

# Oracle Calendar

管理者ガイド

リリース 2 (9.0.4)

2003 年 10 月

部品番号 : J07727-02

ORACLE®

---

Oracle Calendar 管理者ガイド, リリース 2 (9.0.4)

部品番号: J07727-02

原本名: Oracle Calendar Administrator's Guide, Release 2 (9.0.4)

原本部品番号: B10892-02

原本著者: Steve Carbone, Ingrid Pitchen, Robb Surridge, Jennifer Waywell, David Wood

協力者: George Babics, Thierry Bonfante, Mario Bonin, Chady Chaar, Soo-Yong Chai, Tanya Correia, Marten den Haring, Manon Delisle, Bernard Desruisseaux, Andrew Edwards, Patrice Lapierre, Frédéric Leblanc, Benoit Martel, Alain Petit, Eric Plamondon, Michel Rouse, Costa Siourbas, Ridwan Tan

Copyright © 1993, 2003, Oracle Corporation. All rights reserved.

Printed in Japan.

制限付権利の説明

プログラム（ソフトウェアおよびドキュメントを含む）の使用、複製または開示は、オラクル社との契約に記された制約条件に従うものとします。著作権、特許権およびその他の知的財産権に関する法律により保護されています。

当プログラムのリバース・エンジニアリング等は禁止されています。

このドキュメントの情報は、予告なしに変更されることがあります。オラクル社は本ドキュメントの無謬性を保証しません。

\* オラクル社とは、Oracle Corporation（米国オラクル）または日本オラクル株式会社（日本オラクル）を指します。

危険な用途への使用について

オラクル社製品は、原子力、航空産業、大量輸送、医療あるいはその他の危険が伴うアプリケーションを用途として開発されておりません。オラクル社製品を上述のようなアプリケーションに使用することについての安全確保は、顧客各位の責任と費用により行ってください。万一かかる用途での使用によりクレームや損害が発生いたしましても、日本オラクル株式会社と開発元である Oracle Corporation（米国オラクル）およびその関連会社は一切責任を負いかねます。当プログラムを米国国防総省の米国政府機関に提供する際には、『Restricted Rights』と共に提供してください。この場合次の Notice が適用されます。

Restricted Rights Notice

Programs delivered subject to the DOD FAR Supplement are "commercial computer software" and use, duplication, and disclosure of the Programs, including documentation, shall be subject to the licensing restrictions set forth in the applicable Oracle license agreement. Otherwise, Programs delivered subject to the Federal Acquisition Regulations are "restricted computer software" and use, duplication, and disclosure of the Programs shall be subject to the restrictions in FAR 52.227-19, Commercial Computer Software - Restricted Rights (June, 1987). Oracle Corporation, 500 Oracle Parkway, Redwood City, CA 94065.

このドキュメントに記載されているその他の会社名および製品名は、あくまでその製品および会社を識別する目的にのみ使用されており、それぞれの所有者の商標または登録商標です。

---

---

# 目次

<b>はじめに</b> .....	xiii
対象読者 .....	xiv
このマニュアルの構成 .....	xiv
関連ドキュメント .....	xvi
表記規則 .....	xvi
 <b>1 Oracle Calendar システムの管理</b>	
一般的な管理内容 .....	1-2
Oracle Calendar Administrator .....	1-2
コマンドライン・ユーティリティ .....	1-2
 <b>2 Oracle Calendar のアーキテクチャ</b>	
概要 .....	2-2
ホスト .....	2-2
ノード .....	2-2
クラスタおよびマスター・ノード .....	2-2
インストール・オプション .....	2-2
デーモン / サービス .....	2-3
Oracle Calendar エンジン .....	2-3
Oracle Calendar ロック・マネージャ .....	2-3
Oracle Calendar 同期ネットワーク接続 .....	2-4
構成 .....	2-4
Oracle Calendar ディレクトリ・アクセス・サーバー .....	2-4
Oracle Calendar コーポレート・ワイド・サービス .....	2-5
構成 .....	2-5

処理 .....	2-6
Oracle Calendar Server マネージャ .....	2-6
<b>Calendar Server のアーキテクチャ</b> .....	2-8
初期クライアント接続 .....	2-9
クライアント要求 .....	2-9
ノードへの接続 .....	2-10
ノード要求キュー .....	2-10
ディレクトリ・サーバーへの接続 .....	2-10

### 3 Oracle Calendar の配置

<b>配置</b> .....	3-2
ユーザー数 .....	3-2
ユーザーの論理的な分類 .....	3-3
ユーザーのグループ化によるノードの作成 .....	3-4
製品管理 .....	3-6
<b>インストール前のチェックリスト</b> .....	3-7
ユーザー・ライセンス .....	3-9
インストールに関する注意点 .....	3-10
分散インストール .....	3-10

### 4 Oracle Calendar のディレクトリ・サーバー

ディレクトリ・サーバーの使用 .....	4-2
ディレクトリ・スキーマの拡張 .....	4-2
ベース DN .....	4-2
LDAP グループおよび配布リスト .....	4-3
グローバル・アドレス一覧 (GAL) .....	4-4
<b>管理者のアクセス制御</b> .....	4-4
Oracle Internet Directory .....	4-4
その他のディレクトリ・サーバー .....	4-5
<b>バインディング</b> .....	4-6
フェイルオーバー .....	4-6
SSL を使用したセキュリティ .....	4-7
SSO ログインに使用する属性の変更 .....	4-8

## 5 Calendar Server の管理

Calendar Administrator の使用方法 .....	5-2
Calendar Server の起動および停止 .....	5-2
サーバー・ステータスのチェック .....	5-3
現在のユーザー・アクティビティの表示 .....	5-3
SYSOP (ノード) パスワードの変更 .....	5-4
その他の管理タスク .....	5-4

## 6 カレンダ・ノードの設定

カレンダ・ノードの作成 .....	6-2
カレンダ・ノードの削除 .....	6-3

## 7 カレンダ・ノード・ネットワーク

ノードの接続 .....	7-2
マスター・ノードの設定 .....	7-8
ノードの移動 .....	7-8
big-endian ホストと little-endian ホスト .....	7-9
Calendar Server のバージョン .....	7-9
ノード・ネットワーク .....	7-9
内部ディレクトリから外部ディレクトリへの移動 .....	7-10
移動の実行 .....	7-10
LDAP ノードと非 LDAP ノードの共存 .....	7-12
注意事項: UNIX および NT での LDIF の違い .....	7-13
Oracle9iAS Wireless を使用するノードと使用しないノードの共存 .....	7-14

## 8 カレンダ・ユーザー

カレンダ・ユーザーの作成 .....	8-2
ユーザー作成済ディレクトリ・サーバーからのユーザーの追加 .....	8-2
内部 Calendar Server ディレクトリへのユーザーの追加 .....	8-4
ディレクトリ・サーバーへのカレンダ・ユーザーの追加 .....	8-4
カレンダ・ユーザーの管理 .....	8-5
カレンダ・ユーザーの削除 .....	8-6
カレンダ・ユーザーの移動 .....	8-7
ユーザー・デフォルトの管理 .....	8-7
電子メール通知の設定 .....	8-8

1 人のユーザーから別のユーザーへのアクセス権の付与 .....	8-8
他のユーザー構成オプション .....	8-9
グローバル予定表および公開カレンダー .....	8-9

## 9 カレンダー・リソース

カレンダー・リソースの作成 .....	9-2
LDAP ディレクトリを使用する場合のリソースの追加 .....	9-3
カレンダー・リソースの管理 .....	9-4
カレンダー・リソースの削除 .....	9-5
カレンダー・リソース・デフォルトの管理 .....	9-5
ユーザーへの代理権および他のアクセス権の付与 .....	9-6
カレンダー・リソースの予約 .....	9-7
ダブルブッキングを許可するようにリソースを設定 .....	9-7
リソースの承認メカニズムの設定 .....	9-8
リソースの制限 .....	9-9
カレンダー・リソースの検索 .....	9-10
リソース・カテゴリの定義 .....	9-11
リソースへのカテゴリの割当て .....	9-14

## 10 イベント・カレンダー

イベント・カレンダーの作成 .....	10-2
その他のディレクトリ・サーバー .....	10-3
イベント・カレンダーの管理および削除 .....	10-3
イベント・カレンダーへの追加 .....	10-3
ユーザーへの代理権の付与 .....	10-4

## 11 管理権限

管理権限 .....	11-2
管理の有効範囲 .....	11-2
ユーザーへの権限の割当て .....	11-2

## 12 グループ

グループの管理 .....	12-2
ディレクトリ・サーバー・グループおよびグループ・フィルタ .....	12-4

## 13 休日

休日の管理 .....	13-2
休日管理権限の割当て .....	13-2
休日の作成および変更 .....	13-2

## 14 アラート

電子メール・アラートのフィルタリング .....	14-2
リマインダ .....	14-3
タイプ .....	14-3
ユーザーのための構成 .....	14-3
書式 .....	14-3
リマインダの動作の制御 .....	14-4
通知 .....	14-4
タイプ .....	14-4
ユーザーのための構成 .....	14-5
書式 .....	14-5
通知動作の制御 .....	14-6
ワイヤレス・サービスの設定 .....	14-6

## 15 ノードのメンテナンス

サーバーのメンテナンス手順 .....	15-2
日常の監視手順 .....	15-2
特別な監視手順 .....	15-3
日常のメンテナンス手順 .....	15-3
月に1回のメンテナンス手順 .....	15-3
その他のメンテナンス手順 .....	15-4
サーバーのバックアップおよびリストア .....	15-5
ユーザーのバックアップおよびリストア .....	15-6

## 16 監視手順

ログ・ファイルの表示 .....	16-2
ログ・ファイルの解釈 .....	16-3

## 17 Oracle Calendar アプリケーション・システム

Oracle Calendar アプリケーション・システムについて .....	17-2
OCAS コンポーネントの操作 .....	17-3
OCAS コンポーネントについて .....	17-3
OCAS コンポーネントのカスタマイズ .....	17-4
インストールの考慮事項 .....	17-4
インストール後の問題 .....	17-5
一般構成 .....	17-5
Web サーバーの構成 .....	17-6

## A ディスク領域およびメモリー

データベースのディスク領域要件 .....	A-2
NFS ストレージ .....	A-2
大規模配置用の推奨ディスク・ストレージ .....	A-2
メモリー要件 .....	A-3

## B Calendar カーネル・パラメータの調整

カーネル・パラメータの調整 .....	B-2
Solaris カーネル・パラメータの調整 .....	B-2
HP-UX カーネル・パラメータの調整 .....	B-6
Linux カーネル・パラメータの調整 .....	B-11
AIX カーネル・パラメータの調整 .....	B-13
オペレーティング・システム・クラスタの使用 .....	B-14

## C セキュリティ

ACE フレームワーク .....	C-2
クライアントおよび他の Calendar Server への安全な接続 .....	C-2
クライアントへの安全な接続 .....	C-2
他の Calendar Server への安全な接続 .....	C-3
構成 .....	C-4
ACE フレームワークの拡張 .....	C-6
プラグイン .....	C-6
プラグイン・セットの拡張 .....	C-7
Web 認証プラグイン .....	C-8
Calendar Server の構成 .....	C-8



Calendar Web Client の構成 .....	C-9
ディレクトリ・サーバーのセキュリティ .....	C-10
セキュリティに関するその他の考慮事項 .....	C-10
専用サーバー .....	C-10
パスワード管理 .....	C-10
信頼性の管理 .....	C-11
ネットワーキング .....	C-11
監査 .....	C-12
バックアップおよびリカバリ .....	C-12
アプリケーション・セキュリティ .....	C-12
Calendar Administrator .....	C-12
Oracle Web Conferencing サーバー .....	C-13

## D インターナショナル・サポート

UTF-8 .....	D-2
構成 .....	D-2
キャラクタ・セットの識別 .....	D-2
日本語サーバーの構成 .....	D-2
ユーザー言語設定項目の設定 .....	D-3

## 用語集

## 索引



図リスト

2-1	Calendar Server の内部アーキテクチャ .....	2-8
9-1	Oracle Calendar Web Client でのリソースの検索 .....	9-10
9-2	リソースの構成ツリー .....	9-11
C-1	ACE フレームワーク・アーキテクチャ .....	C-6



## 表リスト

3-1	Acme 社: ユーザー要素 .....	3-3
3-2	Acme 社: 地理および職務に基づくユーザーの分類 .....	3-3
3-3	Acme 社: ノード分布 .....	3-6
3-4	インストール情報チェックリスト .....	3-8
7-1	Oracle Calendar Server プラットフォーム .....	7-9
16-1	Calendar Server のログ・ファイル .....	16-2
A-1	変数の定義 .....	A-3
B-1	Solaris カーネル・パラメータ .....	B-3
B-2	Solaris カーネル・パラメータ (例) .....	B-4
B-3	HP-UX カーネル・パラメータ .....	B-6
B-4	HP-UX カーネル・パラメータ (例) .....	B-9
B-5	Linux のカーネル・チューニング要件 .....	B-11
B-6	Linux のカーネル・チューニング要件 (例) .....	B-12
B-7	AIX のカーネル・チューニング要件 .....	B-13
B-8	AIX のカーネル・チューニング要件 (例) .....	B-14
C-1	ACE 構成パラメータ .....	C-4



---

# はじめに

Oracle Calendar は、人、リソースおよびイベントの効率的なスケジューリングを可能にする、オープン・スタンダードに基づくスケーラブルなカレンダー・ソフトウェアです。主な機能には、リアルタイム参照および空き時間の検索、グローバルな配置をサポートする複数タイムゾーンのサポートおよび UTF-8 エンコーディング、電子メールおよびワイヤレス・アラート、マルチプラットフォーム・サポートおよび高度なセキュリティを提供する拡張可能な認証、圧縮および暗号化（ACE）フレームワークなどが含まれます。

Oracle Calendar Server は、カレンダーおよびスケジューリング統合製品のバックエンドです。ネットワーク・ユーザーは、Desktop Client（Windows、Macintosh、Linux、Solaris）、Web Client または Microsoft Outlook を使用してカレンダーを管理できます。モバイル・ユーザーは、様々な PDA と予定表を同期できます。また、Oracle のワイヤレス・テクノロジーを追加して、携帯電話からカレンダー・エントリを送受信することもできます。

Oracle Calendar は Oracle Collaboration Suite の一部として、電子メール、ボイスメール、カレンダーおよびワイヤレスの統合サービスを提供します。Oracle Collaboration Suite の他のコンポーネントの詳細は、Oracle の Web サイトにアクセスするか、関連製品のマニュアルを参照してください。

# 対象読者

この『Oracle Calendar 管理者ガイド』は、Oracle Calendar 全般または任意の Oracle Calendar コンポーネントのインストール、構成、使用およびメンテナンスを担当する管理者を対象としています。このマニュアルでは、カレンダー・コンポーネントの配置、構成およびメンテナンス手順について説明します。このマニュアルは、構成パラメータやコマンドライン管理ユーティリティについて詳細に説明している『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』とともにご使用ください。

# このマニュアルの構成

このマニュアルは 17 の章、4 つの付録および用語集から構成されています。

## 第 1 章「Oracle Calendar システムの管理」

この章では、Oracle Calendar の管理要件、ならびに使用できる管理ツールとユーティリティについて簡単に説明します。

## 第 2 章「Oracle Calendar のアーキテクチャ」

この章では、Calendar Server の全体的な構造について説明します。

## 第 3 章「Oracle Calendar の配置」

この章では、Calendar Server の配置およびインストールについて説明します。

## 第 4 章「Oracle Calendar のディレクトリ・サーバー」

この章では、Oracle Internet Directory と Oracle Calendar Server 間の相互作用、および Calendar Server をスタンドアロンで使用する場合にサード・パーティ製ディレクトリ・サーバーを使用する際の注意点について説明します。

## 第 5 章「Calendar Server の管理」

この章では、コマンドライン・ユーティリティまたは Oracle Calendar Administrator を使用して Calendar Server を管理する方法について説明します。

## 第 6 章「カレンダー・ノードの設定」

この章では、カレンダー・ノードの設定および管理方法について説明します。

## 第 7 章「カレンダー・ノード・ネットワーク」

この章では、カレンダー・ノードのネットワークの管理方法について説明します。

## 第 8 章「カレンダー・ユーザー」

この章では、Calendar Server ノード内でのユーザー管理に関連する様々なタスクについて説明します。



## 第 9 章「カレンダー・リソース」

この章では、リソースの作成および管理に関連する様々なタスクについて説明します。

## 第 10 章「イベント・カレンダー」

この章では、イベント・カレンダーの作成および管理に関連する様々なタスクについて説明します。

## 第 11 章「管理権限」

この章では、ユーザーに割当てできる管理権限の概要、およびこれらの権限の割当て方法について説明します。

## 第 12 章「グループ」

この章では、Calendar Server ノード・ネットワーク内でのグループおよびグループ・メンバーの管理に関連する様々なタスクについて説明します。

## 第 13 章「休日」

この章では、休日の作成および管理に関連する様々なタスクについて説明します。

## 第 14 章「アラート」

この章では、サーバー側でのリマインダおよび通知の実装に関連する一般的な考慮事項について説明します。

## 第 15 章「ノードのメンテナンス」

この章では、サーバーのメンテナンス、サーバーのバックアップおよびリストア、ユーザーのバックアップおよびリストアの手順について説明します。

## 第 16 章「監視手順」

この章では、ログ・ファイルを表示および解釈して、Calendar Server を監視する方法について説明します。

## 第 17 章「Oracle Calendar アプリケーション・システム」

この章では、Oracle Calendar のコンポーネントの概要、アーキテクチャ情報、インストール時の考慮事項など、Oracle Calendar アプリケーション・システムの概要について説明します。

## 付録 A「ディスク領域およびメモリー」

この付録では、Calendar Server のディスク領域およびメモリー要件について説明します。

**付録 B「Calendar カーネル・パラメータの調整」**

この付録では、Calendar Server に十分なリソースを確実に割り当てるために、特定のカーネル・パラメータおよび運用環境に加える必要のある変更について詳しく説明します。

**付録 C「セキュリティ」**

この付録では、認証、圧縮および暗号化方法の構造および構成について説明し、ディレクトリ・サーバーを使用する場合のセキュリティに関する考慮事項、およびカレンダー・データを確実に保護するための他の方法について詳しく説明します。

**付録 D「インターナショナル・サポート」**

この付録では、Calendar Server のインターナショナル・インストールについて説明します。

**関連ドキュメント**

詳細は、Oracle Calendar ドキュメント・セットにある次のマニュアルを参照してください。

- 『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』
- 『Oracle Calendar アプリケーション開発者ガイド』
- 『Oracle Calendar リソース・キット』

Oracle Collaboration Suite ドキュメント・セットの次のドキュメントも参照してください。

- 『Oracle Collaboration Suite インストールレーションおよび構成ガイド』
- Oracle Collaboration Suite のリリース・ノート

**表記規則**

このマニュアルでは、Windows および NT は、それぞれ Windows 2000 および Windows NT オペレーティング・システムを指しています。

例では、特に指定しないかぎり、各行の末尾で暗黙的に改行されます。入力行の末尾で [Enter] キーを押す必要があります。

このマニュアルでは、次の表記規則が使用されています。

表記規則	意味
. . . . . .	コード例での垂直の省略記号は、例に直接関連しない情報が省略されていることを示します。
...	文またはコマンドでの水平の省略記号は、例に直接関連しない文またはコマンドの一部が省略されていることを示します。

表記規則	意味
太字	太字は、本文中で定義されている用語および用語集に記載されている用語を示します。
固定幅フォント	固定幅フォントは、コンピュータの画面に表示されるテキスト、またはユーザーの入力文字列に使用されます。ファイル名、パス名および関数にも使用されます。
/	スラッシュは、UNIX 構文を使用したパス名のディレクトリの区切り文字として使用されます。Windows オペレーティング・システムの場合は、特に記載がないかぎり、スラッシュのかわりに円記号 (¥) を使用する必要があります。
< >	山カッコは、ユーザーが指定する名前や変数を囲みます。
[ ]	大カッコは、オプション句を囲みます。オプション句からは、0 個または 1 個の句を選択できます。



---

# Oracle Calendar システムの管理

この章では、Oracle Calendar の管理要件、ならびに使用できる管理ツールとユーティリティについて簡単に説明します。

- 一般的な管理内容
- [Oracle Calendar Administrator](#)
- [コマンドライン・ユーティリティ](#)

## 一般的な管理内容

Oracle Calendar の管理内容は、大まかに次の 4 つのカテゴリに分類されます。

- 規模の見積りやオペレーティング・システムの構成を含む初期配置計画。このマニュアルを通して、一般的な配置シナリオ、推奨されるサイズのガイドライン、UNIX プラットフォームのカーネル・パラメータの推奨設定など、ニーズを効率的かつ効果的に満たす配置を計画する際に役立つ様々な情報を提供します。
- Oracle Calendar ソフトウェアのインストールおよび基本的な初期構成の実行。この情報については、『Oracle Collaboration Suite インストレーションおよび構成ガイド』で説明します。
- 使用状況の予測や確認に基づく Calendar 構成パラメータの調整、カレンダー・データベースのバックアップ、システムの監視など、継続的なシステム・メンテナンスの実行。これらのタスクのほとんどは、Calendar Server に付属の様々なコマンドライン管理ツールを使用して実行できます。
- カレンダー・ユーザー、リソース、イベント・カレンダー、休日、グループなどの追加や変更を含む、カレンダー・データベース内の情報の管理。これらのタスクのほとんどは、コマンドライン・ユーティリティまたは Calendar Administrator を使用して実行できます。

## Oracle Calendar Administrator

Oracle Calendar Administrator は、ユーザーおよび管理者が、Calendar Server データベースのユーザー・アカウント、リソース、イベント・カレンダー、グループおよび休日を管理するためのオンラインのサーバー管理ツールです。さらに、Oracle Calendar Administrator を使用して、カレンダー・ノードやデータベースのステータスの表示、ノードやサーバーの起動や停止などの基本的なシステム管理タスクに簡単にアクセスできます。

## コマンドライン・ユーティリティ

Oracle Calendar Server には、様々な Calendar Server 情報および機能をスクリプトで制御できる多数のコマンドライン・ユーティリティが付属しています。これらのコマンドライン・ユーティリティは、Calendar Server のインストール・ディレクトリ内の /bin サブディレクトリにインストールされます。

Calendar Server に含まれているユーティリティの完全なリストと操作に関する詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』を参照してください。

---

## Oracle Calendar のアーキテクチャ

この章では、Calendar Server の全体的な構造について説明します。基本概念および用語について概説した後、Calendar Server のデーモン / サービスの機能について説明し、クライアント接続に関連する基本的な内部操作およびプロセスについて図を使用して説明します。

- 概要
- デーモン / サービス
- Calendar Server のアーキテクチャ

## 概要

ここでは、Calendar Server 設計の中心となる概念および用語について簡単に説明します。この情報は、この章で後述するアーキテクチャおよび構造に関する説明を理解するための予備知識となります。これらの項目の詳細は、後続の章で説明します。

## ホスト

ホストは、インストールされた Calendar Server を実行するマシンです。同じホスト上で複数の Calendar Server を実行できます。ただし、Windows NT では、1 つのホストで実行できる Calendar Server は 1 つだけです。同じマシンに複数の Calendar Server をインストールする場合、2 つの Calendar Server は、アクセス時に使用するポート番号で区別されます。これは、コマンドライン・ユーティリティを使用してサーバーにアクセスする際に使用する <ホスト名：ホスト番号> の組合せに反映されます。次に例を示します。

```
uniping -host host1:5730
```

## ノード

ノードは、サーバーがユーザー・レコード、会議、イベントなどの情報を格納するローカル・データベースです。各ノードには、ノード ID と呼ばれる特定の一意の識別番号があります。同じ Calendar Server に複数のノードが存在していてもかまいません。別のサーバーのユーザーが互いに会議やイベントを透過的にスケジューリングできるように、ノードをノード・ネットワークに接続することもできます。Calendar Server をインストールすると、ノードは自動的に構成されます。

## クラスタおよびマスター・ノード

クラスタは、1 つのノードをマスター・ノードとして指定するノード・ネットワークです。マスター・ノードは、ネットワーク管理を調整し、複数のノードおよびホストにまたがるインストール構成でユーザー・アカウントを検索します。クラスタ・タイプのネットワークを使用するかどうかはオプションです。

## インストール・オプション

Oracle Calendar Server をインストールすると、デフォルトで Oracle Internet Directory サーバー（OID）および Oracle Collaboration Suite の他のコンポーネントと統合されます。Oracle Calendar Server をスタンドアロン・アプリケーションとして配置して、すべてのユーザー情報をサード・パーティ製 LDAP ディレクトリ・サーバーに格納することもできます。どちらの場合も、Calendar Server は外部ディレクトリを使用していることになります。

スタンドアロン・インストールの場合、LDAP ディレクトリを使用せずに Calendar Server をインストールすることもできます。この場合、ユーザー情報は Calendar Server のデータベースに格納されるため、Calendar Server は内部ディレクトリを使用していることになります。



## デーモン / サービス

Calendar Server では、最大 6 つの UNIX デーモン / マルチスレッド Windows NT サービスを使用できます。Calendar Server のデーモン / サービスは次のとおりです。

- [Oracle Calendar エンジン](#)
- [Oracle Calendar ロック・マネージャ](#)
- [Oracle Calendar 同期ネットワーク接続](#)
- [Oracle Calendar ディレクトリ・アクセス・サーバー](#)
- [Oracle Calendar コーポレート・ワイド・サービス](#)
- [Oracle Calendar Server マネージャ](#)

### Oracle Calendar エンジン

エンジン (uniengd) は、カレンダー要求を受け入れ、サービスを提供します。カレンダー・データベースとのすべての通信は、エンジンによって処理されます。起動時、各ノードで、一連の uniengd デーモン / サービスが自動的に起動されます。

最初に作成される uniengd プロセスは、uniengd コントローラです。次に複数の uniengd リスナーが作成されます。リスナーは、クライアントの着信接続要求をリスニングし、uniengd セッション・プロセスを起動するか、受け入れた各クライアントに対して uniengd セッション・スレッドを作成します（システムの OS によって異なります）。uniengd セッションの 1 つは、同期ネットワーク接続デーモン（この章で後述する unisnkd）に属します。

多くのカレンダー要求を同時に受信することがあるため、サービスを提供するエンジンは、ロック・マネージャの処理に基づいて、ローカル・ノードのデータベースに順番にアクセスします（この章の「[Oracle Calendar ロック・マネージャ](#)」を参照）。したがって、エンジンを機能させるには、ロック・マネージャが動作している必要があります。Calendar Server を操作するには、エンジンが動作している必要があります。

### Oracle Calendar ロック・マネージャ

ロック・マネージャ (unilckd) は、Calendar Server のデータベースへの多数のアクセス要求をキューに入れ、処理します。Calendar Server を操作するには、ロック・マネージャが動作している必要があります。UNIX では、同じ Calendar Server に複数のノードが構成されている場合、1 つの Calendar Server に複数のロック・マネージャを使用できます。デフォルトでは、ノードごとに 1 つのロック・マネージャが存在します。『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 C「Calendar Server パラメータ」の「[LCK] maxnodesperlistener」を参照してください。

## Oracle Calendar 同期ネットワーク接続

各ノードにサービスを提供するサーバーごとに1つの同期ネットワーク接続デーモン / サービス (uniscnd) があります。このデーモンは、サーバー・アーキテクチャでは2つの役割を果たします。まず、uniscnd は、ノード間で開かれた TCP/IP 接続を維持し、別のノードへのアクセスを要求するクライアントにこれらの接続を許可するために使用されます。各接続は、現在のノードから別のノードへの単方向です。逆方向の接続は許可されません。したがって、ノード接続が両方向で設定されていることを確認する必要があります。

同期ネットワーク接続デーモン / サービスは、FIFO ベースで接続を許可します。すぐに処理できない要求はキューに入れられます。2つのノード間の接続数を増減させて、2つのノード間の使用接続数、通信量および接続時間を最小限に抑えることができます。同期ネットワーク接続デーモン / サービスは、ネットワーク・トラブルのために接続が失われた場合、後で再接続を試みます。

uniscnd の2番目の機能は、外部ディレクトリ・サーバーを使用した実装で、ブローカとしてディレクトリ・アクセス・サーバー (unidasd) へのアクセスを許可することです。

### 構成

パラメータとそのデフォルト値のリストなど、同期ネットワーク接続デーモン / サービスの構成に関する技術情報は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 C 「Calendar Server パラメータ」を参照してください。特に指定のないかぎり、構成の変更を有効にするには、同期ネットワーク接続デーモン / サービスを再起動する必要があります。

## Oracle Calendar ディレクトリ・アクセス・サーバー

ディレクトリ・アクセス・サーバー (unidasd) は、LDAP ディレクトリ・サーバーに対して開かれた接続を維持するために使用されます。ディレクトリ・アクセス・サーバーへの接続は、同期ネットワーク接続 (uniscnd) デーモン / サービスによって許可されます。unidasd デーモン / サービスは、外部ディレクトリが存在しない場合は使用されません。デフォルトでは、Calendar Server を起動すると、複数の unidasd が起動します。

ディレクトリ・サーバーに対して確立する unidasd 接続の数は、セクション [ < ホスト名 >, unidas ] のパラメータ numconnect で定義します。このパラメータの設定が低すぎると、すべてのディレクトリ・サーバー操作要求を処理できない場合があります。その場合、エンド・ユーザーは「ディレクトリ・サーバーに接続できません」というタイプのエラーを受け取ります。numconnect パラメータの詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 C 「Calendar Server パラメータ」を参照してください。

## Oracle Calendar コーポレート・ワイド・サービス

コーポレート・ワイド・サービス (unicwsd) デーモン / サービスは、ノード間のデータ複製や、SMTP メール・サーバーを介した電子メール通知および Oracle のワイヤレス・サービスを介したワイヤレス通知を提供します。サーバー側のリマインダの処理やディレクトリ・サーバーとカレンダー・データベースの同期（必要な場合）も行います。

unicwsd は、TCP/IP ソケットと名前付きパイプ接続を使用して、他のノードと通信します。これらのリンクでは高速な通信が可能です。TCP/IP ソケットと名前付きパイプ接続は、同期ネットワーク接続デーモン / サービス (unisncd) によって提供および管理されます。

デフォルトでは、Calendar を起動すると、ノード間でのカレンダー・データのレプリケーション用と他のすべてのタスク（メール、リマインダなど）用にそれぞれ 1 つずつ、2 つの unicwsd デーモン / サービスが作成されます。

### 構成

次の各アクティビティに対して、1 つの CWS（コーポレート・ワイド・サービス）ジョブを有効にできます。

Replication: ノード間でのデータのレプリケーション

Messaging: 電子メール、ワイヤレス・アラート、Web 会議などのメッセージング要求

SSR: サーバー側リマインダ

Snooze: スヌーズされた要求の処理

DirSync: Oracle Internet Directory との同期

EventSync: 最近変更されたイベントの同期データの更新

GALSync: グローバル・アクセス一覧の同期

CWS タスクは、1 つ以上のジョブを処理するプロセスです。

サーバー・パラメータ [CWS] prioritizedjobs を使用して、ジョブごとに 1 つ以上の個別プロセスをサポートするようにサーバーを構成できます。コーポレート・ワイド・サービス・タスクがサービスを提供するノードの最大数は、[CWS] maxnodepertask を使用して構成できます。これらのパラメータの詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 C「Calendar Server パラメータ」を参照してください。

すべての [CWS] パラメータとそのデフォルト値のリストなど、コーポレート・ワイド・サービス・デーモン / サービスの構成の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 C「Calendar Server パラメータ」を参照してください。特に指定のないかぎり、構成の変更を有効にするには、コーポレート・ワイド・サービスを再起動する必要があります。

## 処理

クライアントがコーポレート・ワイド・サービス・デーモンからサービスを要求すると、要求はローカル・キューに入れられ、要求のタイプに基づいて適切な `unicwsd` が要求を処理します。`unicwsd` デーモン / サービスの 1 つが、キューから要求を読み取って処理します。

リモート・ノードが一時的に停止されている場合、そのノード宛のレプリケーション要求はキューに蓄積され、ノードが使用可能になるまで保留中のタグが付けられます。同様に、なんらかの理由でメールを送信できない場合、メール通知要求はキューに蓄積されます。`unireqdump` ユーティリティを使用して、現在コーポレート・ワイド・サービス・デーモン / サービスのキューにある一連の要求を出力できます。`unireqdump` ユーティリティの詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。

## Oracle Calendar Server マネージャ

Calendar Server マネージャ、すなわち CSM (`unicmsmd`) は、Calendar Server のリモート管理機能を提供します。次の管理操作では、CSM が提供するサービスを使用します。

- リモート・サーバーの起動
- リモート・サーバーの停止
- リモート・サーバーのステータスの取得
- リモート・サーバーに置かれているノードの停止
- リモート・サーバーに置かれているノードの起動

サーバーをリモートから起動するには、サーバーがスタンバイ・モードである必要があります。このモードでは、`unicmsmd` を除くすべてのデーモン / サービスが停止します。`unicmsmd` はそのまま実行され、リモート・カレンダー要求を待機します。サーバーを完全に停止 (`unicmsmd` を含むすべてのデーモン / サービスを停止) すると、リモートから再起動できなくなります。

インストール時、CSM は、`$ORACLE_HOME/ocal/misc/unison.ini` ファイルの [CSM] セクションのパラメータを使用して構成されます。`port` パラメータでは、`unicmsmd` デーモン / サービスがリスニングする TCP/IP ポートを指定します。サーバーのリモート管理を可能にするには、すべてのファイアウォールでこのポートを開いておく必要があります (`uniengd` のポートと同様)。サーバーのリモート管理は、`enable` パラメータを `FALSE` に設定して無効にすることができます。

Calendar Server のスタンドアロン・インストールでは、`unison.ini` ファイルの [CSM] セクションで `password` パラメータを指定する必要があります。これは、リモートの場所から `unicmsmd` を使用してローカル Calendar Server にアクセスするためのパスワードです。完全な Oracle Collaboration Suite をインストールした構成では、SYSOP パスワードが使用されます。ACE (認証、圧縮および暗号化) フレームワークは、CSM を使用したリモート認証時には使用されません。ACE の詳細は、付録 C「セキュリティ」を参照してください。

---

**注意：** リモート・アクセスのパスワードは1つのみです。同じサーバーをリモートから管理する管理者が2人いる場合は同じパスワードを使用するため、どちらがどのような操作をしたかを確認することはできません。

---

CSM のサービスを使用するカレンダー・ユーティリティは、`unistart`、`unistop`、`unistatus` および `Calendar Administrator` です。リモート・サーバーにアクセスする場合、リモート・サーバーの CSM のホスト名とポート番号を使用してローカル・サーバーのユーティリティが起動します。これらは、`-csmhost` オプションを使用して指定する必要があります。リモート・サーバーの CSM パスワード（スタンドアロン・インストールの場合）または `SYSOP` パスワードは、次のように指定する必要があります。

```
% unistart -n 120 -csmhost hercules:7688
Passwd:
```

ローカル・サーバーのユーティリティはリモート・サーバーの CSM と通信し、リモート・サーバーの CSM は、ユーティリティを起動します。リモート・サーバーのユーティリティによって生成されたエラー・コードおよび出力は、ローカル・サーバーのユーティリティによって受け渡され、表示されます。ただし、ログ出力は、リモート・ホストのログ・ファイルにのみ書き込まれます。ログ・ファイルにアクセスするには、リモート・ホストに直接ログインする必要があります。`unistart`、`unistop` および `unistatus` の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。

`Calendar Administrator` を使用して、`Calendar Server` をリモート管理することもできます。ユーティリティの場合と同様、リモート・ホスト名、CSM ポートおよびパスワードを入力する必要があります。

