

Novell NetWare® 6

www.novell.com

Novell Licensing Services
管理ガイド



N

Novell®

法的事項

米国 Novell, Inc. およびノベル株式会社は、本書の内容または本書を使用した結果について、いかなる保証、表明または約束も行っておりません。また、本書の商品性、および特定の目的への適合性について、いかなる黙示の保証も否認し、排除します。また、本書の内容は予告なく変更されることがあります。

米国 Novell, Inc. およびノベル株式会社は、すべてのノベル製ソフトウェアについて、いかなる保証、表明または約束も行っておりません。また、ノベル製ソフトウェアの商品性、および特定の目的への適合性について、いかなる黙示の保証も否認し、排除します。米国 Novell, Inc. およびノベル株式会社は、ノベル製ソフトウェアの内容を変更する権利を常に留保します。

本製品を米国またはカナダから輸出する際には、事前に米国商務省の輸出許可が必要となります。

Copyright © 2001 Novell, Inc. All rights reserved. 本書の一部または全体を無断で複製・転載することは、その形態を問わず禁じます。

米国特許番号 5,157,663; 5,349,642; 5,455,932; 5,553,139; 5,553,143; 5,572,528; 5,594,863; 5,608,903; 5,633,931; 5,652,859; 5,671,414; 5,677,851; 5,692,129; 5,701,459; 5,717,912; 5,758,069; 5,758,344; 5,781,724; 5,781,724; 5,781,733; 5,784,560; 5,787,439; 5,818,936; 5,828,882; 5,832,274; 5,832,275; 5,832,483; 5,832,487; 5,850,565; 5,859,978; 5,870,561; 5,870,739; 5,873,079; 5,878,415; 5,878,434; 5,884,304; 5,893,116; 5,893,118; 5,903,650; 5,903,720; 5,905,860; 5,910,803; 5,913,025; 5,913,209; 5,915,253; 5,925,108; 5,933,503; 5,933,826; 5,946,002; 5,946,467; 5,950,198; 5,956,718; 5,956,745; 5,964,872; 5,974,474; 5,983,223; 5,983,234; 5,987,471; 5,991,771; 5,991,810; 6,002,398; 6,014,667; 6,015,132; 6,016,499; 6,029,247; 6,047,289; 6,052,724; 6,061,743; 6,065,017; 6,094,672; 6,098,090; 6,105,062; 6,105,132; 6,115,039; 6,119,122; 6,144,959; 6,151,688; 6,157,925; 6,167,393; 6,173,289; 6,192,365; 6,216,123; 6,219,652; 6,229,809. 特許未決定。

Novell, Inc.
1800 South Novell Place
Provo, UT 84606
U.S.A.

www.novell.com

Novell Licensing Services 管理ガイド
2001年10月
103-000138-001

オンラインドキュメント：本製品とその他の Novell 製品のオンラインマニュアルにアクセスする場合や、アップデート版を入手する場合は、<http://www.novell.com/documentation/japanese> を参照してください。

Novell の商標

BorderManager は、米国 Novell, Inc. の商標です。

eDirectory は、米国 Novell, Inc. の商標です。

Internetwork Packet Exchange および IPX は、米国 Novell, Inc. の商標です。

ManageWise は、米国 Novell, Inc. の米国ならびに他の国における登録商標です。

NetWare は、米国 Novell, Inc. の米国ならびに他の国における登録商標です。

NetWare Core Protocol および NCP は、米国 Novell, Inc. の商標です。

NetWare Loadable Module および NLM は、米国 Novell, Inc. の商標です。

Novell は、米国 Novell, Inc. の米国ならびに他の国における登録商標です。

Novell Client は、米国 Novell, Inc. の商標です。

Novell Cluster Services は、米国 Novell, Inc. の商標です。

Novell Directory Services および NDS は、米国 Novell, Inc. の米国ならびに他の国における登録商標です。

Novell Support Connection は、米国 Novell, Inc. の米国ならびに他の国における登録商標です。

ZENworks は、米国 Novell, Inc. の商標です。

サードパーティの商標

サードパーティ各社とその製品の商標は、所有者であるそれぞれの会社に所属します。

目次

概要	7
マニュアルの表記規則	8
1 Novell Licensing Services について	9
重要な NLS 用語	9
NLS クライアントの例	16
NLS の動作	18
2 Novell Licensing Services のインストール	21
NLS のインストールに関するガイドライン	21
NLS のインストール	22
NLS がインストールされていることを確認する	22
3 Novell Licensing Services の使用	23
ライセンス許可証の管理	23
単体許可証について	23
バックについて	24
ライセンス許可証をインストールする	24
ライセンス許可証を削除する	25
ライセンス許可証の移動	26
ライセンスのサーバへの割り当て	26
サーバへの割り当ての変更または削除	26
ライセンス許可証およびコンテナに関する情報の表示	26
SNMP の使用	27
SNMP および NLS について	27
管理コンソールの必要性	28
SNMP 用の 3 つの環境設定ファイル	28
SNMP を実装する	29
4 Novell Licensing Services のトラブルシューティング	31
ヒント	31
サーバベースライセンスを取得できない	31
ライセンスユニットにアクセスできない	31
誤って重複ライセンスが報告される	32
エラーコードとシステムメッセージ	33
エラーコード C0001002 が表示される	33
エラーコード C0001005 が表示される	34
TID	34

概要

NetWare® 6 に付属している Novell® Licensing Services(NLS) では、ユーザアクセスライセンス (UAL) モデルがサポートされています。ユーザオブジェクトは、サーバでなくネットワークに接続して、ネットワークサービスにアクセスします。ユーザオブジェクトが永続的なライセンスユニットを受け取ると、ネットワークに接続されている任意のワークステーションから、いつでもネットワークサービスにアクセスできるようになります。

NLS の概念および動作については、[9 ページの「Novell Licensing Services について」](#)を参照してください。

ユーザアクセスモデルについては、『[User Access Licensing for NetWare](#)』を参照してください。

NetWare をインストールまたはアップグレードすると、サーバインストールソフトウェアにより NLS が自動的にインストールされますが、ライセンス許可証はインストールされません。NetWare のインストール時またはインストール後に、ライセンス許可証をインストールする必要があります。

NLS のインストールまたはアップグレードについては、[21 ページの「Novell Licensing Services のインストール」](#)を参照してください。

