはできません。また、1 つの CCM サーバーはヘルプサーバーとして機能させる必要があります。詳細は、18 ページの「Rational Synergy オプションの設定」の system_info.txt の説明を参照してください。

CCM サーバーは Rational Synergy 7.1a がサポートしているサーバープラットフォームが稼働している、ネットワーク上の任意のシステムで実行できます。

CCM サーバー はバックエンド コマンドインターフェイスセッションを開始して、Rational Synergy ウェブモードクライアントからのユーザー要求を処理します。CCM サーバーは、必要に応じて新しくセッションを開始したり、必要のなくなったセッションを停止するなどして、バックエンドセッションを管理します。

CCM サーバーの開始と停止

CCM サーバーは、ccm_start_daemons コマンドによって自動的に開始され、ccm_stop_daemons コマンドによって自動的に停止されます。

CCM サーバーを個別に開始するには、稼働しているサーバー上で ccm_server -start コマンドを使用します。CCM サーバーを停止するには、ccm_server -stop コマンドを使用します。

詳細は、30 ページの「CCM サーバーの開始と停止」を参照してください。

複数の CCM サーバーの管理

デフォルトでは、CCM サーバーはインストール時に指定したポート番号でヘルプサーバーを実行します。ポート番号は、`system_info.txt` ファイルの `HELP_SERVER` 設定にあります。18 ページの「Rational Synergy オプションの設定」を参照してください。

ポート番号を変更するには、`ccm_server -port <port>` コマンドを使用して、新しいポート番号を指定します。

CCM サーバーをネットワーク上の他のシステムに移動して稼働させるには、CCM サーバーを停止して、新システムにログオンし、必要に応じてポート番号は変更して、サーバーを起動します。

CCM サーバーの監視

CCM サーバープロセスを監視する目的で、以下のコマンドを使用できます。

- `ccm monitor`— 特定の Rational Synergy インストールについて、ネットワーク上の Rational Synergy の全プロセスを動的に表示します。CCM サーバーはプロセス名、**server** として表示され、サーバー URL が Database 欄に表示されます。Rational Synergy ウェブモードユーザーは、セッションを開始するためにはこの URL を指定する必要があります。
- `ccm ps`— 特定の Rational Synergy インストールについて、ネットワーク上の Rational Synergy の全プロセスをリスト表示します。CCM サーバーはプロセス名、**server** として表示され、サーバー URL が Database 欄に表示されます。

31 ページの「プロセスの監視」を参照してください。

データベースのリフレッシュ

`ccmdb refresh` コマンドは、指定されたデータベースのすべての ウェブモードバックエンドセッションをリフレッシュします。**Rational Synergy** クライアントの動作に影響するモデルオブジェクト属性を作成または変更した後このコマンドを使用すると、その変更をすべてのユーザーに反映できません。

このコマンドの実行後、**Rational Synergy** サーバーは新しいバックエンドセッションを開始して、そのデータベース向けのすべてのユーザーリクエストを処理します。そして、そのリクエストの処理が終わったところでセッションをシャットダウンします。

バックエンドセッションは他の ウェブモードユーザーによって再利用されるので、**Rational Synergy GUI** ウェブモードセッションの再起動だけではモデル変更が反映されません。したがって、このコマンドを使用して、データベースをリフレッシュする必要があります。

データベースのリフレッシュが必要となるモデル変更の例は、以下のとおりです。

- どのコンフリクトを表示するかを制御する `conflict_parameters` または `conflict_exclude_rules` の変更。
- どのパラレル `conflict_parameters` コンフリクトを表示するかを制御する `parallel_exclude_rules` の変更。
- すべてのユーザー向けのデフォルトワークエリア テンプレート設定。
- ソースファイル内のキーワード展開の範囲の変更。

ユーザーの追加、削除、編集の後はこのコマンドを使う必要はありません。ユーザー属性の変更によって自動的にバックエンドセッションはリフレッシュされます。

データベースのリフレッシュを必要とする変更は一まとめにすべきです。これは、必要以上のリフレッシュの実行を避けるためです。リフレッシュの動作はエンドユーザーの作業には影響を与えないように行われますが、応答時間が若干遅くなる可能性があります。

`ccmdb refresh` コマンドの詳細は、159 ページの「`ccmdb refresh`」を参照してください。

ログファイルの管理

CCM サーバーログは、インストールされた Rational Synergy サーバーの `$CCM_HOME/log` ディレクトリの `synergy_host_port.log` ファイルにあります。ログは、たとえば、`boon.8400.54123` のようになります。詳細は、20 ページの「Rational Synergy ログへのアクセス」を参照してください。

CCM サーバーによって管理される Rational Synergy バックエンドセッションは、すべてそのサーバーホストで実行されます。そのセッションのログファイル (`ui` と `engine` の両方) は `$CCM_HOME/log` ディレクトリに保存されます。Rational Synergy ウェブモードセッションを実行する 1 つのユーザーごとに一組のログファイルがあります。ログファイルの名前は、`<userid>_ui.log` および `<userid>_eng.log` です。

バックエンドセッション ログファイルはサイズが増加する傾向にあり、また、エンドユーザーが直接アクセスすることがないため、管理者がログディレクトリにあるファイルのサイズを監視し、1GB のような制限値に達しそうなファイルを名前変更する必要があります。ログファイルの名前を変更すると、Rational Synergy ロガーは元の名前のファイルにログ書き出しを続けます。名前変更された古いログファイルは、一定期間の後に削除できます。ユーザーの問題を調査する必要がある場合は、古いファイルを名前変更後一定の期間保存することを推奨します。

CM アドミニストレータは、サイズの大きいログファイルのあるディレクトリの監視、ログファイルの名前変更、古いファイルの削除などの作業を自動化することもできます。

Web 管理者ユーザーインターフェイスの使用

Web 管理者ユーザーインターフェイスは、`<server URL>/admin` でアクセスできます。以下の例を参照してください。

```
http://myhost:8400/admin
```

このインターフェイスを使用するには、`ccm_root` としてログインします。

このインターフェイスは以下のように分けられています。

- 50 ページの「データベースタブ」
- 51 ページの「アーカイブ変換タブ」
- 51 ページの「サーバーのデバッグタブ」

データベースタブ

このタブには ウェブモードセッションを開始するために使用されるすべてのデータベースと CCM サーバー がリストされています。以下の操作を実行できます。

- 50 ページの「他のサーバーへのデータベースの割り当て」
- 51 ページの「データベースとサーバーの関係の削除」
- 51 ページの「データベースのリストへの追加」

注記：修正できるデータベースは現在のサーバーに割り当てられているものか、データベースが割り当てられたサーバーが起動していないものだけです。

他のサーバーへのデータベースの割り当て

このタブには CCM サーバーとそのサーバーと関連するデータベースがリストされます。データベースを他のサーバーに割り当てることもできます。たとえば、ある CCM サーバーに多数のユーザーがいる場合、より良いスケーラビリティを考えて、新しいマシン上で新しい CCM サーバーを開始し、そのサーバーにデータベースを割り当てることができます。デフォルトでは、データベースをアンパックしたときに、そのデータは自動的にデフォルト CCM サーバーのデータベースと関連付けられます。

注記：この操作を別の方法で行うには、以下のコマンドを実行します

```
-url server_url オプション付きの ccldb load、  
ccldb unpack、および ccldb upgrade コマンド。
```

