

# Novell eDirectory™

8.7.3

インストールガイド

[www.novell.com](http://www.novell.com)

2004年1月9日

# N

Novell®

## 法令通知

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、および特定の用途への適合性について、いかなる黙示的保証も否認し、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、および特定の用途への適合性について、いかなる黙示的保証も否認し、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、米国の輸出規制およびユーザの居住する国の法律に違反して輸出する、または再輸出することはできません。

Copyright © 2002-2003 Novell, Inc. All rights reserved. 本書の一部または全体を無断で複写・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 5,608,903; 5,671,414; 5,677,851; 5,758,344; 5,784,560; 5,794,232; 5,818,936; 5,832,275; 5,832,483; 5,832,487; 5,870,739; 5,873,079; 5,878,415; 5,884,304; 5,913,025; 5,919,257; 5,933,826. 米国および国際特許未決定。

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

[www.novell.com](http://www.novell.com)

Novell eDirectory 8.7.3 インストールガイド

2004年1月9日

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

## **Novell の商標**

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

eDirectory は、米国 Novell, Inc. の商標です。

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

NMAS 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々における登録商標です。

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

Novell Client 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々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々における登録商標です。

## **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。

この製品には、OpenSSL プロジェクトが開発した **OpenSSL Toolkit**(<http://www.openssl.org>) で使用するソフトウェアが含まれています。



# 目次

本書について	3
<b>1 Novell eDirectory の NetWare へのインストールまたはアップグレード</b>	<b>5</b>
システム要件	5
前提条件	5
ハードウェア要件	6
バックリンク処理の強制実行	7
NetWare 用の eDirectory スキーマの更新	7
プラットフォームが混在するツリーのスキーマ拡張	9
Novell eDirectory の NetWare へのインストールまたはアップグレード	9
Novell eDirectory 8.7.3 の NetWare へのインストールまたはアップグレード	9
NMAS サーバソフトウェアのインストール	10
NMAS クライアントソフトウェアのインストール	10
コンテナ名にドットを使用したツリーへのインストール	11
<b>2 Novell eDirectory の Windows へのインストールまたはアップグレード</b>	<b>13</b>
システム要件	13
前提条件	14
ハードウェア要件	14
バックリンク処理の強制実行	15
Windows 用の eDirectory スキーマの更新	15
Novell eDirectory の Windows へのインストール	16
Windows NT、2000、または Server 2003 への Novell eDirectory 8.7.3 のインストールまたは更新	16
LDAP を介した eDirectory との通信	18
NMAS サーバソフトウェアのインストール	21
NMAS クライアントソフトウェアのインストール	21
コンテナ名にドットを使用したツリーへのインストール	21
<b>3 Novell eDirectory の Linux へのインストールまたはアップグレード</b>	<b>23</b>
システム要件	23
前提条件	23
ハードウェア要件	24
バックリンク処理の強制実行	25
eDirectory をアップグレードする	25
eDirectory をインストールする	25
eDirectory での SLP の使用	26
nds-install ユーティリティを使用して、eDirectory コンポーネントをインストールする	26
ndsconfig ユーティリティを使用して、eDirectory レプリカサーバを追加または削除する	28
ndsconfig を使用して、コンテナ名にドットを使用したツリーに Linux サーバをインストールする	30
nmasinst ユーティリティを使用して NMAS を設定する	31
<b>4 Novell eDirectory の Solaris へのインストールまたはアップグレード</b>	<b>33</b>
システム要件	33
前提条件	33
ハードウェア要件	34
バックリンク処理の強制実行	35
eDirectory をアップグレードする	35
eDirectory をインストールする	35

eDirectory での SLP の使用 . . . . .	35
nds-install ユーティリティを使用して、eDirectory コンポーネントをインストールする . . . . .	36
ndsconfig ユーティリティを使用して、eDirectory レプリカサーバを追加または削除する . . . . .	38
ndsconfig を使用して、コンテナ名にドットを使用したツリーに Solaris サーバをインストールする . . . . .	40
nmasinst ユーティリティを使用して NMAS を設定する . . . . .	41
<b>5 Novell eDirectory の AIX へのインストールまたはアップグレード</b>	<b>43</b>
システム要件 . . . . .	43
前提条件 . . . . .	43
ハードウェア要件 . . . . .	44
バックリンク処理の強制実行 . . . . .	45
eDirectory をアップグレードする . . . . .	45
eDirectory をインストールする . . . . .	45
eDirectory での SLP の使用 . . . . .	45
nds-install ユーティリティを使用して、eDirectory コンポーネントをインストールする . . . . .	46
ndsconfig ユーティリティを使用して、eDirectory レプリカサーバを追加または削除する . . . . .	48
ndsconfig を使用して、コンテナ名にドットを使用したツリーに AIX サーバをインストールする . . . . .	50
nmasinst ユーティリティを使用して NMAS を設定する . . . . .	50
<b>6 Novell eDirectory の HP-UX へのインストールまたはアップグレード</b>	<b>53</b>
システム要件 . . . . .	53
前提条件 . . . . .	54
ハードウェア要件 . . . . .	54
バックリンク処理の強制実行 . . . . .	55
eDirectory をアップグレードする . . . . .	55
eDirectory をインストールする . . . . .	55
HP-UX での OpenSLP の使用 . . . . .	55
nds-install ユーティリティを使用して、eDirectory コンポーネントをインストールする . . . . .	57
ndsconfig ユーティリティを使用して、eDirectory レプリカサーバを追加または削除する . . . . .	59
ndsconfig を使用して、コンテナ名にドットを使用したツリーに HP-UX サーバをインストールする . . . . .	61
nmasinst ユーティリティを使用して NMAS を設定する . . . . .	61
<b>7 Linux、Solaris、AIX、または HP-UX システムでの Novell eDirectory の設定</b>	<b>63</b>
環境設定ユーティリティ . . . . .	63
ndsconfig ユーティリティ . . . . .	63
ldapconfig ユーティリティを使用して、LDAP サーバオブジェクトおよび LDAP グループオブジェクトを 設定する . . . . .	64
nmasinst ユーティリティを使用して、Novell Modular Authentication Service を設定する . . . . .	64
環境設定パラメータ . . . . .	64
<b>8 Novell eDirectory のアンインストール</b>	<b>69</b>
NetWare 上の eDirectory のアンインストール . . . . .	69
eDirectory の再インストール . . . . .	69
Windows 上の eDirectory のアンインストール . . . . .	70
eDirectory、ConsoleOne、および SLP DA の削除 . . . . .	70
アップグレードバージョンの eDirectory のアンインストール . . . . .	70
NICI のアンインストール . . . . .	70
Linux、Solaris、AIX、または HP-UX での eDirectory のアンインストール . . . . .	71
<b>A Linux、Solaris、AIX、および HP-UX 用 Novell eDirectory パッケージ</b>	<b>73</b>
<b>B OpenSLP for eDirectory の設定</b>	<b>77</b>
Service Location Protocol . . . . .	77
SLP の基本 . . . . .	77
Novell Service Location Providers . . . . .	78
ユーザエージェント . . . . .	79
サービスエージェント . . . . .	79
環境設定パラメータ . . . . .	80
<b>2 Novell eDirectory 8.7.3 インストールガイド</b>	

# 本書について

このインストールガイドでは、Novell® eDirectory 8.7.3™ のインストール方法について説明します。このガイドはネットワーク管理者向けに作成されたもので、次のセクションから構成されています。

- ◆ 1章 5 ページの、「Novell eDirectory の NetWare へのインストールまたはアップグレード」
- ◆ 2章 13 ページの、「Novell eDirectory の Windows へのインストールまたはアップグレード」
- ◆ 3章 23 ページの、「Novell eDirectory の Linux へのインストールまたはアップグレード」
- ◆ 4章 33 ページの、「Novell eDirectory の Solaris へのインストールまたはアップグレード」
- ◆ 5章 43 ページの、「Novell eDirectory の AIX へのインストールまたはアップグレード」
- ◆ 6章 53 ページの、「Novell eDirectory の HP-UX へのインストールまたはアップグレード」
- ◆ 7章 63 ページの、「Linux、Solaris、AIX、または HP-UX システムでの Novell eDirectory の設定」
- ◆ 8章 69 ページの、「Novell eDirectory のアンインストール」
- ◆ 73 ページの付録 A、「Linux、Solaris、AIX、および HP-UX 用 Novell eDirectory パッケージ」
- ◆ 77 ページの付録 B、「OpenSLP for eDirectory の設定」

## 補足マニュアル

eDirectory の管理および運用についてのマニュアルは、『*Novell eDirectory 8.7.3 管理ガイド* (<http://www.novell.com/documentation/japanese/edir873/index.html>)』を参照してください。