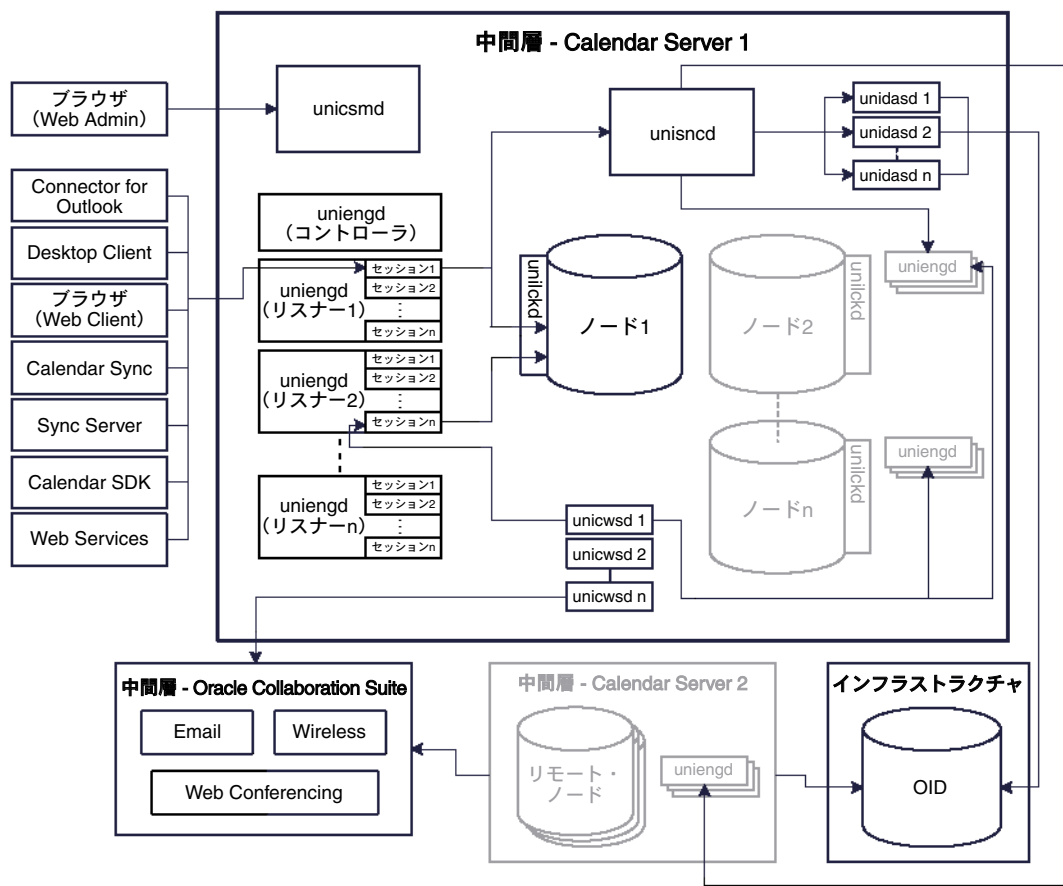
CSM は `Calendar Server` のオプションです。`uniccmd` が起動しているか停止しているかは、ローカル・カレンダーの操作には影響ありません。CSM で障害が発生しても、通常のカレンダー操作に影響はありません。サーバーをリモート管理する機能のみが影響を受けます。

リモート管理は異なるプラットフォーム間で有効です。つまり、Windows NT システム上の `Calendar Server` を Solaris マシン上の `Calendar Server` からリモートで起動できます（その逆も可能）。

# Calendar Server のアーキテクチャ

Oracle Collaboration Suite のインストール時、デフォルト構成では、Oracle Internet Directory を使用してユーザー属性を格納します。ノード・ネットワークのすべてのノードは、同じディレクトリ・サーバーを使用する必要があります。図 2-1 に、Oracle Calendar の内部アーキテクチャを示します。

図 2-1 Calendar Server の内部アーキテクチャ



## 初期クライアント接続

受け入れるクライアントごとに、uniengd リスナーは uniengd セッション・プロセスをフォークするか、uniengd セッション・スレッドを作成します。クライアントから受け取る後続のすべての要求は、クライアント専用の uniengd セッションに送信されます。これを永続接続と呼びます。

---

**注意：** Web Client はこのモデルとは異なります。Web サーバー上で実行される Web Client アプリケーションは、起動時に Calendar Server との永続接続のプールを確立します。Web Client では、Web ブラウザを介してアクティブに要求を行うユーザー同士がこれらの接続を共有します。

---

## クライアント要求

ユーザー・セッションの過程で、カレンダーおよびユーザー情報が表示、作成、変更または削除されることがあります。これらの操作には、ノード・データベースからの読取りまたはノード・データベースへの書込みが含まれます。クライアントの uniengd セッションは、リモート・ノードでの読取りまたは書込みとは異なる方法で、ローカル・ノード（ユーザーを含むノード）での読取りおよび書込みを処理します。

**ローカル・ノードでの読取りおよび書込み** ローカル・ノードで読取りまたは書込みを実行する場合、クライアントの uniengd セッションは、unilckd からノード・データベース（\$ORACLE\_HOME/ocal/db/< ノード名 >）へのアクセスを要求します。unilckd がアクセスを許可すると、uniengd セッションは読取りまたは書込み操作を実行します。その後、ノード・データベースへのアクセスを放棄し、必要に応じてクライアントにデータを返します。

**リモート・ノードからの読取り** リモート・ノードから情報を読み取る場合、クライアントの uniengd セッションは、unisncd からリモート・ノードへの接続を要求します。unisncd からそのノードに接続が渡されると、クライアントの uniengd セッションは、接続の反対側の uniengd サーバーに読取り要求を送信します（この章の「[ノードへの接続](#)」を参照）。リモート uniengd サーバーは、unilckd からローカル・ノード・データベースへのアクセスを要求します。unilckd がアクセスを許可すると、uniengd サーバーは情報を取り出し、ノード・データベースへのアクセスを放棄し、情報を要求側の uniengd セッションに送信します。要求側の uniengd セッションは情報を受け取り、接続を unisncd に返して、情報をクライアントに渡します。

**リモート・ノードへの書込み** リモート・ノードへの書込みは、ユーザーがカレンダー情報やユーザー情報を追加、変更または削除した場合に発生します。この場合、uniengd セッションは、ローカル・ノードのキューに要求を入れます（ノード・キューの説明は、この章の「[ノード要求キュー](#)」を参照）。このローカル・ノードに関連付けられている別の uniengd セッションが、リモート・ノードでの読取りと同じ方法でこれらの要求を処理します。

## ノードへの接続

unisncd は、\$ORACLE\_HOME/ocal/misc/nodes.ini ファイルの情報を使用して起動時に他のノードと永続接続を確立し、各ノードに対して確立する接続数を決定します。接続は、uniengd デーモン / サービスに要求を送信して確立します（ローカル・マシン上のノードの場合は、ローカル・ホストの uniengd デーモン / サービス、リモート・ホスト上のノードの場合はリモート・ホストの uniengd デーモン / サービス）。その uniengd デーモン / サービスによって、uniengd セッション・プロセスまたはスレッドが作成され指定ノードに対する要求が処理されます。uniengd セッションは、リモート・ノードとの各接続の最後に実行されます。これらの各セッションは、unilckd からそれぞれのノード・データベースへのアクセスを取得します。

## ノード要求キュー

各ノードには、要求キューが関連付けられます。この要求キューはノード・データベース内で維持され、このノードに関連付けられているすべての uniengd セッションで使用されます。これらの要求キューには、アラートや電子メール通知の要求、およびデータのレプリケーション要求（カレンダー情報の作成、変更、削除による）が含まれます。

unicwsd は、ローカル・ホスト上で各ノードの要求キューを管理します。起動時、unicwsd は、uniengd デーモン / サービスにローカル・マシンの各ノード用の uniengd セッションの要求を送信します。その後 uniengd デーモン / サービスは、各ノードの要求キューにサービスを提供する uniengd セッション・プロセスまたはスレッドを、各ノードに 1 つ作成します。図は、これらの uniengd セッションの 1 つを表しています。

unicwsd は、要求キュー内の各要求を調べ、処理方法を決定します。メール通知の要求の場合、メールをメール・サーバーに渡します。同様に、ワイヤレス・リマインドおよび通知の要求を、Oracle9iAS Wireless サーバーに渡します。リモート・ノードへの書込み要求の場合、ノードの要求キューを処理する uniengd セッションに要求を渡します。また、unicwsd は、重複する要求を削除して、パフォーマンスを最適化します。

## ディレクトリ・サーバーへの接続

起動時、unisncd は \$ORACLE\_HOME/ocal/misc/unison.ini ファイルの [YOURHOSTNAME, unidas] セクションから numconnect パラメータを読み取って、LDAP ディレクトリ・サーバーとの間で確立する接続数を決定します。次に、要求を unidasd デーモン / サービスに送信します。unidasd デーモン / サービスは、要求された各接続に unidasd サーバーを生成します。uniengd セッションでディレクトリ・サーバーへのアクセスが必要な場合、unisncd から unidasd サーバーへの接続を要求します。unisncd は、要求側の uniengd セッションに接続を渡します。uniengd セッションは、unidasd から必要な情報を取り出した後、unisncd に接続を返します。



---

## Oracle Calendar の配置

この章では、Calendar Server の配置およびインストールについて説明します。組織での実装を成功させるには、事前に計画を立てることが非常に重要です。ニーズに合わせてインストールを適切にカスタマイズするために、サーバーをインストールする前にこの章を読むことを強くお勧めします。

次の各項で、サーバーを起動し、実行するために必要な情報を提供します。

- [配置](#)
- [インストール前のチェックリスト](#)
- [ユーザー・ライセンス](#)
- [インストールに関する注意点](#)

## 配置

組織に最適な Oracle Calendar Server 構成を実現するには、まず、対象となるユーザー、ユーザーの編成方法、製品のインストールおよび管理方法を評価する必要があります。次の要因を考慮してください。

- ユーザー数
- ユーザーの論理的な分類
- ユーザーのグループ化によるノードの作成
- 製品管理

## ユーザー数

Oracle Calendar Server の配置またはロールアウトを計画する際の最初のステップは、組織内の潜在的な Oracle Calendar ユーザー数を特定することです。組織の成長が予測される場合は、その点も考慮してください。その結果が、後の計算で構成済ユーザーとして使用する値のベースになります。

ユーザーは次のカテゴリに分類されます。

- **構成済ユーザー：** Oracle Calendar Server ノードでユーザー・アカウントを持つユーザー。
- **ログオン・ユーザー：** ノードに接続しているが、その時点でデータベース要求を行っていないユーザー。一般にこの数字は、構成済ユーザーの 33 ～ 50% に相当します。ユーザーがカレンダー・アプリケーションをどのように使用するかを予測してください。たとえば、全員が同じ時間に業務を開始する場合、朝のピーク使用時には、全ユーザーの最大 75% が一度にログオンすることが予測されます。また、多数のユーザーが、頻繁に即時アクセスできるように、カレンダー・アプリケーションをバックグラウンドで開いたまま、一日中ログオンし続ける可能性もあります。
- **アクティブ・ユーザー：** データベースへのアクセス要求を行っているログオン・ユーザー。任意の時点でのアクティブ・ユーザー数を見積る場合、構成済ユーザーの合計数の 10 ～ 25% と考えてください。ログオン・ユーザーと同様、この数字は、ピーク使用時の最も高い推定値を基準にしてください。

---

---

**注意：** Web Client のユーザーの場合、特に注意が必要です。Web サーバー上で実行される Web Client アプリケーションは、起動時に Calendar Server との永続接続のプールを確立します。Web ブラウザから要求を行う場合、複数のユーザーがこの永続接続のプールを共有します。

---

---

**Acme 社の例** Acme 社という架空の会社を例に、Oracle Calendar Server 実装の計画プロセスを説明します。この会社の管理者は、十分なリソースを確保し、ユーザー全員に快適なパフォーマンスを提供するために、ログオン・ユーザーとアクティブ・ユーザーの数を多めに見積ることにしました。

**表 3-1 Acme 社： ユーザー要素**

ユーザーのカテゴリ	見積り値
構成済ユーザー	16,000
ログオン・ユーザー	8,000（構成済ユーザーの 50%）
アクティブ・ユーザー	4,000（構成済ユーザーの 25%）

## ユーザーの論理的な分類

ユーザー要素を見積った後、場所および職務に基づいてユーザーをグループ化します。ここでは、地理上だけではなく、組織内の職務やその他の管理面における分類も重要です。ユーザーをノードにグループ化する場合、地理および職務の両方に基づいて分類する必要があります。

**Acme 社の例** Acme 社の例の場合、全体で 16,000 人のユーザーは、次のように分布しています。

**表 3-2 Acme 社： 地理および職務に基づくユーザーの分類**

場所	ユーザー数	分類
ロサンゼルス	12,000	エンジニアリング 7,000 人 / 管理 5,000 人
ニューヨーク	1,000	マーケティング 600 人 / 管理 400 人
シカゴ	500	マーケティング 500 人
シアトル	2,000	エンジニアリング 1,500 人 / マーケティング 500 人
バンクーバー	500	マーケティング 500 人

## ユーザーのグループ化によるノードの作成

Calendar Server のインスタンスをインストールすると、ノードが作成されます。ノードは、ユーザーおよびリソースの予定表と情報を含むカレンダー・データベースです。ユーザー要素を論理的に明確に分類した後で、ユーザーをノードにグループ化します。ただし、これらを決定する前に、いくつかの要因を考慮する必要があります。

### ■ ノード・サイズ

Oracle Calendar Server ノードには、最大 64,000 人の構成済ユーザーを含めることができますが、パフォーマンス上の理由から、ユーザーが頻繁に接続しない例外的な状況を除いて、この上限の使用はお薦めできません。ノードおよびサーバー当たりの推奨容量は、ハードウェアおよび構成によって大きく異なります。Oracle Calendar Desktop Client (Windows、Mac、Linux、Solaris) と Oracle Connector for Outlook の組合せをサポートする環境では、構成済ユーザーの最大数として妥当な値は 10,000 です。Web Client のみで構成される環境の場合、20,000 を基準値として使用してください。混合環境の適切な数字を決定する場合は注意が必要です。これらの数字の調整に関する詳細は、テクニカル・コンサルタントまたはオラクル社カスタマ・サポート・センターにお問い合わせください。

ノード・サイズに関するその他の制限の詳細は、[付録 A「ディスク領域およびメモリ」](#)を参照してください。

### ■ ネットワークの問題

サーバー間のカレンダー通信には広いネットワーク帯域幅は必要ありませんが、リモート・サーバーからアクセスするユーザーも満足できるパフォーマンスを提供するには、64Kbps 以上のネットワーク帯域幅をお薦めします。それが不可能な場合は、ローカル・サーバーのインストールを検討してください。

### ■ ノード間でのスケジューリング

Oracle Calendar ノード・ネットワークの異なるノード上のユーザー間で会議をスケジューリングする場合、より多くのサーバー・リソースが必要です。この理由から、1 つのノードで一緒に作業するユーザーをグループ化し、他のノードのユーザーを含む会議の数を減らすようにしてください。

### ■ ユーザーの移行

個々のユーザーをノードからノードへ移動することは可能ですが、作業に時間がかかり、情報の一部が変更または削除されることがあります。個々のユーザーの移動を最小限に抑えるために、ノードが最大許容量に達したり、論理的な分類に従ってノードを分割する必要があるが生じないようにしてください。unimvuser ユーティリティの詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。

## ■ 管理上の考慮事項

Calendar Server 管理の大部分はリモートから行うことができますが、オンサイトの管理者を必要とするシステム・メンテナンスに関連するタスクがあります。支社でバックアップ・メディアやシステムの問題を管理する要員がない場合は、その場所にサーバーを配置しないようにしてください。

カレンダー・ノード・ネットワークの管理に必要な時間は、一部のタスクの繰返し作業によっても影響されます。休日などの特定の機能は、各ノードに固有です。休日の追加など、これらの機能に関連するタスクは、各ノードで個別に行う必要があります。

## ■ ディレクトリ・サーバー

ディレクトリ・サーバーにリンクするカレンダー・ノード・ネットワークの各サーバーは、同じディレクトリ・サーバーを指している必要があります。

**Acme 社の例** 管理者は、前述のすべての変数をユーザー要素の計算に組み込んだ結果、次の構成を採用しました。この結論に達するまでに、自分の状況に固有のいくつかの要因を検討しました。

- ロサンゼルスユーザー要素 (12,000 人) は、1 つのノードにまとめるには大きすぎます。そこで、職務の分類に従って、2 つの個別サーバーに 2 つのノードを作成することになりました。
- シカゴ・オフィスは、営業チームのニューヨーク・オフィスへの移転に伴い、徐々に縮小される予定です。管理者は、管理タスクに必要な時間を最小限に抑え、1 つのノードだけを管理したいと考えています。そこで、ニューヨークに配置したサーバー上の 1 つのノードにニューヨークとシカゴのユーザーをまとめました。同じノードに 2 つの異なるタイムゾーンに属するユーザーをまとめる場合、シカゴのユーザーがクライアントからタイムゾーンを設定できるようにするには構成を少し変更する必要があります (『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 C「Calendar Server パラメータ」の「[LIMITS] settimezone」を参照)。
- 最後の 2 つのノードは、シアトルの 1 台の UNIX マシン上に配置します。シアトルの全ユーザー用とバンクーバーのユーザー用にそれぞれ 1 つずつ、Calendar Server のインスタンスを 2 つインストールし、それぞれが独自のポート番号を使用します。1 つのホストで 2 つの Calendar Server にユーザーを分割してもパフォーマンス上の利点はありませんが、この決定には他のいくつかの要因が関係しています。オンサイト管理者はシアトルに配属されます。また、シアトル・オフィスとバンクーバー・オフィス間のネットワーク帯域幅は予測される通信量に十分です。ただし、バンクーバー・オフィスは成長が見込まれ、いずれ独自のサポート部門を持つと考えられているため、バンクーバー・オフィスを別のノードに置きます。つまり、最終的にノードはバンクーバーのサーバーに移行すると予測されます。

最終構成は次のとおりです。

表 3-3 Acme 社： ノード分布

ノード	サーバーの場所	サーバー名	ユーザー要素
ノード 1	ロサンゼルス	host1	LA: エンジニアリング部門 (7,000)
ノード 2	ロサンゼルス	host2	LA: 管理部門 (5,000)
ノード 3	ニューヨーク	host3	NY: マーケティング部門 (600) および 管理部門 (400) シカゴ: マーケティング部門 (500)
ノード 4	シアトル	host4	シアトル: エンジニアリング部門 (1,500) およびマーケティング部門 (500)
ノード 5	シアトル	host5	バンクーバー: マーケティング部門 (500)

インストールのメモリーおよびディスク要件に関する詳細は、[付録 A「ディスク領域およびメモリー」](#)を参照してください。

製品管理

この配置の最後のタスクは、Oracle Calendar システムの設定とメンテナンスに関連する様々なタスクを担当する責任者を決定することです。主要なタスクは次のとおりです。

- UNIX または NT サーバーでのシステム管理（監視およびバックアップを含む）
- ユーザー、リソースおよびイベント・カレンダーの追加、変更および削除
- 管理グループおよびパブリック・グループの管理
- リソース管理（代理の割当て、カテゴリの作成）
- 休日の管理
- フロントライン・サポート
- クライアントのトレーニング

様々なレベルの管理タスクをカレンダー・ユーザーに割り当てることができます。管理アクセス権とその付与方法の詳細は、[第 11 章「管理権限」](#)を参照してください。

## インストール前のチェックリスト

配置を迅速に行い、配置後の調整を最小限に抑えるため、インストール前に構成に関連するいくつかの問題を検討する必要があります。Calendar Server の動作は、\$ORACLE\_HOME/ocal/misc/unison.ini ファイルで設定するパラメータによって制御できます。これらのパラメータの詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 C「Calendar Server パラメータ」を参照してください。

### ■ カーネル・パラメータ

インストールごとにオペレーティング・システムのカーネル・パラメータを評価し、必要に応じて調整する必要があります。サポートされているオペレーティング・システムの関連パラメータに関する情報、現在の値の変更手順、インストールに適した設定値を得るための計算式の詳細は、[付録 B「Calendar カーネル・パラメータの調整」](#)を参照してください。

### ■ クライアント接続

[ENG] maxsessions パラメータによって、使用可能な Calendar Server へのクライアント接続数が決まります。各ノードの通信量および予想される使用方法に適した値を設定します。ただし、この値を高く設定しすぎると、システムのリソースが無駄に使用されます。

### ■ リソース相対 DN

外部 LDAP ディレクトリ・サーバーを使用する場合、LDAP 階層内の場所を指定できます。デフォルトではその場所にすべてのリソースが置かれます。詳細は、[LDAP] resourcerelatedn パラメータの説明を参照してください。

### ■ 添付ファイル

[LIMITS] allowattachments パラメータを使用して、カレンダー・クライアントがイベントまたはタスクにファイルを添付できるかどうかを決定します。添付ファイルを許可する場合、[LIMITS] maxattachmentsize パラメータを使用してファイルのサイズを制限できます。

### ■ グループ管理

サーバーでは、個人用、メンバーのみ、パブリックおよび管理という 4 つの異なるグループ・タイプを使用できます。すべてのユーザーには、個人用およびメンバーのみのグループを作成する権限があります。パブリック・グループおよび管理グループを作成する権限は、管理者が割り当てる必要があります。グループ・タイプの違い、およびデフォルトの管理権限を変更する方法の詳細は、[第 12 章「グループ」](#)を参照してください。

### ■ ACE セキュリティ・フレームワーク

Calendar Server の認証、圧縮および暗号化 (ACE) フレームワークは、サーバー間およびサーバーとクライアント間で受け渡されるすべての情報のセキュリティと整合性を保証する拡張可能なシステムです。ACE フレームワークは、デフォルトで有効に設定

され、Calendar Server のスタンドアロン・インストールの場合を除いて無効にすることはできません。スタンドアロン・インストールの場合、無効にするには [ACE] frameworkenable パラメータを使用します。

■ リソースのスケジューリング

リソースは、ダブルブッキングを行えないように先着ベースで設定することも、競合を許可するように設定することもできます。また、少数のユーザーのみに制限することも、承認を得ることを条件にすべてのユーザーが使用できるようにすることもできます。[ENG] allowresourceconflict パラメータのデフォルト値では、ダブルブッキングは行えません。リソース管理の詳細は、第 9 章「カレンダー・リソース」を参照してください。

次の表は、Calendar Server をインストールする前に考慮する必要がある主な項目のリストです。外部ディレクトリを使用しない Calendar Server のスタンドアロン・インストールの場合、最初の 6 項目のみを考慮する必要があります。

表 3-4 インストール情報チェックリスト

項目	許容可能な値	必須またはオプション	デフォルト値
ノード ID	推奨されるノード ID の範囲： 1 ～ 5: 評価 6 ～ 100: テスト 101 ～ 9999: 永続 10000 ～ 59999: 将来使用 60000 ～: 予約済 (注意: これらの数字は、すべての接続ノードを通して一意であることが必要)	必須	1
ノード別名	32 文字以下の説明的な名前 (スペースなし)。	オプション	適用外
タイムゾーン	『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 G「タイムゾーン表」を参照。	必須	適用外
同時ユーザー数	15 ～ 2,000 (NT) / 5,000 (UNIX) の任意の数。	必須	100
メール通知	有効化 (はい) または無効化 (いいえ)。	必須	はい



表 3-4 インストール情報チェックリスト（続き）

項目	許容可能な値	必須またはオプション	デフォルト値
メール・ホスト	任意のホスト。	メール通知を有効にした場合は必須	ローカル・ホスト
ノード (SYSOP) パスワード	長さ 15 文字以下の英数字。	必須	適用外
ディレクトリ・サーバーのベース URL	次の書式の URL: ldap://<LDAP ホスト>:<LDAP ポート>/<ベース DN>。	必須	ldap://<ローカル・ホスト>:389/<ベース DN にはデフォルトなし>
ベース DN	検索を実行するディレクトリ階層内の場所。	必須	適用外
スーパー・ユーザー DN	無制限のアクセス権を持つユーザー。ディレクトリ・サーバーにすでに存在する DN である必要があります。	必須	なし
Calendar Server 管理者の親 DN	任意の DN。ベース DN からのオフセット。	オプション	unison.ini 値（ある場合）。ない場合は適用外。
Calendar Server 管理者のグループ DN	ベース DN の下に作成される新規グループ。	必須	unison.ini 値（ある場合）。ない場合は Calendar Server Admins。

## ユーザー・ライセンス

Calendar Server には無制限のユーザー・ライセンスがあります。ハードウェアの容量とノード・サイズの技術的な制限に応じて、必要な数のユーザー、リソースおよびイベント・カレンダー・アカウントを作成できます。

## インストールに関する注意点

Oracle Collaboration Suite のインストール・ガイドに記載されたすべての手順を完了したことを確認してください。

### 分散インストール

同じ UNIX または Linux ホスト上に Calendar Server の複数のインスタンスをインストールできます (Windows では不可)。1 つのホストにインストールした Oracle Calendar のインスタンス数に関係なく、各インスタンスには多くのコンポーネントが含まれ、同じホストにインストールされます (スタンドアロン・モードの場合も)。これらのコンポーネントには、Calendar Server、Oracle Calendar Administrator、Oracle Sync Server、Oracle Calendar Web Client、Oracle Calendar Web Services および Oracle Calendar SDK が含まれます。異なるホストで異なるコンポーネントを実行する場合 (たとえば Calendar Server とは異なるホストで Oracle Calendar Web Client を実行する場合など)、次の点に注意してください。

- Calendar Server をスタンドアロン・モードでインストールすると、Web クライアントは Calendar Server での識別用に、Web Client とサーバー構成ファイルの両方に格納される共有キーを使用します。この共有キーは、すべての Web Client とサーバー・インスタンスにわたって正確に一致する必要があります。このキーは、インストール中に自動的に生成され、インストールごとに異なるため、この構成を手動で実行する必要があります。共有キーの詳細は、[付録 C「セキュリティ」](#)を参照してください。
- 複数の Calendar Server ノードを使用する場合、同じホスト上の場合も複数ホストに分散している場合も、ノードをネットワークに接続する必要があります。詳細は [第 7 章「カレンダー・ノード・ネットワーク」](#)を参照してください。

---

# Oracle Calendar のディレクトリ・サーバー

Oracle Calendar Server では、Oracle Internet Directory を使用して、電子メール・サーバーなどの他のバックエンド・インフラストラクチャ・コンポーネントと情報をシームレスに共有できます。複数のアプリケーションでユーザーを集中管理し、情報の一貫性を維持できます。

この章では、Oracle Internet Directory と Oracle Calendar Server 間の相互作用の概要と具体的な構成上の問題について説明します。Calendar Server をスタンドアロンで使用する場合はサード・パーティ製ディレクトリ・サーバーの使用方法についても説明します。

次の項目について説明します。

- [ディレクトリ・サーバーの使用](#)
- [ディレクトリ・スキーマの拡張](#)
- [ベース DN](#)
- [LDAP グループおよび配布リスト](#)
- [グローバル・アドレス一覧 \(GAL\)](#)
- [管理者のアクセス制御](#)
- [バインディング](#)
- [フェイルオーバー](#)
- [SSL を使用したセキュリティ](#)
- [SSO ログインに使用する属性の変更](#)

## ディレクトリ・サーバーの使用

ディレクトリ・サーバーにはユーザーに関する情報が格納され、電子メール・アプリケーションやカレンダー・アプリケーションなどの他の様々なサービスでこの情報を使用できるようにします。Oracle Internet Directory などのディレクトリ・サーバーは、ユーザー情報を集中管理します。管理者がユーザー・アカウントを追加または変更する必要がある場合、タスクを1つの場所で完了できます。同時に、ディレクトリ・サーバーを使用するすべてのアプリケーションで、ユーザー情報の一貫性が常に維持されます。たとえば、電子メール・クライアントのユーザー・プロファイルの内容は、カレンダー・クライアントで表示される内容と同じです。

Oracle Calendar Server は、ユーザー・レコードへのアクセスに LDAP を使用する Oracle Internet Directory と統合されています。これらのレコードは階層ツリーで管理され、各レコードには、ツリー内でのレコード固有の場所を指定する特定のパス（識別名、または DN）を使用してアクセスできます。これは、ファイル名とパスを使用してファイル・システム内にある特定の項目の場所を指定する方法と似ています。

## ディレクトリ・スキーマの拡張

ディレクトリ・サーバーには、格納する情報を定義するスキーマがあります。これらのスキーマは、主にオブジェクトと属性で構成されています。オブジェクトは、実際の人々や物を表し、属性は、これらのオブジェクトの特性を定義します。ディレクトリ・サーバーには、人や物を表し、人を定義する名前、住所、電話番号などの属性を提供する、設定済スキーマが付属しています。格納する情報を反映する新しいオブジェクト・クラスと新しい属性を使用して、これらのスキーマを拡張することもできます。

Oracle Internet Directory を Oracle Collaboration Suite の一部としてインストールすると、Infrastructure には、Calendar Server で必要なすべてのオブジェクトと属性がプリセットされます。サード・パーティ製ディレクトリ・サーバーを使用した Oracle Calendar Server のスタンドアロン・インストールの詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 H「ディレクトリ・サーバー・スキーマに対するカレンダー拡張機能」を参照してください。

## ベース DN

Calendar Server にはベース DN が必要です。ベース DN とは、すべてのカレンダー・ユーザー、リソースおよび管理者が置かれ、すべてのディレクトリ検索が実行される、LDAP ディレクトリ・サーバー内の場所です。

このベース DN は、\$ORACLE\_HOME/ocal/misc/unison.ini 構成ファイルの [LDAP] basedn パラメータで定義します。Calendar Server のベース DN を基準とする LDAP ディレクトリ内のリソースの場所は、unison.ini ファイルの [LDAP] resourcerelateddn パラメータで指定します。イベント・カレンダー・アカウントは、[LDAP] eventcalrelateddn で定義します。

グループ検索操作では、`$ORACLE_HOME/ocal/misc/unison.ini` ファイルの `[LDAP] group_searchbase` パラメータを使用して検索ベースをオーバーライドできます。これは、ディレクトリ・グループのエントリが中央の場所に格納されている場合に特に役立ちます。

サーバー・パラメータの詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 C「Calendar Server パラメータ」を参照してください。

## LDAP グループおよび配布リスト

Calendar Server はディレクトリ・グループをサポートしています。グループをカレンダー・クライアントに公開するには、`unison.ini` ファイルの `[LDAP] group_enable` パラメータを設定し、`[LDAP] groupfilter` パラメータを使用して、これらのグループを見つけるための対応するフィルタを追加します。`[LDAP] groupmemberlistattribute` パラメータを使用してメンバーを見つけるための URI を含む属性も含めます。ユーザーは、ディレクトリ・サーバー内のすべてのグループ、およびこれらのグループに属するカレンダー・ユーザーのメンバーを表示することができます。これらのグループは、ユーザーにはパブリック・グループとして表示されます。デフォルトでは、ディレクトリ・サーバー内のカレンダー・ベース DN に属するすべてのグループが、カレンダー・クライアントにリストされます。ただし、カレンダー・クライアントにはカレンダー・ユーザーのみが表示されるため、その LDAP グループにカレンダー・ユーザー以外のメンバーしか含まれていない場合、そのグループはメンバーのいない空のグループとして表示されます。

前述のパラメータを使用して、カレンダー・ユーザーがアクセスできるディレクトリのグループを制御できます。その方法の 1 つとして、カスタム・オブジェクト・クラス（たとえば `calendargroup` という名前のクラス）を作成し、そのカスタム・オブジェクト・クラスを公開するグループ・エントリに追加する方法があります。次に、パラメータ `[LDAP] groupfilter` を (`objectClass=calendargroup`) に設定します。

グループ・エントリが中央に置かれている場合、パラメータ `[LDAP] group_searchbase` をグループ・エントリが置かれているサブツリーに設定することをお勧めします。こうすることで、グループ検索操作のパフォーマンスが向上します。

Calendar Server は動的グループもサポートしています。動的グループとは、メンバーシップ情報が LDAP URL に格納されるグループです。Calendar Server は、グループ・メンバーの値が LDAP URL であることを検出すると、URL を開いてグループ・メンバーシップを確立します。

動的グループをカレンダー・クライアントに公開するには、`[LDAP] groupfilter` パラメータを使用して、そのタイプのグループを見つけるための対応するフィルタを追加します。`[LDAP] groupmemberlistattribute` パラメータを使用してメンバーを見つけるための URI を含む属性も含めます。

Oracle Collaboration Suite がインストールされている場合、Oracle Email の配布リストをパブリック・グループとしてユーザーに公開することもできます。ユーザーは配布リストを使用して電子メールを送信したり (Oracle Connector for Outlook)、ユーザーのグループを招待することができます (Oracle Desktop Calendar Client)。ユーザーにこれらのグループへ

のアクセスを許可するには、[LDAP] `group_dlfiler` および [LDAP] `group_dlenable` パラメータを設定します。これらのサーバー・パラメータの詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 C「Calendar Server パラメータ」を参照してください。第 12 章「グループ」も参照してください。

## グローバル・アドレス一覧 (GAL)

グローバル・アドレス一覧 (GAL) は、Microsoft Outlook がディレクトリ・サーバーからユーザー (カレンダー・ユーザー以外も含む)、リソースおよびイベント・カレンダーを選択するために使用するインタフェースです。ユーザーが GAL を使用すると、GAL はディレクトリ内のすべてのエントリを表示しようとします。ユーザーは一部のエントリをフィルタで除外することができます。このフィルタリングは、クライアントにすべてのエントリがダウンロードされた後に、Outlook インタフェースによってクライアント側で実行されます。

Oracle Connector for Outlook は Calendar Server と連動して、GAL の効率を向上させます。サーバーは GAL エントリをキャッシュに入れて、ディレクトリ・サーバーに発行する要求数を減らします。サーバー構成ファイルでパラメータを設定して、キャッシュと GAL 要求の処理方法を制御できます。

`unison.ini` ファイルの [CWS] セクションにあるパラメータ `galsyncinterval` は、キャッシュ・リフレッシュの頻度を制御します。[ENG] セクションにある `gal_enable`、`gal_enumsz`、`gal_enableldapsearch`、`gal_refreshinterval` および `gal_view` を使用して、GAL の他の側面を制御できます。これらのサーバー・パラメータの詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 C「Calendar Server パラメータ」を参照してください。

## 管理者のアクセス制御

カレンダー管理者は、カレンダー管理ツールを使用して、ディレクトリ・サーバーのエントリを変更できます。アクセスのレベルは、ディレクトリ・サーバーで設定されているアクセス制御制限によって異なります。

## Oracle Internet Directory

Oracle Collaboration Suite を完全にインストールした場合、Calendar Server にはカレンダー・アプリケーション・エントリ (CAE) およびカレンダー・インスタンス管理者という 2 種類の管理者エントリが作成されます。CAE エントリはサブツリー `cn=Application Entities, cn=Calendar, cn=Products, cn=OracleContext` に、カレンダー・インスタンス管理者エントリは `cn=Admins, cn=Calendar, cn=Products, cn=OracleContext`、< サブスクライバ DN > に作成されます。

デフォルトでは、カレンダー・インスタンス管理者エントリには、ディレクトリ・サーバーで明示的な権限は付与されません。このエントリは、パスワードの検証のみに使用されます。CAE エントリには、2 つのカレンダー製品コンテナ `cn=Calendar, cn=Products, cn=OracleContext` および `cn=Calendar, cn=Products, cn=OracleContext`,

< サブスクライバ DN > で完全なアクセス権が付与されます。CAE エントリは、ユーザー・エントリを変更する権限を付与するグループ `cn=OracleDASEditUser, cn=groups, < サブスクライバ DN >` のメンバーでもあります。

Calendar Server の特定のインスタンスでは、CAE およびカレンダー・インスタンス管理者の識別名は、そのインスタンスの `unison.ini` 構成ファイルの [LDAP] セクションで定義します。CAE の識別名は、[LDAP] `applicationentitydn` パラメータ、カレンダー・インスタンス管理者の識別名は、[LDAP] `admindn` パラメータで定義します。

## その他のディレクトリ・サーバー

サード・パーティ製 LDAP ディレクトリ・サーバーを使用した Calendar Server のスタンドアロン・インストールでは、2 つの方法で管理者ユーザーにディレクトリへのアクセスを許可できます。

1 つ目の方法では、LDAP グループにデフォルトのアクセス制御を付与します。これは、[LDAP] `admingroup` パラメータで指定します。カレンダー管理者は、その後このグループのメンバーになることで、この権限を継承できます。SYSOP がユーザーに管理権限を付与する場合、そのユーザーをそのグループに追加する必要があります。[LDAP] `admingroup` パラメータの詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 C「Calendar Server パラメータ」を参照してください。

2 つ目の方法では、ディレクトリ管理用の書き込み操作のためにディレクトリにログインする際に Calendar Server で使用される DN とパスワードを指定して、SYSOP 以外のユーザーにディレクトリ・サーバーへのアクセス権を付与します。パラメータ [DAS] `dir_usewritednforadmin` を TRUE に設定し、パラメータ [LDAP] `writedn` および [LDAP] `writednpasswd` を設定します。指定した DN が、ディレクトリのカレンダー・ユーザー、リソースおよびイベント・カレンダー情報への完全な書き込みアクセス権を持っていることを確認してください。これらのパラメータの詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 C「Calendar Server パラメータ」を参照してください。

デフォルトでは、カレンダー管理者は、カレンダーのベース DN に属するすべてのエントリに対する完全なアクセス権を持っています。LDAP ディレクトリ・サーバーのアクセス制御制限に精通している場合、管理者のアクセス権を制限するように構成できます。

必要なレベルでアクセス制御制限がサポートされているかどうかは、ディレクトリ・サーバーによって異なります。アクセス制御情報の詳細は、ディレクトリ・サーバーのマニュアルを参照してください。カレンダー・クライアントおよびサーバーのエラーを回避するために、特定のアクセス権を最小限残しておく必要があります。

## バインディング

Calendar Server のスタンドアロン・インストールでは、ユーザーが Calendar Server に対して他のユーザー、リソースまたはグループのリストを問い合わせると、Calendar Server は匿名プロファイルを使用してディレクトリ・サーバーにバインドします。

ディレクトリ・サーバーで匿名バインディングが許可されていない場合、または Calendar Server で匿名バインディングを行わないようにする場合は、Calendar Server 構成ファイル `unison.ini` の `[LDAP] binddn` および `[LDAP] bindpwd` パラメータを使用して、バインドするディレクトリ・サーバーのユーザー・アカウントおよびパスワードを指定することができます。