データベースを他のサーバーに割り当てるには、以下の操作を行います。

1. 変更をクリックします。

2. サーバーでサーバー URL を入力します。
3. 保存をクリックします。

データベースとサーバーの関係の削除

データベースとサーバーの関係の削除するには、以下の操作を行います。

1. 削除をクリックします。
2. **OK** をクリックします。

データベースのリストへの追加

データベースをデータベースリストに追加するには、以下の操作を行います。

1. データベースの追加をクリックします。
2. データベースで、データベースパスを入力します。
3. 保存をクリックします。

アーカイブ変換タブ

このタブを使用して、旧アーカイブ形式で保存されている、以前のリリースの Rational Synergy からのデータを変換できます。

詳細は『[IBM Rational Synergy アップグレードガイド UNIX 版](#)』を参照してください。

サーバーのデバッグタブ

このタブはデバッグのために使用します。

注意！このタブ上の機能を使用する前に、[IBM Rational ソフトウェアサポート](#) に連絡してください。

CCM サーバーのチューニング

このセクションでは、CCM サーバーを使用環境に合わせて調整するために変更できる設定について説明します。すべてのサーバー設定は、`$CCM_HOME/etc` ディレクトリの `ccm.server.properties` ファイル内の、`Web server settings` セクションにあります。

注記：変更を反映するにはサーバーの再起動が必要です。

サーバー設定を変更するには、まずサーバーを停止し、`ccm.server.properties` ファイルを編集し、その後サーバーを再起動します。

以下の設定が使用できます。この設定は、CCM サーバーによって管理されるバックエンドセッションの動作を制御します。

バックエンドセッション数の変更

各データベースに必要なバックエンドセッション数には、複数の要因が影響します。バックエンドセッションは各データベースにかかる負荷にしたがって開始、停止されます。あるデータベースの使用度が高い場合は、そのデータベースについてサーバーはより多くのバックエンドセッションを維持します。負荷が減少すると、サーバーは余分なセッションを停止します。

以下のセクションでは、サーバーの使用するバックエンドセッション数を調整するために変更できる `ccm.server.properties` ファイル内の設定について説明します。この設定の多くは、全データベース向けの大域的な値設定にも、個々のデータベースにのみ適用できるデータベース固有の設定にもできます。これらの両方の設定がされている場合は、データベース固有の設定が優先します。

バックエンドセッションの最大数の制御

この設定はサーバーが各データベースについて開始できるバックエンドセッションの最大数を制御します。この値を全データベースについて変更するには、`ccm.server.properties` ファイル内の **cm.webserver.max.sessions** 値を修正します。

データベースごとに異なる値を設定する場合は、`ccm.server.properties` ファイル内に **cm.webserver.max.sessions.<database name>** という名前の新しいキーを作成して値を指定します。

以下の例を参照してください。

```
cm.webserver.max.sessions.mydb = 50
```

この指定で、`mydb` データベースのバックエンドセッションの最大数は 50 になります。

注記:<database name> は完全データベースパスの最後の部分に対応します。たとえば `/vol/ccmdb/mydb` の `<database name>` は `mydb` です。

パラレルバックエンドセッションの開始の制御

この設定は、あるデータベースについて同時並行的に開始するバックエンドセッションの最大数を制御します。あるデータベースに対するリクエストが大量に発生する（たとえば、Rational Synergy クライアントの起動など）が、その後しばらくすると負荷がおさまってゆくことがあります。一時点で大量のバックエンドセッションを開始すると、開始そのものがスローダウンすること、また、ある時点で大量に必要なセッションがすぐに不要になる可能性があることなどから、同時並行的に開始できるバックエンドセッションの数を指定することによって制御を行います。

- この値を全データベースについて変更するには、`ccm.server.properties` ファイル内の **cm.webserver.parallel.startups** 値を修正します。
- データベースごとに異なる値を設定する場合は、`ccm.server.properties` ファイル内に **cm.webserver.parallel.startups.<database name>** という名前の新しいキーを作成して値を指定します。

データベース固有の値の設定例は 53 ページの「バックエンドセッションの最大数の制御」にあります。

アイドル状態のバックエンドセッションのタイムアウト制御

この設定は、サーバーによる使用されていないバックエンドセッション終了の方法を制御します。バックエンドセッションがここで指定されるタイムアウト値よりも長い時間休止状態にあると、終了の候補になります。

- この値を全データベースについて変更するには、
ccm.server.properties ファイル内の
cm.webserver.session.min.free.time 値を修正します。
- データベースごとに異なる値を設定する場合は、
ccm.server.properties ファイル内に
cm.webserver.session.min.free.time.<database name> という名前の新しいキーを作成して値を指定します。

データベース固有の値の設定例は 53 ページの「バックエンドセッションの最大数の制御」にあります。

永続バックエンドセッションの制御

この設定は、サーバーが各データベースについて休止時間にかかわらず維持するバックエンドセッション数を制御します。この設定は、休止状態のデータベースのウォーミングアップ時間を短縮するためのものです。

この設定によって、増加する要求を処理するために複数のバックエンドセッションを用意できるようになります。CCM サーバーが最初に起動したとき、サーバーは、十分な数の要求がくるまではこの値で指定した数のバックエンドセッションを開始しません。しかし、いったんバックエンドセッションの数がこの値に到達すると、その数の分のバックエンドセッションが永続的に維持されます。

- この値を全データベースについて変更するには、
ccm.server.properties ファイル内の
cm.webserver.persistent.sessions 値を修正します。
- データベースごとに異なる値を設定する場合は、
ccm.server.properties ファイル内に
cm.webserver.persistent.sessions.<database name> という名前の新しいキーを作成して値を指定します。

データベース固有の値の設定例は 53 ページの「バックエンドセッションの最大数の制御」にあります。

CCM サーバーの最大ヒープサイズ値の変更

CCM サーバーは Java™ プログラムであり、Java 仮想マシン (JVM™) で実行されます。各 JVM にはプログラムデータを格納するための最大メモリセット (heap) があります。サイズが大きく頻繁にアクセスされるデータベースについては、サーバーヒープサイズを大きい値に設定できます。

CCM サーバーの最大ヒープサイズ値を変更するには、**-Xmxsize** オプションを **java.option.additional setting** の末尾に追加します。

ここで **size** は heap として使用できるメモリのサイズです。指定例は次のとおりです。**-Xmx200M**

注意！キーの Java オプションを変更する前に、IBM Rational ソフトウェアサポートに連絡してください。

Web 管理者ユーザーインターフェイスのセッションタイムアウト値の変更

CCM サーバーは、Rational Synergy 管理者がさまざまな管理作業を実行するための Web インターフェイスを提供します。セキュリティ上の理由から、サーバーは一定時間休止状態にあるブラウザセッションを無効にします。この時間切れの設定値を変更するには、`ccm.server.properties` ファイル内の **cm.webapps.user.session.timeout** 値を修正します。

たとえば、以下の値設定は、時間切れまでに 10 分という意味になります。

```
cm.webapps.user.session.timeout = 600
```

ユーザークレデンシャルの確認頻度の変更

この設定は、ユーザークレデンシャルの確認の頻度を秒単位で制御します。Rational Synergy サーバーは、この設定の値にしたがって、RDS に対してユーザークレデンシャルの確認を行います。

注記：この設定の変更は、IBM サポートのガイドのもとに行ってください。

この値を全データベースについて変更するには、`ccm.server.properties` ファイル内の **cm.webserver.user.authentication.timeout** 値を修正します。

4

データベース サーバー管理

Rational 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。

- 58 ページの「Informix データベース サーバーについて」
- 60 ページの「データベース サーバーの状態の表示」
- 60 ページの「データベース サーバーをオフラインにする」
- 61 ページの「データベース サーバーをオンラインにする」
- 62 ページの「データベース サーバーを休止状態にする」
- 63 ページの「データベース サーバーのパラメータ値の変更」
- 64 ページの「Informix データベース サーバーの作成」
- 68 ページの「データベース サーバーの削除」
- 69 ページの「データベース領域の拡大」
- 69 ページの「名前確認またはアドレス解決」
- 70 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」
- 72 ページの「データベース サーバーのアーカイブ」
- 77 ページの「データベース サーバーのリストア」
- 80 ページの「論理ログ ファイルのバックアップ」
- 83 ページの「論理ログ ファイルのリストア」
- 85 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