## マニュアルの更新

『*Novell eDirectory 8.7.3 インストールガイド*』の最新バージョンについては、[Novell eDirectory 8.7.3 Documentation \(http://www.novell.com/documentation/japanese/edir873/index.html\)](http://www.novell.com/documentation/japanese/edir873/index.html) Web サイト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。

「®」、「™」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。

シングルパス名に円記号 (¥) が使用されるプラットフォームやスラッシュ (/) が使用されるプラットフォームがありますが、パス名は円記号で表記されています。UNIX\* など、スラッシュを必要とするプラットフォームでは、ソフトウェアの必要に応じてスラッシュを使用してください。



# 1

## Novell eDirectory の NetWare へのインストール またはアップグレード

NetWare<sup>®</sup>サーバにNovell<sup>®</sup> eDirectory™ 8.7.3をインストールまたはアップグレードするには、次の情報を参照してください。

- ◆ 5 ページの「システム要件」
- ◆ 5 ページの「前提条件」
- ◆ 6 ページの「ハードウェア要件」
- ◆ 7 ページの「バックリンク処理の強制実行」
- ◆ 7 ページの「NetWare 用の eDirectory スキーマの更新」
- ◆ 9 ページの「Novell eDirectory の NetWare へのインストールまたはアップグレード」

### システム要件

- eDirectory 8.7.3 にアップグレードできるのは、NetWare の次のバージョンからです。
  - ◆ NetWare 5.1 Support Pack 6 (<http://support.novell.com/filefinder/9331/index.html>) 以降
  - ◆ NetWare 6 Support Pack 3 (<http://support.novell.com/filefinder/13659/index.html>) 以降
  - ◆ NetWare 6.5
- RCONSOLE を使用する場合は、次のものを搭載した ConsoleOne<sup>®</sup> 管理者ワークステーションが必要です。
  - ◆ 200MHz 以上のプロセッサ
  - ◆ 最低 64MB の RAM (128MB 推奨)
  - ◆ Novell Client™ for Windows NT/2000/XP バージョン 4.9 または Novell Client for Windows 95/98 バージョン 3.4
- スキーマを拡張するための eDirectory ツリーに対する管理権

ハードウェア要件についての詳細は、6 ページの「ハードウェア要件」を参照してください。

### 前提条件

- NetWare サーバおよび Windows サーバが混在する eDirectory ツリー内にインストールする場合は、各 NetWare サーバで次のいずれかが動作していることが必要になります。
    - ◆ NetWare 4.2 Support Pack 9 以降または NDS<sup>®</sup> 6.21 以降
- NDS 6.21 は [Novell Support \(http://support.novell.com/produpdate/patchlist.html#nds\)](http://support.novell.com/produpdate/patchlist.html#nds) Web サイトからダウンロードできます。ファイル名は ds621.exe です。

- ◆ NetWare 5.0 Support Pack 6a 以降 (<http://support.novell.com/filefinder/5611/index.html>)
- ◆ NetWare 5.1 Support Pack 5 (<http://support.novell.com/filefinder/9331/index.html>) 以降
- ◆ NetWare 6 Support Pack 2 (<http://support.novell.com/filefinder/13659/index.html>) 以降
- ◆ NetWare 6.5

各 Windows サーバでは、NDS eDirectory 8.0 以降が動作している必要があります。

**重要：** NDS 7.x を含むレプリカリング内に NetWare 6.5 をインストールする際に、エラーコード -609 「必須属性がありません」のメッセージとともにインストールに失敗する問題があります。この問題は NDS 7.62b では解決されています。NDS 7.62b は NetWare 5.1 上でのみテストされています。NetWare 5.0 は製造が中止された製品です。このため、NetWare 5.0 での NDS 7.62b の使用に関する完全なテストは行われていません (Novell Products - Support Life Cycle (<http://support.novell.com/lifecycle>) を参照してください)。NetWare 5.0 での NDS 7.62b の使用に関するテストはアップグレードを目的とした場合のみに限定して行われています。NDS 7.62b の NetWare 5.0 上での実行については、NetWare 6.5 へアップグレードする場合のみに限定してサポートされます。NetWare 5.0 オペレーティングシステムに特定して、アップグレードする場合以外に問題が発生した場合は、問題解決のためには NetWare 5.0 から NetWare 5.1 へのアップグレードが必要となります。

- 既存のツリーに eDirectory 8.7.3 をインストールする前に、ツリー内の各サーバに NCI 2.4.2 以降をインストールする必要があります。このバージョンの NCI は最新の NetWare Support Pack には含まれていないため、Support Pack のインストール完了後にダウンロードして適用する必要があります。最新バージョンの NCI (Novell International Cryptographic Infrastructure) は、[Novell Product Downloads \(http://download.novell.com\)](http://download.novell.com) からダウンロードできます。

## ハードウェア要件

ハードウェア要件は、eDirectory の実装条件によって異なります。

たとえば、標準スキーマを使用する基本的な eDirectory のインストールでは、50,000 ユーザごとに約 74MB の空きディスク容量が必要です。ただし、新しい属性のセットを追加したり、既存の属性をすべて使用すると、オブジェクトのサイズは拡大します。それに対応して、必要な空きディスク容量、プロセッサ、およびメモリが変わります。

キャッシュメモリの量およびプロセッサの速度の 2 つの要素が、パフォーマンスの向上に関係します。

最適な結果を得るためには、できるだけ多くの DIB セットをキャッシュに入れるようにします。

eDirectory はシングルプロセッサ上で良好に動作します。ただし、Novell eDirectory 8.7 では、マルチプロセッサの利点を活用できます。プロセッサを追加すると、ログイン時のパフォーマンスが向上するほかに、複数のプロセッサ上で複数のスレッドをアクティブにできるなどの利点があります。eDirectory 自体は、プロセッサ集約型ではなく、入出力集約型です。

次の表に、eDirectory for NetWare の一般的なシステム要件を示します。

オブジェクト	プロセッサ	メモリ	ハードディスク
100,000	Pentium* III 450~700MHz (シングルプロセッサ)	384MB	144MB
100 万	Pentium III 450 ~ 700MHz (デュアルプロセッサ)	2GB	1.5GB
1,000 万	Pentium III 450 ~ 700MHz (プロセッサ 2 ~ 4 台)	2GB 以上	15GB

必要なプロセッサは、コンピュータで利用できる追加サービス、およびコンピュータが処理している認証と読み書きの数に応じて、表に示されている値よりも増える場合があります。暗号化や索引付けなどの処理では、プロセッサが集中して使用されることがあります。

高速なプロセッサではパフォーマンスが向上します。また、メモリの追加によってパフォーマンスを上げることもできます。メモリが増えれば、その分、ディレクトリのより多くの部分をキャッシュに入れることができるためです。

## バックリンク処理の強制実行

Novell eDirectory にアップグレードすると内部 eDirectory 識別情報が変わるため、オブジェクトの整合性を保つために、バックリンクされたオブジェクトを更新するバックリンク処理を行う必要があります。

バックリンクでは、他のサーバ上のオブジェクトへの外部参照が追跡されます。バックリンク処理は、サーバ上の各外部参照について、実オブジェクトが正しい位置に存在することを確認するほか、マスタレプリカのすべてのバックリンク属性を確認します。バックリンク処理はローカルデータベースがオープンされた 2 時間後に実行され、その後 780 分 (13 時間) ごとに実行されます。実行間隔には、2 分から 10,080 分 (7 日) までの任意の値を設定できます。

eDirectory に移行後、サーバコンソールから次のコマンドを発行して、強制的にバックリンクを実行することをお勧めします。バックリンク処理の実行は、レプリカが存在しないサーバ上では特に重要です。

- 1 サーバコンソールで、「**set dstrace=on**」と入力します。
- 2 「**set dstrace+=blink**」と入力します。
- 3 「**set dstrace=\*b**」と入力します。
- 4 処理が完了したら、「**set dstrace=off**」と入力します。

## NetWare 用の eDirectory スキーマの更新

NetWare サーバを eDirectory 8.7.3 にアップグレードする際に、eDirectory スキーマの更新が必要となる場合があります。その場合は、ルートパーティションのマスタレプリカを保持するサーバ上で DSRepair を実行します。

**重要:** ルートパーティションのマスタレプリカが Windows サーバ上に存在する場合は、[15 ページの「Windows 用の eDirectory スキーマの更新」](#)の指示に従ってください。

次に示す条件のいずれかまたは両方に該当する場合は、ツリー内に最初の eDirectory サーバをインストールする前に dsrepair.nlm を実行する必要があります。

- ◆ eDirectory ツリー内の NetWare 5 サーバのいずれかが eDirectory 8 を実行している。
- ◆ 最初に eDirectory をインストールしたのが NetWare 5.1 以降のサーバで、それが eDirectory 8.7.3 ルートパーティションの書き込み可能レプリカを保持していない。