このバインド DN は、ディレクトリ・サーバーに対するすべての読取りアクセス（ユーザーおよびリソースの検索など）に使用されます。ただし、ユーザーおよび管理者は、ユーザー、リソースまたはイベント・カレンダー・レコードの変更を実行する際、自分自身としてディレクトリ・サーバーにバインドされます。

バインド・パスワードの値を `unison.ini` ファイルに含める前に、この値を暗号化する必要があります。-s 引数とともに `uniencrypt` ユーティリティを使用し、出力全体をパラメータ値として二重引用符で囲んで含めます。`uniencrypt` の使用方法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。

## フェイルオーバー

メイン・ホストを使用できなくなったときに使用する代替ディレクトリ・サーバー・ホストを指定できます。`unison.ini` の `[LDAP] host` パラメータを使用すると、ディレクトリ・サーバー・ホストが優先順にリストされます。複数のホストがリストされ、最初にリストされたホストを使用できない場合、Calendar Server は、次にリストされたホストへの接続を試みます。

Calendar Server はディレクトリ・サーバーと永続接続を維持するため、プライマリ・ディレクトリ・サーバーが再び使用可能になった場合も、そのサーバーとの再接続を試みません。Calendar Server は、パラメータ `[DAS] dir_connectrecycletime` で指定された次のリサイクル時間を待ちます。リサイクル時間に達すると、Calendar Server は現在のディレクトリ・サーバーとの接続を終了し、プライマリ・ディレクトリ・サーバーとの接続を再確立しようとします。その時点でプライマリ・サーバーが使用可能になっている場合、接続が確立します。

詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 C「Calendar Server パラメータ」の「`[LDAP] host`」を参照してください。



## SSL を使用したセキュリティ

セキュリティを高めるために、Calendar Server とディレクトリ・サーバー間の接続は、デフォルトで SSL プロトコルを使用して保護されます。SSL を使用しない場合、パスワードは、クリア・テキストで送信される場合があります。

Oracle Collaboration Suite をインストールした場合、Calendar Server は Oracle Internet Directory と SSL 接続を構成および確立します（使用可能な場合）。Calendar Server のスタンドアロン・インストールの場合、サード・パーティ製ディレクトリ・サーバーと SSL 接続を確立するには、次の手順を実行する必要があります。

1. 手順を開始する前に、Calendar Server が実行されていないことを確認します。
2. Calendar Server ホスト上で Netscape Navigator を実行し、セキュア・ポートを使用してディレクトリ・サーバーにアクセスします。次に例を示します。

```
https://<DS 名>:<SSL ポート>/
```

サイト証明書のポップアップ・ウィンドウで、証明書を永久に受け入れる（「Accept」）ことを選択します。

3. システムで cert7.db ファイルを検索します（多くの場合 netscape/users/<ユーザー名>ディレクトリにあります）。このファイルの場所をメモします。
4. \$ORACLE\_HOME/ocal/misc/unison.ini ファイルを編集し、次のパラメータを追加または変更します。

```
[LDAP]
```

```
security=TRUE
```

```
secure-port=636（ディレクトリ・サーバーで設定されている暗号化ポート）
```

```
certdbpath="<パス名>"（手順 3 からの値）
```

これらのパラメータと、使用するオペレーティング・システムに応じた正しい値の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 C「Calendar Server パラメータ」を参照してください。

5. Calendar Server を再起動します。その後、ディレクトリ・サーバーとのすべての通信で SSL が使用されます。

## SSO ログインに使用する属性の変更

Oracle Collaboration Suite をインストールした場合、Oracle Internet Directory がシングル・サインオン (SSO) ログインの認証に使用する属性として 1 つのディレクトリ・サーバー属性が指定されます。Calendar Server 構成ファイルの [LDAP] セクションのパラメータ `attr_uid` にこの情報が格納されます。このパラメータは、Calendar Server が一意のユーザー識別子として使用するディレクトリ・サーバー属性を制御します。

Calendar Server のインストール後に、ディレクトリ・サーバーでこの属性を変更する場合、Calendar Server で次の構成の変更を実行する必要があります。変更しない場合、ユーザーは Web Client を使用してログインできず、カレンダー・データベースの整合性が失われる場合があります。

1. ネットワークのすべての Calendar Server を停止します。
2. ネットワークの各 Calendar Server ホストで `$ORACLE_HOME/ocal/misc/unison.ini` ファイルを編集し、次のパラメータの値を変更します。

```
[LDAP]
attr_uid = <attribute_used_for_login>
```

3. 手順 1 で停止したすべての Calendar Server を再起動します。

---

## Calendar Server の管理

この章では、Calendar Server の管理方法について説明します。すべての管理タスクおよび手順は、コマンドライン・ユーティリティまたは Oracle Calendar Administrator を使用して実行します。

付属のコマンドライン・ユーティリティを使用して実行するすべてのサーバー管理は、UNIX プラットフォーム上でインスタンス所有者として実行する必要があります。インスタンス所有者は、サーバーのインストールおよび実行に使用する UNIX ユーザー・アカウントです。すべての Calendar Server デーモンも、このユーザー名で実行する必要があります。Calendar Server を root ユーザーとして実行しないでください。

次の管理タスクについて説明します。

- [Calendar Administrator の使用方法](#)
- [Calendar Server の起動および停止](#)
- [サーバー・ステータスのチェック](#)
- [現在のユーザー・アクティビティの表示](#)
- [SYSOP（ノード）パスワードの変更](#)
- [その他の管理タスク](#)

## Calendar Administrator の使用方法

大多数の管理タスクは、Calendar Administrator Web インタフェースを使用して実行できます。この Web アプリケーションは、通常 \$ORACLE\_HOME/ocad ディレクトリにインストールされます。Calendar Administrator は、管理者（SYSOP）または管理権限を持つカレンダー・ユーザーが使用できます。

Calendar Administrator のインタフェースは 2 つのセクションからなり、ページの右上に表示されるタブからアクセスできます。特定のコマンドおよび機能にアクセスできるかどうかは、ユーザーに割り当てられたカレンダー管理権限によって決まります。「Calendar Management」タブでは、ユーザーが、ユーザー、リソース、イベント・カレンダーおよびグループを管理できます。「Server Administration」タブでは、管理者が個々のノードと Calendar Server の起動と停止、および休日管理作業を行うことができます。

Oracle Calendar Administrator の構成に使用できるチューニング可能なすべてのパラメータの詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 D「Oracle Calendar Administrator パラメータ」の、初期化ファイル \$ORACLE\_HOME/ocad/bin/ocad.ini 内の全パラメータのリストを参照してください。

## Calendar Server の起動および停止

外部 LDAP ディレクトリ・サーバーを使用している場合（unison.ini のパラメータ [DAS] enable=TRUE）、Calendar Server を起動する前にディレクトリ・サーバーを実行する必要があります。クライアントで電子メール通知を有効にした場合（unison.ini のパラメータ [LIMITS] mail=TRUE）、メール・サーバーを実行する必要があります。

Calendar Server を起動するには、unistart ユーティリティを使用します。Calendar Server を停止するには、unistop ユーティリティを使用します。このユーティリティの使用法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。

**例** Calendar Server を起動するには（内部ディレクトリを使用する場合は 5 つのデーモン、外部 LDAP ディレクトリを使用する場合は 6 つのデーモンを起動）、次のコマンドを実行します。

```
% unistart
```

**例** Calendar Server を適切に停止するには、次のコマンドを実行します。

```
% unistop
```

---

---

**注意：** クライアント接続数、実行中のプロセス数およびネットワーク通信量のすべてが、サーバーの停止に必要な時間に影響します。

---

---

## サーバー・ステータスのチェック

カレンダー・デーモン / サービスおよびサーバーの現在のステータスを表示するには、`unistatus` ユーティリティを実行します。このユーティリティの使用方法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。

**例** Calendar Server のデーモン / サービスのステータスを確認するには、次のコマンドを実行します。

```
% unistatus -d
      UID  PID  PPID  STIME   TIME      COMMAND CLASS INFORMATION
      tin   6772  228   1:41:21  0:0:0.156 unisncd Listener
      tin   4368  228   2:32:23  0:0:0.187 unicwsd Controller  3 task(s)
      tin   6756  4368   2:32:27  0:0:0.125 unicwsd Task    SSR
      tin   7680  4368   2:32:27  0:0:0.203 unicwsd Task    Messaging
      tin   7196  228   1:41:28  0:0:0.46  unicsmc Listener
      tin   6712  228   1:41:17  0:0:0.78  unilckd Listener  0 DB sess
      tin   6692  228   1:41:18  0:0:1.875 uniengd Listener  3/100 sess
unistatus: the calendar server is up
```

## 現在のユーザー・アクティビティの表示

現在ログオンしているユーザーを表示するには、`uniwho` ユーティリティを実行します。使用方法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。

**例** 現在のクライアント接続のリストを表示するには、次のコマンドを実行します。

```
% uniwho
      PID          ADDRESS  NODEID      XITEMID  USER
      7721         193.77.49.162  20004        20004,2  CWSOP,na
      14668         193.77.49.223  20004        20004,295 Alexander,James
      10237         193.77.49.44   20004        20004,142 Addison,Thomas
TOTAL STANDARD SHARED CONNECTIVITY
      3           2           0           1
```

## SYSOP（ノード）パスワードの変更

### コマンドライン

SYSOP（ノードの管理者）または他のユーザーのパスワードを変更するには、コマンドラインから `unipasswd` ユーティリティを実行します。このユーティリティの使用法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。

**例** ノード 34 のパスワードを変更するには、次のコマンドを実行します。

```
% unipasswd -n 34
Enter old password:
Enter new password:
Re-enter new password:
unipasswd: Password changed successfully
```

---

---

**注意：** LDAP ディレクトリを使用せずに Calendar Server をインストールする場合、SYSOP パスワードのないノードが作成されます。ノードの作成後にパスワードを設定する必要があります。ただし、ディレクトリ・サーバーを使用している Calendar Server に作成されるノードには SYSOP パスワードが設定されます。

---

---

## その他の管理タスク

それほど頻繁に実行しない様々なタスクには、コマンドライン・ユーティリティを使用します。Calendar Server を起動し、実行した後に必要となるユーティリティの一部を次に示します。

- UNIDBBACKUP: Calendar Server をバックアップします。
- UNICHECK (UNIX のみ): 必要なすべてのファイルおよびディレクトリが存在することを確認し、アクセス権、所有者およびグループ情報をチェックします。
- UNICLEAN (UNIX のみ): `unichk` の実行中に検出された問題を解決または修正します。一時的なファイルが削除され、アクセス権および所有者設定はデフォルトにリストアされます。
- UNIDSUP: ディレクトリ・サーバーのステータスを報告します。
- UNILOGONS: Calendar Server のサインオン / サインオフ統計を表示します。
- UNIREQDUMP: コーポレート・ワイド・サービス (CWS) キューの要求を表示および削除します。
- UNIRMOLD: Calendar Server データベースから古いデータを削除します。

- UNIWHO: サインオンしたカレンダー・ユーザーに関する情報を表示します。

Calendar Server に含まれているすべてのユーティリティの機能および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。





---

## カレンダー・ノードの設定

ノードは、ユーザー、リソースおよびイベント・カレンダーの予定表と情報を含むデータベースです。ノード・ネットワークは、複数の接続済ノードのセットです。1つのカレンダー・ホストで複数のノードを使用することができます。この状況は、ユーザーのグループが異なるタイムゾーンを必要とする場合、あるいは管理者が同じタイムゾーンのユーザー・グループ内でユーザーを論理的に分割する場合によく発生します。

次の項目について説明します。

- [カレンダー・ノードの作成](#)
- [カレンダー・ノードの削除](#)

## カレンダー・ノードの作成

各ノードは、ノード ID と呼ばれる一意の数値キーによって識別されます。ほとんどの管理者は、Calendar Server への接続時に使用できる 1 つ以上の説明的なノードの別名を設定します。SYSOP（ノード管理者）パスワードによって、すべてのノード管理タスクに使用されるカレンダー・アカウントへのアクセスは制限されます。各ノードには、デフォルトのタイムゾーンがあります。

ノードを作成するには、次の情報が必要です。

- **ノード ID:** ノード ID には、1 ～ 49999 の任意の数字を使用できます。ノードを設定する際、いったんノードを作成した後はノード ID を変更できないので注意してください。また、Calendar Server の同じインスタンス上で現在使用しているノード ID を使用して新しいローカル・ノードを作成する場合は、既存のローカル・ノードを削除する必要があります。-r フラグを使用して、ノードをリセット（削除して、同じノード ID を使用して再作成）できます。このアクションの実行前に、警告が出されます。**ノード ID は、ローカルでもノード・ネットワーク全体でも一意です。**ネットワークで同じノード ID を持つ 2 つのノードを接続することはできません。
- **ノード別名:** スペースを含まない、32 文字以下の説明的な名前です。1 台のサーバーで複数のノードを構成する場合、ユーザーは、接続先のノードを指定する必要があります。一般に、数字のノード ID より名前の方が覚えやすいため、別名を構成できます。
- **ノードのタイムゾーン:** すべてのノードには、タイムゾーンが関連付けられます。タイムゾーンを指定しない場合、ノードは、Calendar Server のインストール中に設定したデフォルトのタイムゾーンを使用して作成されます。それぞれの国と対応するタイムゾーン表記法の完全な表は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 G「タイムゾーン表」を参照してください。
- **SYSOP パスワード:** (スタンドアロンのみ。) SYSOP、つまりノード管理者のパスワードです。ディレクトリ・サーバーを使用していない場合、パスワードは、15 文字以下の英数字です。それ以外の場合、上限は 63 文字です。
- **ディレクトリ・マネージャ・パスワード:** スタンドアロン・インストールの Calendar Server でディレクトリ・サーバーを使用している場合、ノードの作成時にディレクトリ・マネージャ・パスワードを指定する必要があります。これは、[LDAP] mgrdn パラメータで定義される LDAP ディレクトリ・サーバー・マネージャに関連付けられたパスワードです。Oracle Collaboration Suite では、インスタンスのすべてのノードは SYSOP パスワードを共有します。このパスワードは実際には、Calendar インスタンス管理者のパスワードです。このエンティティは、サーバー・インスタンス全体で使用できるように OID に格納されます。パスワードは、Calendar を Oracle Collaboration Suite とともにインストールすると設定されます。

## ノードの作成手順

1. 第5章「[Calendar Server の管理](#)」で説明した `unistop` ユーティリティを使用して、Calendar Server を停止します。ノードを正しく作成するには、Calendar Server を停止する必要があります。
2. `uniaddnode` ユーティリティを実行します。`unistop` および `uniaddnode` の使用方法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。
3. 第5章「[Calendar Server の管理](#)」で説明した `unistart` ユーティリティを使用して、Calendar Server を再起動します。`unistart` の使用方法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。

**例** ノード ID が 144、別名が Publications のノードを作成するには、次のように入力します。

```
% uniaddnode -n 144 -a publications -w dmpasw
uniaddnode: Database initialization done
uniaddnode: node [144] has been successfully initialized
```

次のようなエントリが `$ORACLE_HOME/ocal/misc/unison.ini` ファイルに作成されます。`name` および `version` フィールドは内部で使用され、ノードの作成中に自動的に生成されます。これらのフィールドの値は、変更できません。

```
[144]
aliases = publications
name = N2
version = A.02.61
timezone = EST5EDT
```

## カレンダー・ノードの削除

ノードを手動で削除するには、Calendar Server に関する高度な知識が必要です。ノードを削除する前に、次の手順で参照している章の内容をよく読んで理解しておいてください。

### 手動によるノードの削除手順

1. 必要に応じて、ノードのアーカイブを作成します。削除するノードのみをバックアップする場合は、ご使用のシステムで使用可能なアーカイブ・ツールを使用します。カレンダー・データベース全体をバックアップする場合は、第15章「[ノードのメンテナンス](#)」の「[サーバーのバックアップおよびリストア](#)」を参照してください。
2. `$ORACLE_HOME/ocal/misc/nodes.ini` ファイルを編集し、変更を適用して、ノード・ネットワークからノードを削除します（ノード・ネットワークの一部の場合）。この作業を行う前に、第7章「[カレンダー・ノード・ネットワーク](#)」の内容を理解しておいてください。

3. ディレクトリ・サーバーを実行している場合（OIDを含む）、ノード上のすべてのユーザー、リソースおよびイベント・カレンダーを削除します（`uniususer -ex`を使用）。
4. Calendar Server を停止します。
5. `$ORACLE_HOME/ocal/db/nodes/<Nx>` ディレクトリ全体を削除します。<Nx> は、`$ORACLE_HOME/ocal/misc/unison.ini` ファイルの該当するノード・セクションの `name` パラメータの値です。たとえば、ノード ID が 144 のノードを削除している場合、<Nx> は `unison.ini` ファイルの [144] セクションの `name` パラメータの値です。`unison.ini` パラメータの詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 C「Calendar Server パラメータ」を参照してください。
6. `$ORACLE_HOME/ocal/misc/unison.ini` ファイルで対応するノードのセクションを削除します。たとえば、ノード ID が 144 のノードを削除している場合、`unison.ini` の [144] セクションを削除します。
7. Calendar Server を再起動します。

---

**注意：** サード・パーティ製ディレクトリ・サーバーを使用している場合、削除したノードに予約されているカレンダー・ユーザーへのすべての参照を削除する必要があります。ディレクトリ・サーバーの `ldapmodify` ユーティリティまたはディレクトリ・サーバーで利用できる他のツールを使用してください。

---

---

## カレンダー・ノード・ネットワーク

ノード・ネットワークは、複数の接続済ノードのセットです。

複数のノード間で接続を定義すると、すべての検索で、ローカル・ノードとリモート・ノードの両方から構成済ユーザーとリソースのリストが生成されます。この基本情報は、ノード・ネットワークの各コンピュータで維持されます。ただし、各ユーザーおよびリソースのすべてのカレンダー・データは、データベースのレプリケーションによって生じる容量や一貫性の問題を解消するために、その項目のローカル・ノードにのみ置かれます。ノード間で発生するこの情報のすべての交換はリアルタイムで行われ、ネットワーク上のローカルまたはリモートの場所は、ユーザーにはまったくわかりません。

ノードを設定する際、いったんノードを作成した後はノード ID を変更できないことに注意してください。また、新しいローカル・ノードに、同じコンピュータ上で現在使用しているノード ID を指定すると、既存のローカル・ノードは削除されます。この操作の実行前に、警告のプロンプトが発行されます。**ノード ID は、ローカルでもノード・ネットワーク全体でも一意です。**ネットワークで同じノード ID を持つ 2 つのノードを接続することはできません。

次のノード・ネットワーク管理タスクについて説明します。

- [ノードの接続](#)
- [マスター・ノードの設定](#)
- [ノードの移動](#)
- [移動の実行](#)
- [LDAP ノードと非 LDAP ノードの共存](#)
- [注意事項： UNIX および NT での LDIF の違い](#)
- [Oracle9iAS Wireless を使用するノードと使用しないノードの共存](#)

## ノードの接続

ネットワーク構成は、1つのファイル（`$ORACLE_HOME/ocal/misc/nodes.ini`）に格納され、`uninode` ユーティリティを使用して管理されます。ファイルは、ノード・ネットワークのホスト・メンバーの1つのみに存在し、コマンドはこのホストからのみ実行することができます。`uninode` ユーティリティを使用して、ノード・ネットワークでのノードの接続または切断、およびノード間での TCP/IP 接続数の設定を行います。これらは、同期ネットワーク接続（SNC）デーモン / サービスによって維持されます。

ノード・ネットワークのノードの各ペア間で確立する接続数は、インストールのサイズと構成に大きく依存します。一般的なガイドラインとして、実装数が少ない場合、1つのノードが、ネットワーク内の他のノードそれぞれに対して2つの接続を維持する構成がよく機能します。すべての接続は一方方向です。したがって、3ノードのネットワークの場合、接続数は合計12になります。

- ノード A では、ノード B とノード C それぞれに対して2つの接続を設定
- ノード B では、ノード A とノード C それぞれに対して2つの接続を設定
- ノード C では、ノード A とノード B それぞれに対して2つの接続を設定
- 合計接続数 =12

次の構成内容に該当する大規模なインストールの場合、異なるガイドラインが適用されます。

- ハードウェア構成がソフトウェアの要求を十分にサポート
- 使用するクライアントが Web ベースではない（つまり、Windows、Macintosh または Motif クライアント、または Oracle Connector for Outlook）
- 各ホストの構成済ユーザー数が 5,000 人以下
- 各ホストのログオン・ユーザー数が 2,500 人以下
- 各ノードのログオン・ユーザー数が 1,000 人以下
- 各ノードのログオン・ユーザー数が 251 人以上
- 各ホストの接続済ノード数が 4 以下
- ネットワーク内のノード数が 10 以下

このカテゴリに該当する場合、一般に、ローカル・ノードとリモート・マシン上のノード間の各方向に4接続、同じマシン上のノード間の各方向に3接続を設定することをお勧めします。ほとんどのインストールでは、これをさらに最適化できます。

`uninode` ユーティリティは、Calendar Server のすべてのノード管理タスクに使用されます。使用方法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。

## 複数の Calendar Server ノードの接続手順

1. ノード・ネットワークの管理に使用するサーバーを選択します。
2. スタンドアロン・インストールでは、`uninode -init` を実行して、`$ORACLE_HOME/ocal/misc/nodes.ini` ファイルを作成および初期化します。  
(Oracle Collaboration Suite のインストールでは、このファイルは自動的に作成されます。)

```
% uninode -init
checking password for node 24, please wait...
Enter SysOp password:

connected to clio, node 24
extracted existing connection information

created the "$ORACLE_HOME/ocal/misc/nodes.ini" file
initialization succeeded
```

3. 新しく作成された `$ORACLE_HOME/ocal/misc/nodes.ini` ファイルには、次のヘッダーと `uninode` の構文および接続ルールの概要が含まれます。

```
#Description      File (nodes.ini)
#-----
#INCLUDE NODE:    + H=Vancouver/N=10/ALIAS=Finance
#EXCLUDE NODE:    - H=Toronto/N=20
#NODE FOR MAIL:   + H=Montreal/N=30/S=unison/G=unison/OU1=CS&T/OU2=R&D
#ABSOLUTE RULE:   all:2
#RELATIVE RULE:   Vancouver->Montreal:+1
```

(Oracle Collaboration Suite のインストールでは、`all` は 3 に設定されます。)

4. 使用するオペレーティング・システムに応じた手順に従います。

### NT:

テキスト・エディタを使用して、`nodes.ini` ファイルに接続するノードおよび接続を制御するルールを追加します。`nodes.ini` の構文、接続およびルールの詳細は、この章の「[構文](#)」および「[接続およびルール](#)」を参照してください。テキスト・エディタを終了すると、`uninode` によってネットワークに加えた変更の確認を求めるプロンプトが表示され、自動的に適用されます。

### UNIX:

`uninode -edit` を実行し、テキスト・エディタを使用して、`nodes.ini` ファイルにノードおよび接続を制御するルールを追加します。`nodes.ini` の構文、接続およびルールの詳細は、この章の「[構文](#)」および「[接続およびルール](#)」を参照してください。

```
+ H=clio/N=24
+ H=clio/N=25
included:2
```

```
~
no errors detected
2 node(s) to ADD
edit the temporary node file again? (y/n) n
LAST CHANCE TO ABORT, process changes? (y/n) y

checking if all nodes are up
connected to clio, node 24
connected to clio, node 25

Processing node 24
connected to clio, node 24
connected to clio, node 25
added 24->25, TCP/IP connection

Processing node 25
connected to clio, node 25
connected to clio, node 24
added 25->24, TCP/IP connection
Do you want to update the directory of items (Actual = 0/Expected = 7)? (y/n) y
placed a request in the CWS queue to get node 24 user directory
0 connection error(s), 0 processing error(s)
Applying connection configuration: Successful
```

### 構文

\$ORACLE\_HOME/ocal/misc/nodes.ini ファイルには、ノードのリストおよびネットワーク構成を説明するルールがリストに含まれます。ファイル内の # という記号で始まる行は、コメントとして無視されます。

ノードの最小限の構文は次のとおりです。

```
+ H=<HOSTNAME>:<ENG_PORT>/N=<NODE-ID>
```

または

```
- H=<HOSTNAME>:<ENG_PORT>/N=<NODE-ID>
```

<HOSTNAME> は、完全修飾ドメイン名、マシン名または数値 IP アドレスのいずれかです。ただし、同じ nodes.ini ファイルでこれらを組み合わせて使用しないでください。完全修飾ドメイン名を使用する場合は、ファイル全体で完全修飾ドメイン名を使用して、問題が発生しないようにする必要があります。

ネットワークにノードを含める (+) ことも、ネットワークから除外する (-) こともできます。



次のフィールドを使用してノードを指定できます。

フィールド	説明	必須またはオプション
H	ホスト名: eng_port	必須
N	ノード ID	必須
ALIAS	ノード ID の別名	オプション
GR	グループ名	オプション

別名を指定する場合、この情報はカレンダー・クライアントによって表示されるため、ネットワークに属するすべてのノード上のユーザーがリモート・ユーザーの場所を識別しやすくなります。

グループ名は管理者が指定し、ノードのグループを参照するために使用されます。通常、グループ内のノード間の相互作用の方が、他のグループのノードとの相互作用より多くなります。ほとんどの場合、グループ名は地理的な場所や会社の部署を表します。

次の 3 つの事前定義グループを使用できます。

- all は、含まれている (+) すべてのノードと除外されている (-) すべてのノードを表します。
- included は、含まれている (+) すべてのノードを表します。
- excluded は、除外されている (-) すべてのノードを表します。

接続およびルール

2 種類のルールを使用できます。1 つ目のルールで、すべてのノード間またはグループ内のノード間で確立するデフォルトの接続数を指定します。

たとえば、nodes.ini ファイルに次のノードがあるとします。

```
+H=mis-can1/N=1
+H=mis-usa1/N=2
+H=mis-eur1/N=3
+H=mis-eur2/N=4
```

各ノードから他のノードそれぞれに対して 2 つの接続を確立するように指定するには、事前定義グループ included を使用して次の行を追加します。

```
included:2
```

2 つ目のルールでは、1 つのノードまたはグループから別のノードまたはグループへの接続数を指定します。

```
N1->N2:X
```

N1 および N2 は、ホスト名、ノード ID またはグループ名です。x は接続の絶対数 (0、1、2、3 など) または接続の相対数 (+1、+2、+3 など) です。ルールは、ファイルの 1 番目のルールから最後のルールまで順番に解釈されます。したがって、最も一般的なルールから最も固有のルールの順に指定する必要があります。

たとえば、このノードのセットに固有のルールを適用するには、これらのノードを選択する際にグループ (GR) フィールドを使用すると便利です。

```
+H=mis-can1/N=1/GR=Canada
+H=mis-usa1/N=2/GR=USA
+H=mis-eur1/N=3/GR=Europe
+H=mis-eur2/N=4/GR=Europe
included:2
Europe:+1
```

上の例では、前の行で定義した絶対値を基準に、各 Europe ノードにさらに接続 (合計 3 接続) を追加できます。

グループを使用しない場合は、次のように指定できます。

```
+H=mis-can1/N=1
+H=mis-usa1/N=2
+H=mis-eur1/N=3
+H=mis-eur2/N=4
included:2
mis-eur1 ->mis-eur2:3
mis-eur2 ->mis-eur1:3
```

この場合、SNC 接続は単方向なので、各方向で接続数を指定する必要があります。

### ネットワークへのノードの追加

ホストの除外記号 (-) を、含める記号 (+) に置き換えます。

### ネットワークからのノードの削除

ホストの含める記号 (+) を、除外記号 (-) に置き換えます。

---

---

**警告：** ノード・ネットワークからノードを一時的にでも削除すると、このノードで作成されたすべてのリモート・レコードが失われます。

---

---

## ノード間の接続数の増減

ノード間の接続数を変更するには、ルール・エントリに必要な変更を加えます。ルール・エントリを追加、削除または変更できます。

次に例を示します。ロサンゼルスからクパチーノへの接続数を 2 つ増やすには、ファイルの最後に次のルールを追加します。

```
angeles->cupertino:+2
```

## 接続のチューニング

特定のホストやノードへの一部またはすべての接続に指定したソケット・オプションやトランザクション・オプションをチューニングできます。これは、ノードが複数のマシンに分散し、接続間でパフォーマンスにばらつきがあるノード・ネットワークに有効です。これらの変動は、マシンの速度、ネットワーク・リンクの速度、各マシンの負荷、各 **Calendar Server** の負荷の違いによって発生します。

ソケット・オプションやトランザクション・オプションをチューニングするには、対象の接続を定義する `unison.ini` ファイルにセクションを追加します。

各セクション・ヘッダーの構文は次のとおりです。

```
[<ホスト>, unieng, <ノード>]
```

ここで

- **<ホスト>** は、ホスト名、またはノード・ネットワークのすべてのノードを示すキーワード **ALL** です。
- **<ノード>** はノード ID、またはノード・ネットワークに含まれているすべてのノードを示すキーワード **ALL** です。

たとえば、セクション `[murphy,unieng,all]` には、ホスト **murphy** 上のすべてのノードに対するすべての接続をチューニングするパラメータが含まれます。

各セクションは、次の 1 つ以上のパラメータで構成されます。

```
tr_block = 0
tr_rcv_timeout = 60
tr_send_timeout = 0
so_rcvbuf = 0
so_sndbuf = 0
so_keepalive = FALSE
```

これらの各パラメータは、`unison.ini` ファイルの `[SNC]` セクションにある対応するパラメータの値より優先されます。たとえば、`tr_block` パラメータは、`[SNC]` の `snc_tr_block` パラメータより優先されます。各パラメータの説明は、『**Oracle Calendar リファレンス・マニュアル**』の付録 C「**Calendar Server** パラメータ」の `[SNC]` セクションに記載されている対応するパラメータを参照してください。

---

---

**注意：** `tr_block` パラメータは、`snc_tr_block` パラメータとは異なり、`uniengd` サーバーと `unidasd` サーバー間の通信ではなく、2 台の `uniengd` サーバー間の通信のブロック・サイズを参照します。

---

---

## マスター・ノードの設定

ノード・ネットワークのマスター・ノードを設定してネットワーク管理を制御できます。また、複数のノードおよびホストに分散するインストールでのユーザー・アカウントの検索も容易に行えます。マスター・ノードの使用はオプションです。

---

---

**注意：** ノード・ネットワークに設定できるマスター・ノードは常に 1 つです。

---

---

### マスター・ノードの設定手順

1. ネットワークのノードのホストとなっているすべての `Calendar Server` を停止します。
2. 構成するノードを含む `Calendar Server` ホストの `unison.ini` ファイルを編集します。
3. `[CLUSTER] masternode` パラメータの値を、対象のノードのノード ID に設定します。
4. `Calendar Server` を再起動します。

## ノードの移動

ノード全体を 1 つのホストから別のホストに移動できます。ノードを移動する場合、次の点を考慮する必要があります。

- [big-endian](#) ホストと [little-endian](#) ホスト
- [Calendar Server](#) のバージョン
- ノード・ネットワーク
- 内部ディレクトリから外部ディレクトリへの移動

## big-endian ホストと little-endian ホスト

big-endian ホストから little-endian ホストへ（またはその逆）ノードを移動する場合、データベースの変換が必要です。変換ユーティリティ `unib2lendian` (big-endian から little-endian へ) および `unil2bendian` (little-endian から big-endian へ) ユーティリティの詳細は、Oracle 社カスタマ・サポート・センターにお問い合わせください。

**表 7-1 Oracle Calendar Server プラットフォーム**

big-endian	little-endian (Intel プロセッサ)
Solaris	Linux
HP-UX	Windows
IBM-AIX	Compaq Tru64

## Calendar Server のバージョン

Calendar Server の旧バージョンから後続バージョンにノードを移動する場合、`unidbconv` データベース変換ユーティリティを使用する必要があります。Calendar Server の後続バージョンから旧バージョンにノードを移動することはできません。

## ノード・ネットワーク

ノード・ネットワーク間でノードを移動する手順は、ノード・ネットワーク内でノードを移動する手順とは異なります。この違いは、ノード・ネットワーク情報の更新に使用するユーティリティにあります。

ほとんどのノード・ネットワーク管理は `uninode` または `Calendar Administrator` を使用して実行しますが、これらのツールを使用してノード・ネットワークからノードを削除するとデータが失われます。つまり、削除したノードでユーザーが作成したカレンダー・データが、ネットワークに属する他のすべてのノードから削除されます。これは、ノード・ネットワーク間でノードを移動する場合は問題ありません。しかし、ノード・ネットワーク内でノードを移動する場合、ネットワークのすべてのノードで、ノードに関連するすべてのデータを保持する必要があります。この場合、`unidbfix` ユーティリティを使用してノード・ネットワーク構成を更新して、データの損失を防ぎます。この手順の詳細は、この章の「[移動の実行](#)」を参照してください。

---

**注意：** ディレクトリ・サーバーを実行している場合、ノード・ネットワークのすべてのノードが同じディレクトリ・サーバーを指している必要があります。

---

## 内部ディレクトリから外部ディレクトリへの移動

内部ディレクトリを使用する Calendar Server から LDAP ディレクトリ・サーバーを使用する Calendar Server へ（またはその逆）ノードを移動する場合は、Oracle 社カスタマ・サポート・センターにお問い合わせください。

## 移動の実行

次の手順では、次のホスト間でノードを移動する方法について説明します。

- 両方が big-endian または little-endian
- 両方が同じバージョンの Calendar Server を使用
- 両方が内部ディレクトリを使用、または両方がディレクトリ・サーバーを使用

最初の手順では、ノード・ネットワーク内でノードを移動する方法について説明します。2 番目の手順では、1 つのネットワークから別のネットワークへノードを移動する方法について説明します。どちらの手順でも 1 つのノードの移動について説明しますが、これらは複数のノードの移動にも応用できます。

### ノード・ネットワーク内でのノードの移動手順

1. 両方の Calendar Server を停止します。この後の手順で指示があるまで、どちらの Calendar Server も再起動しないでください。
2. 移動するノード上で `unidbfix -c` を実行し、データベースが破損していないことを確認します。
3. `$ORACLE_HOME/ocal/db/nodes/<Nx>` ディレクトリのアーカイブ・ファイルを作成します。`<Nx>` は、`unison.ini` ファイルの移動するノードを構成するセクションに表示される `name` パラメータの値です。
4. 同じアーカイブ・ツールを使用して、アーカイブ・ファイルを新しいホストにコピーし、ディレクトリをリストアします。`$ORACLE_HOME/ocal/db/nodes/<Nx>` ディレクトリが、新しいホストに存在することを確認します。

ターゲット・サーバーにすでに `<Nx>` という名前のノードが存在する場合、移動するノードの名前を変更できます。未使用の最も小さい文字と数字の組合せを使用してください。たとえば、ターゲット・サーバーの最後のノード名が `N6` である場合、新しいノード名を `N7` に変更します。

5. 古いホストの `$ORACLE_HOME/ocal/misc/unison.ini` ファイルからノードを構成するセクションを削除し、新しいホストの `$ORACLE_HOME/ocal/misc/unison.ini` ファイルに追加します。

手順 4 でノード名の変更を選択した場合、ノードを構成するセクション名も変更する必要があります。手順 4 で選択した文字と数字の組合せを使用します。

6. 2つの異なる big-endian プラットフォーム間または2つの異なる little-endian プラットフォーム間（HP-UX から Solaris の場合など）でノードを移動する場合、古いホスト上の `$ORACLE_HOME/ocal/db/nodes/Nempty/perm/` ディレクトリから新しいホストの同じディレクトリへ `unison.dbd` および `vista.ctb` ファイルをコピーします。

### 手順 7 から 12 でノード・ネットワーク情報を更新

7. ノード・ネットワークに属する他のすべての Calendar Server を停止します。この後の手順で指示があるまで、どの Calendar Server も再起動しないでください。
8. ノード・ネットワークの各ホストで `unidbfix -export -n all` を実行します。各ノード・データベース・ディレクトリ（各 `$ORACLE_HOME/ocal/db/nodes/<ノード>/perm` ディレクトリ）に `remotenode.ini` ファイルが作成されます。このファイルには、ノード<ノード>に対するすべてのリモート・ノードに関する情報が含まれます。
9. ノード・ネットワークの各ノードの `remotenode.ini` ファイルで移動したノードのノード・エントリを編集し、古いホスト名を新しいホスト名に置き換えます。
10. 新しく移動したノードで `unidbfix -k` を実行し、キー・ファイルを作成します。
11. ノード・ネットワークの各ホストで `unidbfix -import -n all` を実行します。これで、ノード・ネットワークの各ノードでノード・データベースが更新されます。
12. ノード・ネットワークの `$ORACLE_HOME/ocal/misc/nodes.ini` ファイルを編集して、ホスト名の変更を反映させます。
13. ディレクトリ・サーバーを実行している場合、`ldapmodify` ツールを使用してディレクトリ・サーバーを更新し、移動したノードで古いホスト名を新しいホスト名に変更します。この属性は、各 SYSOP 特別ユーザー用に存在します。
14. 古いホストで `$ORACLE_HOME/ocal/db/nodes/<Nx>` ディレクトリを削除します。
15. この手順の間停止していたすべての Calendar Server を起動します。