Rational 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、191 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。

Rational 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 (183 ページの「ccmsrv status」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 (175 ページの「ccmsrv expand」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。バックアップツールのために Informix がチャンクファイルにアクセスできなくなると、データベースサーバーがチャンクファイルにアクセス不能と認識してしまう可能性があります。この状態から復旧するには、バックアップからの復元や IBM Rational サポートからのシステムへのアクセスが必要になる場合があります。

Rational Synergy データベースの推奨バックアップ方法については、91 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、72 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 (19

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 (19 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 (19 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 **Rational 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 (19 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、193 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/ccm71a 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 (64 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

『[IBM Rational 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 4 TB。4 TB 以上必要な場合は、
IBM Rational ソフトウェアサポートにご連絡ください。

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、191 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. Rational 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、64 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 40 ユーザーでは、合計は約 220 MB です。詳細については、191 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 インストール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、193 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 40
# root dbspace parameters
ROOT_CHUNK_PATH /xfile1/ifmx_chunks/root.dbs
ROOT_CHUNK_SIZE 61440
ROOT_CHUNK_OFFSET 0
TEMP_CHUNK_PATH /xfile1/ifmx_chunks/temp.dbs
TEMP_CHUNK_SIZE 40960
TEMP_CHUNK_OFFSET 0
# log dbspace parameters
LOG_CHUNK_PATH /xfile1/ifmx_chunks/log.dbs
LOG_CHUNK_SIZE 40960
LOG_CHUNK_OFFSET 0
# Archive device
/dev/null
# ccm dbspace parameters
CCM_CHUNK_PATH /xfile1/ifmx_chunks/ccm.dbs
CCM_CHUNK_SIZE 81920
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 **Rational 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 (19 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。97 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 (19 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、191 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

Rational 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 *Rational 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、*Rational 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、*Rational 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、『[IBM Rational 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 Rational 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。

DCM 転送を行うすべてのクライアント マシンは、DCM デスティネーション 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 (140 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。

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 **Rational 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。

Rational 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せん。83 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。

Rational Synergy バックアップ方法の比較は、185 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 (19 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。
このステップは必ず行う必要があります。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 Rational ソフトウェアサポートにご連絡ください。

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 (80 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（19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. テープに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. ディレクトリに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、80 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 **Rational 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。77 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。74 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。19 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（19 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 (77 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、77 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
```


5

データベースの管理

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

- 90 ページの「データベースの整合性の保証」
- 94 ページの「Rational Synergy データベースの作成、移動、または削除」
- 99 ページの「Rational Synergy データベース領域の管理」
- 105 ページの「データベース保守作業の実行」

Rational Synergy データベースについて

ここでは、Rational 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。

トレーニング データベース

`training.cpk` と呼ばれるトレーニング 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、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 Rational 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、『[IBM Rational 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 Rational 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

DCM 用の情報を含みます。

etc

DCM 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

Rational Synergy および Rational 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 Rational 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。

Rational Synergy データベース命名規則

Rational 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。

- 90 ページの「データベースの整合性チェック」
- 91 ページの「データベースのバックアップ」
- 93 ページの「データベースの修復」
- 93 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（19 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、93 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 Rational 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. Rational Synergy セッションを停止します。

```
$ ccm stop
```

注記：万が一データベースが破損している場合は、IBM Rational ソフトウェアサポートにご連絡ください。

データベースのバックアップ

Rational 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。

Rational 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 **Rational 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、**Rational 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、185 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 (19 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、**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 Rational ソフトウェアサポートにご連絡ください。

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 (19 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。

Rational 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 Rational 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、99 ページの「Rational 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（19 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、Rational Synergy CLI ヘルプを参照してください。

- a. `ccm_admin` ロールで Rational 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。

Rational 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。14 ページの「ユーザーの追加と Rational 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。Rational 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. Rational 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、Rational 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。

Rational Synergy データベースを移動する場合、古い製品バージョンでパックし、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、『[TIBM Rational 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（19 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：Rational 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

Rational 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 Rational Synergy データベースを削除した場合は、`ccmdb drop` コマンド (149 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 (19 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. Rational 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 と Windows の間で移動

UNIX サーバーと Windows サーバーの間でデータベースを移動できます。

ただし、データベースを Windows サーバーから UNIX サーバーへ移動すると、その結果のデータベースは、制御ファイル内に Windows 形式の ASCII データを含んでいる可能性があります。このデータは更新する必要があります。 `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` かそのサブタイプである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、常に元のバックアップファイルを保持しておく必要があります。

さらに、DCM を使用して Windows データベースの内容を UNIX へ転送できます (その逆も可)。

簡単な説明については、168 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、『[IBM Rational Synergy アップグレードガイド UNIX 版](#)』を参照してください。

UNIX と Windows の間でデータベースを移動するには以下の手順を行います。

1. 現在ログインしているデータベースサーバーでデータベースをバックします。
2. バックファイルを移動先のサーバーにコピーして、そのサーバー上でファイルをアンパックします。
3. `ccmdb upgrade -w` コマンドを実行します。

Rational Synergy データベース領域の管理

Rational 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、175 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 (19 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、69 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

Rational 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 (19 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。Rational 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 Rational ソフトウェアサポートにご連絡ください。

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*、*sql*、*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、Rational 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、Rational 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 (19 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 Rational 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 DCM 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 DCM 用に初期化する必要があります、DCM 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、Rational 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、34 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、97 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
- Rational License Server TL 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、『[IBM Rational 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。

```
$ ccldb shutdown database_path
```

3. データベースをバックアップします。

```
$ ccldb 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。

```
$ ccldb repair database_path -repair_index ""
```

5. データベースの保護を解除します。

```
$ ccldb 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。

```
$ ccldb 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112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（またはそれ以下の頻度）

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

6

管理用コマンド

この章では、Rational 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。

- 13 ページの「システム管理の概要」
- 45 ページの「CCM サーバーの管理」
- 57 ページの「データベース サーバー管理」
- 87 ページの「データベースの管理」

コマンド一覧

下表は、Rational Synergy の管理に使用できるすべてのコマンドを示します。

注記：ここで紹介するコマンドはすべて Synergy Classic CLI で実行してください。

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、Rational Synergy CLI ヘルプを参照してください。

コマンド	説明
ccm fs_check	Rational 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。 112 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。116 ページを参照してください。
ccm monitor	状態情報を表示します。118 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。121 ページを参照してください。
ccm version	Rational Synergy のバージョンを表示します。123 ページを参照してください。
ccm_esd	Rational Synergy エンジン スタートアップ デーモンを開始します。 124 ページを参照してください。
ccm_install	Rational Synergy をインストールします。127 ページを参照してください。
ccm_objreg	Rational Synergy オブジェクト レジストラ デーモンを開始します。 131 ページを参照してください。

コマンド	説明
ccm_objreg_tail	Rational Synergy オブジェクトレジストラ デーモンを tail します。133 ページを参照してください。
ccm_router	Rational Synergy メッセージ ルーター デーモンを開始します。134 ページを参照してください。
ccm_router_tail	Rational Synergy メッセージ ルーター ログファイルを tail します。135 ページを参照してください。
ccm_server	Rational Synergy CCM サーバーを開始します。136 ページを参照してください。
ccm_start_daemons	Rational Synergy デーモンを開始します。138 ページを参照してください。
ccm_stop_daemons	すべての Rational Synergy デーモンを停止します。139 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。140 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。142 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。144 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。146 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。148 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。149 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。150 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。151 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。154 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。156 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。158 ページを参照してください。