ライセンス許可証を使用して、ユーザは NetWare サーバなどのネットワークリソースにアクセスできます。一般的に、NetWare およびその他の選択された NLS 対応製品のライセンス許可証は、サーバのインストールプログラムによりインストールされます。Novell のブラウザベースの管理ツールである iManage を使用すると、追加のライセンス許可証をインストールし、NLS 対応製品のライセンスユニットを管理できます。メータ許可証を作成し、ZENworks™ を使用して、NLS 対応でないアプリケーションを管理することもできます。

ライセンスのインストールや保守のために、iManage を設定および構成する方法の詳細については、『[iManage 1.0 and iMonitor 1.5 for Novell eDirectory 8.6](#)』を参照してください。

トラブルシューティングについては、[31 ページの「Novell Licensing Services のトラブルシューティング」](#)を参照してください。

このマニュアルには、特定の製品に対応したポリシーマネージャおよびライセンス許可証に関する情報は含まれていません。このような情報については、製品固有のマニュアルを参照してください。

マニュアルの表記規則

このマニュアルでは、不等号 (>) を使用して、操作手順の動作、およびクロスリファレンスパス内の項目を区切ります。

また、「®」、「™」などの商標記号は、Novell の商標を示します。アスタリスク (*) はサードパーティの商標を示します。

1

Novell Licensing Services について

NLS は eDirectory™ に統合されているため、eDirectory の基礎を理解しておく必要があります。特に、eDirectory オブジェクト、パーティション、およびパーティションのレプリカに関する知識が必要です。

- ◆ 9 ページの「重要な NLS 用語」
- ◆ 18 ページの「NLS の動作」

重要な NLS 用語

次の用語を理解しておく、ネットワーク上のライセンスングおよびライセンスユニットの保守に役立ちます。

- ◆ **Novell Licensing Services(NLS)**—企業のニーズ(ライセンスユニットの管理およびアクセス)とソフトウェアメーカーのニーズ(ライセンスング要件の実行)に対して、バランスのとれた解決策を提供する技術であり、それを実現するソフトウェアコンポーネントです。

NLS は次のコンポーネントで構成されています。

- ◆ **ライセンスサービスプロバイダ (LSP)**
- ◆ **NLS クライアント**
- ◆ **eDirectory オブジェクト** (ライセンスサービスプロバイダオブジェクト、ライセンス許可証オブジェクト、およびライセンスコンテナオブジェクト)
- ◆ **ライセンスサービスプロバイダ (LSP)**—NetWare® サーバ上でインストールし、実行するライセンスングソフトウェア。このソフトウェアは、NetWare 4.11 以降のサーバで動作する NLSLSP.NLM プログラムに含まれています。

実際のライセンスングサービスは、ライセンスサービスプロバイダによって提供されます。ライセンスサービスプロバイダは、NLS ク

クライアントからのリクエストを処理し、eDirectory 内に保存されているライセンス許可証の保守を行います。

NetWare およびライセンス許可証をインストールすると、NLS によって次の処理が行われます。

- ◆ ライセンスサービスプロバイダソフトウェアがサーバにインストールされます。
- ◆ eDirectory ツリー内に、ライセンスサービスプロバイダオブジェクト (NLS_LSP_servername) が作成されます。

これら 2 つの作業は、NetWare Deployment Manager を使用して行うこともできます。

重要: ライセンスサービスプロバイダは、各パーティションの書き込み可能レプリカを持つサーバで動作させておく必要があります。これは、ライセンス許可証オブジェクトが保存されているパーティション、あるいは保存する予定のあるパーティションに対する要件です。パーティションにライセンス許可証が保存されていない場合、あるいは保存する予定のない場合は、サーバでライセンスサービスプロバイダを実行する必要はありません。

レプリカは、マスタレプリカまたは読み書き可能レプリカのいずれでもかまいません。ライセンスサービスプロバイダは、書き込み可能レプリカのあるライセンスサービスプロバイダと通信できれば、レプリカのない他のサーバで実行することもできます。書き込み可能レプリカのあるサーバは、レプリカのないサーバの代わりに、eDirectory データベースを変更します。

- ◆ NLS_LSP_servername—eDirectory 内のオブジェクトの 1 つです。

ツリー内にこのオブジェクトが存在するという事は、サーバ上で動作するように NLS が設定されており、サーバがライセンスサービスプロバイダであることを示しています。

NetWare サーバインストールソフトウェアと NetWare Deployment Manager の両方により、サーバ上にライセンスサーバプロバイダソフトウェアがインストールされ、対応するライセンスサーバプロバイダオブジェクト (NLS_LSP_servername) が eDirectory ツリー内に作成されます。

ライセンスサービスプロバイダオブジェクトは、ライセンスサービスプロバイダソフトウェア (NLSLSP.NLM) を実行しているサーバと同じコンテキストに作成されます。ライセンスサービスプロバイダオブジェクトには、サーバ上で動作しているライセンスサービスプロバイダに関する設定情報が格納されます。設定情報には、トランザクションデータベース名、ライセンス許可証の検索方法に関する情報 (パーティションのルートまで検索するか、ツリーのルートまで検索するか)、非ライセンスアクセスおよびサービスの問題に関する通知、およびその他の関連データが含まれます。

NLS により、NCP サーバオブジェクトに関する属性が追加されます。この属性は、ライセンスサービスプロバイダを参照するポイントです。これにより NCP™ サーバオブジェクトおよびライセンスサービスプロバイダとの間のリンクが NLS に提供されます。

- ◆ **NLS クライアント** — ライセンスサービスプロバイダからライセンスリングサービスを要求するソフトウェア。

NLS クライアントは、クライアントワークステーションおよび NetWare サーバで動作します (クライアントは、ワークステーションまたはサーバ、あるいはその両方で動作させることができます)。このソフトウェアは 32 ビット Windows* および NetWare Loadable Module™(NLM™) のプラットフォームをサポートしています。NLS をサーバにインストールすると、アプリケーションが NLS を使用するのに必要なすべてのファイルが、サーバ上の SYS:¥PUBLIC ディレクトリおよび SYS:¥SYSTEM ディレクトリにコピーされます。

クライアントワークステーションには、クライアントソフトウェア以外のファイルをインストールする必要はありません。NLS を使用するように作成されているアプリケーションにより、NetWare サーバ上で動作する NLS コンポーネントと通信するためのクライアントライブラリがロードされます。