スキーマを更新するには、次を実行します。

- 1 製品 CD またはダウンロードして展開したファイルに含まれている適切な dsrepair.nlm ファイルを、ツリーパーティションのマスタレプリカを保持しているサーバの `sys:\system` ディレクトリにコピーします。

NetWare のバージョン	NDS のバージョン	コピーするファイル
4.11 または 4.2	6.17 以降	patches\dsrepair\nw4\dsrepair.nlm
5.0 以降	NDS 7、バージョン 7.47 以降	patches\dsrepair\nw5\dsrepair.nlm
5.0 以降	8.11 または 8.17	(サポートされていません)
5.0 以降	NDS eDirectory 8、バージョン 8.51 以降	patches\dsrepair\nwnds8\dsrepair.nlm
<b>重要</b> : Novell eDirectory 8.6、バージョン 103xx.xx、または Novell eDirectory 8.7、バージョン 104xx.xx では、このバージョンの DSRepair を実行する必要はありません。		

- 2 ルートパーティションのマスタレプリカのサーバコンソールで dsrepair.nlm をロードします。
- 3 [カスタムオプション] メニュー > [グローバルスキーマの操作] の順に選択します。
- 4 管理者のログイン名 (Admin.VMP など) およびパスワードを入力します。
- 5 [Post NetWare 5 スキーマの更新] > [はい] の順に選択します。

dsrepair.nlm によりスキーマが更新され、結果が dsrepair.log ファイルに記録されます。オブジェクトクラスの追加に関連するエラーは無視します。dsrepair.nlm の処理では、[Post NetWare 5 スキーマの更新] の変更が、各オブジェクトに適用されます。

- 6 適切なパッチバージョンの dsrepair.nlm を、eDirectory ツリー内の各 NetWare サーバにコピーします。

**ステップ 1** の表を参照してください。正しいバージョンを各サーバにコピーすると、後で dsrepair.nlm が実行されるときに、eDirectory に必要なスキーマが正しく維持されます。

バージョンの古い dsrepair.nlm を使用して [オペレーショナルスキーマの再構築] を選択すると、[Post NetWare 5 スキーマの更新] によるスキーマの拡張は失われます。スキーマの拡張が失われる問題を解決するには、次の表に従って dsrepair.nlm を実行します。

dsrepair.nlm を実行する場所	実行後
ルートパーティションの書き込み可能レプリカを保持するサーバ	eDirectory ツリーに、[Post NetWare 5 スキーマの更新] を再適用します。
その他のサーバ	[カスタムオプション] > [グローバルスキーマの操作] > [ツリーからスキーマを要求] の順に選択します。

これで、ツリーのルートからスキーマが再同期されます。

- 7 eDirectory をサーバにインストールする前に、dsrepair.nlm を終了してください。dsrepair.nlm がロードされていると、サーバが再起動できない場合があります。

## プラットフォームが混在するツリーのスキーマ拡張

NetWare では、インストールの時点でネイティブの HTTP スタックのスキーマは拡張されません。ただし、Windows NT および UNIX プラットフォームでは、httpstk.sch を使用するとインストール実行中にスキーマ拡張が完了します。

ツリーに NetWare サーバおよびその他のプラットフォームが含まれる場合は、`\nt\I386\NDSonNT\ndsnt\nds\httpstk.sch` ファイルを使用して、NetWare サーバ上で NWConfig を実行してスキーマを拡張します。

- 1 サーバコンソールで、nwconfig.nlm をロードします。
- 2 [ディレクトリオプション] > [スキーマの拡張] の順に選択します。
- 3 管理者のログイン名とパスワードを入力します。
- 4 <F3>(RCONSOLEを使用している場合は<F4>)キーを押し、CDまたはWebサイトからダウンロードした `\nt\I386\NDSonNT\ndsnt\nds\httpstk.sch` ファイルへのパスを指定します。
- 5 <Enter> キーを押しします。

## Novell eDirectory の NetWare へのインストールまたはアップグレード

このセクションでは、次の情報について説明します。

- ◆ 9 ページの「Novell eDirectory 8.7.3 の NetWare へのインストールまたはアップグレード」
- ◆ 10 ページの「NMASS サーバソフトウェアのインストール」
- ◆ 10 ページの「NMASS クライアントソフトウェアのインストール」
- ◆ 11 ページの「コンテナ名にドットを使用したツリーへのインストール」

## Novell eDirectory 8.7.3 の NetWare へのインストールまたはアップグレード

- 1 サーバコンソールで、「nwconfig.nlm」と入力します。
- 2 [プロダクトオプション] > [リストにはないプロダクトのインストール] の順に選択します。
- 3 <F3>(RCONSOLEを使用している場合は<F4>)キーを押し、インストールで使用される nds8.ips ファイルが格納されている NW ディレクトリへのパスを指定します。
  - ◆ Webサイト から eDirectoryをダウンロードした場合は、ダウンロードしたファイルから抽出した WNディレクトリ へのパス (sys:edir\NW など) を入力してください。
  - ◆ CD からインストールする場合は、CD をボリュームとしてマウントし、**volume\_name:NW** (edir\_871:NW など) のように入力してください。  
CD をボリュームとしてマウント する方法の詳細については、『Novell Storage Services Administration Guide(Novell ストレージサービス管理ガイド)』の「CD-ROMs as Logical Volumes ([http://www.novell.com/documentation/japanese/nw6p/nss\\_enu/data/htxx7fd6.html](http://www.novell.com/documentation/japanese/nw6p/nss_enu/data/htxx7fd6.html))」を参照してください。
- 4 画面に表示される使用許諾契約、Readmeファイル、およびヒントの指示に従います。
- 5 管理者のログイン名 (Admin.VMP など) およびパスワードを入力します。

**重要:** 情報を入力する前にこのウィンドウが閉じてしまう場合があります。その場合は、<Alt> + <Esc> を押し、画面を切り替えて情報を入力します。情報を入力しないと、インストールは完了しません。

- 6 LDAP 環境設定画面で、使用する LDAP ポートを指定し、[次へ] をクリックします。  
詳細については、18 ページの「LDAP を介した eDirectory との通信」を参照してください。
- 7 インストールする NMAS™ ログインメソッドを選択し、[次へ] をクリックします。  
詳細については、10 ページの「NMAS サーバソフトウェアのインストール」および 10 ページの「NMAS クライアントソフトウェアのインストール」を参照してください。
- 8 インストールで使用する言語を選択し、[次へ] をクリックします。
- 9 インストールする ConsoleOne コンポーネントを選択し、[次へ] をクリックします。
- 10 [完了] をクリックして、eDirectory のインストールを開始します。  
ConsoleOne 1.3.6 は、eDirectory インストールの一部としてインストールされます。
- 11 インストールを完了するには、プロンプトが表示されたらすべてのディスクまたは CD を取り出し、[はい] をクリックしてサーバを再起動します。

## NMAS サーバソフトウェアのインストール

NMAS (Novell Modular Authentication Service™) サーバコンポーネントは、eDirectory インストールプログラムを実行すると自動的にインストールされます。その際、インストールするログインメソッドを選択する必要があります。

該当するチェックボックスをオンにして、eDirectory にインストールするログインメソッドを選択します。ログインメソッドを選択すると、コンポーネントの説明が[説明]ボックスに表示されます。ログインメソッドの詳細については『*Novell Modular Authentication Service Administration Guide(Novell Modular Authentication Service 管理ガイド)*』の [Managing Login and Post-Login Methods and Sequences \(http://www.novell.com/documentation/japanese/nmas22/admin/data/a53vj9a.html\)](http://www.novell.com/documentation/japanese/nmas22/admin/data/a53vj9a.html)」を参照してください。

すべてのログインメソッドを eDirectory にインストールする場合は、[すべて選択] をクリックします。選択したメソッドをすべてクリアするには、[すべてクリア] をクリックします。

NDS ログインメソッドはデフォルトでインストールされます。

## NMAS クライアントソフトウェアのインストール

NMAS クライアントソフトウェアは、NMAS ログインメソッドを使用する各クライアントワークステーションにインストールされている必要があります。

- 1 Windowsクライアントワークステーションで、*Novell eDirectory 8.7.3* CDを挿入します。
- 2 NMAS ディレクトリから `nmasinstall.exe` を実行します。
- 3 [NMAS クライアントコンポーネント] チェックボックスをオンにします。  
オプションで、NICI コンポーネントをインストールする場合はチェックボックスをオンにします。
- 4 [OK] をクリックして、画面の指示に従います。
- 5 インストールの完了後、クライアントワークステーションを再起動します。