### ノード・ネットワーク間でのノードの移動手順

1. 現在のネットワークからノードを削除します。`uninode -edit` を実行して `nodes.ini` ファイルを編集し、変更を適用します。
2. 両方の Calendar Server を停止します。この後の手順で指示があるまで、どちらの Calendar Server も再起動しないでください。
3. 移動するノード上で `unidbfix -c` を実行し、データベースが破損していないことを確認します。

4. `$ORACLE_HOME/ocal/db/nodes/<Nx>` ディレクトリのアーカイブ・ファイルを作成します。`<Nx>` は、移動しているノードの名前です。

---

**警告：** 既存のノードが上書きされるのを防ぐため、移動しているノード名が、新しいホスト上に存在していないことを確認してください。

---

5. 同じアーカイブ・ツールを使用して、アーカイブ・ファイルを新しいホストにコピーし、ディレクトリをリストアします。`$ORACLE_HOME/ocal/db/nodes/<Nx>` ディレクトリが、新しいホストに存在することを確認します。
6. 古いホストの `$ORACLE_HOME/ocal/misc/unison.ini` ファイルからノードを構成するセクションを削除し、新しいホストの `$ORACLE_HOME/ocal/misc/unison.ini` ファイルに追加します。
7. ディレクトリ・サーバーを実行している場合、`ldapmodify` ツールを使用してディレクトリ・サーバーを更新し、移動したノードで古いホスト名を新しいホスト名に変更します。この属性は、各 SYSOP 特別ユーザー用に存在します。
8. ノードが属していた元のマシンで `$ORACLE_HOME/ocal/db/nodes/<Nx>` ディレクトリを削除します。
9. この手順の間停止していたすべての **Calendar Server** を起動します。
10. ノードを新しいノード・ネットワークに追加します。`uninode -edit` を実行して `nodes.ini` ファイルを編集し、変更を適用します。

## LDAP ノードと非 LDAP ノードの共存

LDAP 接続を含むノードと含まないノードをネットワーク内で共存させるには、ノード・ネットワーク内の最新バージョンの **Calendar Server** でそのネットワークを管理する必要があります。さらに、複数の最新バージョンがあり、そのいずれかでディレクトリ・サーバーを使用している場合は、その中の 1 台でノード・ネットワークを管理します。ノード・ネットワーク内のすべてのノードが同じディレクトリ・サーバーを指す必要があることに注意してください。

次に、すべてのノードが現在外部ディレクトリに接続されているネットワークに内部ディレクトリ・ノードを組み込む際に実行する手順の概要を示します。すべての **Calendar Server** が最新バージョンであることを前提としています。

新しい内部ディレクトリ・ノードをノード・ネットワークに組み込むには、次の手順を実行します。

1. 既存のノード・ネットワークのすべてのノードをバックアップします。手順の詳細は、[第 15 章「ノードのメンテナンス」](#)の「[サーバーのバックアップおよびリストア](#)」を参照してください。



2. ディレクトリ・サーバーを使用するノードのホストとなっているすべてのサーバーを停止します (unison.ini のパラメータ [DAS] enable=TRUE)。
3. ディレクトリ・サーバーを使用するノード・ネットワークのすべての Calendar Server で、unison.ini ファイルのパラメータ [ENG] dir\_internal\_nodes を編集して、すべての非 LDAP ノードを含めます。

たとえば、ネットワークには 4 つのノードがあり、ディレクトリ・サーバーを使用する Calendar Server にノード 10000 と 10001、内部ディレクトリを使用する Calendar Server に 10002 と 10003 がある場合、ディレクトリ・サーバーを使用する Calendar Server の unison.ini ファイルには次のパラメータが含まれます。

```
[ENG]
dir_internal_nodes = {10002, 10003}
```

---

**警告：** [ENG] dir\_internal\_nodes パラメータを誤って使用すると、重大な問題が生じることがあります。

---

4. 変更の完了後、すべてのサーバーを起動します。
5. unidssync を実行して、LDAP ノードをディレクトリ・サーバーと同期させます。
6. uninode を実行して、非 LDAP ノードをノード・ネットワークに追加します。
7. 定期的に (ほとんどの場合 1 週間に少なくとも 1 回) unidssync を実行して、LDAP ノードとディレクトリ・サーバーの同期を維持します。

## 注意事項： UNIX および NT での LDIF の違い

データを NT サーバーから UNIX サーバーに正しく移動するには、UNIX と NT の LDIF ファイル形式の違いを理解する必要があります。NT で生成された LDIF ファイルを UNIX にインポートする前に、次のことを確認してください。

- 制御文字が削除されていること (CR/LF を NL に変更)
- NT User オブジェクト・クラスが削除されていること

## Oracle9iAS Wireless を使用するノードと使用しないノードの共存

ノード・ネットワークにマスター・ノードがある場合、クライアントはマスター・ノードにワイヤレス機能などの使用可能なサーバー機能を問い合わせます。マスター・ノードのサーバーは Oracle9iAS Wireless を使用して設定され、ネットワークの他のノードは Oracle9iAS Wireless を使用していない場合、これらの他のノードにアカウントを持つユーザーのクライアントは、ワイヤレス機能が有効になっているかのように動作しますが、これらの機能を使用しようとするとエラーが発生します。同様に、マスター・ノードが Oracle9iAS Wireless を使用せずに設定され、ネットワークの他のノードは Oracle9iAS Wireless を使用して設定されている場合、すべてのユーザーのクライアントではワイヤレス機能が非表示または無効になります（マスター・ノードがクライアントにサーバー上でワイヤレス機能が無効になっていると伝えるため）。

したがって、マスター・ノードとネットワーク内の他のノードが同じワイヤレス機能を使用していることを確認することをお勧めします。

---

## カレンダー・ユーザー

この章では、Calendar Server ノード内でのユーザー管理に関連する様々なタスクについて説明します。ユーザー情報が内部または LDAP ディレクトリのどちらに格納される場合も、必要な管理手順は似ています。

LDAP ディレクトリを使用する場合、管理者はディレクトリ・サーバーでのユーザー作成および管理に精通している必要があります。不明な点は、適切なオンライン・ヘルプを参照してください。外部ディレクトリを使用する場合、ユーザーは通常ディレクトリ・サーバーから Calendar Server ノードに追加されますが、既存の情報をカレンダー・ノードからディレクトリ・サーバーに移行することもできます。

次の項目について説明します。

- [カレンダー・ユーザーの作成](#)
- [カレンダー・ユーザーの管理](#)
- [カレンダー・ユーザーの削除](#)
- [ユーザー・デフォルトの管理](#)
- [電子メール通知の設定](#)
- [1 人のユーザーから別のユーザーへのアクセス権の付与](#)
- [他のユーザー構成オプション](#)

## カレンダー・ユーザーの作成

カレンダー・サービスを使用する予定のユーザーは、Calendar Server に各自のプロファイルが必要です。ユーザーのプロファイルが作成され、ノードに追加されると、そのユーザーは任意のカレンダー・クライアントを使用してサーバーに接続し、自分の個人用予定表を管理できます。

### ユーザー作成済ディレクトリ・サーバーからのユーザーの追加

ユーザーにカレンダー・アカウントを提供する前に、それらのユーザーがディレクトリ・サーバーに存在している必要があります。カレンダー・サービスを追加することは、外部ディレクトリ・データを使用して Calendar Server ノードにカレンダー・プロファイルを作成することを意味します。

#### Web GUI

既存のディレクトリ・ユーザーに対してカレンダー・アカウントを作成するタスクは、Calendar Administrator を使用して実行できます。アカウントを作成するノードにログインし、メインの画面から「Users」を選択し、「Users」ページの「Provision Calendar Service to User」をクリックします。「Directory Users」ページが表示されます。このページで、カレンダー・アカウントを持っていないディレクトリのユーザーをリストできます。カレンダー・サービスを提供するユーザーを検索します。「Go」をクリックしてすべてのユーザーをリストすることも、フィルタを選択し、検索編集ボックスに値を入力して検索を制限することもできます。ユーザーがリストされた後で、そのユーザーの「Actions」列の「Provision Calendar Service」アイコンをクリックします。一度に複数のユーザーにサービスを提供するには、「Select」列でユーザーを選択し、リストの右上隅にある「Provision Calendar Service to User」ボタンをクリックします。

#### コマンドライン

ユーティリティを使用して既存のディレクトリ・サーバーからカレンダー・ユーザーを追加する手順には、2つのステップがあります。最初のステップでは、カレンダー・ユーザーではないすべてのディレクトリ・サーバー・ユーザーを識別します。unidssearch ユーティリティは、ディレクトリ・サーバーの DN を検索し、属性 ctCalXItemId を付けずにすべてのエントリを返します。uniuser ユーティリティを使用して、これらのユーザーを Calendar Server ノードに追加できます。使用方法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。

## Calendar Server ノードに追加されていないディレクトリ・サーバー上のユーザーの

**特定：** unidssearch を使用して、ディレクトリ・サーバーを検索します。使用方法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。

```
% unidssearch -c 10
A DID=cn=Lan Nguyen, ou=Research, o=Acme, c=US
A DID=cn=James Alexander, ou=Research, o=Acme, c=US
A DID=cn=Chris Robbins, ou=Research, o=Acme, c=US
A DID=cn=Thomas Addison, ou=Administration, o=Acme, c=US
A DID=cn=Claire Roslyn, ou=Administration, o=Acme, c=US
A DID=cn=Denis Tremblay, ou=Administration, o=Acme, c=US
A DID=cn=Maija Laine, ou=Finance, o=Acme, c=US
A DID=cn=Elizabeth McKinley, ou=Finance, o=Acme, c=US
A DID=cn=Walter Chen, ou=Finance, o=Acme, c=US
A DID=cn=Oliver Maxwell, ou=Finance, o=Acme, c=US
```

**一度に 1 人のユーザーの追加：** uniuser -add -user を使用します。使用方法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。

```
% uniuser -user -add "DID=cn=James Alexander, ou=Research, o=Acme, c=US" -n 134
Enter SysOp password:
uniuser: added: "cn=James Alexander, ou=Research, o=Acme, c=US"
```

## 複数ユーザーの追加：

1. カレンダー・ユーザーではない、ディレクトリ・サーバーの全ユーザーのファイルを作成します。検索によって返されるカレンダー・ユーザー以外のユーザー数は、ディレクトリ・サーバーの検索結果の最大設定によって制限できます。ディレクトリ・サーバーから 5 人のユーザーを選択する次の例で示すように、検索の範囲を制限することもできます。大なり記号は、unidssearch の結果を userslist という名前のファイルに返します。

```
% unidssearch -c 5 > userslist
```

2. その後作成されたファイルを、設定された書式および構文に従って必要に応じて変更したり、フィルタリングまたは追加することができます。追加は、X.400 書式で行います。X.400 のキー、フィールドおよび構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」の「uniuser」を参照してください。

```
A DID=cn=Chris Robbins, ou=Research, o=Acme, c=US/G=Chris
A DID=cn=Thomas Addison, ou=Administration, o=Acme, c=US/G=Thomas
A DID=cn=Claire Roslyn, ou=Administration, o=Acme, c=US/G=Claire
A DID=cn=Denis Tremblay, ou=Administration, o=Acme, c=US/G=Denis
A DID=cn=Maija Laine, ou=Finance, o=Acme, c=US/G=Maija
```

3. userslist ファイルのすべてのユーザーを指定されたノードに追加します。

```
% uniuser -ex userslist -n 134
Enter SysOp password:
uniuser: added "cn=Chris Robbins, ou=Research, o=Acme, c=US/G=Chris".
uniuser: added "cn=Thomas Addison, ou=Administration, o=Acme, c=US/G=Thomas".
uniuser: added "cn=Claire Roslyn, ou=Administration, o=Acme, c=US/G=Claire".
uniuser: added "cn=Denis Tremblay, ou=Administration, o=Acme, c=US/G=Denis".
uniuser: added "cn=Maija Laine, ou=Finance, o=Acme, c=US/G=Maija".
```

## 内部 Calendar Server ディレクトリへのユーザーの追加

LDAP ディレクトリ・サーバーを使用しない Calendar Server のスタンドアロン・インストールでは、ユーザー・プロファイルは内部カレンダー・ディレクトリに追加されます。ユーザー・パスワードを入力する必要があります。

### Web GUI

Calendar Administrator を使用して、ノードにユーザーを追加します。「**Calendar Management**」タブをクリックし、次に「**Users**」をクリックします。新規ユーザーを追加するには、右端の「**Create Calendar Account**」をクリックします。ユーザー情報を入力し、「**Apply**」をクリックします。

### コマンドライン

-add および -user オプションとともに uniuser ユーティリティを使用して、Calendar Server の内部ディレクトリにユーザーを追加します。使用方法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。

### 例

```
uniuser -user -add "S=Addison/G=Thomas/PSW=test1/I=W/O=acme" -n 786 -p syspsw
uniuser: added "Addison,Thomas,W"
```

## ディレクトリ・サーバーへのカレンダー・ユーザーの追加

ディレクトリ・サーバーから Calendar Server にユーザーを追加するかわりに、管理者は 1 つ以上の既存のカレンダー・データベースから、LDIF 書式でユーザーおよびリソース・データをエクスポートし、それらをディレクトリ・サーバーに追加することもできます。

すべてのカレンダー・ユーザーをディレクトリ・サーバーに移行するための詳細およびユーティリティについては、Oracle 社カスタマ・サポート・センターに問い合わせてください。

## カレンダー・ユーザーの管理

管理者は、`uniuser` ユーティリティまたは `Calendar Administrator` を使用して、ユーザー属性を変更できます。属性には、ユーザー名、電子メール・アドレス、電話番号、その他の個人情報などのユーザー情報が含まれます。アクセス権（代理、表示権など）、管理権限（休日、ユーザー、サーバーなどの管理）およびアラート属性（通知）も含まれます。

ユーザーのカレンダー・アカウントは無効にすることができます。アカウントを無効にすると、所有者はログインできず、自分の予定表にアクセスできません。無効にしたアカウントのカレンダー・データは削除されず、ユーザー・アカウントをもう 1 回有効にするとアクセスできるようになります。

### Web GUI

`Calendar Administrator` を使用して、ユーザーのカレンダー属性を表示および変更します。既存のユーザーを変更するには、「**Calendar Management**」タブをクリックし、次に「**Users**」をクリックします。検索ボックスを使用して変更するユーザーを検索します。「**Go**」をクリックしてすべてのユーザーをリストするか、フィルタを選択し、検索編集ボックスに値を入力して検索を制限し、「**Go**」をクリックします。リストでユーザーを検索し、「**Actions**」列の鉛筆アイコンをクリックします。カレンダーの固有属性以外の属性を変更するには、`Oracle Internet Directory` の管理ツールまたはサード・パーティ製ディレクトリ・サーバーを使用します。

### コマンドライン

`-mod` オプションまたは `-s` オプションとともに `uniuser` ユーティリティを使用して、ユーザーのカレンダー属性を表示および変更できます。カレンダーの固有属性以外の属性を変更するには、`Oracle Internet Directory` の管理ツールを使用します。

カレンダー・アカウントを無効にするには、`-mod` オプションとともに `uniuser` を使用します。次に例を示します。

```
% uniuser -mod -user "S=Smith/G=John" -m "ENABLE=FALSE" -n 23
```

1 人のユーザーから別のユーザーにアクセス権を付与するには、`uniaccessrights` ユーティリティを使用します。この章の「[1 人のユーザーから別のユーザーへのアクセス権の付与](#)」を参照してください。ユーザー・パスワードの変更には、`unipasswd` ユーティリティを使用できます。ユーザー・パスワードは、`Oracle Internet Directory` の管理ツールを使用して変更することもできます。

`uniuser` および `uniaccessrights` の使用方法および構文の詳細は、『`Oracle Calendar` リファレンス・マニュアル』の付録 F「`Calendar Server` ユーティリティ」を参照してください。

## カレンダー・ユーザーの削除

ノードからユーザーを削除すると、ローカル・ノードからユーザーのディレクトリ・エントリおよびレコードが削除されます。つまり、会議やグループを含む、ユーザーが所有するすべてのデータが削除されます。ユーザーは他のユーザーの予定表に表示されなくなり、このユーザーが所有していた会議や他のカレンダー・エントリも保持されません。ユーザーが所有していたカレンダー・データのリモート・ディレクトリのリストおよびリモート・コピーも削除されます。

ユーザーが所有していた会議や他のカレンダー・エントリを保存するには、削除の前にこれらの会議の所有権を別のユーザーに移す必要があります。

### Web GUI

**Calendar Administrator** を使用して、1 人のユーザーから別のユーザーにカレンダー・データを転送し、サーバーからユーザーを削除します。「**Calendar Management**」タブをクリックし、次に「**Users**」をクリックします。検索ボックスを使用して削除するユーザーを検索します。「**Go**」をクリックしてすべてのユーザーをリストするか、フィルタを選択し、検索編集ボックスに値を入力して検索を制限し、「**Go**」をクリックします。

このユーザーから別のユーザーにデータを転送するには、まず、このユーザーの「**Actions**」列の鉛筆アイコンをクリックします。左側のメニューの下部にある「**Transfer Calendar**」をクリックします。「**Recipient for Calendar**」ページで、「**Go**」をクリックしてすべてのユーザーをリストするか、フィルタを選択し、検索編集ボックスに値を入力して検索を制限し、「**Go**」をクリックします。ターゲット・ユーザーを検索し、そのユーザーの「**Actions**」列で「**Transfer**」アイコンをクリックします。「**Calendar Data to Transfer**」ページから、転送するカレンダー・エントリのタイプを選択し、「**Apply**」をクリックします。

データの転送後、削除を実行できます。左上の「**Users**」タブをクリックします。削除するユーザーを検索するには、検索フィルタと編集ボックスを使用します。1 人以上のユーザーを削除するには、「**Select**」列で対応するチェックボックスをクリックしてユーザーを選択し、右上の「**Delete**」をクリックします。

### コマンドライン

`uniuser -del -user` (1 人の削除) または `uniuser -ex` (複数の削除) コマンドを使用して、**Calendar Server** ノードから 1 人以上のユーザーを削除します。使用方法および構文の詳細は、『**Oracle Calendar** リファレンス・マニュアル』の付録 F「**Calendar Server** ユーティリティ」を参照してください。

ユーザーが、残す必要があるカレンダー・エントリ（会議、終日イベントなど）の所有者である場合、ユーザーを削除する前にこれらのエントリを別のユーザーに転送する必要があります。`-transfer` オプションとともに `uniuser` を使用して、ユーザーの予定表で選択したエントリの所有権を別のユーザーに移します。

たとえば、グループのスケジューリングを担当するマネージャが退職する場合、その人の予定表から個人用以外のすべてのエントリを、後任の担当者に転送します。`uniuser` の



-event、-task、-group および -folder オプションを使用して、転送するカレンダー・データのタイプを定義します。

ノードから削除する前に、ユーザーの完全な予定表のコピーをファイルに保存するには、unicpoutu ユーティリティを使用します。この情報を Calendar Server ノードに戻すには、unicpinu ユーティリティを使用します。

## カレンダー・ユーザーの移動

組織の変更、人事異動、ノード容量の再配分などの様々な理由から、1人以上のユーザーを1つのノードから別のノードに移動する必要があることがあります。

### コマンドライン

unimvuser ユーティリティを使用します。Calendar Server の使用率が低いオフピーク時に unimvuser を実行するようにしてください。ノード・ネットワークでは、常に unimvuser の最新バージョンを使用してください。重要な警告や考慮事項を含む使用方法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。

## ユーザー・デフォルトの管理

ユーザーのグループに対してクライアントの表示作業環境、管理権限、デフォルトの表示権限、その他のパラメータを設定するには、ノードにユーザーを追加する前にデフォルトのユーザー・プロファイルを定義します。このデフォルトのユーザー・プロファイルは、既存のユーザーにも適用できます。

### デフォルトのユーザー・プロファイルの定義

- ユーザー・プロファイルのすべての構成パラメータは、\$ORACLE\_HOME/ocal/misc/user.ini ファイルに格納されます。オペレーティング・システムに付属のテキスト・エディタを使用して、このファイルを編集します。
- 『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 A「カレンダー・ユーザーおよびリソースのパラメータ」で説明する情報や制限に従って、値を設定または変更できます。
- 変更を加えるには、古い値を削除して新しい値を挿入します。
- パラメータが \$ORACLE\_HOME/ocal/misc/user.ini ファイルに含まれていない場合、デフォルト値が使用されます。

## デフォルトのユーザー・プロファイルの適用

- プロファイルは、ユーザーの作成中に適用されます（`uniuser` ユーティリティまたは `Calendar Administrator` を使用）。
- デフォルトのユーザー・プロファイルは、`$ORACLE_HOME/ocal/misc/user.ini` ファイルのセクション・ヘッダー [GEN] の下にリストされます。このテンプレートから複数のプロファイルを作成し、異なるセクション・ヘッダー名を使用してファイルに追加できます。その後、ユーザーの作成中または変更中に、`-s` オプションとともに `uniuser` ユーティリティを使用して、これらのプロファイルを指定できます。使用方法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。

## 電子メール通知の設定

電子メール・アドレスを使用して、作成、変更または削除されたカレンダー・エントリをユーザー同士で通知し合うことができます。電子メール・アドレスは、電子メール・リマインダの送信にも使用されます。

`uniuser` を使用してユーザーを追加するときに、`EMAIL` キーと値のペアを使用して電子メール・アドレスを指定できます。次に例を示します。

```
% uniuser -add "S=Kafka/G=Franz/EMAIL=fkafka@mail.org" -n 23
Enter SysOp password:
uniuser: added "Kafka, Franz"
```

`uniuser` の使用方法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。

## 1 人のユーザーから別のユーザーへのアクセス権の付与

管理者は、ユーザーに、別のユーザー、リソースまたはイベント・カレンダーの予定表へのアクセス権を付与できます。これらの権限には、イベントの表示権、タスクの表示権、スケジュール権および代理権が含まれます。代理は、別のユーザーまたはリソースの予定表を変更する権限を割り当てられたユーザーです。ユーザーにスケジュール権を付与すると、ユーザーに出席依頼する権限が与えられます。

`Calendar Administrator` または `uniaccessrights` ユーティリティを使用してアクセス権を設定できます。

### Web GUI

`Calendar Administrator` を使用して、1 人のユーザー（権限付与者）から別のユーザー（権限受領者）にアクセス権を付与します。「**Calendar Management**」タブをクリックし、次に左上の「**Users**」をクリックします。権限付与者となるユーザーを検索します。「**Go**」をクリックしてすべてのユーザーをリストするか、フィルタを選択し、検索編集ボックスに値を入力して検索を制限し、「**Go**」をクリックします。リストでユーザーを検索し、「**Actions**」

列の鉛筆アイコンをクリックして、このカレンダー・ユーザーのプロファイルを開きます。左の「Access Rights」をクリックします。

「Access Rights」ページには、すでに権限を付与したユーザーが表示されます。「Go」をクリックして、これらすべてのユーザーをリストします。ユーザーに初めて権限を付与するには、右の「Grant Rights」をクリックします。権限受領者となるユーザーを検索し、「Actions」列の「Grant Rights」アイコンをクリックして、このユーザーに付与されている権限を変更します。「Access Rights to Calendar」ページで権限を変更し、「Apply」をクリックします。

## コマンドライン

-mod オプションとともに `uniaccessrights` ユーティリティを使用して、1 人のユーザーから別のユーザーへ、または 1 人のユーザーから多数のユーザーへアクセス権を付与します。次に例を示します。

```
% uniaccessrights -mod -grantee "S=OBrian" -grantor "S=Martin/G=Don" -host gravel -p  
sysopl -eventview "PERSONAL=ALL" -taskview "all=true"
```

`uniaccessrights` の使用方法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。

# 他のユーザー構成オプション

## グローバル予定表および公開カレンダー

カレンダー・ユーザーは、Oracle Calendar Web Client を介して他のユーザーと自分の予定表を共有できます。カレンダーの共有は、グローバル読取りアクセス属性によって決まります。

グローバル読取りアクセス属性を ON に設定したユーザーは、他のインターネット・ユーザーに Web Client で定義された URL をメールで送信することにより、これらのユーザーと自分の予定表を共有できます。グローバル読取りアクセスのデフォルト値は OFF です。

グローバル読取りアクセス属性は、Calendar Administrator または `uniuser` ユーティリティを使用して設定します。この機能の詳細は、Web Client のマニュアルおよびオンライン・ヘルプを参照してください。

---

**注意：** Oracle Calendar ではレガシー属性の公開タイプも使用できます。この属性は、互いのカレンダーを検索する必要のあるユーザーが大量に存在する ISP 用に作成されましたが、使用される機会が少なく、Oracle Calendar の現在の実装では必要ありません。

---



---

## カレンダー・リソース

この章では、リソースの作成および管理に関連する様々なタスクについて説明します。リソース管理の管理コントロールおよび機能は、ユーザー管理のコントロールおよび機能と似ていますが、LDAP 環境ではいくつか重要な相違点があります。

次の項目について説明します。

- [カレンダー・リソースの作成](#)
- [カレンダー・リソースの管理](#)
- [カレンダー・リソースの削除](#)
- [カレンダー・リソース・デフォルトの管理](#)
- [ユーザーへの代理権および他のアクセス権の付与](#)
- [カレンダー・リソースの予約](#)
- [カレンダー・リソースの検索](#)

## カレンダー・リソースの作成

リソースとは、会議室や器材など、Calendar Server に独自のアカウントを持つ無生物オブジェクトです。予定表にイベントを作成する場合、ユーザーは、他のユーザーに出席依頼するのと同じ方法でリソースを予約依頼することにより、リソースを予約できます。リソースは、代理として作業するローカル・ユーザーが管理できます。リソースは、先着ベースで予約を許可してダブルブッキングを防ぐ、一度に複数の予約を許可する、またはリソース・マネージャの承認を必要とするように設定できます。

リソース・アカウントを使用して、会社の休日や従業員の出張スケジュールなど全社的な関連情報を追跡するためのカレンダーを作成することもできます。たとえば、組織の出張予定を作成するには、リソースをノードに追加して、「出張予定」という名前を付けます。従業員の出張が計画されると、その従業員は自分の個人用の予定表にイベントを作成し、リソースを予約依頼します。その結果、従業員の出張に関連するすべてのエントリを含むリソース「出張予定」のカレンダーが作成されます。

### Web GUI

Calendar Administrator を使用して、リソースをノードに追加できます。「**Calendar Management**」タブをクリックし、次に左上の「**Resources**」をクリックします。右端の「**Add Resource**」をクリックします。リソース情報を入力し、「**Apply**」をクリックします。

### コマンドライン

**1つのリソースの追加：** `uniuser -add -resource` を使用して、1つのリソースを追加します。リソースのパスワードを入力する必要があります。使用方法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。

```
% uniuser -add "R=conference room/N=4/PSW=abcd123" -resource -n 786 -p syspsw
uniuser: added "conference room"
```

#### 複数のリソースの追加：

1. ノードに追加するリソースをリストしたファイルを作成します。各リソースの情報は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」の「uniuser」で説明された書式と構文に従って入力する必要があります。

```
A R=conference room/N=104/CA=24/S=Alexander/G=James/PSW=abc1
A R=projector/N=2/S=Addison/G=Thomas/PHONE=123-4567/PSW=def2
```

2. ファイル（次の例では `res1` という名前）のリソースを指定のノードに追加します。

```
% uniuser -ex res1 -resource -n 444
Enter SysOp password:
uniuser: added "conference room"
uniuser: added "projector"
uniuser: added "lab"
```

## LDAP ディレクトリを使用する場合のリソースの追加

サード・パーティ製 LDAP ディレクトリ・サーバーを使用した Calendar Server のスタンドアロン・インストールでは、サーバー・パラメータ [LDAP] `resourcerelatedn` を使用して、インストールのリソース相対 DN を指定できます。この DN を指定した場合、すべてのリソースは、デフォルトで LDAP ツリーのその場所に格納されます。リソースの作成時にリソースの完全 DN を指定することもできます。`resourcerelatedn` パラメータの詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 C「Calendar Server パラメータ」を参照してください。

通常、ユーザーは、Calendar Server ノードに追加する前にディレクトリ・サーバーに存在しますが、リソースは、一度の操作で Calendar Server とディレクトリ・サーバーに直接追加します。

### Web GUI

Calendar Administrator を使用して、リソースを Calendar Server ノードに簡単に追加できます。「**Calendar Management**」タブをクリックし、次に左上の「**Resources**」をクリックします。右端の「**Create Resource**」をクリックします。リソース属性を入力し、「**Apply**」をクリックします。

### コマンドライン

**1つのリソースの追加：** `uniuser -add` を使用して、1つのリソースを追加します。使用方法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。この例では、新しいリソースの完全 DN を指定します。

```
% uniuser -resource -add "R=Res1/PSW=test1" -n 134
Enter SysOp password:
uniuser: added "cn=Room614,o=Acme,c=US"
```

この例では、リソース名のみを指定し、LDAP ディレクトリ内のリソースの場所は、リソース相対 DN および Calendar Server のベース DN によって決定します。

```
% uniuser -resource -add "R=Room614" -n 134
Enter SysOp password:
uniuser: added "R=Room614"
```

### 複数のリソースの追加：

1. 追加するリソースのファイルを作成します。各リソースの情報は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」の「uniuser」で説明された書式と構文に従って入力する必要があります。この例では、新しいリソースの完全 DN を指定します。

```
A DID=cn=Room24, o=Acme, c=US
A DID=cn=projector3, o=Acme, c=US
A DID=cn=lab5, o=Acme, c=US
```

2. ファイル（次の例では res1 という名前）のリソースを指定のノードに追加します。

```
% uniuser -resource -ex res1 -n 444
Enter SysOp password:
uniuser: added "cn=Room24, o=Acme, c=US"
uniuser: added "cn=projector3, o=Acme, c=US"
uniuser: added "cn=lab5, o=Acme, c=US"
```

これで、ディレクトリ・サーバーと Calendar Server ノードにリソースが存在します。

## カレンダー・リソースの管理

### Web GUI

Calendar Administrator を使用して、リソースを簡単に管理できます。「**Calendar Management**」タブをクリックし、次に左上の「**Resources**」をクリックします。変更するリソースを検索します。「**Go**」をクリックしてすべてのリソースをリスト表示することも、フィルタを選択し、検索編集ボックスに値を入力して検索を制限することもできます。リソースの表示後、「**Actions**」列で鉛筆アイコンをクリックしてリソースの属性を変更するか、鍵のアイコンをクリックしてパスワードを変更します。

### コマンドライン

-ls および -resource オプションとともに uniuser ユーティリティを使用して、リソースをリスト表示します。-info および -resource オプションを使用してリソース属性をリスト表示します。リソースを変更するには、uniuser -mod -resource を使用します。使用方法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。次に例を示します。

```
% uniuser -resource -ls "R=HPLaser*" -format "%r% Contact: %g% %s%" -n 12
-p mypasswd
% uniuser -resource -mod "R=oakroom" -m "N=301/PSW=abc123" -n 23
```



## カレンダー・リソースの削除

ノードからリソースを削除すると、ローカル・ノードからリソースのディレクトリ・エントリおよびレコードが削除されます。その後、リソースはユーザーの予定表に予約依頼済として表示されず、どのディレクトリ・リストにも表示されません。

リソースが所有していたカレンダー・エントリは、リソースを削除する前に、`-transfer` オプションとともに `uniuser` を使用して、他のリソースに転送することができます。

`unicpoutr` ユーティリティを使用してリソースの予定表のコピーを作成し、その後 `unicpinr` ユーティリティを使用して、その予定表を任意の **Calendar Server** ノードにコピーする方法もあります。これらのユーティリティの使用方法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。

### Web GUI

**Calendar Administrator** を使用して、リソースを簡単に削除できます。「**Calendar Management**」タブをクリックし、次に左上の「**Resources**」をクリックします。検索編集ボックスを使用するか「**Advanced Search**」を選択して、削除するリソースを検索します。「**Select**」列のチェックボックスを使用し、右上の「**Delete**」をクリックして、リストから削除するリソースを選択します。

### コマンドライン

`uniuser -del -resource` (1つの削除) または `uniuser -ex` (複数の削除) コマンドを使用して、**Calendar Server** ノードからリソースを削除します。使用方法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。

## カレンダー・リソース・デフォルトの管理

デフォルトのリソース・プロファイルを定義して、リソースをデータベースに追加する際に適用できます。このプロファイルは、既存のリソースにも適用できます。

### デフォルトのリソース・プロファイルの定義

- リソース・プロファイルのすべての構成パラメータは、`$ORACLE_HOME/ocal/misc/resource.ini` ファイルに格納されます。オペレーティング・システムに付属のテキスト・エディタを使用して、このファイルを編集します。
- 『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 A「カレンダー・ユーザーおよびリソースのパラメータ」で説明する情報や制限に従って、デフォルト値を変更できます。
- 変更を加えるには、古い値を削除して新しい値を挿入します。
- パラメータが `$ORACLE_HOME/ocal/misc/resource.ini` ファイルに含まれていない場合、デフォルト値が使用されます。

## デフォルトのリソース・プロファイルの適用

- リソース・プロファイルは、リソースの作成中に適用されます（`uniuser` ユーティリティまたは `Calendar Administrator` を使用）。
- デフォルトのリソース・プロファイルは、`$ORACLE_HOME/ocal/misc/resource.ini` ファイルのセクション・ヘッダー [GEN] の下にリストされます。このテンプレートから複数のプロファイルを作成し、異なるセクション・ヘッダー名を使用してファイルに追加できます。その後、リソースの作成中または変更中に、`uniuser` コマンドを使用してこれらのプロファイルを指定できます。使用方法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。
- `uniuser -resource -ex` コマンドを使用して、1 つ以上のリソースのデフォルト・プロファイルを変更できます。

## ユーザーへの代理権および他のアクセス権の付与

管理者は、ユーザーにリソースの予定表へのアクセス権を付与できます。これらの権限には、イベントの表示権、タスクの表示権、スケジューリング権および代理権が含まれます。

リソースに代理ユーザーが割り当てられると、代理ユーザーはリソースの予定表を開いて、エントリの追加、削除または変更を行えます。代理権および他のアクセス権は、リソースをノードに追加するときに、デフォルトのリソース・プロファイル・ファイル（`resource.ini`）に従って設定されます。

リソースでユーザーにスケジューリング権が付与されている場合、ユーザーにはリソースを予約する権限があることを意味します。すべてのユーザーに対するデフォルトのアクセス権が、どのユーザーもリソースを予約する権限を持たないように設定されている場合、リソースは制限付きということになります。

`Calendar Administrator` または `uniaccessrights` ユーティリティを使用してアクセス権を設定できます。

### Web GUI

`Calendar Administrator` を使用して、リソースからユーザーにアクセス権を付与します。「**Calendar Management**」タブをクリックし、次に左上の「**Resources**」をクリックします。リソースを検索し、「**Actions**」列の「**Update**」（鉛筆）アイコンをクリックします。左側の「**Access Rights**」をクリックします。右上の「**Grant Rights**」をクリックします。アクセス権を付与するユーザー（権限受領者）を検索します。「**Select**」列のチェックマーク・ボックスを使用してユーザーを選択し、右の「**Grant Rights**」をクリックします。

## コマンドライン

-mod オプションとともに `uniaccessrights` ユーティリティを使用して、1 つのリソースから 1 人のユーザーへ、または 1 つのリソースから多数のユーザーへアクセス権を付与します。次に例を示します。

```
% uniaccessrights -mod -grantee "S=OBrian" -grantor "R=ConfRoom1" -host gravel -p
sysopl -eventview "NORMAL=ALL"
```

`uniaccessrights` の使用方法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。

## カレンダー・リソースの予約

リソースの予約設定は、個々のリソース・レベルで制御されます。デフォルトでは、リソースは、先着ベースで予約されるように設定されます。リソースを予約した最初のユーザーが自動的に承諾の応答を受け取ります。同じ時間スロットにリソースを予約した後続の要求は拒否されます。

リソースは、ダブルブッキングを認めるように設定することもできます。同じ時間スロットに 1 つのリソースを複数のユーザーが予約できるようにした場合、リソース代理が、要求の 1 つを承諾し、他の要求を拒否して、リソースを取得するユーザーを選択できます。

リソースの要求者が、リソースを予約する前にリソース・マネージャから承認を得ることを条件とするように、リソースを設定することもできます。このメカニズムでは、承認者にリソースが要求されたことを説明する電子メールを送信します。電子メール・メッセージには、**Calendar Web Client** へのリンクが含まれ、承認者はそこで要求を承認または拒否します。この電子メールは、リソースに対して設定された言語で送信されます。

制限付きのリソースの場合、どのユーザーもリソースを予約できません。少数のユーザーが制限付きリソースを予約できるようにするには、このリソースからこれらの各ユーザーにリソースの予約権を付与する必要があります。

**Calendar Administrator** または `uniaccessrights` ユーティリティを使用して、リソースのスケジューリング属性を簡単に設定できます。`uniuser` の使用方法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。