32 ビット Windows の NLS クライアントに、ライセンスサービスプロバイダを実行している NetWare サーバへの既存の接続があれば、クライアントはライセンスサービスプロバイダと直接通信できます。クライアントにライセンスサービスプロバイダを実行しているサーバへの既存の接続がなければ、クライアントは、サーバのコンテキストから開始して eDirectory ツリーの上位方向へ、ライセンスサービスプロバイダを探します。

NLM クライアントはこの検索を行わず、単純に現在の接続を調べます。

詳細については、[16 ページの「NLS クライアントの例」](#)を参照してください。

- ◆ **ライセンスユニット** — ライセンス許可証のコンポーネントの 1 つ。

製品を購入するということは、その製品に対する 1 つまたは複数のライセンスユニットを購入することを意味します。たとえば、Novell BorderManager™ Firewall Services 3 用の 100 ユーザライセンスには、BorderManager サービスへのアクセスを 100 ユーザに許可する、100 件のライセンスユニットが含まれています。

NLS は、インストールされたライセンス許可証オブジェクトから取得できるデジタルライセンスユニットをサポートしています。NLS

は、ZENworks™ 機能を介して管理されるメータライセンス許可証もサポートしています。


ライセンス許可証は、ファイルからインストールします。一般的なファイル名拡張子は次のとおりです。

- ◆ .NLF(NetWare、BorderManager、およびその他の Novell 製品の場合)
- ◆ .CLS(NetWare for Small Business の場合)
- ◆ .KEY(起動キー)

重要: ライセンスユニットまたはライセンス許可証は、ライセンスではありません。ライセンスの内容は、使用許諾書に記述されています。NLS は、ユーザがこの製品を使用許諾書に記述された範囲内で使用できるよう補助しますが、本来、ユーザ自身がソフトウェア使用許諾書に従うよう義務付けられています。

- ◆ **ライセンス許可証オブジェクト**—eDirectory内のオブジェクトの1つ。ライセンス許可証を表します。

ライセンス許可証は、通常はソフトウェア製品のパッケージに含まれる印刷された使用許諾書に対応するものです。ライセンス許可証オブジェクトのアイコンは、ライセンス許可証を表す1枚の紙のような外観です。iManageでオブジェクトを表示すると、通常は、シリアル番号または許可証名が次のように表示されます。

 SN:44445007

許可証にはセキュリティ保護されているものとセキュリティ保護されていないものがあります。

- ◆ **ライセンス許可証**とは、シークレットでセキュリティ保護されるデジタルライセンスです。保護を追加し、変更できないようにするため、NetWare ライセンス許可証にはデジタル署名が施されています。ライセンス許可証は通常、ソフトウェアベンダから提供されます。
- ◆ **メータ許可証**はシークレットのない、セキュリティ保護されていないライセンス許可証です。ZENworks は NLS クライアントとして機能し、アプリケーションの代わりにライセンスユニットを要求します。通常、メータ許可証はネットワーク管理者によって作成されます。

NLS 対応のアプリケーション用にライセンス許可証をインストールするか、メータ許可証を作成すると、NLS によりライセンス許可証オブジェクトが作成されます。

ライセンス許可証をインストールまたは作成する際に、このオブジェクトのコンテキスト (eDirectory ツリー内の場所) を選択します。

ライセンス許可証はポリシーを含み、ポリシーマネージャによって管理されます。

- ◆ **起動キー** — 一連の数値と文字。購入した製品のライセンス許可証のインストールを完了させるために使用します。

すべてのライセンス許可証には起動キーが必要です。起動キーは通常、ソフトウェアベンダにより許可証とともに .KEY ファイルに格納されています。この組み合わせにより、インストール時に起動キーが自動的にインストールされます。ただし、インストールプログラムが起動キーを検出できない場合は、手動で入力するように求めるプロンプトが表示されます。

- ◆ **バック** — 1 つまたは複数の許可証を含む .NLF ファイル。複数のライセンス許可証をパッケージ化して単一ファイルとして配布するのに便利な方法です。


1 つのバックに複数のライセンス許可証を含めることができるので、バックを使用すると一度に複数のライセンス許可証をインストールできます。バックには、ライセンス許可証の埋め込みの起動キーを格納することができます。

例では、バックのファイル名は 4234171D.NLF です。

- ◆ **ライセンスコンテナオブジェクト** — eDirectory 内のオブジェクトの 1 つ。1 つまたは複数のライセンス許可証を格納します。


ライセンスコンテナオブジェクトは、eDirectory 内にある特殊なコンテナオブジェクトです (その他のコンテナオブジェクトには、[Root] またはツリー、国、組織、部門などがあります)。

ライセンスコンテナオブジェクトの名前には、発行者、製品、およびバージョンが使用されます。たとえば、Corel* WordPerfect* バージョン 9 はツリー内で次のように表示されます。

 Corel+WordPerfect+900

ライセンス許可証をインストールするか、メータ許可証を作成すると、NLS によりライセンスコンテナオブジェクトおよびライセンス許可証オブジェクトが作成されます (ライセンスコンテナがすでに存在する場合は、追加されたライセンス許可証は既存のコンテナに保存されます)。

 Novell+NetWare User+500

 SN:77632921

iManage を使用すると、eDirectory ツリーと同じ形態でライセンスコンテナオブジェクトを表示できます。

- ◆ **ライセンスモデル** — ソフトウェアベンダが、ライセンスした製品の使用を顧客に許可する形態。

NLS では、多くのライセンスモデルをサポートできます。次に例を示します。

- ◆ BorderManager の非同時接続
- ◆ NetWare 4 および NetWare 5 のサーバ接続ライセンス (SCL)
- ◆ Novell Cluster Services™ および NetWare 6 のユーザアクセスライセンス (UAL)

ご使用の製品に対応するライセンスモデルについては、製品固有のドキュメントを参照してください。

- ◆ **ポリシー** — 使用許諾書の条件を電子ファイル内に表現したもの。ポリシーは、ライセンス許可証に含まれています。たとえば、企業用の許可証には、次のようなポリシーのタグを含めることができます。

- ◆ 各ライセンスユニットは再使用不可。
- ◆ 各ライセンスユニットはノーダル再使用可能 (1 人のユーザが異なる複数のワークステーションから複数回使用できる)。
- ◆ この許可証は、ライセンスサービスプロバイダの割り当てを必要としない。
- ◆ 重複した許可証がインストール可能 (使用許諾契約書アカウントで重要なタグ)。
- ◆ この許可証は、評価用ライセンス許可証である。
- ◆ この許可証には非強制停止を適用する (このポリシーでは、ライセンスユニットがなくてもサービスの使用をユーザに許可する。ただし、その企業が契約不適合であるという通知がネットワーク管理者に送信される)。
- ◆ この許可証ではシークレットを使用する。
- ◆ この許可証にはデジタル署名が施される。