## コンテナ名にドットを使用したツリーへのインストール

NetWare サーバは、名前にドット (.) が含まれるコンテナ (O=novell.com または C=u.s.a など) を保持している eDirectory ツリーにインストールできます。名前にドットが含まれているコンテナを使用するには、ドットを円記号 (¥) でエスケープする必要があります。ドットをエスケープするには、コンテナ名に含まれるすべてのドットの前に円記号を挿入します。次に例を示します。

```
O=novell\$.com
```

名前の最初にドットを使用することはできません。たとえば、ドット (「.」) から始まる “.novell” という名前のコンテナを作成することはできません。

**重要：** ツリー内に名前にドットが含まれるコンテナが存在する場合は、iMonitor、iManager および DHost iConsole などのユーティリティにログインするときには、それらの名前を必ずエスケープしてください。たとえば、ツリー内に “.novell.com” という名前の組織が存在する場合、iMonitor にログインするときは [ユーザ名] フィールドに “username.novell\\$.com” のように入力します ( [図 1](#) を参照してください)。

図 1 iMonitor ログイン画面



ログイン

ユーザ名:  
admin.novell\\$.com

パスワード:  
\*\*\*\*\*

ログイン リセット

Copyright 1993-2003 Novell, Inc. All rights reserved





# 2

## Novell eDirectory の Windows へのインストール またはアップグレード

Windows\* NT\*、Windows 2000 または Windows Server 2003 に Novell® eDirectory™ 8.7.3 をインストールまたはアップグレードするには、次の情報に従います。

- ◆ 13 ページの「システム要件」
- ◆ 14 ページの「前提条件」
- ◆ 14 ページの「ハードウェア要件」
- ◆ 15 ページの「バックリンク処理の強制実行」
- ◆ 15 ページの「Windows 用の eDirectory スキーマの更新」
- ◆ 16 ページの「Novell eDirectory の Windows へのインストール」

**重要:** Novell eDirectory 8.7.3 では、Novell Client™ を含めずに eDirectory for Windows をインストールできません。すでに Novell Client を含んだコンピュータに eDirectory 8.7.3 をインストールすると、eDirectory では既存のクライアントが使用されます。詳細については、16 ページの「Windows NT、2000、または Server 2003 への Novell eDirectory 8.7.3 のインストールまたは更新」を参照してください。

### システム要件

- 次のいずれかが必要です。
  - ◆ Windows NT Server 4.0 Service Pack 6 以降
  - ◆ Windows 2000 Server Service Pack 4 以降
  - ◆ Windows Server 2003

**重要:** Windows XP は Novell eDirectory 8.7.3 のプラットフォームとしてサポートされていません。
- IP アドレスの割り当て
- 最低64MB RAM (推奨128MB) 装備の Pentium 200 CPU、およびカラーパレットを16色以上に設定したモニタ
- (オプション) 次のいずれかが動作している1つまたは複数のワークステーションが必要です。
  - ◆ Novell Client for Windows 95/98 バージョン 3.4
  - ◆ Novell Client for Windows NT/2000/XP バージョン 4.9
- Windows サーバに対する管理権、および eDirectory ツリー内でドメインユーザオブジェクトを格納する全コンテナに対する管理権。既存のツリー内にインストールする場合は、スキーマを拡張しオブジェクトを作成するために、そのツリーオブジェクトに対する管理権が必要です。

## 前提条件

- ❑ FAT ファイルシステムの場合、NTFS に比べてトランザクション処理の安全性が低い  
ため、eDirectory は NTFS パーティションにのみインストールできます。FAT ファイル  
システムしかない場合は、次のいずれかを実行します。
  - ◆ 新しいパーティションを作成し、NTFS としてフォーマットする。  
この作業には、Windows の「ディスクの管理」を使用します。詳細については、  
『Windows NT Server User Guide(Windows NT Server ユーザガイド)』を参照してく  
ださい。
  - ◆ CONVERT コマンドを使用して、既存の FAT ファイルシステムを NTFS に変換する。サーバに FAT ファイルシステムしか存在しないときに上記の措置をとらなかった場  
合は、インストールプログラムによって NTFS パーティションを作成するよう指示  
されます。
- ❑ eDirectory 8.7.3 にアップグレードする場合は、ツリー内にある eDirectory 8.7.3 以外のすべ  
てのサーバに最新の NDS および eDirectory パッチがインストールされていることを確  
認してください。NDS および eDirectory パッチは [Novell Support \(http://support.novell.com\)](http://support.novell.com)  
Web サイトからダウンロードできます。
- ❑ Windows NT、2000、または 2003 Server に最新の Service Pack がインストールされてい  
ることを確認します。最新の Windows Service Pack は、Windows SNMP サービスの  
インストール後にインストールする必要があります。
- ❑ NetWare サーバおよび Windows サーバが混在する eDirectory ツリー内にインストールす  
る場合は、各 NetWare サーバで次のいずれかが動作していることが必要になります。
  - ◆ NetWare 4.2 Support Pack 9 以降または NDS<sup>®</sup> 6.21 以降  
NDS 6.21 は [Novell Support \(http://support.novell.com/produpdate/patchlist.html#nds\)](http://support.novell.com/produpdate/patchlist.html#nds)  
Web サイトからダウンロードできます。ファイル名は ds621.exe です。
  - ◆ NetWare 5.0 Support Pack 6a 以降 (<http://support.novell.com/filefinder/5611/index.html>)
  - ◆ NetWare 5.1 Support Pack 5 (<http://support.novell.com/filefinder/9331/index.html>) 以降
  - ◆ NetWare 6 Support Pack 2 (<http://support.novell.com/filefinder/13659/index.html>) 以降
  - ◆ NetWare 6.5各 Windows サーバでは、NDS eDirectory 8.0 以降が動作している必要があります。
- ❑ 以前のバージョンの eDirectory からアップグレードする場合は、eDirectory 8.35 以降  
である必要があります。

## ハードウェア要件

ハードウェア要件は、eDirectory の実装条件によって異なります。

たとえば、標準スキーマを使用する基本的な eDirectory のインストールでは、50,000 ユー  
ザごとに約 74MB の空きディスク容量が必要です。ただし、新しい属性のセットを追加  
したり、既存の属性をすべて使用すると、オブジェクトのサイズは拡大します。それに  
対応して、必要な空きディスク容量、プロセッサ、およびメモリが変わります。

キャッシュメモリの量およびプロセッサの速度の 2 つの要素が、パフォーマンスの向上  
に関係します。

最適な結果を得るためには、できるだけ多くの DIB セットをキャッシュに入れるよう  
にします。

eDirectory はシングルプロセッサ上で良好に動作します。ただし、Novell eDirectory 8.7.3 では、マルチプロセッサの利点を活用できます。プロセッサを追加すると、ログイン時のパフォーマンスが向上するほかに、複数のプロセッサ上で複数のスレッドをアクティブにできるなどの利点があります。eDirectory 自体は、プロセッサ集約型ではなく、入出力集約型です。

次の表に、Novell eDirectory for Windows NT/Windows 2000 の一般的なシステム要件を示します。

オブジェクト	プロセッサ	メモリ	ハードディスク
10,000	Pentium III 450~700MHz (シングルプロセッサ)	384MB	144MB
100 万	Pentium III 450~700MHz (デュアルプロセッサ)	2GB	1.5GB
1,000 万	Pentium III 450~700MHz (プロセッサ2~4台)	2GB 以上	15GB

必要なプロセッサは、コンピュータで利用できる追加サービス、およびコンピュータが処理している認証と読み書きの数に応じて、表に示されている値よりも増える場合があります。暗号化や索引付けなどの処理では、プロセッサが集中して使用されることがあります。

## バックリンク処理の強制実行

eDirectory にアップグレードすると内部 eDirectory 識別情報が変わるため、オブジェクトの整合性を保つために、バックリンクされたオブジェクトを更新するバックリンク処理を行う必要があります。

バックリンクでは、他のサーバ上のオブジェクトへの外部参照が追跡されます。バックリンク処理は、サーバ上の各外部参照について、実オブジェクトが正しい位置に存在することを確認するほか、マスタレプリカのすべてのバックリンク属性を確認します。バックリンク処理はローカルデータベースがオープンされた 2 時間後に実行され、その後 780 分 (13 時間) ごとに実行されます。実行間隔には、2 分から 10,080 分 (7 日) までの任意の値を設定できます。

eDirectory に移行後、サーバコンソールから次のコマンドを発行して、強制的にバックリンクを実行することをお勧めします。バックリンク処理の実行は、レプリカが存在しないサーバ上では特に重要です。

- 1 サーバのコマンドプロンプトで、「**set dstrace=on**」と入力します。
- 2 「**set dstrace+=blink**」と入力します。
- 3 「**set dstrace=\*b**」と入力します。
- 4 処理が完了したら、「**set dstrace=off**」と入力します。