## ダブルブッキングを許可するようにリソースを設定

`ALLOW-CONFLICT` 属性を `YES` に設定すると、同じ時間スロットに複数のユーザーがリソースを予約できます。`ALLOW-CONFLICT` 属性を `NO` に戻すと、リソースを先着ベースで予約できます。サーバー・パラメータ (`unison.ini`) [ENG] `allowresourceconflict` で設定されたデフォルトを使用するには、`DEFAULT` を使用します。このサーバー・パラメータの詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 C「Calendar Server パラメータ」を参照してください。

## Web GUI

Calendar Administrator を使用して、リソースのダブルブッキングを許可するように設定できます。「Calendar Management」タブをクリックし、次に左上の「Resources」をクリックします。「検索」フィルタを選択し、検索編集ボックスに値を入力して、変更するリソースを検索します。リソースをリスト表示するには、「Go」をクリックします。リソースの表示後、「Actions」列の鉛筆アイコンをクリックします。「Scheduling Options」セクションにスクロールします。「Allow Double-booking」プルダウン・リストで「Yes -- Requires Approval」を選択します。

## コマンドライン

リソースのダブルブッキングを許可するには、-mod オプションとともに uniuser ユーティリティを使用して、リソースの ALLOW-CONFLICT 属性を YES に設定します。次に例を示します。

```
% uniuser -n 1 -resource -mod "R=Pool Table" -m ALLOW-CONFLICT=YES
```

## リソースの承認メカニズムの設定

リソースの承認メカニズムは、Calendar Administrator または uniuser ユーティリティを使用して設定できます。

## Web GUI

Calendar Administrator を使用してリソースの承認を設定するには、ログインし、「Calendar Management」タブをクリックしてから、左上の「Resources」をクリックします。変更するリソースを検索し、「Actions」列の鉛筆アイコンをクリックします。「Scheduling Options」セクションにスクロールします。「Allow Double-booking」プルダウン・リストで「Yes -- Requires Approval」を選択します。承認メカニズムを機能させるには、「Notify Approver by E-mail」ボックスをチェックし、「Approver E-mail」というラベルのボックスに承認者の電子メール・アドレスを入力します。プルダウン・リストを使用して、電子メールの送信に使用する言語を選択します。

## コマンドライン

uniuser ユーティリティを使用してリソースの承認を設定するには、-mod オプションを使用します。3 つの属性を設定する必要があります。ALLOW-CONFLICT を YES に、NOTIFY-APPROVER を TRUE に、そして APPROVER-EMAIL を承認者の電子メール・アドレスに設定します。次に例を示します。

```
% uniuser -n 1 -resource -mod "R=Projector" -m  
"ALLOW-CONFLICT=YES/NOTIFY-APPROVER=TRUE/APPROVER-EMAIL=resmanager@test.com"
```

承認するには、承認者がリソースに対して完全な代理権を持っている必要があります。

## リソースの制限

リソースの制限は、リソースの CanBookMe 属性を使用して設定します。FALSE に設定すると、リソースは制限されます。ユーザーが制限付きリソースを予約できるようにするには、リソースの CanBookMe アクセス権をユーザーに付与する必要があります。

### Web GUI

Calendar Administrator を使用して、リソースを簡単に制限できます。「**Calendar Management**」タブをクリックし、次に左上の「**Resources**」をクリックします。変更するリソースを検索し、「**Actions**」列の鉛筆アイコンをクリックします。左側のメニューの「**Access Rights**」をクリックします。右上の「**Modify Default Access Rights**」ボタンをクリックします。「**Scheduling**」セクションで、「**Can Invite Me**」オプションのチェックをオフにします。この設定は、このリソースの「**Resource Information**」Web ページの「**Scheduling Options**」セクションに反映され、「**Restricted resource**」と表示されます。

特定のユーザーに予約権を付与するには、同じ「**Resources**」ページからリソースを検索し、「**Actions**」列で鉛筆アイコンをクリックします。左側のメニューの「**Access Rights**」をクリックし、右上の「**Grant Rights**」をクリックします。検索ボックスを使用して 1 人のユーザーまたは全ユーザーを検索します。ユーザーまたはユーザーのリストの表示後、「**Select**」列でアクセス権を付与するユーザーをチェックし、リストの右上の「**Grant Rights**」をクリックします。「**Scheduling**」セクションに移動し、「**Can Invite Me**」を選択します。「**Apply**」をクリックします。

### コマンドライン

-s オプションとともに uniuser ユーティリティを使用して、制限するリソースを設定します。このオプションでは、構成ファイル \$ORACLE\_HOME/ocal/misc/resource.ini で、リソースの属性の編集に使用するデフォルト値を設定するセクションを指定できます。

uniuser -s の使用方法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。次に例を示します。

1. resource.ini ファイルに新しいセクション [RESTRICT\_RESOURCE] を作成し、CanBookMe パラメータを FALSE に設定します。ファイルの最後に次の 2 行を追加するだけです。

```
[RESTRICT_RESOURCE]
CanBookMe=FALSE
```

resource.ini ファイルの任意のセクションに値をリストできます。

```
% uniuser -resource -defaulttls -s "RESTRICT_RESOURCE" -n 23 -p sysop1
CanBookMe = FALSE
```

2. OakRoom リソースの変更を続行します。

```
% uniuser -resource -mod "R=OakRoom" -s "RESTRICT_RESOURCE" -n 23 -p sysop1
uniuser: "R=OakRoom/N=100/UID=oakroom/ID=308/NODE-ID=23" has been modified.
```

3. 次に -mod オプションとともに uniaccessrights ユーティリティを使用して、リソースからユーザーにアクセス権を付与します。次に例を示します。

```
% uniaccessrights -mod -grantee "S=OBrian" -grantor "R=OakRoom" -p sysop1
-scheduling "canbookme=true" -n 23
```

4. 多数のユーザー、たとえばエンジニアリング部門の全員にアクセス権を付与することもできます。

```
% uniaccessrights -mod -grantee "OUI=Engineering" -grantor "R=OakRoom" -p sysop1
-scheduling "canbookme=true" -n 23
```

uniaccessrights の使用方法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。

## カレンダー・リソースの検索

Calendar Server では、サポート対象のカレンダー・クライアントのリソース・カテゴリとリソース容量を使用して、リソースの検索作業を高速に行うことができます。会議室や乗り物などの新しいリソースを追加する際、収容数を入力できます。カレンダー・ユーザーは、収容数を使用してリソースを選択できます。Calendar Administrator インタフェースおよび Oracle Connector for Outlook では、ユーザーは収容数に基づいてリソースをフィルタリングできます。

ユーザーがカレンダー・クライアントを使用してリソースを検索する場合、国、場所、リソースのタイプ（部屋、器材など）の順に選択して検索対象を絞り込むことができます。[図 9-1](#) に、3 つのプルダウン・リストからエントリを選択して、カレンダー・クライアントからリソースを検索する例を示します。Calendar Server データベースにこの情報を格納するために、リソース・カテゴリを使用します。

図 9-1 Oracle Calendar Web Client でのリソースの検索

△ リソース グループ

国

場所

リソース・タイプ

選択してください ▼

選択してください ▼

選択してください ▼

検索

リソース名

リソース番号

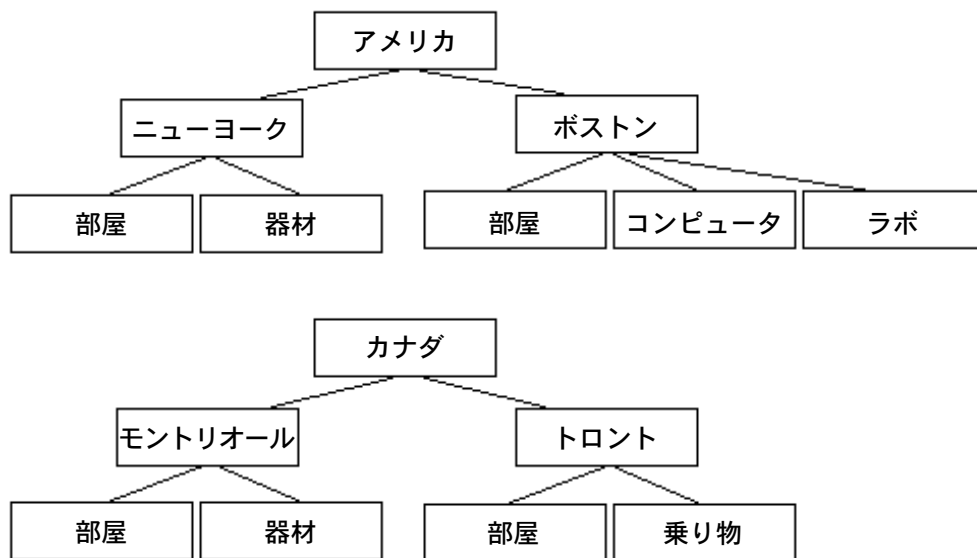
## リソース・カテゴリの定義

エンド・ユーザーにこの機能を提供するには、カテゴリ構成ファイル `$ORACLE_HOME/ocal/misc/category.ini` でリソース・カテゴリのリストを定義する必要があります。同じディレクトリには2番目のカテゴリ構成ファイル `$ORACLE_HOME/ocal/misc/categorytype.ini` がありますが、このファイルは変更できません。選択可能な国、場所およびリソース・タイプのリストが、`category.ini` ファイルに従ってカレンダー・クライアントに表示されます。管理者はこのファイルを変更して、データを手動で入力する必要があります。リソース・カテゴリを使用したリソースの検索には、これら2つのファイルが必要です。

カテゴリは、国、各国内の場所、および各場所で使用できるリソースのタイプを指定するツリー構造で構成する必要があります。

図 9-2 に、2 か国の4つの都市にオフィスを持ち、様々なタイプのリソースを備えた組織のリソースの例を示します。

図 9-2 リソースの構成ツリー



ファイル `category.ini` には、リソース・ツリーの各ノードを説明する情報が含まれ、ユーザー・インタフェースのプルダウン・リストに表示されるカテゴリ名が定義されています（国「アメリカ」、場所「ニューヨーク」、リソース・タイプ「コンピュータ」など）。各カテゴリ名は、ローカライズされたカレンダー・クライアントでカテゴリのリストを正しい言語で表示できるように、様々な言語で定義できます。

これらのファイルは、UTF-8 書式でエンコードする必要があります。文字列を UTF-8 に変換するには、`unistrconv` ユーティリティまたは UTF-8 エディタを使用します。このユーティリティの使用方法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。

組織内のリソースを構成する方法を定義した後、`category.ini` ファイルを編集して情報を入力します。`category.ini` ファイルを変更する前に、サンプル `category.ini` ファイルのコピーを作成してください。

ノード・ネットワークのすべてのリソースにカテゴリを適用するには、`category.ini` ファイルをネットワークのすべてのホストにコピーする必要があります。

### category.ini ファイルの構造

`category.ini` ファイルには、すべての国のリスト、各国のすべての場所のリスト、各場所で使用できるすべてのリソース・タイプのリストが含まれます。3 つのリストの各エントリには、ファイル内に対応するセクションが必要です。各セクションは、大カッコで囲まれたセクション名で識別されます（`[RL_NEWYORK]` など）。セクション名は 32 文字以下です。

各セクションには、エンド・ユーザーが利用できる様々な言語で表示できるラベルのリストが含まれます。これらの各ラベル文字列は UTF-8 書式でエンコードする必要があります。各セクションの `typeid` パラメータで、エントリを国、場所またはリソース・タイプのどのリストに含めるかを指定します。すべてのセクションに異なる名前を付ける必要があります。

#### 国セクション

各国のセクションを入力します。たとえば、米国、イギリスおよびカナダの 3 か国にオフィスがある組織の場合、国ごとに 1 つずつ 3 つのセクションを入力する必要があります（`[RL_USA]`、`[RL_ENGLAND]` および `[RL_CANADA]`）。これらのセクション内で、`typeid` パラメータを `"RL_COUNTRY"` に、`parentid` を `"RL_ROOT"` に設定する必要があります。次に例を示します。

```
[RL_USA]
typeid = "RL_COUNTRY"
parentid = "RL_ROOT"
description.en = "USA"
```

`description.xx` パラメータを使用して、複数の言語で国のラベルを入力します。各言語のカレンダー・クライアントで翻訳されたラベルが使用されます。たとえば、`description.fr` ではフランス語のラベル、`description.de` ではドイツ語のラベルを定義します。これらの各ラベル文字列は UTF-8 書式でエンコードする必要があります。



次に例を示します。

```
[RL_ENGLAND]
typeid = "RL_COUNTRY"
parentid = "RL_ROOT"
description.en = "England"
description.fr = "Angleterre"
description.es = "Inglaterra"
```

言語コードは次のとおりです。

en	(英語)
fr	(フランス語)
it	(イタリア語)
es	(スペイン語)
de	(ドイツ語)
pt	(ポルトガル語)
ja	(日本語)
ko	(韓国語)
zh-cn	(中国語 (繁体字))
zh-cn	(中国語 (簡体字))
pt	(ポルトガル語 (ブラジル))

## 場所セクション

各場所のセクションを入力します。たとえば、アメリカに2つのオフィスがある組織の場合、typeid パラメータを "RL\_FACILITY" に、parentid を "RL\_USA" に設定して、2つのセクションを入力する必要があります。セクション名では場所を識別する必要があります。そのオフィスがある都市名やオフィスを使用する部署名を使用できます。次に例を示します。

```
[RL_NEW_YORK]
typeid = "RL_FACILITY"
parentid = "RL_USA"
description.en = "New York Office"

[RL_SANFRANCISCO]
typeid = "RL_FACILITY"
parentid = "RL_USA"
description.en = "San Francisco Laboratory"
```

## リソース・タイプ・セクション

場所で使用可能な各リソース・タイプのセクションを入力します。たとえば、ニューヨークのオフィスで3種類のリソース（会議室、器材、乗り物）を使用している場合、`typeid` パラメータを `"RL_RESOURCETYPE"` に、`parentid` を `"RL_NEW_YORK"` に設定して、3つのセクションを入力する必要があります。セクション名では、リソース・タイプと場所を識別し、それぞれが一意である必要があります。次に例を示します。

```
[RL_NY_VEHICLES]
typeid = "RL_RESOURCETYPE"
parentid = "RL_NEW_YORK"
description.en = "Vehicle"
description.es = "vehículo"

[RL_NY_CONFROOM]
typeid = "RL_RESOURCETYPE"
parentid = "RL_NEW_YORK"
description.en = "Conference room"
description.es = "Salón de Conferencias"

[RL_NY_EQUIPMENT]
typeid = "RL_RESOURCETYPE"
parentid = "RL_NEW_YORK"
description.en = "Equipment"
description.es = "Equipos"
```

すべての国で、場所ごとにリソース・タイプをこのように入力し、セクション名にはリソース・タイプと場所を反映する名前を付け、`parentid` パラメータを場所のセクション名に設定します。

## リソースへのカテゴリの割当て

`category.ini` ファイルにすべてのリソース・タイプを入力した後、データベースに入力した各リソースをリソース・タイプ・カテゴリに関連付けることができます。カテゴリをリソースに関連付けることにより、ユーザーがプルダウン・リストから正しいカテゴリ・タイプを選択すると、このリソースが検索されます。

## コマンドライン

リソースを正しいカテゴリに関連付けるには、`-mod` オプションとともに `uniuser` ユーティリティを使用します。次に例を示します。

```
% uniuser -resource -n 1 -mod "R=ConfRoom202" -m
"CATEGORY=RL_NY_CONFROOM"
```

カテゴリをすべてのリソースに割り当てた後、`uniuser -resource -ls` を使用してカテゴリに基づいてリソースをリスト表示できます。次に例を示します。

```
% uniuser -resource -n 1 -ls "CATEGORY=RL_NY_CONFROOM"
```

このユーティリティの使用方法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。

## Web GUI

Calendar Administrator を使用して、リソースのカテゴリを簡単に設定できます。  
**「Calendar Management」** タブをクリックし、次に左上の **「Resources」** をクリックします。  
 検索ボックスを使用して、編集するリソースを検索します。リソースの表示後、鉛筆アイコンをクリックして、リソースの属性を編集します。左側の **「Categories」** を選択します。  
**「Available Categories」** が表示されます。カテゴリ名をクリックして、サブカテゴリを表示します。チェックボックスをクリックして、リソースと関連付けるカテゴリを選択します。  
**「View All」** をクリックして、選択可能なすべてのカテゴリを表示します。



---

## イベント・カレンダー

この章では、イベント・カレンダーの作成および管理に関連する様々なタスクについて説明します。イベント・カレンダーはユーザー・アカウントと似ていますが、スポーツの試合、コンサートなど、ユーザーが関心を持つ可能性のあるイベントのスケジュールを表します。イベント・カレンダー管理の管理コントロールおよび機能も、ユーザー管理と似ています。イベント・カレンダーにアクセスするには、Oracle Calendar Desktop Client の1つでアカウント・パスワードを使用してログインします。

次の項目について説明します。

- イベント・カレンダーの作成
- イベント・カレンダーの管理および削除
- イベント・カレンダーへの追加
- ユーザーへの代理権の付与

## イベント・カレンダーの作成

イベント・カレンダーは、ユーザーが関心を持ちそうなイベント予定を通知するために存在する管理カレンダー・アカウントです。ユーザーには、イベント・カレンダーで作成されたイベントへの読取り専用アクセス権があります。ただし、ユーザーは **Oracle Calendar Web Client** を使用して、イベント・カレンダーから自分のカレンダーにイベントや予定をコピーできます。管理者および特別な管理権限を付与されたユーザーは、イベント・カレンダーを作成できます。カレンダー・ユーザーにイベント・カレンダーを管理する権限を付与する方法の詳細は、[第 11 章「管理権限」](#)を参照してください。

### Web GUI

Oracle Calendar Administrator を使用して、イベント・カレンダーを簡単に作成できます。「**Calendar Management**」タブをクリックし、次に左上の「**Event Calendars**」をクリックします。右端の「**Add Event Calendar**」をクリックします。

### コマンドライン

**1 つのイベント・カレンダーの追加：** `uniuser -eventcal -add` を使用して、1 つのイベント・カレンダーを追加します。イベント・カレンダーのパスワードを指定する必要があります。`uniuser` の使用方法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。

```
% uniuser -eventcal -add "N=Training classes/PSW=abcd12" -n 786 -p syspsw
uniuser: added "Training classes"
```

#### 複数のイベント・カレンダーの追加：

1. ノードに追加するイベント・カレンダーをリストしたファイルを作成します。各イベント・カレンダーの情報は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」の「`uniuser`」で説明された書式と構文に従って入力する必要があります。

```
A N=Training Classes
A N=Soccer Matches
```

2. ファイル（次の例では `evcal1` という名前）のイベント・カレンダーを指定のノードに追加します。

```
% uniuser -eventcal -ex evcal1 -n 444
Enter SysOp password:
uniuser: added "Training Classes"
uniuser: added "Soccer Matches"
```

## その他のディレクトリ・サーバー

カレンダーがサード・パーティ製ディレクトリ・サーバーを使用したスタンドアロン構成の場合、まずディレクトリ・サーバーにこのイベント・カレンダーのユーザー・アカウントを作成する必要があります。ユーザー・アカウントをディレクトリに作成した後、イベント・カレンダーのカレンダー・アカウントを作成できます。この構成では、既存のディレクトリ・データを使用して、イベント・カレンダーのカレンダー・プロファイルを作成します。パスワードの入力は必須ではありません。Calendar Administrator によって、ディレクトリ・サーバーに存在するすべてのエントリがリスト表示されます。このリストからイベント・カレンダーを検索し、アカウントにカレンダー・サービスを追加できます。

## イベント・カレンダーの管理および削除

### Web GUI

Calendar Administrator を使用して、イベント・カレンダーを簡単に管理できます。「Calendar Management」タブをクリックし、次に左上の「Event Calendars」をクリックします。変更するイベント・カレンダーを検索し、「Actions」列のアイコンの1つをクリックします。

### コマンドライン

-ls および -eventcal オプションとともに `uniuser` ユーティリティを使用して、イベント・カレンダー属性を表示します。ユーザーを変更するには、`uniuser -eventcal -mod` を使用します。使用方法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。

## イベント・カレンダーへの追加

管理者または代理権を持つユーザーのみが、イベント・カレンダーのイベントを変更できます。特別な管理権を付与されたユーザーも、イベント・カレンダーの予定表を管理できます。カレンダー・ユーザーやリソースと異なり、会議にイベント・カレンダーを予約依頼することはできません。

### Web GUI

Calendar Administrator を管理者として使用して、イベント・カレンダーにデータを簡単に追加できます。「Calendar Management」タブをクリックし、次に左上の「Event Calendars」をクリックします。追加先のイベント・カレンダーを検索し、「Actions」列の「Manage Events」アイコンをクリックします。その後、イベント・カレンダーに会議、終日イベントまたはメモを入力したり、これらを変更することができます。

### カレンダー・クライアント

Oracle Calendar Desktop Client の 1 つを使用してそのイベント・カレンダーとしてログインし、予定表の内容を変更して、イベント・カレンダーに新規イベントを追加することもできます。この方法でイベント・カレンダーのイベントを管理する場合、他のユーザーに、作成するイベントを表示する権限を付与する必要があります。この場合、イベントの作成時、各イベントのアクセス・レベルを「パブリック」に設定するか、すべてのユーザーが「標準」イベントを表示できるように、イベント・カレンダーのデフォルトのアクセス権プロファイルを設定します。

Oracle Calendar Desktop Client または Oracle Connector for Outlook を使用する代理権を持つユーザーは、自分のカレンダー・アカウントにログインし、代理として作業することにより、イベント・カレンダーの内容を管理できます。この章の「[ユーザーへの代理権の付与](#)」を参照してください。

### コマンドライン

uniical ユーティリティを使用して、イベント・カレンダーにエントリを追加します。uniical の使用方法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。

## ユーザーへの代理権の付与

管理者は、ユーザーにイベント・カレンダーへの代理権を付与できます。イベント・カレンダーに代理ユーザーが割り当てられると、代理ユーザーはイベント・カレンダーの予定表を開いて、エントリの追加、削除または変更を行えます。代理権は、イベント・カレンダーをノードに追加するときに、デフォルトのイベント・カレンダー・プロファイル・ファイル (eventcal.ini) に従って設定できます。

Calendar Administrator または uniaccessrights ユーティリティを使用して代理権を設定できます。

### Web GUI

Calendar Administrator を使用して、イベント・カレンダーからユーザーにアクセス権を付与します。「Calendar Management」タブをクリックし、次に左上の「Event Calendars」をクリックします。イベント・カレンダーを検索し、「Actions」列の鉛筆アイコンをクリックします。左側の「Access Rights」をクリックし、右端の「Grant Rights」をクリックします。



## コマンドライン

-mod オプションとともに `uniaccessrights` ユーティリティを使用して、1 つのイベント・カレンダから 1 人のユーザーへ、または 1 つのイベント・カレンダから多数のユーザーへアクセス権を付与します。次に例を示します。

```
% uniaccessrights -mod -grantee "S=OBrian/OUI=teachers" -grantor  
"N=Training Classes" -host gravel -p sysopl -designate "ALL=TRUE"
```

`uniaccessrights` の使用方法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。



Oracle Calendar は、カレンダー管理（ユーザー、リソース、イベント・カレンダー、休日など）、およびサーバー管理（ノードおよびサーバーの起動と停止、初期化ファイルの構成など）を含む広範な管理権限を提供しています。これらの権限をカレンダー・ユーザーに割り当てることができます。

この章では、ユーザーに割り当てできる権限の概要、およびこれらの権限の割り当て方法について説明します。

- [管理権限](#)
- [管理の有効範囲](#)
- [ユーザーへの権限の割り当て](#)

## 管理権限

Oracle Calendar のほとんどの管理操作は、通常のカレンダ・ユーザーが行うことができます。管理者（カレンダのシステム・オペレータ）は、まずユーザーに管理権限を付与する必要があります。ユーザーが管理する対象（ユーザー、リソース、イベント・カレンダ、ノード・ネットワークまたは Calendar Server）に基づいて、異なるユーザーに異なる権限のセットを付与できます。

これらの管理権限を使用して、特定のユーザーが Calendar Administrator およびコマンドライン・ユーティリティを使用して実行できる操作を制限します。

たとえば、人事部の指定従業員に休日の管理権限を付与するとします。これらの従業員は、自分のユーザー名とパスワードを使用してログインし、Calendar Administrator で休日を追加、変更および削除できます。

Oracle Calendar リリース 2 (9.0.4) で割当てできる各権限の完全なリストは、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」の「uniadmrights」を参照してください。

## 管理の有効範囲

各ユーザーの管理権限のプロファイルには、ユーザーの権限が適用されるノードを定義する有効範囲もあります。「Node」有効範囲の場合、すべての管理権限をユーザー自身のカレンダ・アカウントが存在するノードに制限します。「Network」有効範囲の場合、ユーザーの管理権限をそのユーザーのノードを含むネットワーク内のすべてのノードに拡張します。

たとえば、1つのノード・ネットワークにノード 30 と 40 が存在する場合、有効範囲が「Node」のノード 30 のユーザーは、ノード 30 のユーザーおよびリソースのみを変更できます。有効範囲が「Network」のノード 40 のユーザーは、両方のノードでユーザーおよびリソースを変更できます。

## ユーザーへの権限の割当て

Calendar Administrator またはコマンドライン uniadmrights ユーティリティを使用して、ユーザーに管理権限を割当てできます。

他のユーザーの管理権限を管理する権限も管理権限の対象となります。さらに、割当てできるのは自分が所有する権限のみです。また、有効範囲が「Network」の場合、「Network」有効範囲のみを割当てできます。たとえば、ユーザーにリソース作成管理権限を割り当てるには、リソース作成管理権限と他のユーザーの管理権限を管理する権限の両方を持っている必要があります。

## Web GUI

Calendar Administrator を使用して、ユーザーに管理権限を付与します。「**Calendar Management**」タブをクリックし、次に左上の「**Users**」をクリックします。管理権を付与するユーザーを検索し、「**Actions**」列の鉛筆アイコンをクリックします。左側のメニューの「**Administrative Rights**」をクリックします。

## コマンドライン

uniadmrights ユーティリティを使用します。次に例を示します。

```
% uniadmrights -u "S=Heller/G=Joseph" -n 22 -user "create=true/modify=true"
-resource "all=true" -csm "all=false"
```

上のコマンドラインでは、ノード 22 の Joseph Heller に、ユーザーを作成および変更する権限（削除、アクセス権またはパスワードの設定は除く）、リソースに対するすべての権限（作成、変更、削除、パスワードの設定、およびアクセス、表示、代理権を設定する権限）を付与し、Calendar Server マネージャへのすべてのアクセス権を削除し、このユーザーがノードおよびサーバーを起動および停止できないように設定します。

構文、利用可能なキーと値のペア、および指定可能なすべてのアクセス権の完全なリストなどを含む uniadmrights ユーティリティの詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。



# 12

## グループ

この章では、Calendar Server ノード・ネットワーク内でのグループおよびグループ・メンバーの管理に関連する様々なタスクについて説明します。

次の項目について説明します。

- [グループの管理](#)
- [ディレクトリ・サーバー・グループおよびグループ・フィルタ](#)

## グループの管理

管理者は、カレンダー・ネットワークの全員が使用できる、ユーザーおよびリソースのカレンダー・グループを作成できます。プライベート・グループは、任意のユーザーが個人的な使用のために作成できます。ユーザーは、カレンダー・グループを使用して、他のユーザーおよびリソースとの会議を効率的にスケジュールリングできます。

グループには、リモート・ノードのメンバーも含めることができます。4 種類のグループがあります。

### プライベート・グループ

- グループを作成したユーザーのみが使用できます。
- カレンダー・クライアントの「グループの管理」ダイアログ・ボックスで、ユーザーが作成および変更します。
- すべてのカレンダー・ユーザーに、これらのグループを作成する権限があります。

### メンバー専用グループ

- グループのメンバーのみが使用できます。
- カレンダー・クライアントの「グループの管理」ダイアログ・ボックスで、ユーザーが作成および変更します。
- すべてのユーザーに、これらのグループを作成する権限があります。

### パブリック・グループ

- すべてのユーザーが使用できます。
- ユーザーには、自分のパブリック・グループを作成、変更および削除する権限があります。
- 作成したユーザーのみが所有し、他のユーザーに委譲できません。
- 作成および変更できるのは、それを行う管理権限を付与されたユーザーのみです。

### 管理グループ

- すべてのユーザーが使用できます。
- グループを作成したユーザーではなく SYSOP が所有します。
- 作成および変更できるのは、それを行う管理権限を付与されたユーザーのみです。

プライベート、パブリックおよびメンバー専用グループは、これらを作成したユーザーが管理します。ユーザーは、カレンダー・クライアントを使用してこれらのグループを作成または変更できます。管理グループは、管理者がグループ・ユーティリティ `unigroup` または `Oracle Calendar Administrator` クライアントを使用して管理できます。



サーバー管理者は、カレンダー・ユーザーに特別なグループ管理権限を付与できます。ユーザーにグループ管理権限を付与する方法の詳細は、[第 11 章「管理権限」](#)を参照してください。

---

---

**注意：** パブリック・グループは使用しないようにしてください。パブリック・グループは、旧バージョンのレガシーとしてのみサポートされています。管理グループは、パブリック・グループのすべての特性を提供し、必要な管理権限を持つユーザー間でグループの所有権を共有および移管できるという利点も備えています。

---

---

## Web GUI

Calendar Administrator を使用して、グループを簡単に作成できます。「**Calendar Management**」タブをクリックし、次に「**Groups**」をクリックします。新規グループを追加するには、右端の「**Add Group**」をクリックします。既存のグループを変更したり、既存のグループにメンバーを追加するには、検索ボックスを使用して変更するグループを検索します。グループの表示後、「**Actions**」列の対応する鉛筆アイコンをクリックします。「**Users**」または「**Resources**」をクリックします。グループの既存のメンバーのリストが表示されます。ユーザーまたはリソースを削除するには、「**Actions**」列から「**Remove User**」または「**Remove Resource**」アイコンをクリックします。複数のメンバーを削除するには、「**Select**」列で各ユーザーをチェックし、右下の「**Delete Users**」または「**Delete Resources**」ボタンをクリックします。グループに新規メンバーを追加するには、右端の「**Add Users**」または「**Add Resources**」をクリックします。

## コマンドライン

**1 つのグループの追加：** `-add` オプションとともに `unigroup` を使用して、新規グループを作成します。グループ名または他の属性を変更するには、`-mod` オプションを使用します。グループにメンバーを追加するには、`-attach` オプションを使用します。`-ls` および `-members` ユーティリティを使用して、パブリック・グループと管理グループ、およびそれらのメンバーをリスト表示できます。`unigroup` の使用方法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。

```
% unigroup -add "NAME=Marketing" -n 8 -p sesame
unigroup: NAME=Marketing/ID=4096/NODE-ID=8/TYPE=admin
```

## ディレクトリ・サーバー・グループおよびグループ・フィルタ

ユーザーは、Oracle Calendar クライアントを使用して、カレンダー・ユーザーのグループを表示および作成できます。LDAP ディレクトリ・サーバーにグループが存在する場合、カレンダー・クライアントでこれらのグループも表示できます（変更はできません）。また、Oracle Email の配布リストをグループとして表示することもできます。これには、Oracle Internet Directory 内のメーリング・リストも含まれます。これらのグループにアクセスして、ユーザーへのメール送信や、会議への出席依頼ができるのは、Oracle Connector for Outlook のみです。

ディレクトリ・グループおよびこれらの構成方法の詳細は、[第 4 章「Oracle Calendar のディレクトリ・サーバー」](#)の「[LDAP グループおよび配布リスト](#)」を参照してください。

# 13

---

## 休日

休日は、ノードのすべてのユーザー、リソースおよびイベント・カレンダーに表示される特別なイベントです。休日は適切な管理権限を持つ任意のユーザーが、**Oracle Calendar Administrator**、または **Oracle Calendar Desktop Client** の 1 つを使用して、1 つずつ作成することができます。

この章では、休日の作成および管理に関連する様々なタスクについて説明します。

## 休日の管理

### 休日管理権限の割当て

デフォルトでは、SYSOP が休日管理権限を持っています。管理者は、休日管理権限を通常のカレンダ・ユーザーに割り当てることもできます。この作業は、**Calendar Administrator** またはコマンドラインを使用して実行できます。ユーザーに対する管理権限の付与の詳細は、[第 11 章「管理権限」](#)を参照してください。

#### Web GUI

休日管理権限を特定のユーザーに割り当てるには、**Calendar Administrator** の「**Users**」セクションに移動し、そのユーザーを検索します。そのユーザーの「**Actions**」列で鉛筆アイコンを選択します。次のページで、左側のメニューから「**Administrative Rights**」をクリックします。このオプションは、ユーザーが SYSOP として、または他のユーザーの管理権限を管理する権限を持つユーザーとして **Calendar Administrator** にログインした場合にのみ表示されます。「**Node Management**」セクションにスクロールします。ここに、「**Manage Holidays**」というオプションがあります。

#### コマンドライン

休日管理権限を割り当てるには、`uniadmrights` ユーティリティを使用します。使用方法および構文の詳細は、『**Oracle Calendar リファレンス・マニュアル**』の付録 F「**Calendar Server ユーティリティ**」を参照してください。

次に例を示します。

```
% uniadmrights -u "S=Sitchin/G=Zechariah" -n 165 -node "holiday=true"
```

### 休日の作成および変更

#### Oracle Calendar Desktop Client

SYSOP、または前述の手順で休日管理権限を付与されたユーザーとしてログインします。休日管理メニュー項目（「ツール」→「**Manage Holidays**」）を選択します。詳細はクライアントのオンライン・ヘルプを参照してください。

#### Web GUI

**Calendar Administrator** に SYSOP または休日管理権限を付与されたユーザーとしてログインします。右上の「**Server Administration**」を選択します。右上の「**Nodes**」をクリックします。ノードがリストされていない場合は検索します。「**Actions**」列でノードの「**Manage Holiday**」アイコンをクリックします。休日を追加、変更または削除できるカレンダーが表示されます。上部の「**Add Holiday**」アイコンをクリックして、新規休日を追加します。既存の休日を変更するには、右上のナビゲーション・リンク（「前」または「次」）を使用して検索し、カレンダーでそのリンクをクリックします。

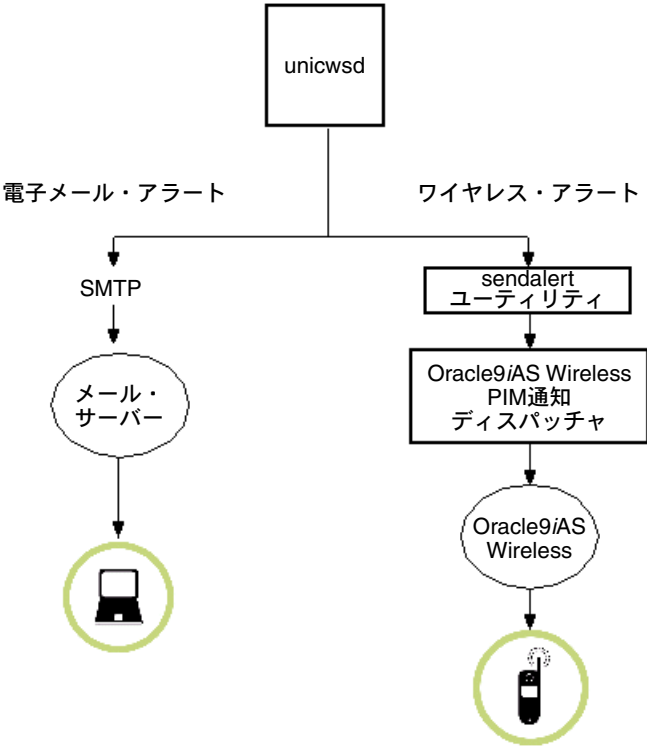
Oracle は、リマインダと通知という 2 種類のアラートを提供しています。リマインダは、会議またはイベント前の指定された時間に送信されるメッセージで、ユーザーに予定表のイベントが近づいていることを知らせます。通知は、会議またはイベントが作成、変更または削除されると送信されるメッセージです。出席者にスケジュールに変更が加えられたことを知らせます。

この章では、サーバー側でのリマインダおよび通知の実装に関連する一般的な考慮事項について説明します。Oracle9iAS Wireless のマニュアルも参照してください。Oracle9iAS Wireless では、ボイスメール、FAX、ショート・メッセージ・サービス (SMS) などの様々な方法でリマインダおよび通知を送信します。

- リマインダ
- 通知
- ワイヤレス・サービスの設定

コーポレート・ワイド・サービス・デーモンは、電子メールおよびワイヤレス・サービスによるリマインダおよび通知の配信を処理します。電子メールを使用して配信されるアラートの場合、デーモンは SMTP を使用して unison.ini ファイルの [CWS] smtpmailhost パラメータ (ある場合) で指定されたメール・サーバーにアラートを送信します。このメール・サーバーによってメッセージが指定受信者に送信されます。SMS または Oracle9iAS Wireless がサポートする他のテクノロジーを使用して配信されるアラートの場合、CWS は unison.ini の [CWS] smsnotifyprogram パラメータ (ある場合) で指定された sendalert プログラムをコールします。このプログラムによってメッセージが Oracle9iAS Wireless PIM 通知ディスパッチャのインスタンスに送信されます。