コマンド	説明
ccmdb repair	データベースのインデックスを修復します。160 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。162 ページを参照してください。
ccmdb unpack	データベースを ccmdb pack ファイルからリストアします。163 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。166 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。167 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。168 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。170 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。172 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。174 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。175 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。177 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。179 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。180 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。181 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。182 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。183 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、Rational 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 Rational ソフトウェアサポートにご連絡ください。9 ページの「IBM Rational ソフトウェア サポートへの問い合わせ」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。

制御対象のファイルは、チェックインされて静的状態になると非同期アーカイブの対象になります。この処理のために、データベースごとに非同期アーカイブ用の追加のバックエンドセッションが必要になります。アーカイブ変換を実行する予定がある場合は、さらにアーカイブ変換用に追加のバックエンドセッションが必要になります。また、オブジェクトがアーカイブされていないと、そのファイルはアーカイブされていないという警告が表示されます。

非同期アーカイブの詳細については、『*IBM Rational Synergy* アップグレードガイド *Windows* 版』を参照してください。

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 で作成したバック 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

140 ページの「`ccmdb backup`」

142 ページの「`ccmdb check`」

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 Rational 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 Rational 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、31 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 Rational 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

118 ページの「`ccm monitor`」

121 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 Rational 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 Rational 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。

ccm monitor コマンドで表示されるプロセス名とプロセスの対応は下表のとおりです。

ccm monitor での表示名	プロセス
engine	Engine (任意の種類)
cmd	Classic CLI またはバックエンドセッション
gui	Classic GUI
dev_clnt	Rational Synergy GUI
usr_cmd	Rational Synergy CLI
server	CCM サーバー
router	Message router daemon
objreg	Object registrar notification daemon
ccm_ess	Windows の Engine 開始サービス
monitor	Monitor (本コマンド)

詳細については、31 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 Rational 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 `ann` のエンジン プロセスを監視します。

```
$ ccm monitor -user ann -process engine
IBM Rational Synergy process monitor...2 process(es) located:
user process host port pid database path
-----
ann engine marlin 3745 25748 /vol/fish/ccmdb/ann_test
ann engine marlin 3943 8645 /vol/fish/ccmdb/ann_eval
```

- ホストアドレスが `guppy` のプロセスを監視します。

```
$ ccm monitor -host guppy
IBM Rational Synergy process monitor...1 process(es) located:
user process host port pid database path
-----
ann gui guppy 1945 13275 /vol/fish/ccmdb/ann_eval
```

参照

121 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、Rational 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 Rational 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。

ccm ps コマンドで表示されるプロセス名とプロセスの対応は下表のとおりです。

ccm ps での表示名	プロセス
engine	Engine (任意の種類)
cmd_interface	Classic CLI またはバックエンドセッション
gui_interface	Classic GUI
dev_clnt_interface	Rational Synergy GUI
usr_cmd_interface	Rational Synergy CLI
server	CCM サーバー
router	Message router daemon
objreg	Object registrar notification daemon
ccm_ess	Windows の Engine 開始サービス
ps	Monitor (本コマンド)

詳細については、33 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

118 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 Rational 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、Rational 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 Rational Synergy リリースのバージョンを表示します。

-c|-ccm

Rational 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、Rational 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 Rational Synergy を実行しているか表示します。

```
$ ccm version
```

```
7.1a
```

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。Rational Synergy クライアントは、サーバーがファイアウォールの内部にありクライアントがファイアウォールの外部にある場合に、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、Rational 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。

注記：ウェブモードユーザーは、ファイアウォール内でエンジンを開始するにあたり、エンジン スタートアップ デーモンを必要としません。ESD が必要となるのは、ファイアウォールの外部にいるユーザーがトラディショナルモードセッションを使用して接続する場合と、Rational Change サーバーがファイアウォール外部で実行されている場合だけです。

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、Rational 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 Rational 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を作成します。`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：john: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、29 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

118 ページの「`ccm monitor`」
138 ページの「`ccm_start_daemons`」
139 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 Rational 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`

Rational 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/
 ccm71a ディレクトリがデフォルトです。

-i|-install

Rational 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 **Rational 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 **Rational 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

Rational Synergy インストールを確認します。

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/ccm71a` 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、Rational 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 Rational Synergy セッションを開始する前に、Rational 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 Rational 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 Rational 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。

Rational 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、28 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

133 ページの「ccm_objreg_tail」

118 ページの「ccm monitor」

138 ページの「ccm_start_daemons」

139 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、34 ページの「Rational 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

131 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、Rational 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 インスタレーションごとに 1 つのメッセージルーターが必要で、Rational 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、27 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

118 ページの「ccm monitor」

135 ページの「ccm_router_tail」

138 ページの「ccm_start_daemons」

139 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、34 ページの「Rational 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

134 ページの「ccm_router」

ccm_server

表記

```
ccm_server [-start | -stop] [-debug] [-port <server port>]
```

説明と用途

`ccm_server` コマンドを使用して、CCM サーバーを開始します。CCM サーバーは Rational Synergy のウェブモードセッションを実行し、ヘルプを表示します。

すべての Rational Synergy サーバーには最低 1 つの CCM サーバーが必要です。より良いスケーラビリティのために CCM サーバーを複数実行することも可能です。デフォルトで、CCM サーバーはポート 8400 で開始されますが、変更も可能です。

CCM サーバーログは、Rational Synergy インストールディレクトリの `host.port.pid` ファイルにあります。ログは、たとえば、`boon.8400.54123` のようになります。

このコマンドを実行するには、`ccm_root` としてログインしている必要があります。

詳細については、45 ページの「CCM サーバーの管理」を参照してください。

オプションと引数

`-start`

サーバーを開始します。

`-stop`

サーバーを停止します。

`-debug`

サーバーのデバッグ機能をアクティブにします。デバッグ用メッセージは、サーバーログファイルに保存されます。デバッグ機能のアクティブ化は、サポートから勧められた場合だけにしてください。

`-port <server port>`

サーバーのポート番号を指定します。

例

サーバーを現在のホスト上でデフォルトのポート番号 (8400) で開始します。

```
$ ccm_server -start
```

現在のホスト上でデフォルトのポート番号 (8400) で稼働しているサーバーを停止します。

```
$ ccm_server -stop
```

サーバーを現在のホスト上でポート番号 8888 で開始します。

```
$ ccm_server -start -port 8888
```

現在のホスト上でポート番号 8888 で稼働中のサーバーを停止します。

```
$ ccm_server -stop -port 8888
```

ファイル

```
$CCM_HOME/log/synergy_host_port.log
```

参照

118 ページの「ccm monitor」

138 ページの「ccm_start_daemons」

139 ページの「ccm_stop_daemons」

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、Rational Synergy デーモン ccm_router、ccm_objreg、および ccm_esd と ccm_server 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_server 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、26 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 Rational 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/ccm7.1a_system_inf.txt
```

参照

124 ページの「ccm_esd」
131 ページの「ccm_objreg」
134 ページの「ccm_router」
139 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、Rational 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、26 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 Rational Synergy デーモンを停止します。