ポリシーは、ライセンシングサービスではなく、ライセンス許可証およびポリシーマネージャに関連付けられます。ライセンス許可証を変更する (または置き換える) だけで、ポリシーは柔軟に利用できます。

- ◆ **ポリシーマネージャ (ゲートキーパー)** — ライセンシングサービスからのリクエストに基づいて意思決定を行うコード。

ポリシーマネージャの特長は次のとおりです。

- ◆ アプリケーションの一部です。

- ◆ アプリケーションを NLS 対応にします。
- ◆ NLS からライセンスを要求します。
- ◆ ライセンスユニットが使用可能かどうかについて、NLS からの応答を受け取ります。
- ◆ 特定のプログラム機能へのアクセスを認めるかどうかを決定します。
- ◆ ライセンスユニットが使用されなくなると、ライセンスサービスプロバイダに通知します。
- ◆ ライセンスユニットのリクエストの失敗に関するエラーを処理するための構造 (ポリシー) を格納します。

NLS 対応の各製品には、独自のポリシーマネージャがあります。NetWare のポリシーマネージャは、BorderManager のポリシーマネージャとは異なります。これらのポリシーマネージャはともに、サードパーティのソフトウェアメーカーのアプリケーションのポリシーマネージャとも異なります。

各アプリケーションまたはサービスは異なるポリシーをサポートするので、ネットワーク上で多数のポリシーマネージャが動作する可能性があります。

- ◆ **通知** — ライセンシングサービスに関する情報や、使用許諾書の条項への適合に関する問題を知らせるメッセージ。

システム警告 次のいずれかが発生した場合、通知が、指定された人に送信されます。

- ◆ ライセンシングサービスに関連した eDirectory 通信エラー。
- ◆ ライセンシングサービスに関連した eDirectory スキーマエラー。
- ◆ トランザクションログ出力エラー。

契約不適合 通知は、使用許諾書の条項に対して企業が契約不適合である場合に、指定の人に送られます。

デフォルトでは、ライセンス許可証をインストールした人が送信先になります。通知を受け取るオブジェクトは修正 (変更、削除、追加) できます。複数のネットワークユーザまたはグループが通知を受け取ることもできます。

通知は、NetWare Broadcast ユーティリティおよび (オプションで) SNMP を介して送信されます。

- ◆ **非ライセンスアクセス** — 購入したライセンスユニット数を越えて使用できるライセンスユニット数。

ソフトウェアメーカーは、ライセンス許可証で非ライセンスアクセスを許可できます(猶予条件)。この機能によりユーザは、必要なライセンス許可証を追加購入してインストールするまでの間、製品を続行して使用できます。

注: 非ライセンスアクセスにより、ライセンスが付与されるわけではありません。製品の使用条件は、使用許諾書の条項に規定されています。

製品の非ライセンスアクセスの扱い方法については、製品固有のドキュメントを参照してください。

- ◆ **使用停止** — ライセンス許可証オプション内のポリシーの1つ。
 - ◆ **強制停止** ポリシーでは、ユーザが使用許諾書の条項に対して契約不適合であることをそのユーザに通知します。強制停止では、ユーザはライセンスユニットにアクセスできなくなります。強制停止は、すべての使用可能なライセンスユニットがすでに使用中である場合に発生します。

注: NLS はサービスです。製品の使用方法は、使用許諾書の条項で決定されます。
 - ◆ **非強制停止** ポリシーでは、ユーザが契約不適合であることを通知しますが、条件によってはユーザによるライセンスユニットの続行使用を許可します。
 - ◆ **非停止** ポリシーは、ライセンスユニットがない状況を見逃します。NLS は、契約不適合情報をログ出力することで契約ユニット数の超過を記録しますが、ユーザには通知または警告を行いません。

NLS クライアントの例

例 1: クライアントワークステーション上の NLS クライアントソフトウェア

Windows 2000 ワークステーションで、NLS 対応アプリケーションである OptionsPlus を使用します。OptionsPlus のアイコンをクリックすると、クライアントワークステーションにアプリケーションがロードされます。

OptionsPlus はライセンスユニットを要求します。NLS コンポーネント (OptionsPlus ソフトウェアにリンクされている .DLL ファイル) が、ライセンスサービスプロバイダ (サーバ上で動作している NLS コンポーネント) を検出します。ライセンスサービスプロバイダは、使用可能なライセンスユニットのあるライセンス許可証オブジェクトを eDirectory から検索します。

ライセンスサービスプロバイダは、OptionsPlus 中の NLS クライアントに
応答して、アプリケーションの使用を許可します。

例 2: サーバ上の NLS クライアントソフトウェア

サーバを起動すると、NetWare は NLS システムの 2 つの重要なコンポー
ネントである、eDirectory およびライセンスサービスプロバイダをロー
ドして実行します。

起動が完了する前に、NetWare のポリシーマネージャは NLS クライアン
トソフトウェア (NLS 用 NLM ライブラリ) を使用して、ライセンスサー
ビスプロバイダからサーバベースライセンスを要求します。

ライセンスサービスプロバイダは、eDirectory にライセンス許可証を問
い合わせます。使用可能なライセンスユニットがあれば、ライセンス
サービスプロバイダはポリシーマネージャに対してリクエストを承認
し、NetWare サーバの実行を許可します。

NLS 自体はライセンスを強制するのではなく、ライセンスユニットを
チェックアウトするか、適切なエラー状態をアプリケーションに返しま
す。アプリケーションのポリシーマネージャ部分により、ユーザがアプ
リケーションを使用できるかどうか、またはエラー状態の報告方法が決
定されます。