これらのサーバー・パラメータの詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 C 「Calendar Server パラメータ」を参照してください。



## 電子メール・アラートのフィルタリング

CWS はすべての電子メール・アラートに MIME ヘッダーを含めて、ユーザーが特定のフォルダやポケットベル配信システムなどの他のアプリケーションに、アラートを簡単にフィルタリングできるようにします。すべての電子メール・アラートには、次の MIME ヘッダーが含まれます。

X-Oracle-Calendar: 1

すべての電子メール・リマインダには、次の MIME ヘッダーが含まれます。

X-Oracle-Calendar-Reminder: 1

# リマインダ

## タイプ

一部の Oracle クライアントでは、会議の前にポップアップあるいはユーザーの予定表に表示されるリマインダを提供しています。これらのタイプのリマインダはクライアント側で実装されます。Calendar Server は、リマインダが電子メールまたは Oracle9iAS Wireless に よって送信される場合にのみ使用されます。サーバー側リマインダ (SSR) は、ユーザーに会議が近づいていることを知らせるメッセージです。通常これらは、会議開始の数分前に送信されます。リマインダに関連する特別なサーバー構成はありません。

## ユーザーのための構成

ユーザー用に SSR を構成できます。たとえば、ユーザーはメモではなく通常のイベントに関するリマインダを受信するように選択できます。これらのオプションは、`uniuser` ユーティリティを使用してユーザー用に設定できます。次に例を示します。

```
% uniuser -user -mod "S=Kundera/G=Milan" -m  
"REMINDER-SERVERALERT=TRUE/REMINDERDAILYNOTE-SERVERALERT=FALSE" -n 23
```

ユーザー用リマインダ属性の完全なリストは、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 A「カレンダー・ユーザーおよびリソースのパラメータ」を参照してください。`uniuser` の使用方法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。

ユーザー・プロファイル・ファイル `user.ini` を使用して、リマインダ属性をユーザー全員に設定することもできます。デフォルト・ユーザー・プロファイルの使用の詳細は、[第 8 章「カレンダー・ユーザー」](#)の「[ユーザー・デフォルトの管理](#)」を参照してください。

## 書式

Calendar Server によって配信されるリマインダの書式は、配信メカニズム（電子メールまたはワイヤレス）およびユーザーの言語（設定されている場合）に従って、`$ORACLE_HOME/ocal/etc/reminder` にインストールされるテンプレート・ファイルによって決まります。これらのファイルはカスタマイズ可能ですが、リマインダ・テンプレート・ファイルを変更する予定がある場合、これらのファイルのデータは UTF-8 キャラクターセットで格納する必要があるので注意してください。

文字列を UTF-8 に変換するには、`unistrconv` ユーティリティまたは UTF-8 エディタを使用します。このユーティリティの使用法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。

## リマインダの動作の制御

### CWS 操作

unison.ini の [NOTIFY] checkreminderinterval パラメータを使用して、コーボレート・ワイド・サービス・デーモン / サービスがリマインダをチェックする頻度を制御できます。また、[NOTIFY] limitremindercheck パラメータを使用して、CWS が特定ノードでリマインダがないかどうかのチェックに使用する時間を制御できます。

### 古いリマインダ

イベント作成時に、リマインダの時間が現在の時間より前に設定されている場合、そのイベントのリマインダは送信されません。たとえば、今から 5 分後に開始する新規ミーティングを作成し、その会議の開始時間の 10 分前にリマインダを配信するように設定した場合、そのリマインダは送信されません。

それ以外の場合、リマインダの予定配信時間が現在の時間より前に設定されていることがなかった場合、予定配信時間の 30 分後までそのリマインダは配信されます。この値は、unison.ini の [NOTIFY] ignoreoldreminders パラメータを使用してカスタマイズできます。このサーバー・パラメータの詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 C「Calendar Server パラメータ」を参照してください。

## 通知

### タイプ

電子メール通知とワイヤレス通知の処理方法は異なります。

ユーザーが Oracle Calendar クライアントを使用してイベントを作成、変更または削除するときに、出席者に電子メールで通知する方法を選択できます。この電子メールは、クライアントからサーバーに渡され、配信要求が CWS のキューに入れられます。

一方、ワイヤレス通知を決定するのは、イベントを作成、変更または削除するユーザーではありません。ユーザーはカレンダー・クライアントで（クライアントで機能がサポートされている場合）、自分が出席依頼されている会議またはイベントが作成、変更または削除されたときにワイヤレス・サービスを介して通知を受け取るかどうかを指定できます。



## ユーザーのための構成

uniuser ユーティリティまたは **Calendar Administrator** を使用して、ユーザーのアラート通知を構成できます。アラートは、ユーザー単位で無効にできます。1 日の指定した時間の間、アラートを一時停止することができます。この時間中に送信されたアラートは破棄されるか、一時停止期間が終了するまで保留されます。ユーザーは、アラートをトリガーするカレンダー・エントリのタイプを選択することもできます。

### Web GUI

**Calendar Administrator** を使用して、ユーザーのアラート・パラメータを設定します。「**Calendar Management**」タブをクリックし、次に「**Users**」をクリックします。検索ボックスを使用して変更するユーザーを検索します。ユーザーの表示後、「**Actions**」列の対応する鉛筆アイコンをクリックします。左側のメニューの「**Alerts**」をクリックします。

### コマンドライン

ユーザーのアラート・パラメータを設定するには、-mod オプションとともに uniuser ユーティリティを使用します。たとえば、会議に変更が加えられた場合に通知を受け取るには、次のように設定します。

```
% uniuser -user -mod "S=Kundera/G=Milan" -n 23 -m "ALERT-NOTIFMEETING=TRUE/  
ALERT-SUSPENDRANGEACTION=HOLD/ALERT-SUSPENDRANGE=23:00-06:30"
```

ユーザー用アラート属性の完全なリストは、『**Oracle Calendar リファレンス・マニュアル**』の付録 A「カレンダー・ユーザーおよびリソースのパラメータ」を参照してください。uniuser の使用方法および構文の詳細は、『**Oracle Calendar リファレンス・マニュアル**』の付録 F「**Calendar Server ユーティリティ**」を参照してください。

ユーザー・プロファイル・ファイル user.ini を使用して、アラート属性をユーザー全員に設定することもできます。デフォルト・ユーザー・プロファイルの使用の詳細は、[第 8 章「カレンダー・ユーザー」の「ユーザー・デフォルトの管理」](#)を参照してください。

## 書式

電子メール通知は、カレンダー・クライアントが使用するテキスト書式を使用して、SMTP サーバーに渡されます。

## 通知動作の制御

### 一部のクライアントでの電子メール通知の無効化

unison.ini の [LIMITS] mail パラメータを FALSE に設定して、Oracle Calendar Desktop Client で電子メール通知を完全に無効にできます。

### 受信者数の制限

必要に応じて、メール・サーバーの負荷を軽減するために、unison.ini の [LIMITS] maxmaildistr パラメータを使用して特定の通知メッセージの受信者数を制限できます。

## ワイヤレス・サービスの設定

Calendar Server のインストール時、ワイヤレス・サービスを構成するかどうかを尋ねられます。構成する場合、必要なすべての情報の入力求められます。

インストール中に Calendar Server でワイヤレス・サービスを構成しない場合、次の手順を使用して、後でワイヤレス・サービスを手動で設定できます。Oracle9iAS Wireless PIM 通知ディスパッチャのインスタンスのホスト名とポート番号が必要です。この情報がわからない場合は、Oracle Enterprise Manager のワイヤレス・システム管理領域を使用して確認できます。詳細は、Oracle9iAS Wireless のマニュアルを参照してください。

ワイヤレス・サービスを手動で設定するには、次の手順を実行します。

1. ネットワークのすべての Calendar Server を停止します。
2. 各ホストの \$ORACLE\_HOME/ocal/misc/unison.ini ファイルを編集します。
3. 次のパラメータ値を設定します。

```
[NOTIFY]
alert_sms = TRUE

[CWS]
smsnotifyprogram = $ORACLE_HOME/OCAL/sbin/sendalert
smsnotifyprogramparam = "-host <hostname> -port <portnumber>"
```

4. 手順 1 で停止したすべての Calendar Server を再起動します。

---

## ノードのメンテナンス

ノードのメンテナンスを定期的にスケジューリングすることが、予期しないダウンタイムやデータの損失を防ぐ最善の方法です。この章で説明する手順に従うと、問題を最小限に抑え、**Calendar Server** をスムーズに中断なく動作させることができます。

次のタスクについて説明します。

- [サーバーのメンテナンス手順](#)
- [サーバーのバックアップおよびリストア](#)
- [ユーザーのバックアップおよびリストア](#)

## サーバーのメンテナンス手順

### 日常の監視手順

次のシステム監視手順は、毎日実行する必要があります。

- すべての関連デーモン / サービスが機能していることをチェックします。
- `$ORACLE_HOME/ocal` ディレクトリまたはファイル・システムに十分な領域があることをチェックします。ノードのストレージ要件の計算方法の詳細は、[付録 A「ディスク領域およびメモリー」](#)を参照してください。
- 前夜のバックアップが実行されたことを確認します。
- `$ORACLE_HOME/ocal/log` ディレクトリのログ・ファイルに通常とは異なるエントリがないかどうか検索します。このタスクは、ログ・ファイルで特定のエラーを `grep` または検索し、結果を **Calendar Server** 管理者に電子メールで送信することにより自動化できます。
- `$ORACLE_HOME/ocal/log/dbv.log` への最近の書き込みをチェックします。このファイルは、問題がある場合にのみ作成され、問題の解決後に手動で削除する必要があります。空ではないファイルが存在する場合、内容を分析して `unidbfix` ユーティリティを使用するか、オラクル社カスタマ・サポート・センターに問い合せてください。

### NT

Windows NT のパフォーマンス・モニター・ツールを使用して、カレンダー・サービスのパフォーマンスとアクティビティをグラフで表したり、記録することができます。Windows NT のイベント・ビューアは、アプリケーションの実行中に発生した問題を記録します。

### コマンドライン

`unistatus` ユーティリティを使用すると、**Calendar Server** の現在のステータスが表示されます。`uniwho` ユーティリティを使用すると、**Calendar Server** に現在ログオンしているユーザーのリストを表示できます。サインオンしているカレンダー・ユーザーの合計数のみを表示する場合は、`-nolist` を使用します。これらのユーティリティの使用法および構文の詳細は、『**Oracle Calendar** リファレンス・マニュアル』の付録 F「**Calendar Server** ユーティリティ」を参照してください。

### Web GUI

**Calendar Administrator** を使用して、サーバーのステータスを表示することもできます。「**Server Administration**」タブをクリックし、次に「**Servers**」をクリックします。同じネットワークのサーバーがリストされます。このページの「**Actions**」列のアイコンに基づいて、動作しているサーバーと停止しているサーバーを確認できます。「**Actions**」列で、表示するサーバーの「**View**」アイコンをクリックします。「**Identification**」セクションには、サーバーが動作しているかどうか、および現在ログ

オンしているユーザー数が表示されます。他のサーバー設定（ユーザー・パスワードを変更できるかどうか、サーバーがディレクトリ・サーバーに接続されているかどうかなど）も表示されます。

## 特別な監視手順

サーバー・パラメータを使用して、特定の calend・アクティビティのログをオンにできます。これらのほとんどのオプションは、オンにするとログ・ファイルに書き込まれるデータ量が増え、ファイルがすぐに大きくなるため、オンにするのは短時間だけにする必要があります。ユーザー接続、unicwsd デーモン / サービスのアクティビティ情報、ディレクトリ・サーバー・アクセスなどに関する統計データを収集できます。

各クライアント接続の経過時間と CPU 統計値を表示するには、unison.ini で [ENG] stats=TRUE に設定します。クライアント接続が終了すると、stats の結果が \$ORACLE\_HOME/ocal/log/stats.log ファイルに追加されます。ファイルはすぐに大きくなるため、分析期間の終了後、必ずパラメータ [ENG] stats を FALSE に設定して、ロギングを無効にする必要があります。

『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 C「Calendar Server パラメータ」の「[CWS] log\_activity」、「[CWS] log\_modulesinclude」、「[ENG] stats」、「[ENG] activity」および「[ENG] dac\_failederrlog」も参照してください。

## 日常のメンテナンス手順

Calendar データベース（\$ORACLE\_HOME/ocal/db）および構成ファイル（\$ORACLE\_HOME/ocal/misc）の夜間バックアップは、停電やディスク・クラッシュによって発生する可能性のあるデータベース破損を防ぐ最も有効な方法です。データベースが破損することはまれですが、前述の状況でも、夜間バックアップはデータベースをリストアできない場合の保護手段となります。詳細は、この章の「[サーバーのバックアップおよびリストア](#)」を参照してください。

## 月に 1 回のメンテナンス手順

次のシステム・メンテナンス手順は、月に 1 回、業務終了後に行う必要があります。

- ログ・ファイルをアーカイブします。ログ・ファイルをアーカイブする前にサーバーを停止し、タスクの完了後に再起動してください。
- ディレクトリ・サーバーを使用している場合、必要に応じて unidssync を実行し、ノードの情報がディレクトリ・サーバーの情報と同期していることを確認します。unidssync ユーティリティの使用方法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。
- パフォーマンスを改善し、ディスク領域要件を最小限に抑えるために、月に 1 回 unirmold ユーティリティを実行して、12 ～ 18 か月以上経過したすべてのイベントと

タスクを削除します。unirmold の使用方法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。

## その他のメンテナンス手順

- unidbfix ユーティリティを使用して、サーバー・データベースの一貫性を確認します。
- unidbfix ユーティリティを、Calendar Server を実行した状態で週に 1 回チェック・モードで、Calendar Server を停止した状態で月に 1 回修正モードで実行します。週に 1 回のチェックでエラーが検出された場合は、unidbfix を修正モードで使用して、問題をただちに解決する必要があります。週に 1 回のチェックで警告が表示された場合は、月に 1 回の修正までメンテナンスを延期できます。

一度に停止するノードは 1 つでも可能です。これで、他のノードをアクティブにしたまま、停止した 1 つのノードで unidbfix を実行できます。-n オプションを使用して、修正するノードを指定します。unidbfix ユーティリティの複数のインスタンスを異なるノード上で同時に実行できます。unidbfix の使用方法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。

- ディレクトリ・サーバーを使用している場合、unidsdiff を実行して、ディレクトリ・サーバーと Calendar Server ノード間でユーザーおよびリソースのマッピングの相違を検出し、解決する必要があります。unidsdiff の使用方法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。この同期手順を 2～4 週間ごと、または特にユーザーを削除する場合など、カレンダー・ノードに大量の変更を加えたときに必要に応じて実行する必要があります。Calendar Administrator を使用して、Calendar Server とディレクトリ・サーバーを同期させることもできます。
- 管理者は、サーバーから送信された通知やリマインダ電子メール・メッセージの最後にテキストを添付できます。[CWS] banner パラメータを使用して、メール通知およびリマインダでメッセージ・バナーを有効にする方法の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 C「Calendar Server パラメータ」を参照してください。

## サーバーのバックアップおよびリストア

ユーザーへの影響を最小限に抑えるために、Calendar Server のバックアップは、ユーザー・アクティビティが少ない時間中にのみ行うようにしてください。外部ディレクトリ・サーバーを使用する場合は、バックアップのリストアが必要になった場合に備えて、ディレクトリ・サーバーを Calendar Server と同時にバックアップして内容の不一致を最小限に抑えます。

Calendar Server のバックアップには、次の 3 つのオプションがあります。

- `unidbbackup` ユーティリティ
- Calendar Server を停止し、`uniarch` ユーティリティを実行
- Calendar Server を停止し、データベース・ファイルを直接コピーまたは圧縮

オンラインまたはホット・バックアップによってバックアップ中もユーザーがログインできる、`unidbbackup` ユーティリティを使用する方法をお勧めします。オンライン・バックアップは、サーバーの実行中にデータベース・ファイルをコピーするだけではアーカイブできません。これは、ディスク上のファイルが、任意の時点でのデータベースの状態を正確に反映していない場合があるためです。データベース・ファイルを直接コピーする場合、サーバーを停止して、まずデータベースのすべての内容をディスクに書き込む必要があります。

`unidbbackup` の実行中、ユーザーはログインとログアウトを行うことが可能です。ユーザーは予定表を表示することはできますが、変更することはできません。ホストに複数のノードが存在する場合、各ノードは順次ロックされ、バックアップされます。`-lockall` オプションを使用すると、指定したすべてのノードを 1 つずつではなく同時にロックできます。この方法では、接続ノードのデータの一貫性を高めることができます。`-n` オプションとともに `unidbbackup` ユーティリティを使用すると、1 つのノードのバックアップを作成できます。

`unidbrestore` は、データベースのリストアに使用する補足的なユーティリティです。`unidbbackup` および `unidbrestore` ユーティリティの使用方法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。

### カレンダー・ホストのバックアップ

コマンドラインから `unidbbackup` ユーティリティを実行します。バックアップは、Calendar Server 上のすべてのデータベース・ファイルおよび構成ファイルに対して行われます。ホストに複数のホストがある場合、`unidbbackup` によって各ノードが順番にバックアップされます。特定のノードのバックアップのみを作成するには、`-n` オプションを使用します。

## カレンダー・ホストのリストア

---

**重要：** この操作では、データベース・ファイルと構成ファイルのみがリストアされます。ディレクトリ・サーバーに格納されているカレンダー・データは個別にリストアする必要があります。**Calendar Server** のデータとディレクトリ・サーバーのデータが一致していない可能性がある場合、リストア後に **unidsdiff** および **unidssync** ユーティリティを使用して、すべての不一致を特定し、解決します。使用方法および構文の詳細は、『**Oracle Calendar リファレンス・マニュアル**』の付録 F「**Calendar Server ユーティリティ**」を参照してください。

---

1. サーバーを停止します。
2. **unidbrestore** を実行して、バックアップをリストアします。**Calendar** データベース・ファイルおよび構成ファイルが、ホスト上の `$ORACLE_HOME/ocal` ディレクトリにリストアされます。

アーカイブされたバックアップは、大量のディスク領域を犠牲にすることなく、完全なデータ・リカバリを行えるように管理する必要があります。不要なバックアップは削除してください。

## ユーザーのバックアップおよびリストア

**Calendar Administrator** または **unirestore** ユーティリティを使用して、1 人のユーザー、1 つのリソースまたはイベント・カレンダーをリストアできます。リストアは、**unidbbackup** ユーティリティを使用して作成されたバックアップ・ファイルを使用して行います。

### Web GUI

**Calendar Administrator** を使用して、ユーザー、リソースまたはイベント・カレンダー・アカウントをリストアします。「**Server Administration**」タブをクリックし、次に「**Nodes**」をクリックします。「**Actions**」列で、カレンダー・アカウントをリストアするノードの鉛筆アイコンをクリックします。「**Restore Calendars**」をクリックします。バックアップ・ファイルへのパスを入力し、リストアするカレンダー・アカウントのタイプ（ユーザー、リソースまたはイベント・カレンダー）を選択します。「**Apply**」をクリックして、次の手順に進みます。リストアするユーザー、リソースまたはイベント・カレンダーを検索します。



## コマンドライン

unirestore を使用して、カレンダー・アカウントをリストアします。-path オプションを使用して、バックアップ db ディレクトリを含むディレクトリへのパスを指定します。-u オプションを使用して、リストアするユーザー、リソースまたはカレンダーの UID を指定します。次に例を示します。

```
% unirestore -u "smithj" -path "/backups/cserver/  
jan0799" -noAddAttendee -host hubert3 -p abcdef12 -n 10
```

unirestore ユーティリティの使用方法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。



# 16

## 監視手順

`$ORACLE_HOME/ocal/log` ディレクトリにあるログ・ファイルは、Calendar Server の操作またはパフォーマンスに関連する問題のトラブルシューティングの出発点として役立ちます。

次の項目について説明します。

- ログ・ファイルの表示
- ログ・ファイルの解釈

## ログ・ファイルの表示

ログ・ファイルを表示するには、\$ORACLE\_HOME/ocal/log ディレクトリに移動し、テキスト・エディタを使用してファイルを開きます。ユーティリティのログ・ファイルは、ユーティリティを初めて実行したときに作成されます。

表 16-1 Calendar Server のログ・ファイル

ファイル名	説明
act.log	カレンダーの使用状況を追跡し、セキュリティ違反が発生していないかどうかを監視します。すべてのサインオンおよびサインオフを追跡するには、unison.ini の [ENG] activity パラメータを TRUE に設定します。act.log ファイルはすぐに大きくなるため、このファイルのサイズを常に監視する必要があります。
csm.log	Oracle Calendar Server マネージャ用。
cws.log	Oracle Calendar コーポレート・ワイド・サービス用。CWS が実行する各トランザクションを記録するには、unison.ini の [CWS] trace パラメータを TRUE に設定します。この場合、cws.log ファイルのサイズはすぐに大きくなるため、テストまたはデバッグ時に短時間のみ使用してください。
das.log	Oracle Calendar ディレクトリ・アクセス・サーバー用。
dasstats.log	Oracle Calendar ディレクトリ・アクセス・サーバー統計用。
dbi.log	ノード（データベース）初期化用。
dbv.log	データベース操作ファイル。問題が発生した場合にのみ作成されません。
dsstats.log	ディレクトリ・サーバー（LDAP）コール用。
eng.log	Oracle Calendar エンジン用。
lck.log	Oracle Calendar ロック・マネージャ用。
ocad.log <sup>†</sup>	Oracle Calendar Administrator 用。
script.log	すべての UNIX ユーティリティ用。
snc.log	Oracle Calendar 同期ネットワーク接続用。
stats.log	Calendar Server ユーザー・セッションの CPU 使用率、ユーザーの待機時間、ネットワーク通信量を追跡します。セッションの統計値は、クライアント・セッションが正常に終了すると出力されます。このロギングを有効にするには、unison.ini の [ENG] stats パラメータを TRUE に設定します。stats.log ファイルはすぐに大きくなるため、このファイルのサイズを常に監視する必要があります。

表 16-1 Calendar Server のログ・ファイル（続き）

ファイル名	説明
<utility>.log	各種ユーティリティ実行時に自身の名前を持つログ・ファイルを作成および更新します。

† ocad.log ファイルは、\$ORACLE\_HOME/ocad/bin ディレクトリにあります。

## ログ・ファイルの解釈

Calendar Server ログ・ファイルの内容の多く（つまり、各種デーモン / サービスのステータスを参照するセクション）はそのまま理解できます。他のセクションを解釈するには、資格のあるサポート担当者の知識とリソースが必要になる場合があります。ログ・ファイルの内容をよく理解できない場合は、オラクル社カスタマ・サポート・センターにお問い合わせください。



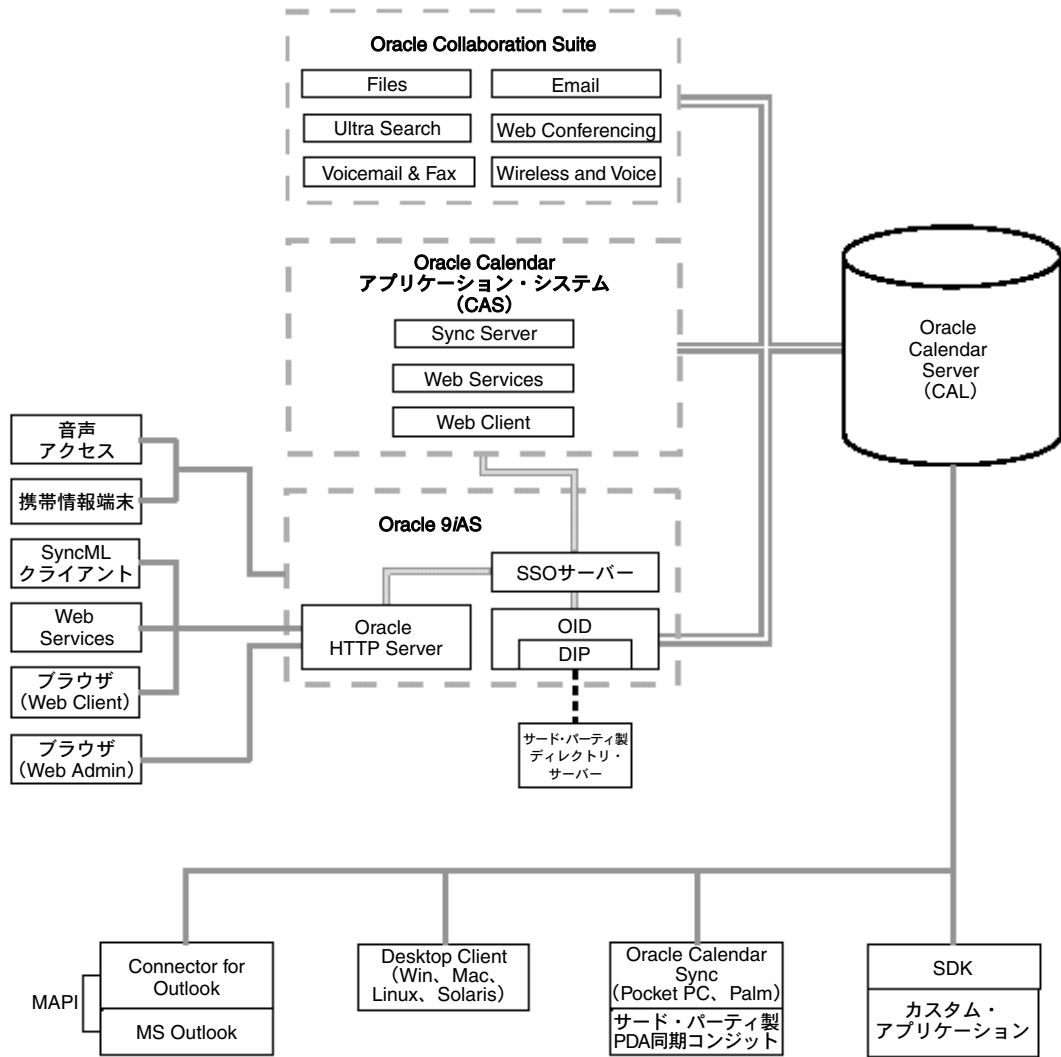
---

## Oracle Calendar アプリケーション・システム

この章では、Oracle Calendar のコンポーネントの概要、アーキテクチャ情報、インストール時の考慮事項など、Oracle Calendar アプリケーション・システムの概要について説明します。

# Oracle Calendar アプリケーション・システムについて

Oracle Calendar には、Oracle Calendar アプリケーション・システム（OCAS）と呼ばれるアプリケーション・サーバー・フレームワークで管理される複数のコンポーネント（プラグイン）が含まれています。OCAS は、次の図に示すように、Oracle Calendar Server とのインタフェースとなり、Oracle HTTP Server（OHS）とともに実行される独自の共有 API のセットを提供しています。





Oracle Calendar の機能は、起動時に各コンポーネントをロードすることによって提供されます。各コンポーネントは、システムのレジストリに、Hypertext Transfer Protocol (HTTP) リクエスト・ハンドラ、データ同期ハンドラ、データ・アクセス・サービス・プロバイダなどの機能を格納します。

## OCAS コンポーネントの操作

ここでは、OCAS のコンポーネントとその構成について説明します。

### OCAS コンポーネントについて

**Oracle Calendar Web Client:** Web、Microsoft Outlook (Oracle Connector for Outlook を使用)、および Windows、Macintosh および Linux システム用ネイティブ・クライアントなどの広範なオンラインおよびオフライン・アクセス・オプションの使用、およびワイヤレス・アプリケーションや同期アプリケーションとの統合により、ユーザーが予定表の管理、会議のスケジューリング、リソースおよび器材の予約を行えるようにします。

Oracle Calendar Web Client バックエンドはメンテナンスが容易で、様々なメンテナンス・タスクの自動化を特長としています。

**Oracle Sync Server:** 標準の HTTP 接続を介して Oracle Calendar Server と直接双方向の同期を提供し、インターネット・アクセスが可能な SyncML 準拠デバイスまたはアプリケーションにカレンダー・インフラストラクチャを開放します。Oracle Sync Server アーキテクチャは、サード・パーティ製の標準ベースまたは専用インフラストラクチャをサポートするように拡張できます。

Oracle Sync Server では、柔軟な方法で共通の情報書式を作成し、WWW やイントラネットなどで書式とデータの両方を共有できます。

**Oracle Calendar Web Services:** アプリケーションで一般的な XML 問合せを使用して、カレンダー・データを取り出し、任意のポータル、クライアント・アプリケーションまたはバックエンド・サーバーに表示できるようにします。iCal データは XML でコード化され、xCal となります。配信するメッセージのカプセル化には、SOAP が使用されます。カレンダー・データの Web Services SOAP は、Calendar Server ストアに直接格納されます。これは実際には、Calendar Web Services Language (CWSL) です。

開発者は、Oracle Calendar に付属の Oracle Calendar Web Services ツールキットを使用して、Web サービス・アプリケーションを構築したり、SOAP 1.1 問合せを作成できます。ツールキットには、カレンダー・イベントの検索、作成、変更および削除機能、およびタスクの検索機能が含まれています。

## OCAS コンポーネントのカスタマイズ

OCAS およびそのコンポーネントの構成ファイルは次のとおりです。

- **ocas.conf**: OCAS 本体
- **ocwc.conf**: Oracle Calendar Web Client
- **ocws.conf**: Oracle Calendar Web Services
- **ocst.conf**: Oracle Sync Server
- **ocal.conf**: \$ORACLE\_HOME/Apache/Apache/conf/oracle\_apache.conf からインクルードされた Apache ディレクティブ

---

**注意:** ocal.conf は、OCAS インスタンスおよび fastcgi 接続の制御に使用されます。詳細は、この章の「[一般構成](#)」で説明します。ocal.conf パラメータの説明は、『Oracle HTTP Server 管理ガイド』を参照してください。

---

構成ファイルは、\$ORACLE\_HOME/ocas/ の conf サブディレクトリにあります。これらの内容の編集方法の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・ガイド』を参照してください。これらのファイルを変更する前に、参考のために、印刷形式または電子形式で内容のコピーを作成しておくことを強くお勧めします。

## インストールの考慮事項

Oracle Calendar をインストールする場合、次の点を考慮してください。

- OCAS では共有メモリー・メカニズムを使用するため、OCAS は、1 台のホスト上で 1 人の特定ユーザーが実行する必要があります。2 つの OCAS は同じメモリーを共有するため、1 人のユーザーが 2 つの独立した OCAS をインストールすることはできません。ただし、1 台のマシンで複数のユーザーが使用することはできます。これは、各ユーザーの共有メモリーは互いに分離されているためです。
- セキュリティ上の理由から、Oracle Sync Server には SSL (HTTPS) 接続からのみアクセスできるようにしてください。また、Oracle Sync Server を個別のホスト上にインストールすると、電話からも簡単にアクセスできます。GSM 電話は、ファイアウォール内で VPN アクセスが可能です。GPRS 電話はアクセスできません。
- Oracle Calendar のスタンドアロン・インストールには、Apache 1.3.27 および mod-fastcgi 2.2.12 が必要です。後者は Apache Web サイトからすぐには入手できないため、FTP アクセスによって検索する必要があります。スタンドアロンは Apache 2.x および mod-fastcgi 2.4.x では機能しません。

## インストール後の問題

一般に、Oracle Calendar アプリケーション・システムのデフォルト設定を使用して、インストール後すぐにシステムを動作させることができます。ただし、環境によっては、考慮が必要な構成オプションがいくつかあります。

### 一般構成

- `ocas.fcgi` の複数のインスタンスを実行します（インスタンスの数は設定および負荷によって異なります）。`ocal.conf` で構成できます。
- インストールまたはホストごとに `occhecklet.fcgi` のインスタンスを 1 つ実行する必要があります。これも `ocal.conf` で構成します。
- 同期サーバーを使用するために、`httpd.conf` または `apache.conf` の `KeepAlive` パラメータを 300 秒またはオフに設定します。`ocal.conf` の 300 秒のアイドル・タイムアウト値と一致させるためです。
- すべてのホストの `ocas` ファイルで `linkdb` および `sessiondb` 変数が同じパス（たとえば同じ NFS マウント）を参照していることを確認してください。
- 各コンポーネントの `conf` ファイルで、認証、圧縮および暗号化（ACE）値を設定します。すべての製品の AUTH Web 設定を、`ocas.conf` の `[ACE_PLUGINS_CLIENT]` セクションで構成する必要があります。
- `conf` ファイルに変更を加えた後は、必ず Oracle HTTP Server または Apache を再起動してください。
- 問題が発生した場合は、次の場所でエラー・メッセージをチェックします。  
`$ORACLE_HOME/ocas/logs/ocas_log`
- クライアントおよびそのコンポーネントが実行されているかどうかを確認するには、`http://server:port/ocas-bin/ocas.fcgi?sub=sys` でシステム・ページを開きます。コンポーネントが実行されていない場合、システム・ページには表示されません。
- 適切なクライアントを使用してコンポーネントに接続するには、次の URL を使用します。
  - **Sync Server:** `http://<ホスト>:<ポート>/ocst-bin/ocas.fcgi`
  - **Web Services:** `http://<ホスト>:<ポート>/ocws-bin/ocas.fcgi`
  - **Calendar Web Client:** `http://<ホスト>:<ポート>/ocas-bin/ocas.fcgi?sub=web`

## Web サーバーの構成

Oracle Calendar の Collaboration Suite インストールで Oracle HTTP Server (OHS) を使用している場合、OHS は Calendar アプリケーション・システムおよび Calendar Administrator ツールを認識するように自動的に構成されます。

しかし、Apache または OHS を使用して Oracle Calendar をスタンドアロンで実行する場合、次のコードを Web サーバーの `httpd.conf` ファイルに追加して、Oracle Calendar Administrator を認識させる必要があります。

```
include $ORACLE_HOME/ocal/config/ocal.conf
```

(`ocal.conf` への読取りアクセスがあることを確認してください。)

また、Oracle Calendar アプリケーション・システムを使用できるように、`httpd.conf` ファイルに次の変更を加える必要があります。

- `$ORACLE_HOME/ocas/conf/ocal.conf` を含めます。
- システム・ライブラリの検索パスを、`$ORACLE_HOME/lib` を含むように設定します。
- 環境変数 `ORACLE_HOME` を Oracle Calendar をインストールしたディレクトリに設定します。

同様の方法で元の Apache をカスタマイズしている場合は、競合する設定を解決する必要があります。

変更後、Web サーバーを再起動します。

---

# ディスク領域およびメモリー

この付録では、Calendar Server のディスク領域およびメモリー要件について説明します。  
これらの要件は、次のカテゴリに分類できます。

- データベースのディスク領域要件
- NFS ストレージ
- 大規模配置用の推奨ディスク・ストレージ
- メモリー要件

## データベースのディスク領域要件

### 永続データ

ローカル・ユーザー、リソースおよびイベント・カレンダーには、カレンダー・データ用のディスク領域が必要です。これらのローカル項目のディスク領域要件は、年間ユーザー 1 人当たり約 2.5MB と見積ることができますが、使用状況によって異なります。添付ファイルを頻繁に使用したり、毎日頻繁に会議をスケジューリングする場合、年間のディスク領域要件は高くなる可能性があります。リモート・ユーザー、リソースおよびイベント・カレンダーのディスク領域要件は、ローカル項目よりかなり小さくなりますが、正確な容量は使用状況によって異なります。ユーザーが同じノード上の他のユーザーとの会議をスケジューリングするほとんどの構成では、このデータは前の推定値から除外されます。

### 非永続データ

アクティブな各カレンダー・ユーザーには、`$ORACLE_HOME/ocal/db/tmp` サブディレクトリに一時データ・ファイルが置かれますが、構成済ユーザーごとに合計サイズが 2MB を超えないようにする必要があります。

## NFS ストレージ

Oracle Calendar Server の UNIX インストールでは、リモート NFS ファイル・システムのカレンダー・データベースのリンクがサポートされています。リンクする場合、`$ORACLE_HOME/ocal/db` ディレクトリのみをリモート側に格納できます。他のすべてのディレクトリはローカルに残す必要があります。高パフォーマンスの NFS 機器を使用している場合を除いて、このオプションはお薦めできません。

## 大規模配置用の推奨ディスク・ストレージ

カレンダー・データは、永続データと非永続データという 2 つのカテゴリに分類できます。

永続データは、`db/nodes` ディレクトリに格納されます。8KB のストライプ・サイズ・ブロックを使用して複数のディスクにストライプ化されている、Redundant Array of Independent Disks (RAID) 0+1 ディスク・ストレージの使用をお薦めします。

非永続データは、`db/tmp` ディレクトリに格納されます。このタイプのデータの場合、複数のディスクにストライプ化されている、RAID 0 ディスク・ストレージの使用をお薦めします。フェイルオーバー用に、複数のディスクにストライプ化されている RAID 0+1 ディスク・ストレージを使用することもできます。非永続データの場合、書込み数が多くなることが予測されます。したがって、書込みアクセス用に `db/tmp` ディレクトリを最適化してください。