```
$ ccm_stop_daemons
```

参照

124 ページの「ccm_esd」

131 ページの「ccm_objreg」

134 ページの「ccm_router」

138 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、Rational 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。

Rational 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 Rational 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、91 ページの「データベースのバックアップ」および 185 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

- 142 ページの「`ccmdb check`」
- 156 ページの「`ccmdb pack`」
- 163 ページの「`ccmdb unpack`」
- 167 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。

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 Rational ソフトウェアサポートにご連絡ください。

データベースが整合性チェックに失敗することは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。

-c オプションを使用した Rational Synergy レベルでの確認と、-d オプションを使用した Informix レベルでの確認の両方が利用できます。このオプションを指定しない場合は、両方の確認が行われます。

-d オプションを使用した Informix レベルでの確認またはオプションなしでの確認を行う前には、データベースをシャットダウンしてください。Informix レベルの確認中にユーザーによってレコードがロックされていると、コマンドが実際とは異なる障害を報告する可能性があります。

-c オプションを使用した Rational Synergy レベルでの確認を行う前には、データベースをシャットダウンする必要はありません。データベースの可用性を確保するには、以下のような運用を行います。

- 平日はデータベースをシャットダウンしない ccmdb check -c オプションを使用する。
- 週末ごとにデータベースをシャットダウンして、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。

Informix データベースは ccmdb check の実行中ロックされ、ユーザーが Rational 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、90 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

Informix データベースレベルの整合性確認以外のすべての確認を行います。

-d

Informix データベースレベルの整合性確認のみを行います。

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

140 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 Rational 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 Rational 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、Rational 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、Rational 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

140 ページの「ccmdb backup」

146 ページの「ccmdb create」

163 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 Rational 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、163 ページの「ccmdb unpack」または 94 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

140 ページの「ccmdb backup」

144 ページの「ccmdb copy」

148 ページの「ccmdb delete」

163 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、149 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 Rational Synergy データベースを削除しないでください。各 Rational 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

146 ページの「ccmdb create」

149 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

148 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、187 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

140 ページの「`ccmdb backup`」

154 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、Rational 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、IBM Rational Synergy で作成または Rational 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。

Rational 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、Rational 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=7.1a
PLATFORM=Solaris
HOSTNAME=flash
ORHOST=flash
DBPATH=/vol/hydra/ccmdb/test_db
DATABASE=informix
PROTECT=unprotected
ACTIVE=YES (database is active)
CASE=PRESERVE
SIZE=3992 KBYTES
SCHEMA=0111
```
- /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 -| database_path| dumpfile| -n|-nocreate|
- [-n|-overwrite][-p|-space dbspace][-s|-server servername]
-t|-to database_path| [-url server_url]
```

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 Rational 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*
dspace 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。

`-url server_url`

このオプションを指定すると、新しいデータベースが指定したサーバーに割り当てられます。指定しない場合は、そのデータベースはデータベースサーバーマシンで稼働しているデフォルトの CCM サーバーに割り当てられます。

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

150 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。詳細は、97 ページの「データベースを UNIX と Windows の間で移動」を参照してください。

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 Rational 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 が作成するバック ファイルの最大サイズは、バ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、91 ページの「データベースのバックアップ」および 185 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

140 ページの「ccmdb backup」

163 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 (162 ページ) を実行して停止します。

参照

162 ページの「ccmdb shutdown」

166 ページの「ccmdb unprotect」

ccmdb refresh

表記

`ccmdb refresh database_path`

説明と用途

`ccmdb refresh` コマンドを使用して Rational Synergy ウェブモードセッションで使用しているバックエンドセッションを再起動します。データベースの動作に影響するモデル設定を変更した際にこのコマンドを使用すると、ウェブモードユーザーにその変更を反映できます。

バックエンドセッションはウェブモードセッション間で共有されているため、Rational Synergy ウェブモードセッションの再起動ではモデル設定の変更をユーザーに反映できません。

ユーザーの追加、修正を行った後は、このコマンドを使う必要はありません。ユーザー属性の変更があった場合は、Rational Synergy は自動的にバックエンドセッションをリフレッシュします。

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。詳細は、45 ページの「CCM サーバーの管理」. を参照してください。

オプションと引数

`database_path`

リフレッシュしたいデータベースへのパスを指定します。

例

データベース `/vol/boon/ccmdb/test_ccm` のバックエンドセッションをリフレッシュします。

```
$ ccmdb refresh /vol/boon/ccmdb/test_ccm.
```

参照

151 ページの「`ccmdb info`」

162 ページの「`ccmdb shutdown`」

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、93 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 Rational 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、162 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/primos 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/primos -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 Rational 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 Rational 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 (158 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

118 ページの「`ccm monitor`」

166 ページの「`ccmdb unprotect`」

ccmdb unpack

表記

```
ccmdb unpack packfile|archive_device|- [-o|-overwrite]
             [-p|-space dbspace]| packfile| [-s|-server servername]
             -t|-to database_path| [-url server_url]
```

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、Rational Synergy CLI 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、94 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。

`-url server_url`

このオプションを指定すると、新しいデータベースが指定したサーバーに割り当てられます。指定しない場合は、そのデータベースはデータベースサーバーマシンで稼働しているデフォルトの CCM サーバーに割り当てられます。

例

トレーニングデータベースを `train71a` という名の新規データベースにアンパックします。

```
$ ccldb unpack packfiles/training.cpk -t /vol/orbit1/ccmdb/train71a
```

```
Unpacking database /vol/orbit1/ccmdb/train71a.
Creating Rational Synergy database /vol/orbit1/ccmdb/train71a.
Database create succeeded.
Extracting pack file /vol/pulsar2/ccmred/ccmred.sol/ccmred_odd/packfiles/training.cpk.
Loading database.
loading Rational Synergy dump file version 7.1a 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

140 ページの「ccmdb backup」

156 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

158 ページの「ccmdb protect」

162 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 Rational ソフトウェアサポートにご連絡ください。

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、『[IBM Rational 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 6.4a、6.5a、6.6a からリリース 7.1a へ変換します。リリース 7.1a 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 7.1a 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 7.1a 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 bin ディレクトリを `database_path/oldbin` として保存する。
6. 旧 notify ディレクトリを `database_path/lib/oldnotify` として保存する。
7. ターゲット データベースを保護する。
8. 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。
9. 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。
10. 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。
11. ターゲット データベースの保護を解除する。
12. 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。
13. ターゲット データベースで 7.1a セッションを開始する。
14. `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 7.1a 形式に更新する。

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。
16. 新しいデータベースを適切なサーバーに割り当てる。

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、Rational 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、72 ページの「データベース サーバーのアーカイブ」および 186 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。

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、必ず **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

182 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、Rational 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、193 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、64 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`

67 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、64 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 Rational 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、68 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` が小さ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、69 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、58 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、63 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、80 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、116 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！ Rational 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 `ccmdb 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、77 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

170 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

Rational 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。

- 185 ページの「データベースのバック」
- 187 ページの「データベースのダンプ」
- 189 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、Rational 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、Rational 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 : Rational Synergy 以外のバックアップ ツールを使用して、Rational 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、140 ページの「`ccmdb backup`」、156 ページの「`ccmdb pack`」、または 142 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、163 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、Rational 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。97 ページの「データベースを UNIX と Windows の間で移動」を参照してください。

注記 : Rational Synergy または Informix 以外のツールを使用して、Rational 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、150 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、154 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、Rational 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 Rational 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、170 ページの「`ccmsrv archive`」を参照してください。

また、詳細については、189 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、80 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、182 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、191 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、198 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。

- 191 ページの「Informix チャンク ファイルの作成」
- 193 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」
- 196 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 40 ユーザーの場合、必要な領域は合計約 220 MB です。各チャンク ファイルの上限は 4TGB 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。

40 ユーザー (デフォルト)	220 MB
50 ユーザー	260 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いることを確認してください。
`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、必ず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、[IBM Rational Synergy 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_semmsi
semsys:seminfo_semmnl
shmsys:shminfo_shmmax
shmsys:shminfo_shmmni
```

上の 4 つの IPC チューニングに関するリソースコントロール名のデフォルト値は以下のとおりです。

<code>process.max-sem-nsems</code>	512
<code>project.max-sem-ids</code>	128
<code>project.max-shm-memory</code>	物理メモリの 1/4
<code>project.max-shm-ids</code>	128

project.max-shm-memory リソースコントロールは 1 つのプロジェクトの共有メモリの総量を制限します。以前は、**shmsys:shminfo_shmmax** パラメータが単一共有メモリセグメントのサイズを制限していました。

ゾーンを有効にしたシステムでは、ゾーンワイドのリソースコントロールがゾーン設定に指定されています。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)` の説明を参照してください。

同一の Solaris 10 ホスト上に複数の Informix サーバーを作成、開始する際に問題が起これ、共有メモリの作成エラーのメッセージが表示された場合は、ある場合は、**project.max-shm-memory** カーネルパラメータの **default** プロジェクト値を調整する必要があります。

例:

- プロジェクトおよびシステムワイドで設定された **project.max-shm-memory** の現在の値を表示する。