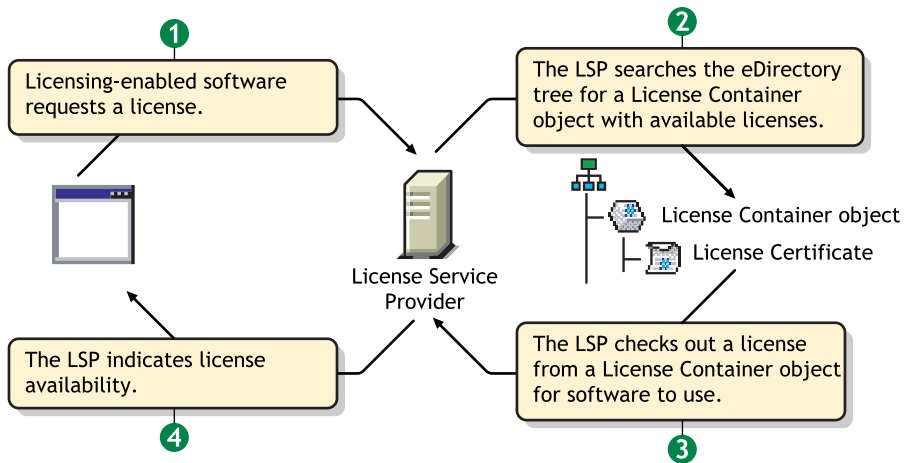
例 3: メータリング

クライアントワークステーションが、NLS 対応でないアプリケーション
を要求します。NLS に統合されている ZENworks が、アプリケーション
の代わりにライセンスユニットを要求します。

NLS からの応答により、ZENworks の Application Launcher はアプリケー
ションをロードするかどうかを選択します。そのため、Application
Launcher は、NLS 対応でないアプリケーションに対してライセンスユ
ニットを要求するように設定できます。

NLS の動作

次の図は、NLS の動作を表しています。



次のリストでは、ライセンスサービスプロバイダが、eDirectory データベースと連携して、NLS クライアントからのリクエストをどのように処理するかを説明しています。

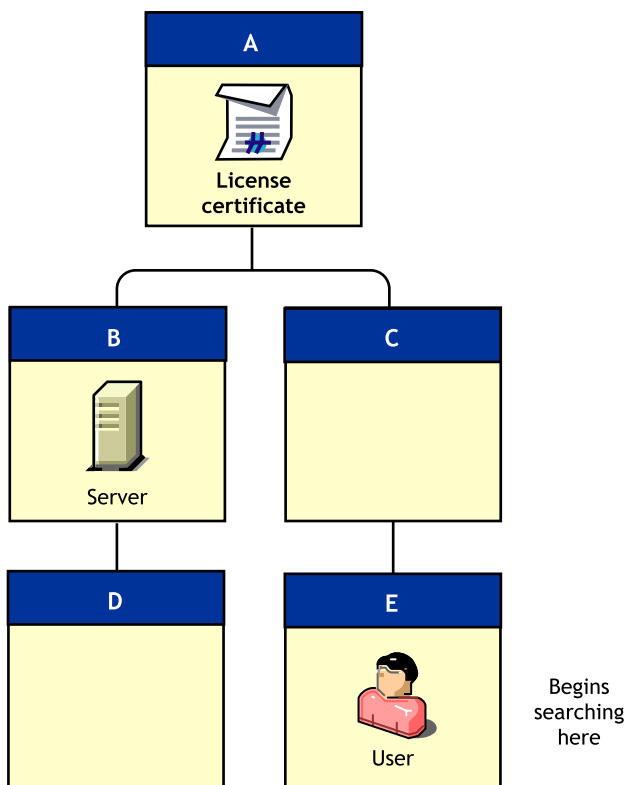
1. アプリケーションが、NLS クライアントに対してリクエストを発行します。
たとえば、NetWare では、サーバに接続しているユーザの代わりに、サーバがライセンスユニットを要求します。サーバは、NLS クライアントに対してこのリクエストを発行します。
2. NLS クライアントライブラリは、アプリケーションからのリクエストをパッケージ化し、ライセンスサービスプロバイダに送信します。
たとえば、NetWare では、NLS クライアントはそのサーバ上のライセンスサービスプロバイダと通信します。
3. ライセンスサービスプロバイダは、リクエストを調べ、リクエストに応じることが可能かどうかを決定します。これは、リクエスト側のクライアントの eDirectory コンテキストで、要求された特定の情報またはライセンスユニットを調べることで決定されます。
たとえば、NetWare では、ライセンスサービスプロバイダは、ユーザのコンテキストで NetWare のライセンスユニットを探します。
4. 要求されたリソースが使用可能であれば、ライセンスサービスプロバイダはリクエストに応じます。リクエストに応じることができない場合、ライセンスサービスプロバイダはリソースを検索します。

ライセンスサービスプロバイダのリソースの検索開始位置は、指定されたリクエスト側のアプリケーションに依存します。

ライセンスサービスプロバイダは、要求されたリソースを eDirectory 中の 1 つ上のコンテキストで調べることができます。ライセンスサービスプロバイダは、その設定に従って、パーティションの [Root] からツリー、またはツリーの最上位に到達するまで検索を続行します。

たとえば、NetWare では、ユーザライセンスは、ユーザのコンテキストから開始して、eDirectory ツリーの上方向に向かって検索されます。

次の図は、ユーザアクセスライセンスモデルでライセンスサービスプロバイダが、どのようにライセンス許可証を検索するかを示しています。



この例では、ユーザは E、C、A のコンテキストからネットワークにアクセスします。ライセンスユニットを検索するために、ライセンスサービスプロバイダはユーザのコンテキスト E、C、A から検索を

開始します。ライセンスサービスプロバイダはツリーを上方に向かってコンテキスト A まで検索を続行し、使用可能なライセンスユニットを見つけます。

5. ライセンスサービスプロバイダは、クライアントライブラリにステータスを返します。

たとえば、NetWare では、NetWare ライセンスユニットを見つけると、ライセンスサービスプロバイダは、「正常」ステータスをライブラリに返します。それ以外の場合は、エラーコードを返します。

6. ライブラリがアプリケーションに、ステータスを返します。

たとえば、NetWare では、ライブラリはライセンシングステータスをサーバに返します。

7. ライセンスユニットのステータスによって、アプリケーションがアクションを決定します。

たとえば、NetWare では、サーバがアクションを決定します。ステータスが正常であれば、サーバは自分自身への接続を許可します。それ以外の場合、使用可能であれば猶予接続を許可します。猶予接続が使用可能でなければ、サービスを拒否します。

2

Novell Licensing Services のインストール

この章では、次の内容を説明します。

- ◆ 21 ページの「NLS のインストールに関するガイドライン」
- ◆ 22 ページの「NLS のインストール」
- ◆ 22 ページの「NLS がインストールされていることを確認する」