## Windows 用の eDirectory スキーマの更新

eDirectory 8.7.3 を既存のツリーにインストールする際に、eDirectory スキーマの更新が必要となる場合があります。その場合は、ルートパーティションのマスタレプリカを保持するサーバ上で DSRepair を実行します。

**重要:** ルートパーティションのマスタレプリカが NetWare サーバ上に存在する場合は、[7 ページの「NetWare 用の eDirectory スキーマの更新」](#)の指示に従ってください。

eDirectory のインストールプログラムによって、既存のスキーマのバージョンがチェックされます。スキーマがアップグレードされていない場合、インストールプログラムは DSRRepair の実行を指示するメッセージを表示してインストールを中止します。

- 1 製品 CD に含まれている `patches\dsrepair\ntnds8\dsrepair.dll` ファイルを、eDirectory がインストールされているディレクトリ (`c:\novell\nds` など) にコピーします。  
このファイルは、バージョン 8.35 です。
- 2 [スタート] > [設定] > [コントロールパネル] > [Novell eDirectory Services] の順にクリックします。
- 3 サービスの一覧から `dsrepair.dlm` を選択します。
- 4 [起動パラメータ] フィールドに「**-ins**」と入力して、[開始] をクリックします。  
スキーマが更新されると、`dsrepair.dlm` サービスの横にある [ステータス] フィールドが空白になります。
- 5 スキーマの更新結果を表示するには、`dsrepair.dlm` を選択し [開始] をクリックします。
- 6 [ファイル] > [ログファイルを開く] > [開く] の順にクリックします。  
ログファイルの最後のエントリに、スキーマの更新結果が表示されます。

## Novell eDirectory の Windows へのインストール

このセクションでは、次の情報について説明します。

- ◆ 16 ページの「Windows NT、2000、または Server 2003 への Novell eDirectory 8.7.3 のインストールまたは更新」
- ◆ 18 ページの「LDAP を介した eDirectory との通信」
- ◆ 21 ページの「NMASS サーバソフトウェアのインストール」
- ◆ 21 ページの「NMASS クライアントソフトウェアのインストール」
- ◆ 21 ページの「コンテナ名にドットを使用したツリーへのインストール」

## Windows NT、2000、または Server 2003 への Novell eDirectory 8.7.3 のインストールまたは更新

eDirectory 8.7.3 for Windows では、Novell Client を含めずにインストールできます。すでに Novell Client を含んだコンピュータに eDirectory 8.7.3 をインストールすると、eDirectory で既存のクライアントが使用されるか、最新バージョンでない場合は更新されます。

- 1 Windows サーバで、管理者または管理権を持つユーザとしてログインします。
- 2 ツリー名を解決するには、ネットワーク上で SLP が正しく設定されていること、および SLP DA が安定していることを確認してください。  
詳細については、次のいずれかを参照してください。
  - ◆ 77 ページの付録 B、「OpenSLP for eDirectory の設定」
  - ◆ DHCP Options for Service Location Protocol (<http://www.openslp.org/doc/rfc/rfc2610.txt>)
  - ◆ OpenSLP Documentation (<http://www.openslp.org/#Documentation>)
- 3 オートランをオフにしている場合は、Novell eDirectory 8.7.3 CD またはダウンロードファイルにある NT ディレクトリから `setup.exe` を実行します。

**4** インストールまたはアップグレードするコンポーネントを選択します。

次のコンポーネントを、個別または複数をまとめてインストールできます。

- ◆ **Novell eDirectory のインストール**

Windows サーバのみ、または異なるサーバが混在する環境で eDirectory をインストールまたはアップグレードします。

- ◆ **Novell Client のインストール**

Novell Client for Windows をインストールするか、既存のバージョンの Novell Client を更新します。

**5** [インストール] をクリックします。

eDirectory をインストールする前に、インストールプログラムによって次のコンポーネントがチェックされます。コンポーネントが検出されなかったり、バージョンが正しくない場合は、該当するコンポーネントのインストールが自動的に開始されます。

- ◆ **Novell eDirectory ライセンス**

評価用ライセンスは [Novell eDirectory Eval License Download \(http://www.novell.com/products/edirectory/licenses/eval\\_87.html\)](http://www.novell.com/products/edirectory/licenses/eval_87.html) Web サイト で取得できます。

eDirectory ライセンスを購入する場合は、[Novell eDirectory How To Buy \(http://www.novell.com/products/edirectory/howtobuy.html\)](http://www.novell.com/products/edirectory/howtobuy.html) Web サイトを参照してください。

- ◆ **NICI 2.6.4**

Novell International Cryptographic Infrastructure (NICI) の詳細については、『[NICI Administration Guide\(NICI 管理ガイド\) \(http://www.novell.com/documentation/japanese/nici20/index.html\)](http://www.novell.com/documentation/japanese/nici20/index.html)』を参照してください。

NICI のインストール後にサーバの再起動が必要になる場合があります。eDirectory のインストールは再起動後に再開されます。

- ◆ **Novell Client for Widows NT/2000/XP.**

**重要:** Novell Client は、ConsoleOne をインストールするか、Novell Client の古いバージョンがすでにコンピュータにインストールされている場合は自動的にインストールされます。Novell Client の詳細については、[Novell Client for Windows \(http://www.novell.com/documentation/japanese/noclienu/index.html\)](http://www.novell.com/documentation/japanese/noclienu/index.html) のオンラインマニュアルを参照してください。

**6** [次へ] をクリックして、eDirectory のインストールを開始します。

**7** 使用許諾契約を表示し、[同意する] をクリックします。

**8** インストールで使用する言語を選択し、[次へ] をクリックします。

**9** インストールパスを指定または確認し、[次へ] をクリックします。

**10** (新規インストールの場合のみ) eDirectory インストールタイプを選択し、[次へ] をクリックします。

- ◆ **既存のツリーへの eDirectory のインストール** このサーバを eDirectory ネットワークに組み入れます。サーバはツリーのどのレベルにでもインストールできます。

- ◆ **新しい eDirectory ツリーの作成** 新しいツリーを作成します。ツリーに最初のサーバをインストールする場合、またはこのサーバに個別のツリーが必要となる場合は、このオプションを使用します。新しいツリー上で使用可能となるリソースは、別のツリーにログインしているユーザからは使用できません。

- 11** eDirectory のインストール画面で必要な情報を入力し、[次へ] をクリックします。
- ◆ 新しい eDirectory サーバをインストールする場合は、新しいツリーのツリー名、サーバオブジェクトのコンテキスト、および管理者のログイン名とパスワードを指定します。
  - ◆ eDirectory サーバを既存のツリーにインストールする場合は、既存のツリーのツリー名、サーバオブジェクトのコンテキスト、および管理者のログイン名とパスワードを指定します。
  - ◆ eDirectory サーバをアップグレードする場合は、管理者のパスワードを指定します。
- コンテナ名にドットを使用する場合の詳細については、**21 ページ**の「**コンテナ名にドットを使用したツリーへのインストール**」を参照してください。
- 12** (新規インストールの場合のみ)[HTTP サーバポートの設定]ページで、eDirectory の管理用 HTTP サーバで使用するポートを指定し、[次へ] をクリックします。
- 重要** : eDirectory インストールの実行中に設定する HTTP スタックポートには、Novell iManager で使用している、または使用を予定している HTTP スタックポートとは別のポートを指定してください。詳細については、『*Novell iManager 2.0.x Administration Guide(Novell iManager 2.0.x 管理ガイド)* (<http://www.novell.com/documentation/japanese/imanager20/index.html>)』を参照してください。
- 13** (新規インストールの場合のみ)[LDAP 環境設定]ページで、使用する LDAP ポートを指定し、[次へ] をクリックします。
- 詳細については、**18 ページ**の「**LDAP を介した eDirectory との通信**」を参照してください。
- 14** インストールする NMAS™ ログインメソッドを選択し、[次へ] をクリックします。
- 詳細については、**21 ページ**の「**NMAS サーバソフトウェアのインストール**」および **21 ページ**の「**NMAS クライアントソフトウェアのインストール**」を参照してください。
- 15** [完了] をクリックして、eDirectory のインストールを完了します。

## LDAP を介した eDirectory との通信

eDirectory をインストールする場合、LDAP サーバが監視するポートを選択して、LDAP 要求を処理できるようにする必要があります。次の表では、さまざまなインストールオプションを示します。

インストール	オプション	結果
eDirectory 8.7.3	クリアテキスト (ポート 389)	ポート 389 を選択します。
eDirectory 8.7.3	暗号化 (ポート 636)	ポート 636 を選択します。
eDirectory 8.7.3	単純バインドに TLS が必要	インストール中に問い合わせするパラメータを (LDAP グループオブジェクト上に) 保存します。

### ポート 389(業界標準の LDAP クリアテキストポート)

ポート 389 を通じた接続は暗号化されません。このポートへの接続を通して送信されるすべてのデータはクリアテキストです。このため、セキュリティの問題が伴います。たとえば、単純バインド要求で LDAP パスワードが見られる可能性があります。