```
# prctl -n project.max-shm-memory -i project default
```

Informix はデフォルトのプロジェクトで稼働しているとします。
- 特定の Informix プロセス向けのすべてのリリースリソースコントロールの値を表示する。

```
# prctl <oninit pid>
```
- システムの再起動をしないで、プロジェクトのデフォルトとして **project.max-shm-memory** の設定を 64 GB に変更する。

```
# prctl -n project.max-shm-memory -r -v 64gb -i project default
```

別の方法として、`pojmod` コマンドを使用して `/etc/project` (プロジェクト情報ファイルのローカルソース) にある **project.max-shm-memory** の属性値を修正するやり方もあります。

```
# pojmod -a -K 'project.max-shm-memory=(priv,64GB,deny)' default
```

RedHat Enterprise Linux

```
SHMMAX: 33554432
SHMMIN: 1
SHMMNI: 128
SHMSEG: 128
SHMALL: 4194304
SEMMNI: 128
SEMMSL: 250
SEMMNS: 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      onlitcp  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 Rational 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す。

```
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す。

```
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 Rational 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、Rational 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 Rational Synergy スクリプトを紹介します。

注記: このセクションのスクリプトはすべて Classic CLI で実行する必要があります。

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。ここで示す例は、Solaris 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 Rational 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/rational` 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
# IBM Rational 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
    su ccm_root -c ccm_server

    ;;

  '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/rational {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##rational --> /etc/init.d/rational
```

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 **Rational 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##rational --> /etc/init.d/rational
```

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、Rational Synergy の使用中にユーザーが遭遇する可能性のある問題とその解決方法を説明します。技術速報を読むには、[Rational Software Information Center](#) 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 Rational 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（21 ページの「Rational 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 IBM Rational Synergy administrator  
that ccm_start_daemons  
must be run.
```

または

```
Warning:UISSYS engine daemon not registered with router  
at host pacifica  
Warning:IBM Rational Synergy startup failed.
```

または

```
Warning:Cannot locate object registrar on bigtop.  
Warning:Lost connection to engine, exiting  
Warning:IBM Rational 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 ファイルが満杯です。
ISAM error 131:no free disk space.
解決策：dbspace の領域を大きくします。69 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 ccmdb check Attempted**

問題：ccmdb 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 ccmdb check コマンドを実行します。問題が続く場合、IBM Rational ソフトウェアサポートにご連絡ください。
 - **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/server_info.txt ファイル内の LICENSE_SERVER 行に `port@host` が含まれてい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 Rational Synergy License Server に含まれています。
 3. Rational Synergy 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、『[IBM Rational 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 (IBM) Multiple dup-groupings in effect for DOORS:
14:16:17 (IBM) NONE vs. USER HOST DISPLAY
14:16:17 (IBM) No further warnings about this.
- 14:46:39 (IBM) DENIED:"DOORS" ann@annpc [IBM]
(Licensed number of users already reached. (-4,342:10054 ""))
14:46:39 (IBM) DENIED:"DOORS" ann@annpc [IBM]
(Licensed number of users already reached. (-4,342:10054 ""))
14:46:39 (IBM) OUT:"TLOG-token" ann@annpc [DOORS] (3 licenses)

付録 D:

付録 E : 特記事項

© Copyright 2000, 2009

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をお願いします。

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 および関連の商標については、www.ibm.com/legal/copytrade.shtml をご覧ください。

Linux は、Linus Torvalds 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。

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。

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。

付録 E:

索引

記号

/etc/rc0.d、自動スタートアップ用スクリプト 200

/etc/rc2.d、自動スタートアップ用スクリプト 200

A

ACcent モデル
インクルード ファイル 88
ライブラリ 88

audit_log ファイル、内容 19
AUTOMOUNT_FIX 37

B

base.cpk データベース 87

C

cannot locate object registrar エラーメッセージ 201
cannot locate router エラーメッセージ 201
ccm dbspace 58
ccm fs_check 112
ccm message 116
ccm monitor 118
ccm ps 121
ccm ps と ccm monitor の違い 33
ccm set_password コマンド 25
ccm version 123
CCM サーバー
 ccm.server.properties ファイル 52, 54
 バックエンドセッション数の変更 52
ccm_esd 124
ccm_install 127
ccm_objreg 131
ccm_objreg_tail 133
ccm_router 134
ccm_router_tail 135
ccm_start_daemons 26, 138

ccm_stop_daemons 26, 139
ccmdb check 142
ccmdb check attempt エラーメッセージ 202
ccmdb copy 144
ccmdb create 146
ccmdb delete 148
ccmdb drop 149
ccmdb dump 150
ccmdb info 151
ccmdb load 154
ccmdb pack 156
ccmdb protect 158
ccmdb refresh 159
ccmdb repair 160
ccmdb shutdown 162
ccmdb unpack 163
ccmdb unprotect 166
ccmdb update_statistics 167
ccmdb_unprotect、ccmdb unprotect を参照 166
ccmsrv archive 170
ccmsrv create 172
ccmsrv delete 174
ccmsrv expand 175
ccmsrv modify 177
ccmsrv offline 179
ccmsrv online 180
ccmsrv quiescent 181
ccmsrv restore 182
ccmsrv status 183
CCM サーバー
 ccm.server.properties ファイル 53, 54
 Web 管理者ユーザーインターフェースのセッションタイムアウト値の変更 55
 永続バックエンドセッションの制御 54
 開始 46
 監視 47
 休止状態のバックエンドセッションタイムアウト制御 54
 最大ヒープサイズの変更 55
 説明 46
 チューニング 52

停止 46
データベースのリフレッシュ 48
バックエンドセッション数の最大数の
制御 53
パラレルバックエンドセッション開始
の制御 53
他システムへの移動 47
ユーザークレデンシャルの確認頻度の
変更 55
ログファイルの管理 49
cooked ファイル 192

D

database type エラー メッセージ 202
dbspace
 チャンク ファイル 59
 データ ストレージ 58
 論理ログ 58
dbspace 内の論理ログ 58
DOORS denied エラーメッセージ 203
dup-groupings エラーメッセージ 203

E

ESD
 パスワードをオフに設定 24
esd
 クライアントの設定 23
 セキュリティ設定 23
esd.adr ファイル
 作成方法 125
 追加するマシン 125
 編集 125

F

finderr、使用法 85

H

hosts
 ファイル 71
hosts.equiv ファイル 71

I

inetd、開始 43
inetd を再開する HUP 信号 43
Informix error 131 エラー メッセージ 202
Informix エラーの検索 85
Informix チューニング ガイドライン 198
IP アドレス、変更後にルーターを再起動
202

L

lmutil command、使用条件 202
log dbspace 58

P

PAM 設定 23
PATH
 Bourne シェル コマンド 17
 C シェル コマンド 17
 Korn シェル コマンド 17
PATH を更新する Bourne シェル コマンド
17
PATH を更新する C シェル コマンド 17
PATH を更新する Korn シェル コマンド
17

R

Rational License Server
 整理作業 104
raw パーティション 192
remexec.cfg ファイル
 デフォルト 40
 例 42
remexec_method 41
 推奨メソッド 42
 必須キーワード 41
remsh(1)、推奨できない理由 42
RFC アドレス、定義 116
rm コマンド、の後の整理 149
rootdbs 58
rsh(1)、推奨できない理由 42