# メモリー要件

特定の Calendar Server に最低 500 人の構成済ユーザーが存在する大規模な配置には、次の算出方法をお薦めします。

## メモリー要件の計算式

ユーザーにカレンダー・サービスを提供するシステムに必要なメモリーを決定するには、次の一般式を使用します。

必要なメモリー量 = カレンダー・セッション + カレンダー・インフラストラクチャ + ディスク・キャッシュ

カレンダー・セッションは、Calendar Server への接続です。Oracle Calendar Web Client セッションを除外して、セッション当たり 750KB のメモリーが使用されます。

カレンダー・インフラストラクチャ値は、CWS や DAS などの異なる Calendar Server プロセスで使用されるメモリーで、ユーザー当たり最大 250KB 追加します。

ディスク・キャッシュは、ディスクの仮想メモリーに十分なキャッシュを確保してパフォーマンスを高めるために、OS が必要とするメモリーです。必要なディスク・キャッシュ・メモリーはユーザー当たり 250KB です。

Calendar Server の配置およびインストールの詳細は、[第 3 章「Oracle Calendar の配置」](#)を参照してください。

表 A-1 変数の定義

変数	定義
TOTAL_USERS	1 つまたは複数のノードでサーバーが処理する構成済ユーザーの合計数。
OCFO_USERS	Oracle Connector for Outlook を使用する構成済ユーザー数。
DESKTOP_USERS	Oracle Calendar Desktop Client を使用する構成済ユーザー数。
WEB_USERS	Oracle Calendar Web Client を使用する構成済ユーザー数。
FCGI_SESSIONS	fastCGI 待機時間を短縮して、WEB_USERS サービスを同時に提供するために必要な fastCGI 数。構成済ユーザーの 2.5 ～ 5% です。

これらの変数に指定した値を次の計算式で使用すると、メモリー要件を算出できます。

$$\begin{aligned} & (\text{DESKTOP\_USERS}/2) * 1\text{MB} + \\ & (\text{OCFO\_USERS} * 1\text{MB}) + \\ & (\text{FCGI\_SESSIONS} * 15\text{MB}) + \\ & (\text{TOTAL\_USERS} * 0.25\text{MB}) \end{aligned}$$

## 仮定

### **(DESKTOP\_USERS/2)\*1MB**

これは、様々なプロセス（エンジン、DAS など）が Oracle Calendar Desktop Client ユーザーのために使用するメモリーを表します。構成済ユーザーの 50% が同時にログインすると仮定しています。

### **OCFO\_USERS\*1MB**

これは、様々なプロセス（エンジン、DAS など）が Oracle Connector for Outlook の構成済ユーザーのために使用するメモリーを表します。すべての構成済ユーザーが、一日中接続すると仮定しています。

### **FCGI\_SESSIONS\*15MB**

Oracle Calendar Web Client セッションでは、同時使用率および様々なプロセス（エンジン、DAS など）が使用するメモリーは、他のクライアントよりかなり大きくなります。Web カレンダ・ユーザーとカレンダ・セッションの関係は 1 対 1 ではなく、1 つの FCGI セッションが多数の Calendar Web Client ユーザーを処理します。負荷および希望のピーク使用量によって異なりますが、必要な FCGI セッション数は、構成済カレンダ・ユーザーの合計数の 2.5% ～ 5% です。

### **TOTAL\_USERS\*0.25MB**

OS がディスク仮想メモリーに十分なキャッシュを確保するために必要なメモリーを表します。EMC ディスクなどの大規模なキャッシュを備えたディスクには必要ありません。

---

---

**注意：** Oracle Calendar 同期クライアントを使用する場合、さらにメモリーが必要になることがあります。

---

---

## 例

構成済カレンダ・ユーザー数が 2,500 人の組織のメモリー要件を計算してみましょう。まず、各カレンダ・クライアント・タイプのユーザー数を決定する必要があります。

Oracle Calendar Web Client のユーザー数 1,000 人

Oracle Connector for Outlook を使用する Outlook クライアントのユーザー数 800 人

Oracle Calendar Desktop Client のユーザー数 700 人

この分布に基づき、定義済の計算式を使用してメモリー要件を計算します。

デスクトップ・ユーザーのメモリー：

$$(\text{DESKTOP\_USERS}/2) * 1\text{MB} = (700/2) = 350\text{MB}$$



Outlook ユーザーのメモリー:

$$(OCFO\_USERS * 1MB) = 800MB$$

Web Client ユーザーのメモリー:

$$(FCGI\_SESSIONS * 15MB) = (1000 * 5\%) * 15 = 50 * 15 = 750MB$$

ユーザー全員のディスク・キャッシュ・メモリー:

$$(TOTAL\_USERS * 0.25MB) = 2500 * 0.25 = 625MB$$

ユーザー全員の総メモリー要件:

この組織の 2,500 人のカレンダー・ユーザーにサービスを提供するために必要なメモリーは 2525MB です。



---

## Calendar カーネル・パラメータの調整

この付録では、Calendar Server に十分なリソースを確実に割り当てるために、特定のカーネル・パラメータおよび運用環境に加える必要のある変更について詳しく説明します。Solaris クラスタなど、特定の特殊な操作環境をサポートする際に検討が必要なサーバー構成上の問題についても説明します。

- [カーネル・パラメータの調整](#)
- [Solaris カーネル・パラメータの調整](#)
- [HP-UX カーネル・パラメータの調整](#)
- [Linux カーネル・パラメータの調整](#)
- [AIX カーネル・パラメータの調整](#)
- [オペレーティング・システム・クラスタの使用](#)

## カーネル・パラメータの調整

調整が必要な UNIX システム・パラメータは、ユーザー全体、プロセス全体またはシステム全体でリソース消費を制御するために使用されます。ユーザーまたはプロセス・パラメータの場合、パラメータの新しい値は既存の値または **Calendar Server** 要件のうち、パラメータによって大きい方または小さい方になります。システム全体のパラメータの場合、既存の値にサーバー要件を加算して、新しい値を算出します。

サーバーの `$ORACLE_HOME/ocal/misc/unison.ini` ファイル・パラメータに関する前提条件は次のとおりです。

- ノード数 = 10
- [ENG] maxsessions=2500

## Solaris カーネル・パラメータの調整

Solaris は、カーネルおよびカーネル・モジュールにチューニング可能なパラメータを提供しています。通常はこれらのパラメータを変更する必要はありませんが、調整が必要な特殊な状況があります。Solaris では、カーネル・パラメータは、標準のテキスト・エディタで `/etc/system` ファイルを直接編集して変更します。すべてのパラメータは、次の構文を使用して設定します。

```
set rlim_fd_cur=1024
set rlim_fd_max=4117
```

さらに、メッセージ・キューおよびセマフォ・パラメータには、変更するモジュールの名前を含める必要があります。構文は次のとおりです。

```
set msgsys:msginfo_msgmni=351
set semsys:seminfo_semmni=345
```

上の変更を有効にするには、システムを再起動する必要があります。

カーネル・パラメータに割り当てられている現在の値を確認するには、`sysdef` コマンドを使用します。次に例を示します。

```
% sysdef
```

Solaris では開いたファイルの最大数に制限はありません。したがって、この値を設定する必要はありません。

次のディレクティブを、`/etc/system` カーネル構成ファイルで指定する必要があります。

```
forceload: sys/semsys
forceload: sys/shmsys
```

「新規設定」列の `max` 関数は、2 つの引数のうち大きい方を返します。

表 B-1 Solaris カーネル・パラメータ

カーネル・パラメータ	パラメータの説明	現在の設定	Calendar Server の要件	新規設定
<b>制限</b>				
rlim_fd_cur	ファイル記述子のソフト・ リミット	X	1024	max(X,1024)
rlim_fd_max	ファイル記述子のハード・ リミット	X	4117	max(X,4117)
<b>IPC メッセージ</b>				
msgsys:msginfo_msgmni	メッセージ・キュー識別子	X	2750	X+2750
msgsys:msginfo_msgmax	メッセージの最大サイズ	X	4096	max(X,4096)
msgsys:msginfo_msgmnb	キュー上の最大バイト数	X	360000	max(X,360000)
msgsys:msginfo_msgtql	メッセージ・ヘッダーの最 大数	X	2500	max(X,2500)
<b>IPC セマフォ</b>				
semsys:seminfo_semmni	システム全体のセマフォ・ セットの最大数	X	42	X+42
semsys:seminfo_semmns	システム全体のセマフォの 最大数	X	168	X+168
semsys:seminfo_semmnu	システム全体の undo 構造 体の最大数	X	42	X+42
semsys:seminfo_semmsl	セット当たりのセマフォの 最大数	X	12	max(X,12)
semsys:seminfo_semopm	semop コール当たりの最 大演算数	X	12	max(X,12)
semsys:seminfo_semume	プロセス当たりの undo 構 造体の最大数	X	42	max(X,42)
semsys:seminfo_sevmx	セマフォの最大値	X	32767	32767
semsys:seminfo_semaem	adjust-on-exit の最大値	X	16384	16384

表 B-1 Solaris カーネル・パラメータ（続き）

カーネル・パラメータ	パラメータの説明	現在の設定	Calendar Server の要件	新規設定
IPC 共有メモリー				
shmsys:shminfo_shmmax	共有メモリー・セグメント の最大サイズ	X	20000000	max(X,20000000)
shmsys:shminfo_shmmin	共有メモリー・セグメント の最小サイズ	X	1	1
shmsys:shminfo_shmmni	システム全体の shm 識別 子の最大数	X	18	X+18
shmsys:shminfo_shmseg	プロセス当たりの shm セ グメントの最大数	X	18	max(X,18)

次に実際の例を示します。

表 B-2 Solaris カーネル・パラメータ（例）

カーネル・パラメータ	パラメータの説明	現在の設定	Calendar Server の要件	新規設定
制限				
rlim_fd_cur	ファイル記述子のソフト・ リミット	1024	1024	1024
rlim_fd_max	ファイル記述子のハード・ リミット	1024	4117	4117
IPC メッセージ				
msgsys:msginfo_msgmni	メッセージ・キュー識別子	50	2750	2800
msgsys:msginfo_msgmax	メッセージの最大サイズ	2048	4096	4096
msgsys:msginfo_msgmnb	キュー上の最大バイト数	4096	360000	360000
msgsys:msginfo_msgtql	メッセージ・ヘッダーの最 大数	40	2500	2500

表 B-2 Solaris カーネル・パラメータ（例）（続き）

カーネル・パラメータ	パラメータの説明	現在の設定	Calendar Server の要件	新規設定
<b>IPC セマフォ</b>				
semsys:seminfo_semmni	システム全体のセマフォ・ セットの最大数	100	42	142
semsys:seminfo_semmns	システム全体のセマフォの 最大数	256	168	424
semsys:seminfo_semmnu	システム全体の undo 構造 体の最大数	4096	42	4138
semsys:seminfo_semmsl	セット当たりのセマフォの 最大数	256	12	256
semsys:seminfo_semopm	semop コール当たりの最 大演算数	10	12	12
semsys:seminfo_semume	プロセス当たりの undo 構 造体の最大数	10	42	42
semsys:seminfo_sevmvx	セマフォの最大値	32767	32767	32767
semsys:seminfo_semaem	adjust-on-exit の最大値	16384	16384	16384
<b>IPC 共有メモリー</b>				
shmsys:shminfo_shmmax	共有メモリー・セグメント の最大サイズ	4294967295	20000000	4294967295
shmsys:shminfo_shmmin	共有メモリー・セグメント の最小サイズ	1	1	1
shmsys:shminfo_shmmni	システム全体の shm 識別 子の最大数	100	18	118
shmsys:shminfo_shmseg	プロセス当たりの shm セ グメントの最大数	10	18	18

### その他の関連資料

カーネル・パラメータの変更の詳細は、Sun 社の『Solaris Tunable Parameters Reference Manual』（<http://docs.sun.com/db/doc/816-0607/6m735r5ft>）も参照してください。

Solaris でのカーネル・パラメータ変更の詳細は、『Solaris Internals: Core Kernel Components』（ISBN: 0-13-022496-0）を参照してください。

# HP-UX カーネル・パラメータの調整

次の項では、最大カーネル要件について説明します。これらはほとんどの HP-UX インストールに適用できます。すべてのパラメータは、メニュー・ベースのシステム管理マネージャである SAM を使用して変更できます。

semmsl の値は 500 に設定されていますが、HP-UX では構成できません。

「新規設定」列の max 関数は、2 つの引数のうち大きい方を返します。

表 B-3 HP-UX カーネル・パラメータ

カーネル・パラメータ	パラメータの説明	現在の設定	Calendar Server の要件	新規設定
ファイルのオープン				
maxfiles	ファイル記述子のソフト・リミット	X	1024	max(X,1024)
maxfiles_lim <sup>†</sup>	ファイル記述子のハード・リミット	X	3861	max(X,3861)
nfile	システム全体のファイル記述子の最大数	X	100000	X+100000
プロセス管理				
max_thread_proc	プロセス当たりのスレッドの最大数	X	210	max(X,210)
nkthread	システム全体のカーネル・スレッドの最大数	X	2850	X+2850
maxuprc	ユーザー・プロセスの最大数	X	99	max(X,99)
nproc	システム全体の最大プロセス	X	99	X+99
IPC メッセージ				
mesg	IPC メッセージの有効化 / 無効化	X	1	1
msgmap	メッセージ空き領域マップ・サイズ	X	2502	msgtql+2
msgmax	メッセージの最大サイズ	X	4096	max(X,4096)
msgmnb	メッセージ・キューの最大バイト数	X	65535	max(X,65535)
msgmni	システム全体のメッセージ・キューの最大数	X	2750	X+2750



表 B-3 HP-UX カーネル・パラメータ（続き）

カーネル・パラメータ	パラメータの説明	現在の設定	Calendar Server の要件	新規設定
msgseg	システム全体のメッセージ・セグメントの最大数	X	2500	max(X,2500)
msgssz	メッセージ・セグメント・サイズ	X	159	max(X,159)
msgtql	システム全体のメッセージの最大数	X	2500	X+2500
<b>IPC セマフォ</b>				
sema	セマフォの有効化 / 無効化	X	1	1
semaem	sem 値変更制限	X	16384	max(X,16384)
semmap	空き sem リソース・マップのサイズ	X	44	max(X,44)
semmni	システム全体のセマフォ・セットの最大数	X	42	X+42
semmns	システム全体の最大ユーザー・セマフォ	X	168	X+168
semmnu	セマフォ当たりの最大 undo	X	42	max(X,42)
semume	プロセス当たりの最大セマフォ undo	X	42	max(X,42)
semvmx	セマフォの最大値	X	32767	max(X,32767)
<b>IPC 共有メモリー</b>				
shmем	共有メモリーの有効化 / 無効化	X	1	1
shmmax	shmем セグメントの最大サイズ	X	20000000	max(X,20000000)
shmmni	システム全体のセグメントの最大数	X	18	X+18
shmseg	プロセス当たりのセグメントの最大数	X	18	max(X,18)

† 「HP-UX 11.0 で maxfiles/maxfiles\_lim を 2049 以上に設定」を参照

## HP-UX 11.0 で maxfiles/maxfiles\_lim を 2049 以上に設定

ここでは、HP-UX 11.0 の実行中に maxfiles または maxfiles\_lim、あるいはその両方のカーネル・パラメータを 2049 以上に設定する方法を説明します。

/usr/conf/master.d/core-hpux ファイルには、次の行が含まれています。

```
*range maxfiles<=2048
```

```
*range maxfiles_lim<=2048
```

maxfiles および maxfiles\_lim を 2049 以上の値に設定して、カーネルを手動でコンパイルできます。HP-UX 10.20 以上では、これらのパラメータの上限は 60000 です。

システム管理マネージャ (SAM) で、maxfiles または maxfiles\_lim を 2049 以上の値 (たとえば 4000) に設定すると、次のエラーが発生します。

The value specified for tunable parameter "maxfiles", "4000", evaluates to "4000" which is more than the maximum allowed value of "2048".

HP-UX 10.20 の SAM では、この問題は発生しませんでした。

HP-UX 11.0 では、SAM は /usr/conf/master.d/\* ファイルを使用して、カーネル・パラメータの上限値と下限値を設定します。前述のとおり、/usr/conf/master.d/core-hpux ファイルには、次の行が含まれています。

```
*range maxfiles<=2048
```

```
*range maxfiles_lim<=2048
```

SAM で maxfiles または maxfiles\_lim を 2049 以上に設定できるようにするには、/usr/conf/master.d/core-hpux ファイルの上の行を次のように変更する必要があります。

```
*range maxfiles<=60000
```

```
*range maxfiles_lim<=60000
```

この変更後も、/var/sam/boot.config ファイル内に古い値が格納されています。boot.config ファイルを移動して、SAM が core-hpux ファイルに加えられた変更を認識できるようにします。boot.config ファイルの移動後、SAM を再起動すると、新しい値を使用してこのファイルが再作成されます。/usr/sam/sbin/getkinfo -b を使用して、boot.config ファイルを再作成することもできます。

同様に、maxfiles または maxfiles\_lim を手動で 2049 以上の値に設定した場合も、上の手順を使用して、SAM の「**Configurable Parameters**」メニュー項目への入力時にパラメータ値のエラーが表示されるのを防ぐことができます。上の変更を行わない場合、SAM を使用すると、通常これらのパラメータの「Pending Value」は 2048 にリセットされます。

次に実際の例を示します。

**表 B-4 HP-UX カーネル・パラメータ（例）**

カーネル・パラメータ	パラメータの説明	現在の設定	Calendar Server の要件	新規設定
<b>ファイルのオープン</b>				
maxfiles	ファイル記述子のソフト・ リミット	60	1024	1024
maxfiles_lim	ファイル記述子のハード・ リミット	1024	3861	3861
nfile	システム全体のファイル 記述子の最大数	63488	100000	163488
<b>プロセス管理</b>				
max_thread_proc	プロセス当たりのスレッ ドの最大数	256	210	256
nkthread	システム全体のカーネル・ スレッドの最大数	7184	2850	10034
maxuprc	ユーザー・プロセスの最 大数	3686	99	3686
nproc	システム全体の最大プロ セス	4096	99	4195
<b>IPC メッセージ</b>				
mesg	IPC メッセージの有効化 / 無効化	1	1	1
msgmap	メッセージ空き領域マッ プ・サイズ	4098	2502	6598
msgmax	メッセージの最大サイズ	8192	4096	8192
msgmnb	メッセージ・キューの最 大バイト数	16384	65535	65535
msgmni	システム全体のメッセー ジ・キューの最大数	4096	2750	6846
msgseg	システム全体のメッセー ジ・セグメントの最大数	32767	2500	32767
msgssz	メッセージ・セグメント・ サイズ	8	159	159
msgtql	システム全体のメッセー ジの最大数	4096	2500	6596

表 B-4 HP-UX カーネル・パラメータ（例）（続き）

カーネル・パラメータ	パラメータの説明	現在の設定	Calendar Server の要件	新規設定
<b>IPC セマフォ</b>				
sema	セマフォの有効化 / 無効化	1	1	1
semaem	sem 値変更制限	16384	16384	16384
semmap	空き sem リソース・マップのサイズ	4098	44	4098
semmni	システム全体のセマフォ・セットの最大数	4096	42	4138
semmns	システム全体の最大ユーザー・セマフォ	8192	168	8360
semmnu	セマフォ当たりの最大 undo	4092	42	4092
semume	プロセス当たりの最大セマフォ undo	10	42	42
semvmx	セマフォの最大値	32767	32767	32767
<b>IPC 共有メモリー</b>				
shmem	共有メモリーの有効化 / 無効化	1	1	1
shmmax	shmem セグメントの最大サイズ	4294967295	20000000	4294967295
shmmni	システム全体のセグメントの最大数	512	18	530
shmseg	プロセス当たりのセグメントの最大数	32	18	32

### その他の関連資料

HP-UX でのカーネル・パラメータの変更方法の詳細は、<http://docs.hp.com/hpux/onlinedocs/939/KCParms/KCparams.OverviewAll.html> を参照してください。

# Linux カーネル・パラメータの調整

Linux プラットフォームで Oracle Calendar Server のデフォルト構成をサポートするには、システム・カーネル・パラメータを変更する必要があります。次の表から、各パラメータの Calendar Server 要件を確認してください。各パラメータの値 X は、前の設定と同じです。

kernel.sem パラメータには、'semmsl semmns semopm semmni' の書式で複数の値を指定できます。

ファイル記述子のソフト・リミットおよびハード・リミットを増やすには、/etc/security/limits.conf を編集し、次の行を追加します。

\*soft nofile 1024

\*hard nofile 65535

設定によっては、ログアウトしてからもう一度ログインして変更を有効にする必要があります。

「新規設定」列の max 関数は、2 つの引数のうち大きい方を返します。

表 B-5 Linux のカーネル・チューニング要件

カーネル・パラメータ	パラメータの説明	現在の設定	Calendar Server の要件	新規設定
/etc/security/limits.conf				
* soft nofile	ファイル記述子のソフト・リミット	X	1024	max(X,1024)
* hard nofile	ファイル記述子のハード・リミット	X	198	max(X,198)
/etc/sysctl.conf				
ファイル				
fs.file-max	システム全体のファイル記述子の最大数	X	262144	X+262144
IPC メッセージ				
kernel.msgmni	メッセージ・キュー識別子	X	2750	X+2750
kernel.msgmax	メッセージの最大サイズ	X	4096	max(X,4096)
kernel.msgmnb	キュー上の最大バイト数	X	65535	max(X,65535)
IPC セマフォ				
kernel.sem (1: semmsl)	セット当たりのセマフォの最大数	X	12	max(X,12)

表 B-5 Linux のカーネル・チューニング要件（続き）

カーネル・パラメータ	パラメータの説明	現在の設定	Calendar Server の要件	新規設定
kernel.sem (2: semmns)	システム全体のセマフォの最大数	X	42	X+42
kernel.sem (3: semopm)	semop コール当たりの最大演算数	X	12	max(X,12)
kernel.sem (4: semmni)	システム全体のセマフォ・セットの最大数	X	42	X+42
<b>IPC 共有メモリー</b>				
kernel.shmmax	共有メモリー・セグメントの最大サイズ	X	20000000	max(X,20000000)
kernel.shmmni	システム全体の shm 識別子の最大数	X	18	X+18
kernel.shmall	システム全体で使用可能な総 shm ページ数	X	2747	X+2747

次に実際の例を示します。

表 B-6 Linux のカーネル・チューニング要件（例）

カーネル・パラメータ	パラメータの説明	現在の設定	Calendar Server の要件	新規設定
<b>/etc/security/limits.conf</b>				
* soft nofile	ファイル記述子のソフト・リミット	1024	1024	1024
* hard nofile	ファイル記述子のハード・リミット	1024	198	1024
<b>/etc/sysctl.conf</b>				
<b>ファイル</b>				
fs.file-max	システム全体のファイル記述子の最大数	65535	262144	327679
<b>IPC メッセージ</b>				
kernel.msgmni	メッセージ・キュー識別子	128	2750	2878
kernel.msgmax	メッセージの最大サイズ	8192	4096	8192
kernel.msgmnb	キュー上の最大バイト数	16384	65535	65535

表 B-6 Linux のカーネル・チューニング要件（例）（続き）

カーネル・パラメータ	パラメータの説明	現在の設定	Calendar Server の要件	新規設定
<b>IPC セマフォ</b>				
kernel.sem (1: semmsl)	セット当たりのセマフォの 最大数	100	12	100
kernel.sem (2: semmns)	システム全体のセマフォの 最大数	256	42	298
kernel.sem (3: semopm)	semop コール当たりの最 大演算数	100	12	100
kernel.sem (4: semmni)	システム全体のセマフォ・ セットの最大数	100	42	142
<b>IPC 共有メモリー</b>				
kernel.shmmax	共有メモリー・セグメント の最大サイズ	2147483648	20000000	2147483648
kernel.shmmni	システム全体の shm 識別 子の最大数	100	18	118
kernel.shmall	システム全体で使用可能な 総 shm ページ数	3276800	2747	3279547

## AIX カーネル・パラメータの調整

AIX プラットフォームで Oracle Calendar Server のデフォルト構成をサポートするには、システム・カーネル・パラメータを変更する必要があります。次の表から、各パラメータの Calendar Server 要件を確認してください。各パラメータの値 X は、前の設定と同じです。

「新規設定」列の max 関数は、2 つの引数のうち大きい方を返します。

表 B-7 AIX のカーネル・チューニング要件

カーネル・パラメータ	パラメータの説明	現在の設定	Calendar Server の要件	新規設定
<b>/etc/security/limits</b>				
nofiles	ファイル記述子のソフト・ リミット	X	1024	max(X,1024)
nofiles_hard	ファイル記述子のハード・ リミット	X	198	max(X,198)

表 B-7 AIX のカーネル・チューニング要件（続き）

カーネル・パラメータ	パラメータの説明	現在の設定	Calendar Server の要件	新規設定
プロセス管理				
sys0: maxuproc	ユーザー当たりのプロセス の最大数	X	2566	max(X,2566)

次に実際の例を示します。

表 B-8 AIX のカーネル・チューニング要件（例）

カーネル・パラメータ	パラメータの説明	現在の設定	Calendar Server の要件	新規設定
/etc/security/limits				
nfiles	ファイル記述子のソフト・ リミット	2000	1024	2000
nfiles_hard	ファイル記述子のハード・ リミット	unlimited	198	unlimited
プロセス管理				
sys0: maxuproc	ユーザー当たりのプロセス の最大数	40	2566	2566

その他の関連資料

AIX でのカーネル・パラメータ変更の詳細は、『Performance Management Guide: Kernel Tunable Parameters』（[http://publibn.boulder.ibm.com/doc\\_link/en\\_US/a\\_doc\\_lib/aixbman/prftungd/2365a82.htm#HDRI25144](http://publibn.boulder.ibm.com/doc_link/en_US/a_doc_lib/aixbman/prftungd/2365a82.htm#HDRI25144)）を参照してください。

オペレーティング・システム・クラスタの使用

「クラスタ」という用語は、Calendar Server クラスタの概念とは異なります。Calendar Server クラスタは、クライアントのログインや自動登録などの目的で、1 つのノードをマスター・ノードとして指定するノード・ネットワークです。オペレーティング・システムのクラスタは、複数のマシンを使用して同じデータを管理して、フェイルオーバー機能を提供するシステムを指します。

これらの環境では、特定マシンの実際のホスト名である物理ホスト名と、そのマシンを含むクラスタのホスト名であるクラスタ・ホスト名を区別することが重要です。クラスタ環境で Calendar Server を使用する場合、\$ORACLE\_HOME/ocal/misc/unison.ini ファイルで ローカル・ホストのホスト名を必要とするすべてのパラメータをクラスタ・ホスト名に設定する必要があります。さらに、unison.ini に [ENG] calendarhostname パラメータを



追加して、その値をクラスタ・ホスト名に設定する必要があります。最後に、外部 LDAP ディレクトリ・サーバーを使用する場合、[YOURHOSTNAME, unidas] セクションの YOURHOSTNAME の場所でクラスタ・ホスト名を指定する必要があります。

ノード・ネットワークを使用する場合、\$ORACLE\_HOME/ocal/misc/nodes.ini ファイルで、物理ホスト名ではなくクラスタ・ホスト名のみが使用され、すべてのクライアントがクラスタ・ホスト名を使用して Calendar Server にログインしていることを確認してください。

---

---

**注意：** マスター・ノードを含むマシンが、クラスタ内の別のマシンに切り替わった場合、マスター・ノードは現在物理ホスト名を使用するクライアントとして動作するため、Oracle Calendar Web Client でのログインが失敗することがあります。

---

---



---

## セキュリティ

セキュリティは、取扱いに注意が必要な個人情報の管理に使用されるアプリケーションにとって非常に重要です。**Calendar Server** のセキュリティの改善またはカスタマイズを必要とする管理者が利用できるオプションは多数あります。運用環境のセキュリティの向上、優れたメンテナンスおよび監視作業の実施に加えて、**Calendar Server** の管理者は、構成および拡張が可能な認証、圧縮および暗号化（ACE）フレームワークを利用できます。

この付録では、認証、圧縮および暗号化方法の構造および構成について説明します。ディレクトリ・サーバーを使用する場合のセキュリティに関する考慮事項、およびカレンダー・データを確実に保護するための他の方法について詳しく説明します。

- ACE フレームワーク
- ディレクトリ・サーバーのセキュリティ
- セキュリティに関するその他の考慮事項

## ACE フレームワーク

ACE フレームワークは、管理者が Calendar Server 間、および Calendar Server とクライアント間で受け渡されるすべてのデータのセキュリティと整合性を維持できるように開発されました。

データは Calendar Server とクライアント間で受け渡され、ノードが複数のホストに分散している場合は、複数の Calendar Server 間でも受け渡されます。外部ディレクトリを使用する場合、データは Calendar Server と LDAP ディレクトリ・サーバー間でも受け渡されます。ACE フレームワークは、Calendar Server 間および Calendar Server とクライアント間の通信に適用されます。Calendar Server とサポートするディレクトリ・サーバー間で受け渡されるデータのセキュリティ・オプションの説明は、この章の「[ディレクトリ・サーバーのセキュリティ](#)」を参照してください。

安全な接続では、圧縮（通信に必要なネットワーク帯域幅を圧縮）または暗号化（ネットワーク通信のセキュリティの向上）、あるいはその両方を使用します。圧縮と暗号化はともに、通信で転送を行うための準備に必要な CPU 時間を増加させます。パフォーマンスに与える影響は、方法によって異なります。一般に、圧縮率と暗号化の精度が高いほど、パフォーマンスに与える影響は大きくなります。

## クライアントおよび他の Calendar Server への安全な接続

カレンダー・クライアントおよび他の Calendar Server への安全な接続は、構成可能な一連の認証、圧縮および暗号化方法によって制御されます。これらの方法は、接続の要求時に決まります。ACE を利用した方法は、構成および拡張が可能です。関連構成パラメータは、「[構成](#)」を参照してください。使用可能な方法の拡張の詳細は、この章の「[ACE フレームワークの拡張](#)」を参照してください。

### クライアントへの安全な接続

---

---

**注意：** ACE フレームワークをサポートしているのは、Calendar Desktop Client 5.0 以上、Oracle CorporateSync 3.0 以上、Web Client 2.0 以上および Oracle Connector for Outlook のみです。Oracle CorporateSync for Mac 2.1.x を含む他のクライアントでは、cs-basic 認証方法を使用する必要があります。Oracle CorporateSync 2.1.x for Mac を使用する場合、[AUTHENTICATION] supported パラメータで指定するサポートされる認証メカニズムのリストに cs-basic を追加する必要があります。

---

---

Calendar Server はクライアントと次のようにネゴシエートします。

1. クライアントが起動し、Calendar Server と接続します。
2. クライアントは、認証、圧縮および暗号化でサポートされている方法およびデフォルトの方法を Calendar Server に問い合わせます。

3. Calendar Server は、これらの方法のリストを返します。
4. クライアントがデフォルトの方法の 1 つをサポートできない場合、Calendar Server とクライアントは手順 3 でクライアントに送信されたサポートされている方法のリストを使用してネゴシエートし、両方がサポートする方法で合意します。圧縮と暗号化の両方についてサポートされている方法の 1 つに、圧縮と暗号化の両方をオプションにする「なし」があります。
5. Calendar Server は、ネゴシエートされた認証方法を使用してユーザーを認証します。
6. クライアントと Calendar Server は、ユーザー・セッション中合意された方法を使用して通信します。

---

**注意：** クライアントと Calendar Server が、認証、圧縮および暗号化方法について合意できない場合、ネゴシエーションは失敗し、Calendar Server はクライアントからの要求を受け入れません。

---

## 他の Calendar Server への安全な接続

Calendar Server は他の Calendar Server と次のようにネゴシエートします。

1. Calendar Server A は Calendar Server B から要求を受信します。
2. Calendar Server A は、Calendar Server B に認証、圧縮および暗号化でサポートされている方法およびデフォルトの方法のリストを送信します。
3. Calendar Server B がデフォルトの方法の 1 つをサポートできない場合、Calendar Server A と Calendar Server B は手順 2 で送信されたサポートされている方法のリストを使用してネゴシエートし、両方がサポートする方法で合意します。圧縮と暗号化の両方についてサポートされている方法の 1 つに、圧縮と暗号化の両方をオプションにする「なし」があります。
4. Calendar Server A は、ネゴシエートされた認証方法を使用して Calendar Server B を認証します。
5. Calendar Server A と B は、接続中合意された方法を使用して通信します。

2 つの Calendar Server 間の通信は uniengd を使用して行われる点に注意してください。この場合、Calendar Server B の uniengd は、Calendar Server B の unisncd に Calendar Server A の uniengd への接続を求めます。方法は、Calendar Server B の要求側の uniengd が、unisncd に接続を返すまで有効です。

---

**注意：** 2 つの Calendar Server が、認証、圧縮および暗号化方法について合意できない場合、ネゴシエーションは失敗し、Calendar Server A は Calendar Server B からの要求を受け入れません。

---

構成

ACE フレームワークを有効にし、ノード・ネットワークで Calendar Server からクライアントまたは Calendar Server から Calendar Server への安全な接続を確立するには、\$ORACLE\_HOME/ocal/misc/unison.ini ファイルの [ACE] frameworkenable パラメータを TRUE に設定します。

次の表に、カレンダ・ネットワーク内の通信（Calendar Server からクライアント、Calendar Server から Calendar Server）に使用される認証、圧縮および暗号化方法の設定に使用されるパラメータを一覧します。サポートされる方法の拡張については、この章の「ACE フレームワークの拡張」を参照してください。これらのパラメータの詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 C「Calendar Server パラメータ」を参照してください。

表 C-1 ACE 構成パラメータ

セクション	パラメータ	説明
[ACE]	frameworkenable	ACE フレームワークの有効化
	minbufsizetocompress	圧縮の最小バッファ・サイズ
	slibcachecount	タイプ当たりの共有ライブラリの最大数
	workbufsize	圧縮および暗号化のバッファ・サイズ
[ACE_PLUGINS]	sasl_KERBEROS_V4_useridneeded または sasl_GSSAPI_useridneeded	SASL (userID が必要)
	sasl_KERBEROS_V4_mac_realm	SASL (Mac クライアント用 Kerberos レルム)
	sasl_KERBEROS_V4_srvtab	SASL (Kerberos srvtab ファイルへのパス)
[ACE_PLUGINS_CLIENT]	web_attribute_name	Web 認証 (ユーザー属性名)
	web_attribute_type	Web 認証 (ユーザー属性タイプ)
	web_attribute_valuemax	Web 認証 (ユーザー属性名の最大サイズ)
	web_cacheexpiresec	Web 認証タイムアウト
	web_cachesize	Web 認証 (キャッシュ・サイズ)
	web_CAL_sharedkey	Web 認証 (Web:CAL 共有キー)

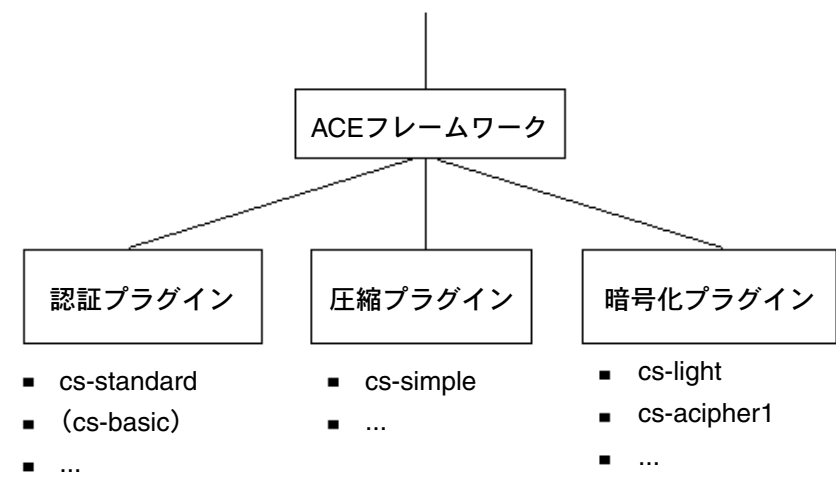
表 C-1 ACE 構成パラメータ (続き)

セクション	パラメータ	説明
	web_custom_script	Web 認証 (属性マッピング・スクリプトに対するカスタム・ユーザー ID)
	web_tmppath	Web 認証 (カスタム・スクリプト一時ファイルのパス)
[ACE_PLUGINS_SERVER]	web_CAL_sharedkey	Web 認証 (共有キー)
[AUTHENTICATION]	admindefault	管理者のデフォルトの認証方法
	default	クライアントのデフォルトの認証方法
	keepresourcepwdincaldb	認証用リソース・パスワードの場所
	servicedefault	他のサーバーのデフォルトの認証方法
	supported	クライアントのサポートされている認証方法
[COMPRESSION]	admindefault	管理者のデフォルトの圧縮方法
	default	クライアントのデフォルトの圧縮方法
	servicedefault	他のサーバーのデフォルトの圧縮方法
[ENCRYPTION]	admindefault	管理者のデフォルトの暗号化方法
	default	クライアントのデフォルトの暗号化方法
	needsauthenticate	認証前に必要な暗号化方法
	servicedefault	他のサーバーのデフォルトの暗号化方法
	supported	サポートされている暗号化方法