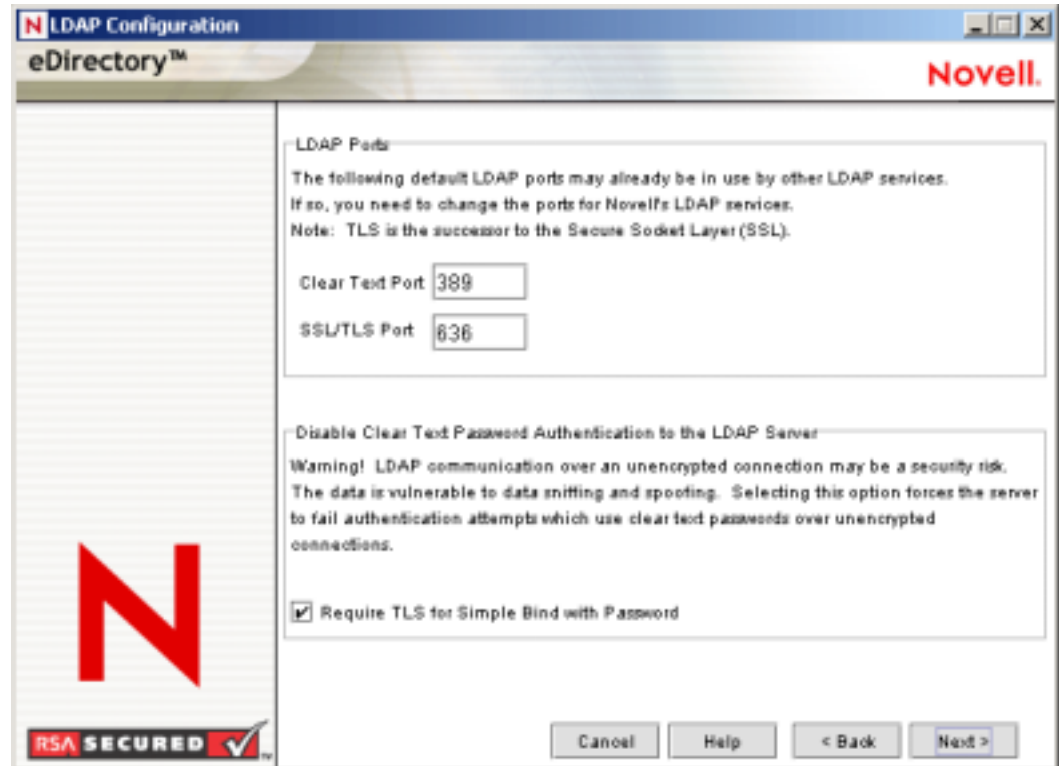
LDAP 単純バインドでは、DN およびパスワードのみが要求されます。パスワードはクリアテキスト形式です。ポート 389 を使用する場合、すべてのパケットはクリアテキスト形式です。デフォルトでは、eDirectory インストールの実行中にこのオプションは使用できません。

ポート 389 ではクリアテキストが使用できるため、LDAP サーバサービスではこのポートを通じて eDirectory への読み込みおよび書き込みを処理します。このポートの使用は開放性が高く、通信に妨害を受けることがなく、パケットが不正受信されない信頼性の高い環境に適しています。

クリアテキストパスワードおよびその他のデータの 사용을禁止するには、インストールの実行中に [パスワードとの単純バインドに TLS を必要とする] オプションを選択します。

次の図に示すように、このページでは、389、636、および [パスワードとの単純バインドに TLS を必要とする] オプションがデフォルトで表示されます。

図 2 LDAP 環境設定画面のデフォルト



シナリオ： [単純バインドに TLS を必要とする] オプションが有効の場合： ユーザはパスワードを要求するクライアントを使用しています。パスワードを入力すると、クライアントがサーバに接続されます。ただし、LDAP サーバではクリアテキストポートからサーバにバインドする接続は許可されていません。誰でもユーザのパスワードを見ることができますが、ユーザはバインド接続できません。

[単純バインドに TLS を必要とする] オプションを有効にすると、ユーザは閲覧可能なパスワードを送信できなくなります。この設定を無効にしている (チェックボックスがオフになっている) 場合、ユーザは別の人がパスワードを閲覧しても気が付きません。このオプションは接続を許可しないように設定するもので、クリアテキストポートにのみ適用できます。

ポート 636 に対してセキュリティ保護された接続を行い、単純バインドを実行する場合は、接続はその時点ですでに暗号化されています。このため、パスワード、データパケット、またはバインド要求を閲覧することはできません。

## ポート 636( 業界標準のセキュリティ保護されたポート )

ポート 636 を通じた接続は暗号化されます。TLS( 以前の SSL ) によって暗号化が管理されます。デフォルトでは、eDirectory のインストールではこのポートが選択されます。

次の図で、選択されるポートを示します。

図 3 iManager の LDAP サーバ接続ページ

The screenshot shows the 'LDAP Server Connection' page in iManager. The 'Transport Layer Security (TLS / SSL)' section is expanded, showing the following settings:

- Server Certificate: SSL CertificateDNS
- Client Certificate: Not Required
- Root Certificate Authority: (empty)
- Require TLS for all operations
- Enable mutual authentication and require

The 'Port' section is also expanded, showing the following settings:

- Enable encrypted port  
Port: 636
- Enable non-encrypted port

ポート 636 への接続では、自動的にハンドシェイクをインスタンス生成します。ハンドシェイクが失敗した場合、接続は拒否されます。

**重要：** この設定をデフォルトで選択することで、ローカル LDAP サーバに問題が発生する場合があります。eDirectory がインストールされる前にホストサーバにロードされているサービスがポート 636 を使用している場合は、別のポートを指定する必要があります。

eDirectory 8.7 以前のバージョンのインストールでは、この競合は致命的なエラーとみなされ、nldap.nlm ファイルはアンロードされます。eDirectory 8.7.3 のインストールでは、nldap.nlm ファイルがロードされ、dstrace.log ファイルにエラーメッセージが記録され、セキュリティ保護されたポートを使用せずに実行されます。

**シナリオ：ポート 636 がすでに使用されている場合：** ローカルサーバで Active Directory\* を実行しています。Active Directory では、ポート 636 を使用して LDAP プログラムを実行しています。eDirectory をインストールします。インストールプログラムによってポート 636 がすでに使用されていることが検出されるため、このポート番号は Novell LDAP サーバに割り当てられません。LDAP サーバはロードを開始し、実行されているように見えますが、LDAP サーバではすでに開いているポートを複製または使用できないため、複製されたポートでの要求は LDAP サーバで処理されません。

ポート 389 またはポート 636 が Novell LDAP サーバに割り当てられているかどうか不明な場合は、ICE ユーティリティを実行してください。[ベンダバージョン] フィールドに Novell が指定されていない場合は、eDirectory の LDAP Server を再設定し、別のポートを選択する必要があります。詳細については、『Novell eDirectory 8.7.3 管理ガイド』の「LDAP サーバが実行されているか確認する」を参照してください。



**シナリオ : Active Directory が実行中の場合 :** Active Directory が実行中です。クリアテキストポート 389 が開かれています。ポート 389 に ICE コマンドを実行して、ベンダバージョンを確認してください。レポートに Microsoft\* が表示されます。次に、別のポートを選択して Novell LDAP サーバを再設定します。eDirectory LDAP サーバが LDAP の要求を処理できるようになります。

また Novell iMonitor では、ポート 389 または 636 がすでに開かれていることも表示されます。LDAP サーバが動作しない場合は、Novell iMonitor を使用して詳細を確認してください。詳細については、『Novell eDirectory 8.7.3 管理ガイド』の「**LDAP サーバが実行されているか確認する**」を参照してください。

## NMAS サーバソフトウェアのインストール

NMAS (Novell Modular Authentication Service™) サーバコンポーネントは、eDirectory インストールプログラムを実行すると自動的にインストールされます。その際、インストールするログインメソッドを選択する必要があります。

該当するチェックボックスをオンにして、eDirectory にインストールするログインメソッドを選択します。ログインメソッドを選択すると、コンポーネントの説明が[説明]ボックスに表示されます。ログインメソッドの詳細については、『Novell Modular Authentication Service Administration Guide(Novell Modular Authentication Service 管理ガイド)』の「[Managing Login and Post-Login Methods and Sequences \(http://www.novell.com/documentation/japanese/nmas22/admin/data/a53vj9a.html\)](http://www.novell.com/documentation/japanese/nmas22/admin/data/a53vj9a.html)」を参照してください。

すべてのログインメソッドを eDirectory にインストールする場合は、[すべて選択]をクリックします。選択したメソッドをすべてクリアするには、[すべてクリア]をクリックします。