NLS のインストールに関するガイドライン

- ネットワークを準備します。

サーバをアップグレードする場合は、サーバが、NetWare[®] 6 サーバをインストールするパーティションの読み書きレプリカを持っている必要があります。

- 耐障害性を提供します。

パーティション内で2つのサーバを使用して NLS を動作させることにより、耐障害性を提供しています。一方のサーバがダウンしても、他方で必要なライセンシングサービスを提供できます。

一方のサーバに、マスタレプリカを配置することをお勧めします。

- 既存の NLS をアップグレードします。

NetWare 6 をインストールする前に、サーバに次の Support Pack がインストールされていることを確認してください。

NetWare のバージョン	Support Pack
NetWare 4	NetWare 4 Support Pack 6a 以降
NetWare 5.0	NetWare 5.0 Support Pack 4 以降

NetWare のバージョン	Support Pack
NetWare 5.1	NetWare 5.1 Support Pack 2 以降

注：NetWare for Small Business または NetWare for Growing Business を使用している場合は、NetWare 6 にアップグレードする前に、対応する Support Pack をインストールする必要があります。

- NLS のインストール先を決めておきます。

詳細については、『User Access Licensing for NetWare Guide』の「[Guidelines for Installing License Certificates](#)」を参照してください。

NLS のインストール

NetWare 6 をインストールまたは NetWare 6 にアップグレードする場合は、NLS は自動的にインストールされます。新しい eDirectory ツリー内にある NetWare 6 サーバについては、ライセンスングサービスに関する他の操作は不要です。

耐障害性を保つために、NetWare 6(または NLS) を動作させるパーティションは、両方のサーバで同じにします。

NLS 対応のアプリケーションではライセンスングサービスを使用できません。ライセンスングサービスの実装については、製品固有のマニュアルを参照してください。

NLS がインストールされていることを確認する

- 1 サーバコンソール GUI で、[Novell] > [インストール] の順にクリックし、NLS エントリを探します。
- 2 次のいずれかを実行します。
 - ◆ サーバ上で NLSLSP.NLM が動作している場合は、サーバコンソールで次のように入力します。

```
modules nls*
```
 - ◆ NLS_LSP_servername が eDirectory 内のリーフオブジェクトであれば、このオブジェクトを iManage で表示します。

3

Novell Licensing Services の使用

Novell® のブラウザベースの管理ツールである iManage で NLS 機能を管理すると、次のタスクを実行できます。

- ◆ 23 ページの「ライセンス許可証の管理」
- ◆ 25 ページの「ライセンス許可証を削除する」
- ◆ 26 ページの「ライセンス許可証の移動」
- ◆ 26 ページの「サーバへの割り当ての変更または削除」
- ◆ 26 ページの「ライセンス許可証およびコンテナに関する情報の表示」

NetWare アドミニストレータを使用して NLS を管理することもできます。

SNMP を使用して、ネットワークおよびライセンシングに関する情報を表示することもできます。27 ページの「SNMP の使用」を参照してください。

ライセンス許可証の管理

単体のライセンス許可証またはパックに含まれているライセンスユニットをインストールできます。

単体許可証について

NLS 対応のアプリケーションに対する許可証をインストールすると、NLS により、ライセンスコンテナオブジェクトがツリーに追加され、ライセンス許可証オブジェクトがそのコンテナオブジェクトに追加されます。ライセンスコンテナオブジェクトのコンテキストまたは場所は、eDirectory™ ツリーで選択します。

ライセンス許可証は、パックファイル(.NLF)にアクセスしてインストールします。

追加のライセンス許可証を購入してインストールすると、適切なライセンスコンテナオブジェクト内のオブジェクトとして、そのライセンス許可証も eDirectory ツリーに追加されます。

パックについて

パックとは、1つまたは複数のライセンス許可証が格納されている .NLF ファイルです (パックには、NIS 対応インストールの情報など、製品に関連する他の情報が含まれていることもあるため、許可証が1つしか含まれていない場合があります)。

パックを使用すると、一度に複数のライセンス許可証をライセンスコンテナオブジェクトにインストールできます。たとえば、3つの製品をスイートで購入した場合、パックを使用して、3つの製品のライセンス許可証を同時にインストールできます。

ライセンス許可証を eDirectory ツリーに追加する際には、ライセンス許可証のインストール先をツリー内のどこにするかを決めておく必要があります。この場所またはコンテキストにより、そのライセンス許可証に関連付けられているライセンスユニットを使用できるユーザが決定されます。ライセンスのインストール先に関する詳細は、『User Access Licensing for NetWare』の「[Guidelines for Installing License Certificates](#)」を参照してください。

ライセンス許可証をインストールする

- 1 iManage で、[License Management] > [Install License] の順にクリックします。
- 2 ライセンスファイルを参照して選択し、[Next] をクリックします。

ファイルはドライブ A: のフロッピーディスクまたは CD-ROM に格納されている場合があります。

ライセンス許可証のパスおよびファイル名の例は「A:¥LICENSE¥43D211.NLS」です。パックのパスおよびファイル名の例は「A:¥LICENSE¥.43D23E.NLF」です。

ライセンスファイルは、通常、起動ファイル (起動キー) にリンクされており、自動的にパスワード (存在する場合) を取得します。

- 3 インストールするライセンスを選択し、[Next] をクリックします。

各ライセンスには、ユーザライセンスとサーバライセンスが含まれています。各サーバには、そのサーバに関連付けられたサーバライセンスが必要です。

ライセンスを異なる複数のコンテキストにインストールする場合は、1つずつインストールする必要があります。

サーバライセンスをインストールする場合、すでにライセンスがサーバに関連付けられていると、インストールは失敗します。
- 4 次のフィールドに必要事項を入力します。

Location: ライセンスのインストール先コンテキストを参照または入力します。ユーザライセンスは、ユーザのコンテキストと同じまたは上位のコンテキストにインストールする必要があります。より多数のユーザが使用できるようにするには、ツリーの上方にライセンスをインストールします。サーバライセンスは、サーバのコンテキストと同じまたは上位のコンテキストにインストールする必要があります。

Server Assignment: サーバベースライセンスをインストールする場合は、[Server Assignment] フィールドが表示されます。ライセンスを割り当てるサーバオブジェクトの完全識別名を参照または入力します。

Enter an Activation Key: このフィールドは、ライセンスのロックを解除するために起動キーの指定が必要である場合のみ表示されます。キーをテキストとして入力するか、ディスクから読み込む起動キーファイルを選択します。