ACE フレームワークの拡張

ACE フレームワークは、拡張可能な認証、圧縮および暗号化プラグイン・セットへのインタフェースを提供します。ここでは、これらのプラグインの使用方法および Calendar Server で使用可能なプラグイン・セットの拡張メカニズムについて説明します。

図 C-1 ACE フレームワーク・アーキテクチャ



プラグイン

各プラグインは、UNIX では共有ライブラリ、NT では DLL です。プラグイン名には、次の表に示すように、プラグインのタイプを示す文字列が含まれます。

文字列	プラグインのタイプ	例
aut_	認証	aut_cs-standard.dll (NT)
		libaut_cs-standard.sl (HP-UX)
		libaut_cs-standard.so (SunOS)
cmp_	圧縮	cmp_cs-simple.dll (NT)
		libcmp_cs-simple.sl (HP-UX)
		libcmp_cs-simple.so (SunOS)



文字列	プラグインのタイプ	例
enc_	暗号化	enc_cs-acipher1.dll (NT) libenc_cs-acipher1.sl (HP-UX) libenc_cs-acipher1.so (SunOS)

---

**注意：** cs-basic 認証プラグインは、共有ライブラリではないという点では、真のプラグインではありません。このプラグインは、Calendar Server に組み込まれた認証方法としては ACE フレームワークに先立つものです。Oracle CorporateSync 2.1.x for Mac を含む古いクライアントを使用する場合、cs-basic 認証プラグインを手動で有効にする必要があります。

---

## プラグイン・セットの拡張

ACE フレームワークから使用可能なプラグインのセットを拡張するには、まずシステムにプラグインをインストールし、次にそのプラグインを Calendar Server に組み込みます。プラグインのインストールは、システム管理者が担当します。詳細は、該当するマニュアルを参照してください。プラグインを Calendar Server に組み込むには、unison.ini ファイルの 1 つ以上の場所に適切なキーワードを追加します。

サブメカニズムをサポートする方法を除くすべての方法では、次の方法でプラグインの名前からキーワードを割り出します。文字列 aut\_、cmp\_ または enc\_、およびその前にあるすべての文字を取り除きます。ファイル名拡張子およびその前にあるピリオドを取り除きます。残りの文字列が、unison.ini ファイルに追加するキーワードです。

プラグイン名	キーワード
aut_cs-standard.dll	cs-standard
libcmp_cs-simple.sl	cs-simple
libenc_cs-acipher1.so	cs-acipher1

サブメカニズムをサポートするプラグインの場合、キーワードの書式は <プラグイン名>: <サブメカニズム名> です。前述の説明に従って <プラグイン名> を割り出します。プラグインのマニュアルを参照して、<サブメカニズム名> を特定します。次に例を示します。

プラグイン名	キーワード
libaut_sasl.so	sasl:GSSAPI

sasl:GSSAPI は、Oracle Calendar Server のこのリリースでは認められていません。

キーワードの決定後、そのキーワードを `unison.ini` ファイルのサポートされている方法の該当するリストに追加します。認証方法は `[AUTHENTICATION] supported` パラメータ、圧縮方法は `[COMPRESSION] supported` パラメータ、暗号化方法は `[ENCRYPTION] supported` パラメータに追加します。新しい方法をデフォルトにする場合は、該当する `default` および `servicedefault` パラメータも設定します。これらのパラメータの詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 C「Calendar Server パラメータ」を参照してください。

## Web 認証プラグイン

Web 認証プラグインでは、Web サーバー認証方法を信頼するように Calendar Server を構成し、ユーザーが Calendar Server に明示的にログインせずに自分のカレンダーを表示できるようにします。

このプラグインは、Oracle Calendar Web Client バージョン 3.0 以上、および Oracle Calendar Server バージョン 5.2 および 5.3 でサポートされています。Calendar Server の将来のバージョンでは、このプラグインの更新バージョンによって高度な Web 認証機能を装備する予定です。クライアント側とサーバー側の両方で、`aut_web` モジュールを正しく構成する必要があります。

Oracle Collaboration Suite のインストール手順では、Calendar Web Client と Calendar Server は、シングル・サインオンをサポートするために、デフォルトでこの Web 認証プラグインを使用するように構成されます。

### Calendar Server の構成

1. `$ORACLE_HOME/ocal/misc/unison.ini` ファイルを編集します。
2. `[ACE] frameworkenable` パラメータが `TRUE` に設定されていることを確認します。
3. 文字列 `web:OTMT` で表される Web 認証プラグインを、`[AUTHENTICATION] supported` パラメータで指定するサポートされる認証方法のリストに追加します。次に例を示します。

```
[AUTHENTICATION]
supported = {cs-standard, web:OTMT}
```

## Calendar Web Client の構成

Calendar Web Client の構成時に、Web サーバー環境変数の値との照合に使用されるカレンダー・ユーザー属性を指定する必要があります。現在このパラメータには次のいずれかの値を指定できます。

- `userid`: (デフォルト値) Calendar Server は、Web サーバー環境変数の値と Calendar Server の UID (デフォルト値) を比較してユーザーを識別します。
- `custom`: Calendar Server の UID と比較する前に、別のスクリプトを使用して Web サーバー環境変数の値を処理します。

次に例を示します。

```
web_attribute_type = userid
```

[ACE\_PLUGINS\_CLIENT] `web_attribute_type` パラメータに `custom` オプションを使用する場合、別のパラメータ [ACE\_PLUGINS\_CLIENT] `web_custom_script` を追加して、使用するスクリプトを指定する必要があります。次に例を示します。

```
web_custom_script = /usr/local/apache/ctw-bin/lexacal/custom.sh
```

サンプル・スクリプト: このサンプル・シェル・スクリプト (UNIX のみ) は、Web サーバー環境変数 `SSL_CLIENT_S_DN_Email` に格納されている電子メール・アドレスから「@」と後続のすべての文字を取り除き、ユーザーの Calendar Server UID と照合される残りの文字を返します。

```
#!/bin/sh
echo userid
echo $SSL_CLIENT_S_DN_Email | sed s/¥@.*//g
```

このスクリプトを使用するには、スクリプトを Web サーバーに実行可能ファイルとして保存し、`web_custom_script` パラメータを使用してパスとファイル名を指定します。独自のカスタム・スクリプトを設計するには、このスクリプトをテンプレートとして使用します。2 行で出力し、1 行目に属性タイプ、2 行目に値を指定します。

---

**注意:** カスタム・オプションを使用して、同じ UNIX マシン上で複数の Web Client アプリケーションを実行する場合、各 Web Client を異なるユーザー名で実行する必要があります。

---

カレンダー・クライアントを構成するには、次の手順を実行します。

1. 編集する `$ORACLE_HOME/ocas/conf/ocwc.conf` ファイルを開きます。
2. [ACE] Authentication パラメータの値を `web:OTMT` に変更して、Web 認証プラグインを有効にします。このパラメータを次のように設定します。

```
[ACE]
Authentication = web:OTMT
```

3. パラメータ [ACE\_PLUGINS\_CLIENT] `web_attribute_type` を変更して、使用するカレンダー・ユーザー属性を Web サーバー環境変数の値と一致するように指定します。
4. パラメータ [ACE\_PLUGINS\_CLIENT] `web_attribute_name` を変更し、カレンダー・ユーザーを識別するように Web サーバー環境変数を指定します。次に例を示します。

```
web_attribute_name = REMOTE_USER
```

任意の環境変数を使用できます。`web_attribute_type` パラメータを `userid` に設定する場合、`web_attribute_name` パラメータで指定する環境変数には、Calendar Server の UID に相当する値を指定する必要があります。`web_attribute_type` パラメータを `custom` に設定する場合、指定スクリプトは、パラメータで指定された環境変数の値を有効な Calendar Server UID に変換する必要があります。

## ディレクトリ・サーバーのセキュリティ

Oracle Internet Directory へのすべての接続には、デフォルトで SSL 暗号化が使用され、Calendar Server とディレクトリ・サーバー間を流れるデータを保護し、パスワードがクリア・テキストで送信されるのを防ぎます。

## セキュリティに関するその他の考慮事項

次の安全策を採用して、カレンダー・データのセキュリティを高めることができます。

### 専用サーバー

予算に余裕がある場合は、Calendar Server を専用コンピュータに置くことをお勧めします。さらに、ホスト上で、Calendar Server にとって重要ではない TCP および UDP サービスをオフにします (FTP、NFS サーバーおよびクライアント、X サーバーなど)。

### パスワード管理

ユーザーおよび管理者は、パスワード管理に他のディレクトリ管理ツールを利用できます。Calendar Server SYSOP パスワードには、次のポリシーおよび手順をお勧めします。

- パスワードは空 (空白) にしないでください。これは、特に SYSOP またはノード管理者のパスワードの場合に重要です。
- パスワードには、他人が簡単に推測できる単語、名前、個人情報を使用しないでください。
- パスワードには 8 文字以上を使用し、文字と数字を組み合わせます。
- Calendar Server と他の基幹業務システムへのアクセスに同じパスワードを使用しないでください (これらのアプリケーションがすべて同じディレクトリ・サーバーを使用している場合、これは適用できない場合があります)。

Calendar Server 9.0.4 は、63 文字以下のパスワードをサポートしています。9.0.3 以下のカレンダー・クライアントは 15 文字以下のパスワードのみをサポートしているため、16 文字以上のパスワードを設定したユーザーは、これらにログインできないことがあります。

ユーザーがデスクトップ・クライアントの自動ログイン機能を使用できるかどうかを制御する、[LIMITS] セクションの `ssignin` および `ssigninrestrictions` の構成パラメータも検討する必要があります。[ENG] セクションのパラメータ `invalidlogin_enable` を使用して、無効なログインのカウント・メカニズムを有効にすることができます。[ENG] `allowpasswordchange_user` を使用すると、ユーザーがパスワードを変更するのを防ぐことができます。これらのパラメータの詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 C「Calendar Server パラメータ」を参照してください。

## 信頼性の管理

カレンダー・アプリケーション専用のサーバーでも、次のセキュリティ対策を講じることができます。

組織内にセキュリティ・サーバーがある場合、Calendar Server から中央のセキュリティ・サーバーに監査証拠情報を送信することを検討してください。サーバーの監査をオンにして、カレンダー・ユーザーが発行したコマンドのスポット監査を実施します。サーバーは大量の集計データを保護して、バックアップを盗用から保護しています。ルート / 管理者アカウント（監査アカウント）とカレンダー・アカウント（サーバー管理）の所有権の分離を検討してください。こうすることで、ルート / 管理者はカレンダー所有者によるデータの悪用を検出できます。

## ネットワーキング

ファイアウォールで保護されたイントラネット内で基幹業務アプリケーションを実行すると安全性が向上します。イントラネットへのダイアルアップ接続が保護されていることを確認してください。これは、ワンタイム・パスワード・テクノロジー（SecurID など）を使用することで改善できます。多くの TCP/IP プロトコルと同様、無差別リスニング（攻撃者がネットワーク・トラフィックを監視する）はブロードキャスト・ネットワークにとって脅威です。いくつかの手順を実行して、この脅威のリスクを低減できます。

- ハブとルーターを物理的に保護します。特に、可能な場合はサーバー本体にスイッチ付きハブを使用します。一部のハブは、LAN 上の不正、つまり未登録の MAC（またはイーサネット・アドレス）をブロックします。
- 信頼関係のない内部ネットワーク間でルータのフィルタリングを検討します。
- 商用ファイアウォールを使用すると、より複雑な TCP/IP フィルタリング・ルールを適用できます。

## 監査

サーバーは、多数の有用な監査証跡を生成します。これらの監査証跡に慣れ、定期的にチェックすることが重要です。多くのコマンドは、エラーが発生するとログ・ファイルを作成します。新しいログ・ファイルが作成されていないかどうかを定期的にチェックし、内容を調べます。`$ORACLE_HOME/ocal/log/act.log` を調べて、不正なログインの試みを監視します。発信元の IP アドレスから不正なログインの試みを検出できます。アプリケーションを初めてインストールした以降、すべてのバイナリのファイル日付、ファイル・サイズおよびチェックサムを記録します（`unicksum` ユーティリティはファイルのチェックサムを生成します）。現在のファイル日付、ファイル・サイズおよびチェックサムを記録内容と比較して、バイナリが編集されていないことを定期的にチェックします。作業領域として使用される可能性のある `<temp>` ディレクトリで疑いのあるファイルを調べます。

## バックアップおよびリカバリ

カレンダー・データは非常に重要であるため、定期的にバックアップする必要があります。詳細は、[第 15 章「ノードのメンテナンス」](#) を参照してください。

## アプリケーション・セキュリティ

サーバーは、非常に多彩なユーザー制御アクセス権限をサポートしています。エンド・ユーザーにこれらの機能の管理方法を教え、ユーザーの情報を不正なアクセスから保護することが重要です。

代理権の割当ては制限してください。代理権は信頼できるユーザーにのみ割り当てる必要があります。

デフォルトの代理権は、代理権なしにする必要があります。表示権を権限なしに設定し、必要に応じて権限を追加します。

サーバー管理者は、多数の全体的な制限をすべてのユーザーに設定できます。

添付ファイル（`[LIMITS] allowattachments`）を無効にして、ユーザーによる個人情報の不正流出を防ぐことができます。添付ファイルの最大サイズ（`[LIMITS] maxattachmentsize`）を設定すると、サーバーのディスク領域不足を引き起こす非常に大きなファイルによるサービスの拒否エラーを防ぐのに役立ちます。これらのパラメータおよび他のパラメータの詳細は、『[Oracle Calendar リファレンス・マニュアル](#)』の付録 C「[Calendar Server パラメータ](#)」を参照してください。

## Calendar Administrator

常に SSL 暗号化を使用して **Calendar Administrator** にアクセスし、取扱いに注意が必要な情報を保護することをお勧めします。URL 接頭辞に必ず `http://` ではなく `https://` を使用して、安全なアクセスを行ってください。

## Oracle Web Conferencing サーバー

Oracle HTTP Server (OHS) では、クライアントとサーバーが X.509v3 証明書を使用して SSL を介して認証を行えます。証明書は、証明書や信頼された証明書を格納および管理するコンテナである Oracle Wallet に格納されます。

Web Conferencing サーバーとの通信時、Calendar Server は、OHS に対して Secure HTTP 接続 (HTTPS) を使用します。HTTPS 接続を確立するために、2 つのサーバー間で受け渡される情報が暗号化されていることを確認するデフォルトの証明書とともに Wallet が使用されます。Wallet の場所は、unison.ini 構成ファイルの [CONFERENCING] walletfile パラメータで定義します。Wallet のパスワードは、[CONFERENCING] walletpassword パラメータで定義します。

Wallet 内のデフォルトの証明書を別の認証局の証明書に置き換えることができます。この方法の詳細は、『Oracle9i Application Server セキュリティ・ガイド』を参照してください。

パラメータ [CONFERENCING] url で、Calendar Server が Web Conferencing サーバーへのアクセスに使用する URL を定義します。デフォルトでは、アクセスの安全性を高めるために SSL が使用されるため、URL 接頭辞には http:// ではなく https:// が使用されます。Web Conferencing サーバーへの認証に使用するパスワードおよび ID は、パラメータ [CONFERENCING] siteid および siteauthkey で定義します。

Web Conferencing パラメータの詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 C「Calendar Server パラメータ」を参照してください。





---

# インターナショナル・サポート

この付録では、Calendar Server のインターナショナル・インストールについて説明します。

- [UTF-8](#)
- [キャラクタ・セットの識別](#)
- [日本語サーバーの構成](#)
- [ユーザー言語設定項目の設定](#)

## UTF-8

サーバーでは、UTF-8（16 ビットの UNICODE の 8 ビット暗号化）を使用して、インターナショナルな文字の表示が可能となっています。サーバーに渡されるデータは、ソース・キャラクタ・セットから UTF-8 に変換する必要があります。データがサーバーから読み取られる際、データは UTF-8 から表示デバイスで定義されたキャラクタ・セットに再度変換されます。この機能は、データが 1 つのキャラクタ・セットで入力され、別のキャラクタ・セットで取り出される異種環境では必須です。

## 構成

\$ORACLE\_HOME/ocal/misc/unison.ini ファイルの utf8\_autoconvert パラメータで、UTF-8 書式のカレンダ・データの変換および格納を制御します。デフォルトでは、この機能は有効になっています。utf8\_autoconvert パラメータの詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 C「Calendar Server パラメータ」を参照してください。

## キャラクタ・セットの識別

UTF-8 との変換を正しく行うには、サーバーが変換元または変換先のキャラクタ・セットを認識する必要があります。ディレクトリ・サーバーで使用されるキャラクタ・セットは、\$ORACLE\_HOME/ocal/misc/unison.ini ファイルのパラメータ [LDAP] charset で定義します（このパラメータの詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 C「Calendar Server パラメータ」を参照してください）。クライアントのキャラクタ・セットは、クライアント・アプリケーションによってサーバーに明示的に示されます。

## 日本語サーバーの構成

Calendar Server を日本語のオペレーティング・システムにインストールする場合、\$ORACLE\_HOME/ocal/misc/unison.ini ファイルの次のパラメータを、次の例に示すように設定する必要があります。[ENG] セクションのパラメータ NLS\_LANG は、ログ・ファイルのデータに使用されるキャラクタ・セットを定義します。[CWS] セクションのパラメータ mimecontentcharset は、CWS デーモン / サービスによって送信されたすべての MIME メール・メッセージの内容および件名部分のエンコードに使用するデフォルトのキャラクタ・セットを定義します。パラメータ mailhdrtoname は、メール・ヘッダーの「To:」フィールドにアドレスとともに名前を含めるかどうかを定義します。各パラメータの機能の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 C「Calendar Server パラメータ」を参照してください。次に例を示します。

```
[ENG]
NLS_LANG= MSCP932
[CWS]
mimecontentcharset=ISO2022-JP
mailhdrtoname=FALSE
```

古い日本語クライアントを使用する場合（バージョン 9.0.3 以下）、クライアント・キャラクタ・セットの定義は、unison.ini ファイルの [LOCALE] セクションに、古い日本語 Windows クライアントで使用されているキャラクタ・セットを示すパラメータ charsetwindows と古い日本語 Web クライアントで使用されているキャラクタ・セットを示すパラメータ charsetCGI を挿入して、手動で設定できます。次に例を示します。

```
[LOCALE]
charsetwindows=MSCP932
charsetCGI=Shift_JIS
```

## ユーザー言語設定項目の設定

Calendar Server では、ユーザーが選択した言語で電子メールやアラート・リマインダを使用できます。

### コマンドライン

language キーとともに uniususer ユーティリティを使用して、ユーザーの言語を設定します。使用方法および構文の詳細は、『Oracle Calendar リファレンス・マニュアル』の付録 F「Calendar Server ユーティリティ」を参照してください。次の例では、ヘルマン・ヘッセの言語をドイツ語に設定します。

```
uniuser -mod "S=Hesse/G=Herman" -m "language=de" -n 14
```

デフォルトのユーザー・プロファイル・ファイル（user.ini）を使用して、[GEN] language パラメータを設定し、作成する新規ユーザー全員に適用するデフォルトの言語を指定することもできます。使用可能な言語およびパラメータ値の詳細は、このガイドの第 8 章「[カレンダー・ユーザー](#)」および『Oracle Calendar リファレンス・ガイド』の付録 A「[カレンダー・ユーザーおよびリソースのパラメータ](#)」を参照してください。



---

# 用語集

## ACE

Calendar Server の認証、圧縮および暗号化フレームワーク。

## BindDN

操作の実行時にディレクトリ・サーバーへの認証に使用される識別名。詳細は、ディレクトリ・サーバーのマニュアルを参照。

## Calendar Administrator

オンラインでのカレンダー管理用 Web ベース・ツール。

## Calendar デーモン / サービス (Calendar daemons/ services)

次の 6 つの UNIX デーモンまたはマルチスレッド Windows NT サービス。

- Oracle Calendar ロック・マネージャ (unilckd)
- Oracle Calendar エンジン (uniengd)
- Oracle Calendar 同期ネットワーク接続 (unisncd)
- Oracle Calendar コーポレート・ワイド・サービス (unicwsd)
- Oracle Calendar Server マネージャ (uniccmd)
- Oracle Calendar ディレクトリ・アクセス・サーバー (unidasd) : 外部ディレクトリのみ

## LDAP

Lightweight Directory Access Protocol。TCP/IP を介して複数のプラットフォームで実行されるように設計されたディレクトリ・サービス・プロトコル。

## **LDIF**

LDAP Data Interchange Format。ディレクトリ・サーバーのエントリをテキスト形式で表す際に使用される書式。

## **Oracle Internet Directory**

ユーザーに関する情報を格納し、電子メール・アプリケーションやカレンダー・アプリケーションなどの他の様々なサービスでこの情報を使用できるようにするデータベース・アプリケーション。

## **SYSOP**

Calendar Server ノードの管理者。

## **Web GUI**

「Calendar Administrator」を参照。

## **オブジェクト・クラス (Object class)**

エントリに含まれる属性を定義することで、LDAP ディレクトリ内のエントリ・タイプを定義したもの。

## **クラスタ (Cluster)**

マスター・ノードとして指定された 1 つのノードが、オンライン登録 (Web Clinet を介する) およびネットワーク管理を担当するノード・ネットワーク。

## **識別名 (Distinguished Name)**

LDAP ディレクトリ内のエントリの名前および場所の文字列表現。

## **スキーマ定義 (Schema definition)**

LDAP ディレクトリにエントリとして格納できる情報のタイプを説明したもの。

## **代理 (Designate)**

別のユーザーまたはリソースのカレンダーを変更する権限を割り当てられたユーザー。

## **ディレクトリ・サービス (Directory Service)**

組織内の人々およびリソースに関する説明的な属性ベースの情報を管理するように設計されたデータベース・アプリケーション。

## **ノード (Node)**

すべてのユーザーおよびリソース情報とカレンダーを含むカレンダー・データベース。

## **ノード ID (Node-ID)**

ノードの作成時に割り当てられる一意の識別番号。ノード ID はシステム全体で一意である必要がある。

### **ノード・ネットワーク (Node network)**

一連の複数の接続ノード。

### **ノード別名 (Node alias)**

複数のノードを区別するために、ノード ID に加えて使用できる説明的なタイトル。

### **ベース DN (base DN)**

ディレクトリ・サーバー・ツリー内で、すべてのカレンダー・ユーザーおよびリソースが置かれる場所。

### **ホスト (Host)**

Calendar Server またはディレクトリ・サーバーを実行するコンピュータ。

### **マスター・ノード (Master node)**

クラスタ内で、別のノードのユーザー・アカウントを検索するように特別に指定されたノード。

### **ユーザー (User)**

カレンダー・クライアントを使用してノードに接続し、自分の個人用カレンダーを管理する人。

### **予定表またはカレンダー (agenda or calendar)**

ユーザーまたはリソースのスケジューリング・カレンダー

### **リソース (Resource)**

独自のカレンダーを持つ、会議室や器材などの無生物オブジェクト。カレンダーにイベントを作成する場合、ユーザーは、他のユーザーに出席依頼するのと同じ方法でリソースを予約依頼できる。リソースは、代理として作業するユーザーによって管理される。リソースを使用して、会社の休日や従業員の出張スケジュールなど全社的な関連情報を追跡するためのカレンダーを作成することもできる。

### **リソース相対 DN (Resource Relative DN)**

Calendar Server ベース DN を基準に表される、すべての Calendar Server リソースが格納される LDAP ディレクトリ内の場所。

### **リモート・ノード (Remote node)**

ノード・ネットワークに属しているが、ユーザーがログインしているノード上にはない Calendar Server ノード。

### **リモート・ユーザー (Remote user)**

カレンダーが別のノードで維持されるユーザー。

**リモート・リソース (Remote resource)**

カレンダーが別のノードで維持されるリソース。

**ローカル・ノード (Local node)**

現在ログインしているホストにある Calendar Server ノード。

**ローカル・ユーザー (Local user)**

現在ログインしているノードでカレンダーが維持されるユーザー。

**ローカル・リソース (Local resource)**

現在ログインしているノードでカレンダーが維持されるリソース。



# 索引

## A

ACE, 3-7  
ACE フレームワーク, C-2

## C

Calendar Administrator, 5-2  
Calendar Server の起動, 5-2  
Calendar Server の停止, 5-2  
category.ini, 9-11, 9-12  
categorytype.ini, 9-11

## L

LDAP  
LDAP ノードと非 LDAP ノードの共存, 7-12  
Oracle Calendar Server でのサポート, xiii  
データ交換書式, 用語集 -2  
リソース管理, 9-1  
LDIF  
UNIX と NT の違い, 7-13  
ユーザーおよびリソース・データのエクスポート,  
8-4

## M

MIME ヘッダー, 14-2

## N

NFS ストレージ, A-2  
nodes.ini, 6-3, 7-2 ~ 7-7  
構文, 7-4  
ルール, 7-5

## O

ocad.ini, 5-2  
ocal.conf, 17-4  
Oracle Calendar アプリケーション・システム  
インストール後, 17-5  
インストールの考慮事項, 17-4  
カスタマイズ, 17-4  
コンポーネント, 17-3  
説明, 17-2  
Oracle9iAS Wireless, 14-1

## S

SSL, 4-7  
SYSOP, 6-2  
パスワード, 6-2

## U

uniaccessrights, 8-9, 9-7, 10-5  
unicwsd, 2-5  
unidasd, 2-4  
uniengd, 2-3  
unilckd, 2-3  
unisnkd, 2-4  
URL, ディレクトリ・サーバーのベース, 3-9  
user.ini, 8-7, 8-8  
UTF-8, D-1, D-2

## W

Wallet, C-13  
Web Conferencing, C-13  
Web 認証, C-8

## あ

---

- アーキテクチャ, 2-1
  - Calendar Server, 2-8
- アクセス権
  - ユーザーへの付与
    - アクセス権, 8-8
- アクティブ・ユーザー, 3-2
- アラート, 14-1 ~ 14-6
- 安全な接続
  - ディレクトリ・サーバーへの, C-10

## い

---

- 移動
  - ノード, 7-8 ~ 7-12
  - ユーザー, 3-4, 8-7
- イベント・カレンダー, 10-1
  - 管理, 10-3
  - 削除, 10-3
  - 作成, 10-2
  - 追加, 10-3
- インストール, 3-1
  - 情報チェックリスト, 3-8

## え

---

- エンジン, 2-3

## か

---

- カーネル・パラメータ, 3-7, B-1 ~ B-15
- ガイドライン
  - ノード間の接続, 7-2
- カテゴリ
  - リソース, 9-10
- カレンダー・アカウントの無効化, 8-5
- カレンダー・エントリの転送
  - 別のリソースへ, 9-5
- 監視
  - 特別な手順, 15-3
  - 日常の手順, 15-2
- 管理
  - イベント・カレンダー, 10-3
  - 休日, 13-2
  - グループ, 12-2
  - ノード・ネットワーク, 7-1 ~ 7-14

- ユーザー, 8-1 ~ 8-9
- ユーザー・デフォルト, 8-7
- リソース, 9-1 ~ 9-15
  - リソースのデフォルト, 9-5
- 管理グループ, 12-2
- 管理者, 主要なタスク, 3-6
- 管理者のアクセス制御, 4-4

## き

---

- キャラクタ・セット
  - UTF-8, D-2
  - インターナショナル, D-2
  - クライアント, D-2
  - データベース, D-2
  - 日本語, D-2
- 休日, 13-2
  - 作成, 13-2
  - 変更, 13-2
- 共存, LDAP ノードと非 LDAP ノード, 7-12

## く

---

- クライアント, xiii
  - キャラクタ・セット, D-2
  - 接続, 2-9, 3-7
- クラスタ, 2-2, 7-8
- グループ, 3-7
  - 管理, 12-2
  - ディレクトリ・サーバー, 12-4
  - パブリック, 12-2
  - プライベート, 12-2
  - メンバー専用, 12-2
- グローバル・アドレス一覧 (GAL), 4-4
- グローバル読取りアクセス, 8-9

## け

---

- 計画, 3-1

## こ

---

- 公開タイプ, 8-9
- 構成済ユーザー, 3-2
- コーボレート・ワイド・サービス, 2-5
  - 構成, 2-5
  - 処理, 2-6

## さ

---

### サーバー

- アーキテクチャ, 2-1

- 管理, 5-1

- ステータス, 5-3

サービス, 「デーモン」を参照

### 削除

- イベント・カレンダー, 10-3

- ネットワークからのノードの削除, 7-6

- ノード, 6-3

- ユーザー, 8-6

- リソース, 9-5

### 作成

- イベント・カレンダー, 10-2

- 休日, 13-2

- ユーザー, 8-2

- リソース, 9-2 ~ 9-4

## し

---

### 識別名

- Calendar 管理者の親, 3-9

- Calendar 管理者のグループ, 3-9

- リソース相対 DN, 3-7

実装, 3-1

## す

---

スーパー・ユーザー DN, 3-9

### ステータス

- サーバー, 5-3

## せ

---

セキュリティ, 3-7, C-1 ~ C-13

### 接続

- 「安全な接続」も参照

- 減少, ノード間, 7-7

- 増加, ノード間, 7-7

- チューニング, 7-7

- ノード間, 7-2, 7-5

接続のチューニング, 7-7

## た

---

帯域幅, 3-4

タイムゾーン, 3-8

- ノード, 6-2

### 代理

- リソース, 9-6, 10-4

- 割当て, 9-6, 10-4

## つ

---

### 追加

- イベント・カレンダー, 10-3

- ディレクトリ・サーバーへのユーザーの追加, 8-3, 8-4

- ネットワークへのノードの追加, 7-6

- ユーザー, 8-4

- リソース, 9-2 ~ 9-4

通知, 14-1 ~ 14-6

- メール, 3-8, 8-8

## て

---

### ディスク領域

- データベース要件, A-2

- リモート・ストレージ, A-2

ディレクトリ・アクセス・サーバー, 2-4

ディレクトリ・サーバー, 4-1 ~ 4-8

- SSL, 4-7

- アクセス制御, 4-4

- 安全な接続, C-10

- グループおよびグループ・フィルタ, 12-4

- ノード・ネットワーク, 3-5

- 配布リスト, 12-4

- バインディング, 4-6

- ベース URL, 3-9

- ユーザーの追加, 8-2

ディレクトリ・サーバーのアクセス制御制限, 4-4

### データベース

- ディスク領域要件, A-2

- リモート・ストレージ, A-2

デーモン, 2-3

- unicwsd, 2-5

- unidasd, 2-4

- uniengd, 2-3

- unilckd, 2-3

- unisncd, 2-4

デフォルト  
    ユーザー, 8-7  
電子メール  
    フィルタリング, 14-2  
電子メールのフィルタリング, 14-2  
添付ファイル, 有効化, 3-7

## と

---

同期ネットワーク接続, 2-4  
匿名バインディング, 4-6

## な

---

内部ディレクトリ  
    ユーザーの追加, 8-4

## に

---

日本語  
    キャラクタ・セット, D-2  
    クライアント・キャラクタ・セット, D-2

## ね

---

ネットワーク, 「ノード・ネットワーク」を参照

## の

---

ノード, 2-2  
    LDAP と非 LDAP の共存, 7-12  
    SYSOP パスワードの変更, 5-4  
    移動, 7-8 ～ 7-12  
    クラスタ, 2-2  
    サイズ, 3-4  
    削除, 6-3  
    作成, 6-2  
    接続, 7-2, 7-3, 7-5  
    設定, 6-1  
    タイムゾーン, 6-2  
    ネットワークからの削除, 7-6  
    ネットワークへの追加, 7-6  
    別名, 3-8, 6-2  
    マスター・ノード, 2-2  
ノード ID, 3-8, 6-2, 7-1  
ノード・ネットワーク  
    ガイドライン, 7-2

管理, 7-1 ～ 7-14  
構成, 7-2  
セキュリティ, C-11  
定義, 6-1  
ディレクトリ・サーバー, 3-5  
ノードの削除, 7-6  
ノードの追加, 7-6  
マスター・ノード, 7-8

## は

---

配置, 3-1, 3-2, A-3  
配布リスト  
    ディレクトリ・サーバー, 12-4  
バインド DN, 4-6  
はじめに  
    表記規則サンプル表, xvi  
パスワード  
    SYSOP, 6-2  
    SYSOP の変更, 5-4  
    管理, C-10  
    ノード, 3-9  
バックアップ, 15-5, 15-6  
    内容のリストア, 15-5, 15-6  
    ユーザーのリストア, 15-6  
バックアップ内容のリストア, 15-5, 15-6  
パブリック・グループ, 12-2  
パラメータ  
    allowattachments [LIMITS], 3-7  
    banner [CWS], 15-4  
    charset [LDAP], D-2  
    default [AUTHENTICATION], C-5  
    default [COMPRESSION], C-5  
    dir\_internal\_nodes [ENG], 7-13  
    enable [DAS], 7-13  
    frameworkenable [ACE], 3-8, C-4  
    localcharset [ENG], D-2  
    mailhdrtoname [CWS], D-2  
    maxattachmentsize [LIMITS], 3-7  
    mimecontentcharset [CWS], D-2  
    resourceconflicts [LIMITS], 3-8  
    resourcerelatedn [LDAP], 3-7  
    servicedefault [COMPRESSION], C-5  
    siteauthkey [CONFERENCING], C-13  
    siteid [CONFERENCING], C-13  
    snc\_tr\_block [SNC], 7-7  
    stats [ENG], 15-3

url [CONFERENCING], C-13  
utf8\_autoconvert [ENG], D-2  
walletfile [CONFERENCING], C-13  
walletpassword [CONFERENCING], C-13

## ふ

---

プライベート・グループ, 12-2

## へ

---

ベース DN, 3-9  
別名, ノード, 3-8, 6-2  
変更  
    休日, 13-2

## ほ

---

ホスト, Calendar Server, 2-2  
ホスト, メール, 3-9

## ま

---

マスター・ノード, 2-2, 7-8

## め

---

メール  
    通知, 3-8, 8-8  
    フィルタリング, 14-2  
    ホスト, 3-9  
メモリー要件, A-3  
メンテナンス, 15-2  
    その他の手順, 15-4  
    月に 1 回の手順, 15-3  
    日常の手順, 15-3

## ゆ

---

ユーザー  
    アクティブ, 3-2  
    移動, 3-4, 8-7  
    管理, 8-1 ~ 8-9  
    構成済, 3-2  
    削除, 8-6  
    作成, 8-2  
    追加, 8-4

ディレクトリ・サーバーへの追加, 8-3, 8-4  
デフォルト・プロファイル, 8-7  
同時, 数, 3-8  
表示, 8-5  
変更, 8-5  
無効化, 8-5  
ログオン, 3-2  
ログオン・ユーザーの表示, 5-3, 15-2  
論理的なグループ化, 3-3  
ユーザーの移行, 「ユーザーの移動」を参照  
ユーザー・バックアップのリストア, 15-6  
ユーティリティ  
    uniaccessrights, 8-5, 9-6, 9-7, 10-4, 10-5  
    uniaddnode, 6-3  
    unib2lndian, 7-9  
    unicheck, 5-4  
    uniclean, 5-4  
    unicpinr, 9-5  
    unicpinu, 8-7  
    unicpoutr, 9-5  
    unicpoutu, 8-7  
    unidbbackup, 5-4, 15-5  
    unidbconv, 7-9  
    unidbfix, 7-9, 15-4  
    unidbrestore, 15-5  
    unidsdiff, 15-4, 15-6  
    unidssearch, 8-2  
    unidssync, 15-3, 15-6  
    unidsup, 5-4  
    unigroup, 12-3  
    unigrpls, 12-3  
    uniical, 10-4  
    unil2bndian, 7-9  
    unilogons, 5-4  
    unimvuser, 3-4, 8-7  
    uninode, 7-2, 7-3, 7-9  
    unipasswd, 5-4  
    unireqdump, 5-4  
    unirmold, 5-4, 15-4  
    unistart, 5-2  
    unistatus, 5-3, 15-2  
    unistop, 5-2, 6-3  
    uniuser, 8-4, 8-5, 8-6, 8-8, 9-2, 9-3, 9-4, 9-5,  
        9-6, 9-8, 10-2, 10-3, 14-5  
    uniwho, 5-3, 5-5

## よ

---

### 要件

メモリー, A-3

## り

---

リソース, 9-1

アクセス権, 9-6, 10-4

カテゴリ, 9-10

カテゴリの割当て, 9-14

管理, 9-1 ~ 9-15

検索, 9-10

削除, 9-5

作成, 9-2 ~ 9-4

定義, 9-2

デフォルト・プロファイル, 9-5

予約, 3-8, 9-7

リソース相対 DN, 3-7

リソース・タイプ, 9-14

リマインダ, 14-1 ~ 14-6

リモート・ストレージ, A-2

## ろ

---

ログオン・ユーザー, 3-2

ロック・マネージャ, 2-3

## わ

---

ワイヤレス, 14-1