S

- SHMSEG エラー メッセージ 66
- sqlhosts ファイル
 - サーバー エントリの作成 64
 - プロトコルを追加 196
- sqlhosts ヘブプロトコルを追加 196
- st_root
 - サブディレクトリの有無 88
 - ストレージルート参照 88
- Synergy 設定へのパス 17
- Synergy デーモン、説明 21

T

- TCP_NODELAY エラー メッセージ 203
- temp dbspace 58

U

- UISSYS エンジン デーモン エラー メッセージ 201

W

- Web 管理者ユーザーインターフェイス
 - ccmdb load コマンド 50
 - ccmdb unpack コマンド 50
 - ccmdb upgrade コマンド 50
 - url server_url コマンド 50
- 50
 - アーカイブ変換タブ 51
 - サーバーのデバッグタブ 51
 - データベースタブ 50
 - データベースとサーバーの関係の削除 51
 - データベースのデータベースリストへの追加 51
 - データベースのほかのサーバーへの割り当て 50

あ

- アーキテクチャ
 - 概要 6

- 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) 202

い

- 異常停止、その後の整合性チェック 90
- インストール
 - コマンド 127

う

- ウェブモード
 - ccm サーバー 6
 - CLI、スクリプト 8
 - セッションの開始 7
 - ユーザーの認証 7
 - リフレッシュ 48

え

- エラー メッセージ
 - cannot locate object registrar 201
 - cannot locate router 201
 - ccmdb check attempt 202
 - database type 202
 - DOORS denied 203
 - dup-groupings 203
 - Informix error 131 202
 - out of shared memory 66, 172
 - TCP_NODELAY 203
 - UISSYS エンジン デーモン 201
 - 共有メモリ既存 66
 - 終了したデーモン 201
 - データベース サーバー 85
- エンジン、監視 33
- エンジン スタートアップ デーモン 22
 - 開始、コマンド 124
 - 開始、手順 29
 - 停止、手順 29

お

- オブジェクトのアクセスをコントロール
 - 44

オブジェクト レジストラ 22

tail コマンド 133

開始、コマンド 131

開始、手順 28

監視コマンド 133

停止、手順 28

オブジェクト レジストラ ログ、tail 133

オプション、設定 18

オフライン状態 60

オフライン保存と削除、概要 105

オンライン状態 60

か

デーモン

すべて開始、手順 26

開始

inetd 43

エンジン スタートアップ デーモン、
コマンド 124

エンジン スタートアップ デーモン、
手順 29

オブジェクト レジストラ、コマンド
131

オブジェクト レジストラ、手順 28

すべてのデーモン、コマンド 138

すべてのデーモン、手順 26

メッセージルーター、コマンド 134

メッセージルーター、手順 27, 30

カスタマ サポート 9

カーネル パラメータ、設定 193

環境

ccm_root の環境の設定 19

ユーザーの環境設定 17

環境変数、設定 37

監視

Telelogic Synergy デーモンのログ
ファイル 34

エンジン 33

オブジェクト レジストラ ログ 133

データベース サーバー 34

データベース サーバー領域 99

プロセス、コマンド 118

プロセス (詳細に)、コマンド 121

プロセス、手順 31

プロセスの状態 33

メッセージルーター ログ 135

ユーザー 33

領域使用状況 99

き

技術サポート 9

キャッシュ ファイル

削除 102, 104

ネットワークで分散 100

キャッシュ ファイルの分散 100

休止状態

説明 60

データベースサーバーの状態を変更
62

共有メモリ エラー メッセージ

out of shared memory 66, 172

共有メモリ 既存 66

キーワード

%hostname 41

% コマンド 41

く

構成ファイルの例 67

コマンド

ccm fs_check 112

ccm ps 121

ccm set_password 25

ccm version 123

ccm_esd 124

ccm_install 127

ccm_monitor 118

ccm_objreg 131

ccm_objreg_tail 133

ccm_router 134

ccm_router_tail 135

ccm_server 136

ccm_start_daemons 26, 138

ccm_stop_daemons 26, 139

ccmdb check 142

ccmdb copy 144

ccmdb create 146

ccmdb delete 148

ccmdb drop 149
 ccmdb dump 150
 ccmdb info 151
 ccmdb load 154
 ccmdb pack 156
 ccmdb protect 158
 ccmdb refresh 159
 ccmdb repair 160
 ccmdb shutdown 162
 ccmdb unpack 163
 ccmdb unprotect 166
 ccmdb update_statistics 167
 ccmsrv archive 170
 ccmsrv create 172
 ccmsrv delete 174
 ccmsrv expand 175
 ccmsrv modify 177
 ccmsrv offline 179
 ccmsrv online 180
 ccmsrv quiescent 181
 ccmsrv restore 182
 ccmsrv status 183
 lmutil 202

さ

サーバー、コマンド 136
 最大ユーザー数、データベース サーバー
 177

削除

データベース、コマンド 148
 データベース サーバー、コマンド 174
 データベース サーバー、手順 68
 データベース、手順 97
 未使用オブジェクト 102

し

シェル 4
 システム メッセージのブロードキャスト
 手順 31
 自動マウンタ、Synergy での使用 35
 自動マウント ファイル システム
 アクセスのチェック 35
 間接自動マウンタ マップ 37