NDS ログインメソッドはデフォルトでインストールされます。

## NMAS クライアントソフトウェアのインストール

NMAS クライアントソフトウェアは、NMAS ログインメソッドを使用する各クライアントワークステーションにインストールされている必要があります。

- 1 Windowsクライアントワークステーションで、Novell eDirectory 8.7.3 CDを挿入します。
- 2 NMAS ディレクトリから nmasinstall.exe を実行します。
- 3 [NMAS クライアントコンポーネント] チェックボックスをオンにします。  
オプションで、NICI コンポーネントをインストールする場合はチェックボックスをオンにします。
- 4 [OK] をクリックして、画面の指示に従います。
- 5 インストールの完了後、クライアントワークステーションを再起動します。

## コンテナ名にドットを使用したツリーへのインストール

Windows サーバは、名前にドット (.) が含まれるコンテナ (O=novell.com または C=u.s.a など) を保持している eDirectory ツリーにインストールできます。名前にドットが含まれているコンテナを使用するには、ドットを円記号 (¥) でエスケープする必要があります。ドットをエスケープするには、コンテナ名に含まれるすべてのドットの前に円記号を挿入します。図 4 の例を参照してください。

名前の最初にドットを使用することはできません。たとえば、ドット（「.」）から始まる「.novell」という名前のコンテナを作成することはできません。

図 4 eDirectory インストールの情報画面

The screenshot shows the 'eDirectory Installation' window. The title bar says 'eDirectory Installation' and 'Novell'. The main content area is titled 'Enter eDirectory information to create a new tree.' It contains two sections: 'eDirectory Information' and 'Administrator Information'. In the 'eDirectory Information' section, the 'Tree Name' field contains 'ELEVEN' and the 'New server object context (e.g. thisServesNDS.Novell)' field contains 'Server1-2000-NDS.novell.com'. In the 'Administrator Information' section, the 'Admin Name' field contains 'Admin', the 'Admin Context' field contains 'novell.com', the 'Password' field contains '\*\*\*\*\*', and the 'Re-type Password' field contains '\*\*\*\*\*'. At the bottom right, there are buttons for 'Cancel', 'Help', '< Back', and 'Next >'. A large red 'N' logo is on the left side, and an 'RSA SECURED' logo is at the bottom left.

**重要**：ツリー内に名前にドットが含まれるコンテナが存在する場合は、iMonitor、iManager および DHost iConsole などのユーティリティにログインするときには、それらの名前を必ずエスケープしてください。たとえば、ツリー内に「novell.com」という名前の組織が存在する場合、iMonitor にログインするときは [ユーザ名] フィールドに「username.novell.com」のように入力します (図 5 を参照してください)。

図 5 iMonitor ログイン画面

The screenshot shows the iMonitor login screen. At the top, there is a blue header with the text 'ログイン' (Login). Below it, there are two input fields: 'ユーザ名:' (Username) with the text 'admin.novell.com' and 'パスワード:' (Password) with '\*\*\*\*\*'. Below the password field are two buttons: 'ログイン' (Login) and 'リセット' (Reset). At the bottom of the screen, there is a line of text: 'Copyright 1993-2003 Novell, Inc. All rights reserved'.

# 3

## Novell eDirectoryのLinuxへのインストールまたはアップグレード

Linux\* サーバに Novell® eDirectory™ 8.7.3 をインストールまたはアップグレードするには、次の情報を参照してください。

- ◆ 23 ページの「システム要件」
- ◆ 23 ページの「前提条件」
- ◆ 24 ページの「ハードウェア要件」
- ◆ 25 ページの「バックリンク処理の強制実行」
- ◆ 25 ページの「eDirectory をアップグレードする」
- ◆ 25 ページの「eDirectory をインストールする」

### システム要件

- 次のいずれかが必要です。
  - ◆ Red Hat\* Linux 7.3、8.0、9.0、または Red Hat Advance Server 2.1  
Red Hat システムに、[Red Hat Errata \(http://www.redhat.com/apps/support/errata\)](http://www.redhat.com/apps/support/errata) から配布されている最新の `glibc` パッチが適用されていることを確認してください。
  - ◆ SuSE\* Linux Enterprise Server 8.1
- 最低 128MB の RAM
- eDirectory サーバをインストールするための 90MB の空きディスク容量
- 管理ユニットをインストールするための 25MB の空きディスク容量
- 50,000 ユーザごとに 74MB の空きディスク容量
- `gettext` がインストールされていることを確認してください。
- ConsoleOne の要件
  - ◆ ConsoleOne 1.3.6
  - ◆ 最低 64MB の RAM (128MB 推奨)
  - ◆ 200MHz 以上のプロセッサ (より速いプロセッサを推奨)

### 前提条件

- マルチキャストルーティングを使用するために Linux ホストを有効にします。  
マルチキャストルーティングを使用するためにホストが有効になっていることを確認するには、次のコマンドを入力します。

```
/bin/netstat -nr
```

ルーティングテーブルに、次のエントリがあればマルチキャストルーティングが有効になっています。

```
224.0.0.0 0.0.0.0
```

このエントリがない場合は、Root としてログインし、次のコマンドを入力してマルチキャストルーティングを有効にします。

```
route add -net 224.0.0.0 netmask 240.0.0.0 dev -interface
```

-interface は、取り付けられ、使用されている NIC に応じて eth0、hme0、hme1、または hme2 などの値です。

- ❑ NCI 2.6.4 がインストールされていることを確認してください。

NCI 2.6.4 がまだインストールされていない場合は、eDirectory のインストールの実行中に NCI 2.6.4 のインストールを要求するプロンプトが表示されます。NCI 2.6.4 が格納されているパッケージ名は nci-2.6.4-u0.i386.rpm on Linux です。

- ❑ Novell eDirectory 操作のセキュリティを確保するには、NCI 基本キーファイルが必要になります。

評価用ライセンスは [Novell eDirectory Eval License Download \(http://www.novell.com/products/edirectory/licenses/eval\\_87.html\)](http://www.novell.com/products/edirectory/licenses/eval_87.html) Web サイトで取得できます。NCI 基本キーを使用しない場合、認証局および暗号化キーオブジェクトは作成できません。

- ❑ ツリー内にサーバが複数存在する場合は、すべてのネットワークサーバの時刻を同期します。

時刻の同期は、NTP( ネットワーク時刻プロトコル ) の xntpd を使用して行います。Linux、Solaris、AIX、または HP-UX システムと NetWare<sup>®</sup> サーバの時刻を同期するには、timesync.nlm 5.09 以降を使用してください。

- ❑ セカンダリサーバをインストールする場合は、製品をインストールするパーティション内のレプリカがすべて、オンの状態になっている必要があります。

## ハードウェア要件

ハードウェア要件は、eDirectory の実装条件によって異なります。キャッシュメモリの量およびプロセッサの速度の 2 つの要素が、パフォーマンスの向上に関係します。最適な結果を得るためには、できるだけ多くの DIB セットをキャッシュに入れるようにします。

eDirectory はシングルプロセッサ上で良好に動作します。ただし、Novell eDirectory 8.7.3 では、マルチプロセッサの利点を活用できます。プロセッサを追加すると、ログイン時のパフォーマンスが向上するほかに、複数のプロセッサ上で複数のスレッドをアクティブにできるなどの利点があります。eDirectory 自体は、プロセッサ集約型ではなく、入出力集約型です。

次の表に、eDirectory for Linux の一般的なシステム要件を示します。

オブジェクト	プロセッサ	メモリ	ハードディスク
100,000	Pentium III 450 ~ 700MHz ( シングルプロセッサ )	384MB	144MB
100 万	Pentium III 450 ~ 700MHz ( デュアルプロセッサ )	2GB	1.5GB
1,000 万	Pentium III 450 ~ 700MHz ( プロセッサ 2 ~ 4 台 )	2GB 以上	15GB

必要なプロセッサは、コンピュータで利用できる追加サービス、およびコンピュータが処理している認証と読み書きの数に応じて、表に示されている値よりも増える場合があります。暗号化や索引付けなどの処理では、プロセッサが集中して使用されることがあります。

## バックリンク処理の強制実行

Novell eDirectory にアップグレードすると内部 eDirectory 識別情報が変わるため、オブジェクトの整合性を保つために、バックリンクされたオブジェクトを更新するバックリンク処理を行う必要があります。