ライセンスのインストール結果が表示されます。
- 5 別のライセンスをインストールする場合、あるいはインストールに失敗したライセンスを再インストールする場合は、[Continue] をクリックします。それ以外の場合は、[Done] をクリックします。

ライセンス許可証を削除する

- 1 iManage で、[License Management] > [Delete License] の順にクリックします。
- 2 削除するライセンスを参照して選択し、[Next] をクリックします。
- 3 削除するライセンスであることを確認し、[OK] をクリックします。

ライセンス許可証の移動

- 1 iManage で、[License Management] > [Move a License] の順にクリックします。
- 2 移動するライセンスを参照して選択し、[Next] をクリックします。
- 3 ライセンスの移動先コンテキストを参照して選択し、[Next] をクリックします。
結果画面に、許可証の移動結果が表示されます。
- 4 [OK] をクリックします。

ライセンスのサーバへの割り当て

各サーバにはサーバライセンスが必要です。インストールプロセスでライセンスをインストールしなかった場合、またはサーバライセンスを削除してしまった場合のみ、サーバライセンスをインストールする必要があります。サーバライセンス許可証をインストールするには、[24 ページの「ライセンス許可証をインストールする」](#)の手順を実行してください。

サーバへの割り当ての変更または削除

- 1 iManage で、[License Management] > [Manage License Properties] の順にクリックします。
- 2 ライセンスファイルを参照して選択し、[Next] をクリックします。
- 3 次のいずれかを実行します。
 - ◆ ライセンスを割り当てるサーバオブジェクトの完全識別名を入力します。
 - ◆ フィールドからサーバ情報を削除することにより、サーバの割り当てを削除します。
- 4 [Done] をクリックします。

ライセンス許可証およびコンテナに関する情報の表示

ライセンス許可証をインストールするか、メータ許可証を作成すると、ライセンス許可証オブジェクトが eDirectory データベースに追加されます。ライセンスコンテナオブジェクトも (すでに存在しない場合) 追加され、ライセンス許可証オブジェクトがそのコンテナに配置されます。

iManage を使用して、ライセンス許可証コンテナまたはライセンスについてのライセンス情報および使用状況を表示できます。

- 1 iManage で、[License Management] > [Manage License Properties] の順にクリックします。
- 2 ライセンスファイルを参照して選択し、[Next] をクリックします。
- 3 タブを選択して希望の情報を表示します。

SNMP の使用

SNMP を使用すると、ネットワーク上のライセンシングサービスイベントに関する情報を検出できます。

SNMP および NLS について

SNMP は、高レベルプロトコルであり、管理インタフェースでもあります。SNMP のホストとしては、IPX™、TCP/IP、および UDP のような汎用目的プロトコルを使用できます。NLS はイベントおよびエラーを取得し、これらのプロトコルのいずれかにまとめて格納し、管理ユーティリティまたはコンソールに送信します。

たとえば、SNMP に対し、ライセンスユニットがユーザオブジェクトに運ばれるごとにイベントを発生させるように指定するとします。ライセンスユニットが運ばれるたびに、SNMP は管理コンソールにパケットを送信します。コンソールはそのイベントを登録します。ネットワーク管理者は、これらのパケットを管理コンソールで確認できます。

SNMP を使用すると、多様なイベントを送信できます。NLS は、ライセンシングサービスが通知を送信できるイベントおよびエラーのリストを提供しています。使用するイベントは、ネットワーク管理者が選択できます。すべてのイベントを無効または有効にしたり、選択したイベントのみを有効にすることができます。

たとえば、SNMP を使用すると、NLS がブロードキャストメッセージを送信した場合、同じ内容の SNMP メッセージを管理コンソールに送信することができます。

つまり、SNMP を使用するとネットワーク上で何が起きているかを常に把握できます。

管理コンソールの必要性

OpenView* および ManageWise® などの SNMP 管理製品は、ネットワーク上に常駐し、自分自身を管理コンソールとして登録します。SNMP エージェント (SNMP.NLM) は、NetWare サーバ上で動作します。各サーバ上の SNMP エージェントは、SNMP データグラムをコンソールに送信します。コンソールを使用して、ネットワーク上で何が起きているかを追跡します。

管理コンソールは、ネットワーク上の任意の場所に配置できます。このコンソールは SNMP パケットを読み取り、ネットワーク管理者に対してその内容を表示します。管理コンソールは、一般的にクライアントコンピュータ上で動作させると便利ですが、機能自体はネットワーク上の任意のコンピュータに実装できます。

SNMP 用の 3 つの環境設定ファイル

NLS では、SNMP 用に 3 つの環境設定ファイルを使用します。環境設定ファイルを使用すると、SNMP 情報を提供する各種のシステムで、その情報をネットワーク管理時のニーズに適合させることができます。これら 3 つのファイルはすべて、SYS:¥ETC にインストールされます。

SNMP.CFG により、SNMP パケットに記述文字列を追加できます。これらのパケットでは、サーバ名、コンピュータハードウェアの説明、場所、および問題発生時の連絡先などの情報が提供されます。

NLSTRAP.CFG では、追跡する NLS イベントおよびエラーを指定できます。NLSTRAP.CFG には、NLS から送信できるすべてのイベントのリストが含まれています。このファイルには、各イベントに対して 2 行の記述が含まれています。1 行目は説明です。2 行目は、そのイベントに関する通知を有効または無効にするために使用します。この行が # 記号から開始する場合は、メッセージが送信されません。

デフォルトでは、すべての行 (イベント) がコメントアウトされています。あるイベントを表示するには、NLSTRAP.CFG を編集します。このファイルの先頭には、各値のフォーマットと使用方法に関する説明が含まれています。表示する情報を有効にします。

NLSTRAP.CFG ファイルで有効にしたイベントを検出すると、NLSTRAP.NLM は、SNMP パケットをネットワークに送信するために、SNMP.NLM で提供されるルーチン呼び出しします。

TRAPTARG.CFG を使用すると、SNMP エージェント (SNMP.NLM) で生成された SNMP トラップメッセージを受け取る対象 (受信者) をすべて指定できます。SNMP パケットのアドレス指定のために、対象とプロトコルのペアが作成されます。たとえば、TRAPTARG.CFG の IPX セクションで、PUFFIN というサーバは、IPX を使用して SNMP メッセージをサーバ PUFFIN に送信するように NLS に指示できます。