パス 36

修正

データベース サーバー、コマンド 177
 データベース サーバーのパラメータ
 63

終了

オブジェクト レジストラ、コマンド
 139
 すべてのデーモン、コマンド 139
 すべてのデーモン、手順 26
 メッセージルーター、コマンド 139

状態

データベース サーバー 34
 デーモン 34

信頼されるホスト 71

信頼されるユーザー、設定 24

す

スクリプト

CLI、ウェブモード用 8

スクリプト、デーモンの開始と停止 24,
199

せ

整合性チェック、データベース
 手順 90

コマンド 142

製品バージョン、表示 123

セキュリティ

読み取りを設定 44
 レベルの割り当て 44

セキュリティ メッセージ

audit_log ファイル内 19
 ログされる場所 19

設定

Synergy へのユーザー パス 17

Telelogic Synergy 環境 19

カーネル パラメータ 193

データベース サーバーへのリモート
 アクセス 70

ユーザー デフォルト 17

リモート コマンド実行 38

リモート実行メソッド 39

そ

ソース属性、内容 102

ち

チェック

自動マウント ファイル システムのアクセス 35

データベースの整合性、手順 90
ファイル システムの整合性 112

チャンク ファイル

dbspace 59
作成の詳細 191
説明 59

チャンク ファイル ディレクトリの作成 64

チャンク ファイルの作成
設定とチューニング 191
ディレクトリ 64

注意、説明 4

注記、説明 4

て

停止

エンジン スタートアップ デーモン、手順 29

オブジェクト レジストラ、手順 28
メッセージ ルーター、手順 27, 30

ディスク 領域

オブジェクトの削除による回収 102
キャッシュ ファイルの削除による回収 104

ディスク 領域の回収

キャッシュ ファイルの削除による 102, 104

オブジェクトの削除による 102

データベース

トレーニング 87

データ不整合の原因、リストア後 73

データベース

base.cpk 87
dbspace 58
アンパックによる作成、コマンド 163
アンパックによる作成、手順 94

移動 95

親ディレクトリの作成 65

格納形式 94

コピー、コマンド 144

コピー、手順 96

サーバーから削除 149

削除、コマンド 148

削除、手順 97

シャットダウン、コマンド 162

シャットダウン、手順 93

修復、コマンド 160

修復、手順 93

使用を制限 158

ストレージ、パック ファイル 94

整合性のチェック、コマンド 142

整合性のチェック、手順 90

ダンプしたメタデータのロード、コマンド 154

ダンプ、コマンド 150

統計の更新 167

特性を表示 151

名前変更、手順 95

パック 185

バックアップ、手順 91

バックアップ用のダンプ 187

ファイルからのアンパック、コマンド 163

ファイルからのアンパック、手順 94

ファイルへパック、コマンド 156

ファイルへバックアップ、コマンド 156

保護の解除 166

命名規則 89

モデル インストールを使用した作成 146

領域使用状況、監視 99

ロールの定義 14

データベース サーバー

dbspace の拡大、コマンド 175

dbspace の拡大、手順 69

Informix エラー メッセージ 85

アーカイブ、コマンド 170

アーカイブ メディア 75

アーカイブ 189

アーカイブ スケジュール 74

- アーカイブ、手順 72
- オフライン状態 60
- オフラインにする、コマンド 179
- オフラインにする、手順 60
- オンライン状態 60
- オンラインにする、手順 61
- オンラインにする、コマンド 180
- 休止状態 60
- 構成ファイル 67
- 構成ファイルを使用した作成 67
- 最大ユーザー数 177
- 削除、コマンド 174
- 削除、手順 68
- 作成、コマンド 172
- 作成、手順 64
- 状態の表示、コマンド 183
- 状態の表示、手順 60
- 状態を休止に変更、コマンド 181
- 状態を休止に変更、手順 62
- 対話形式で作成 67
- パラメータの修正、手順 63
- パラメータの変更、手順 63
- パラメータの変更、コマンド 177
- リストア、コマンド 182
- リストア、手順 77
- リモート アクセスの設定 70
- 領域の監視、手順 99
- 領域モニタ、コマンド 183
- データベース サーバーのアーカイブ
 - コマンド 170
 - 使用するコマンド 189
 - スケジュール 74
 - 手順 72
 - メディア 75
 - 論理ログ ファイルのバックアップ 80
- データベース サーバーの拡大、コマンド 175
- データベース サーバーの削除
 - コマンド 174
 - 手順 68
- データベース サーバーの作成
 - 構成ファイルの使用 67
 - コマンド 172
 - 対話形式 67
 - 手順 64
- データベース サーバーのリストア
 - コマンド 182
 - 手順 77
 - 論理ログ ファイルのリストア 83
- データベース サーバーをオフラインにする
 - コマンド 179
 - 手順 60
- データベース サーバーをオンラインにする
 - コマンド 180
 - 手順 61
- データベースサーバーを休止状態にする 62
- データベース ディレクトリ 88
- データベース テーブルの更新、コマンド 167
- データベースのアンパック
 - コマンド 163
 - 手順 94
- データベースの移動、手順 95
- データベースのコピー
 - コマンド 144
 - 手順 96
- データベースの削除 149
 - コマンド 148
 - 手順 97
- データベースの作成
 - アンパックの使用、手順 94
 - コマンド 146
 - データベースディレクトリ 65
- データベースのシャットダウン
 - コマンド 162
 - 手順 93
- データベースの修復
 - コマンド 160
 - 手順 93
- データベースのダンプ、コマンド 150
- データベースのダンプ/バックアップ 187
- データベースの名前変更 95
- データベースのパック 185
- データベースのバックアップ
 - 手順 91
- データベースのパック、コマンド 156
- データベースの保護、コマンド 158

データベースのロード、コマンド 154
データベース保護の解除 166
データベース サーバー
作成 64
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 124
エンジン スタートアップ デーモンの
開始、手順 29
エンジン スタートアップ デーモンの
停止、手順 29
オブジェクト レジストラの開始、手
順 28
オブジェクト レジストラの停止、コ
マンド 139
オブジェクト レジストラの停止、手
順 28
開始、オブジェクト レジストラ、コ
マンド 131
終了、エラー メッセージ 201
すべて開始、コマンド 138
すべて停止、コマンド 139
すべて停止、手順 26
説明 21
メッセージルーターの開始、コマン
ド 134
メッセージルーターの開始、手順 27,
30
メッセージルーターの停止、コマン
ド 139
メッセージルーターの停止、手順 27,
30

と

同等ホスト 71
トラディショナルモード
OS 認証 7
ユーザー認証 7
トレーニング データベース 87

ね

ネットワーク システム ファイル
.rhosts 71

/etc/hosts.equiv 71
ホスト 71

は

バージョン、表示 123
パスワード
なしでログイン 24
バックエンドセッション
永続バックエンドセッションの制御
54
休止状態のセッションタイムアウト制
御 54
最大数の制御 53
パラレルセッション開始の制御 53
数の変更 52
バック ファイル 94
ハードウェア障害、その後の整合性
チェック
手順 90

ひ

表記規則 4
表示
製品バージョン 123
データベース サーバーの状態、コマ
ンド 183
データベース サーバーの状態、手順
60
データベース特性 151
プロセスの状態 121

ふ

ファイアウォールの設定 131
ファイル
.rhosts 71
/etc/hosts.equiv 71
audit_log 19
hosts、定義 71
PT パラメータ 88
remexec.cfg 40, 42
チャンク 59
ホスト 71

ポート、作成方法 125
 ポート、追加するマシン 125
 ポート、編集 125
 ファイルシステム
 間接自動マウンタ マップ 37
 自動アンマウント 35
 自動マウントされたとき渡されるパス 36
 自動マウントのアクセス チェック 35
 自動マウントへのパス 36
 複数サーバー、管理 47
 ブロードキャスト システム メッセージ
 コマンド 116
 プロセスの状態
 監視 33
 コマンド 121
 プロトコル、sqlhosts へ追加 196

へ

ヘルプ サーバー、起動 25
 変更
 データベース サーバーの状態を休止
 に 181
 データベース サーバーのパラメータ、
 手順 63
 データベース サーバーのパラメータ、
 コマンド 177
 編集 125

ほ

ポート番号と CCM サーバー 47
 ホスト
 信頼される 71
 ポートファイル、作成方法 125
 ポートファイル、追加するマシン 125
 ポートファイル、編集 125
 ポートファイル 125
 作成方法 125
 追加するマシン 125
 本書で使用している記号 4
 本書で使用している書体 4

み

未使用製品のクエリ 103

め

命名規則、データベース 89
 メッセージ
 コマンド 116
 データベースへのブロードキャスト
 31
 メッセージ、エラー
 cannot locate object registrar 201
 cannot locate router 201
 ccmdb check attempt 202
 database type 202
 DOORS denied 203
 dup-groupings 203
 Informix error 131 202
 TCP_NODELAY 203
 UISSYS エンジン デーモン 201
 終了したデーモン 201
 メッセージ ルーター 21
 開始、コマンド 134
 開始、手順 27, 30
 監視、コマンド 135
 停止、手順 27, 30
 ログ 134
 ログ、tail コマンド 135
 メディア障害、その後の整合性チェック
 90

も

モデル ライブラリ、ACcent 88

ゆ

ユーザー
 環境の設定 17
 監視 33
 認証 23
 パスワードなしでログイン 24
 リスト 14
 ユーザーのリスト 14

ユーザーロール、定義 14

ら

ライセンス サーバー
整理作業 104
ライブラリ、ACcent モデル 88

り

リモート コマンド実行、設定 38
リモート実行メソッド
サンプル 42
設定 39
領域使用状況、監視 99
リリース情報 3

る

ルーター
IP アドレスの変更後の再起動 202
メッセージ 21

ろ

ログイン名、ユーザーリストへの追加 15
ログ ファイル
オブジェクト レジストラ、tail 133
セキュリティ メッセージ 19
デーモンの監視 34
メッセージルーター 134
メッセージルーター、tail 135
ログファイル
監視プロセスの自動化 49
管理 49
サイズの監視 49
ロール
ユーザーの定義 14
ユーザーのリストでの割り当て 15
論理ログ ファイル
バックアップ 80
リストア 83