SNMP を実装する

- 1 NLSTRAP.CFG を編集して、監視するイベントを設定します。

パラメータキーワードおよびその後希望のパラメータ値を入力してパラメータを指定します。次に、NLSTRAP.NLM をアンロードしてから、再ロードします (NLSTRAP.NLM を再ロードするまで、変更内容が有効になりません)。

- 2 SNMP.CFG を編集します。
- 3 TRAPTARG.CFG を編集して、SNMP トラップメッセージを受け取る対象をすべて指定します。
- 4 管理コンソールを実行します。
- 5 サーバに SNMP.NLM をロードします。

SNMP.NLM(SNMP エージェント)により、NetWare で SNMP を使用するのに必要な API およびフレームワークが提供されます。SNMP.NLM はイベントをトラップし、トラップしたイベントに関する SNMP メッセージを生成し、そのメッセージを管理コンソールに送信します。

- 6 管理コンソールで、SNMP メッセージを確認します。

4

Novell Licensing Services のトラブルシューティング

この章では、ヒント、システムメッセージやエラーコードに関する情報、および技術情報ドキュメント (TID) のリストを示します。

- ◆ 31 ページの「ヒント」
- ◆ 33 ページの「エラーコードとシステムメッセージ」
- ◆ 34 ページの「TID」

ヒント

サーバベースライセンスを取得できない

問題: サーバコンソールに「Unable to get a Server Base license」と表示される。

アクション: ライセンス許可証をいったん削除してから、再インストールします。iManage を使用する場合は、ライセンス許可証のインストール中に手動でサーバ割り当てを行う必要があります (MLA アカウントの場合は、サーバ割り当てを行わないでください)。

ライセンスユニットにアクセスできない

eDirectory™ ツリー内に、ライセンスサービスプロバイダオブジェクトが正しく配置されていないければ、一部の NLS クライアントがライセンスングサービスにアクセスできない場合があります。

ライセンス許可証は、なるべく実際のユーザに近く、しかも他のユーザからも必要であればアクセスできるように、eDirectory ツリーのなるべく上位に配置します。

次のガイドラインを検討します。

- ◆ ライセンスユニットにアクセスするために、NLS サーバが低速の WAN リンクを通過しなくてよいように、サーバライセンス許可証を配置します。
- ◆ ユーザがツリーへの認証を受けている間に、NLS が WAN リンクを通過しなくてよいように、ユーザ許可証を配置します。
- ◆ 1 つ以上のライセンスサービスプロバイダオブジェクトをツリーのルートに近いコンテナに配置します。また、eDirectory ツリー内で多数またはほとんどのユーザがログインするサーバに、ライセンスサービスプロバイダソフトウェアをロードすることを検討します。この 2 つの対策により、ライセンスユニットへのリクエストが分散されます。
- ◆ eDirectory 全体で多くのユーザが使用するライセンス許可証がどれかを調べます。このようなライセンス許可証は、eDirectory ツリーのルートに近いコンテキストに配置します。
- ◆ 少数ユーザのグループが使用するライセンス許可証がどれかを調べます。このようなライセンス許可証は、そのユーザのオブジェクトと同じ eDirectory コンテキストに配置します。
- ◆ 多数ユーザのグループが使用するライセンス許可証がどれかを調べます。このような許可証は、そのグループから見て最上位のコンテキストを表す eDirectory コンテキストに配置します。

誤って重複ライセンスが報告される

問題：システムが、eDirectory ツリーに重複ライセンスがインストールされていると報告します。

考えられる原因：使用中の旧バージョンの NLS で、ライセンス許可証をインストールし、その後削除して、eDirectory ツリーの別の場所に再インストールしたことが考えられます。旧バージョンの NLS 探索プロセスで、eDirectory ツリー内にある許可証が検索された際に削除済みの許可証が検出され、重複とみなされた可能性があります。

解決方法：そのライセンス許可証が、ライセンスコンテナオブジェクト内の唯一の許可証であった場合は、以前に許可証をインストールして削除したライセンスコンテナオブジェクトを削除します (ライセンスコンテナオブジェクトに、他のライセンス許可証が含まれている場合は、削除しないでください)。

解決方法：NetWare 4 Support Pack 6a および NetWare 5 Support Pack 4 をサーバにインストールして、NLS の現在のバージョンを導入します。

エラーコードとシステムメッセージ

Novell® Licensing Services の多くのメッセージには、説明が付加されています。必要なメッセージは、メッセージとともに画面に表示されます。エラーコードに関する追加情報を次に示します。その他のエラーコードについては、『System Messages』の「[NLSLSP Messages](#)」を参照してください。

エラーコード C0001002 が表示される

発生する可能性のある問題	解決方法
eDirectory™ を削除し、再インストールした。	TID 2941280 を参照してください。
サーバオブジェクトおよび [Public] に十分な権限がない。	サーバオブジェクト (NLS_LSP_server) に、ライセンス許可証に対するブラウズ権があることを確認してください。 サーバオブジェクト (NLS_LSP_server) に、すべてのプロパティに対して読み込みプロパティ権があることを確認してください。 [Public] に、ライセンス許可証が格納されているライセンスコンテナオブジェクトに対するブラウズ権があることを確認してください。TID 2943750 を参照してください。
サーバベースライセンス (ライセンス許可証オブジェクト) を削除した。	ライセンス許可証を再インストールします。TID 2943405 を参照してください。
NLS サーバから読み書きレプリカを削除した (NLS サーバは NLSLSP.NLM を実行しており、これは NetWare アドミニストレータで NLS_LSP_server として表示されるサーバです)。	TID 2949634 を参照してください。
2 つの NetWare 5 サーバに、[Root] またはツリーパーティションのレプリカが含まれている。	TID 2950971 を参照してください。

エラーコード C0001005 が表示される

発生する可能性のある問題	解決方法
ライセンス許可証がサーバの割り当てを必要としているが、割り当てがない。	サーバを割り当てます。 26 ページの「サーバへの割り当ての変更または削除」 を参照してください。

TID

ネットワーク上の NLS に関する問題の解決に役立つ TID の情報を次に示します。TID は <http://support-j.novell.co.jp/servlet/Knowledgebase/> で検索できます。

TID	説明
2943405	サーバが、有効なサーバベースライセンスを取得できない場合の操作
2944797	MLA 許可証をインストールする
2925689	サーバをリネームする
2943157	サーバを別の NDS コンテキストに移動する
2949634	C0001002 メッセージへの応答