バックリンクでは、他のサーバ上のオブジェクトへの外部参照が追跡されます。バックリンク処理は、サーバ上の各外部参照について、実オブジェクトが正しい位置に存在することを確認するほか、マスタレプリカのすべてのバックリンク属性を確認します。バックリンク処理はローカルデータベースのオープンの 2 時間後に実行され、その後 780 分 (13 時間) ごとに実行されます。実行間隔には、2 分から 10,080 分 (7 日) までの任意の値を設定できます。

eDirectory に移行した後、`ndstrace -l>log&` コマンドを発行して、`ndstrace` 処理を開始します。この処理はバックグラウンドで実行されます。`ndstrace` のコマンドプロンプトから `ndstrace -c set ndstrace=*B` コマンドを発行してバックリンクを強制実行することができます。`ndstrace -u` コマンドを発行すると、`ndstrace` 処理をアンロードできます。バックリンク処理の実行は、レプリカが存在しないサーバ上では特に重要です。

## eDirectory をアップグレードする

eDirectory 8.5.x または 8.7 を eDirectory 8.7.3 にアップグレードするには、次のコマンドを入力します。

```
nds-install
```

注：古いバージョンの ConsoleOne がシステムにインストールされている場合は、バージョン 1.3.6 にアップグレードされます。古いバージョンの NAM がシステムにインストールされている場合は、バージョン 2.1.2 にアップグレードされます。

## eDirectory をインストールする

次のセクションでは、Novell eDirectory の Linux へのインストールについて説明します。

- ◆ [26 ページの「eDirectory での SLP の使用」](#)
- ◆ [26 ページの「nds-install ユーティリティを使用して、eDirectory コンポーネントをインストールする」](#)
- ◆ [28 ページの「ndsconfig ユーティリティを使用して、eDirectory レプリカサーバを追加または削除する」](#)
- ◆ [30 ページの「ndsconfig を使用して、コンテナ名にドットを使用したツリーに Linux サーバをインストールする」](#)
- ◆ [31 ページの「nmasinst ユーティリティを使用して NMAS を設定する」](#)

## eDirectory での SLP の使用

ツリー名の解決に SLP の使用を予定している場合、SLP を適切に設定し、SLP DA が安定している必要があります。SLP を使用する予定がない場合は、フラットファイルの `hosts.nds` を使用してサーバ参照に対するツリー名を解決できます。SLP DA がネットワークに存在しない場合、`hosts.nds` ファイルを使用して SLP マルチキャストによる遅延を回避できます。

`hosts.nds` は、eDirectory アプリケーションによって使用されるスタティックなルックアップテーブルで、eDirectory パーティションおよびサーバを検索します。詳細については、`hosts.nds` のマニュアルページを参照してください。

**注:** ツリー名を解決し、eDirectory ツリーがアドバタイズされたことを確認するために SLP を使用する場合は、eDirectory および SLP のインストールが完了した後で次のように入力してください。

```
/usr/bin/slpinfo -s "ndap.novell:/// (svcname-ws==[treename or *])"
```

詳細については、77 ページの付録 B、「OpenSLP for eDirectory の設定」を参照してください。

## nds-install ユーティリティを使用して、eDirectory コンポーネントをインストールする

`nds-install` ユーティリティを使用して、eDirectory コンポーネントを Linux システムにインストールします。このユーティリティは、Linux プラットフォーム用の CD の `Setup` ディレクトリにあります。このユーティリティでは、インストール対象として選択したコンポーネントに基づいて、必要なパッケージが追加されます。

- 1 ホストに Root としてログインします。
- 2 セットアップディレクトリで、次のコマンドを入力します。

```
./nds-install
```

eDirectory コンポーネントをインストールするには、次の構文を使用します。

```
nds-install [-c component1 [-c component2]...] [-h]
[-n License file path] [-i]
```

コマンドラインに必要なパラメータを入力していない場合、パラメータを要求するプロンプトが `nds-install` ユーティリティに表示されます。

次の表では、`nds-install` ユーティリティのパラメータを説明します。

nds-install パラメータ	説明
-c	利用可能なパッケージに基づいて、インストールするコンポーネントを指定します。-c オプションを複数指定すると、複数のコンポーネントをインストールできます。
-h	nds-install のヘルプを表示します。
-n	ライセンスファイルへのパスを指定します。
-i	DIB がアップグレード時に検出された場合、nds-install スクリプトは ndsconfig アップグレードを呼び出しません。

たとえば、Novell eDirectory Server パッケージをインストールするには、次のコマンドを入力します。

```
./nds-install -c server -n /var
```

```
nds-install -c server -n /var
```

**3** 指示に従って、使用許諾契約に同意します。

インストールプログラムによって、インストールできる eDirectory コンポーネントのリストが表示されます。

**4** インストールするコンポーネントに対応するオプションを指定します。

インストール対象として選択したコンポーネントに基づいて、該当する RPM またはパッケージがインストールプログラムによって Linux システムにインストールされます。次の表では、各 eDirectory コンポーネントにインストールされたパッケージのリストを示します。

eDirectory コンポーネント	インストールされるパッケージ	説明
eDirectory サーバ	NDSbase NDScommon NDSmasv NDSserv NDSimon NDSrepair NDSslp NDSdexvnt NOVSubag NOVlsnmp NOVlokit NOVlpkis NOVlpkia NOVlembx NOVlimgnt NOVlstlog NOVlxis NLDAPsdk NLDAPbase NOVlsas NOVlntls NOVlnmas	指定したサーバに、eDirectory レプリカサーバがインストールされます。
管理ユーティリティ	NOVlice NDSbase NLDAPbase NLDAPsdk NOVlpkia NOVlxis NOVlimgnt	指定したワークステーションに、Novell インポート / エクスポート変換ユーティリティおよび LDAP ツール管理ユーティリティがインストールされます。
eDirectory 管理コンソール	NDSbase NDSslp NOVLC1 C1JRE NDS パッケージセット	指定したワークステーションに、eDirectory 管理コンソールがインストールされます。

**5** 画面の指示に従って、ライセンスファイルの完全パスを入力します。

インストールプログラムがデフォルトの場所 (/var、マウントされたライセンスディスク、または現在のディレクトリ) にファイルを見つけられなかった場合のみ、ライセンスファイルへの完全パスの入力を要求するプロンプトが表示されます。

入力したパスが有効でない場合、正しいパスを入力するよう再度指示されます。

インストール後に eDirectory サーバを設定するには、`ndsconfig` ユーティリティを使用します。ただし、その場合はライセンスファイルが `/var` ディレクトリにコピーされていることを確認する必要があります。

サーバコンポーネントの一部として、**NMAS™ (Novell Modular Authentication Service™)** がインストールされます。デフォルトでは、`ndsconfig` を使用して **NMAS** を設定します。また、インストール後に **NMAS** サーバを設定するには、`nmasinst` ユーティリティを使用します。**NMAS** サーバの設定は、`ndsconfig` を使用して eDirectory の設定を行ってから実行する必要があります。

`ndsconfig` ユーティリティの詳細については、[63 ページの「ndsconfig ユーティリティ」](#)を参照してください。

`nmasinst` ユーティリティの詳細については、[31 ページの「nmasinst ユーティリティを使用して NMAS を設定する」](#)を参照してください。

## ndsconfig ユーティリティを使用して、eDirectory レプリカサーバを追加または削除する

`ndsconfig` ユーティリティを使用するには、管理者の権利を持っている必要があります。引数付きでこのユーティリティを使用した場合は、すべての引数が確認され、管理者の権利を持つユーザのパスワード入力を要求するプロンプトが表示されます。引数なしで `ndsconfig` ユーティリティを使用した場合は、このユーティリティに関する説明と利用可能なオプションが表示されます。このユーティリティでは、eDirectory レプリカサーバを削除したり、eDirectory サーバの現在の設定を変更することもできます。詳細については、[63 ページの「ndsconfig ユーティリティ」](#)を参照してください。

### 新しいツリーの作成

次の構文を使用します。

```
ndsconfig new -t treename -n server context -a admin FDN [-i] [-S server name]
[-d path for dib] [-m module] [e] [-L ldap port] [-l SSL port] [-o http port]
-o https port]
```

指定したツリー名とコンテキストの新しいツリーがインストールされます。

変数 `tree_name`、`admin FDN` および `server context` は、使用できる文字数に制限があります。これらの変数に使用できる最大文字数は次のとおりです。

- ◆ `tree_name`: 32 文字
- ◆ `admin-FDN`: 64 文字
- ◆ `server context`: 64 文字

コマンドラインにパラメータが指定されていない場合、指定されていない各パラメータに値を入力するよう求めるプロンプトが `ndsconfig` によって表示されます。

また、次の構文も使用できます。

```
ndsconfig def -t treename -n server context -a admin FDN [-i] [-S server name]
[-d path for dib] [-m module] [e] [-L ldap port] [-l SSL port] [-o http port]
-o https port]
```

指定したツリー名とコンテキストの新しいツリーがインストールされます。コマンドラインにパラメータが指定されていない場合、`ndsconfig` によって、指定されていない各パラメータにデフォルト値が適用されます。



たとえば、新しいツリーを作成するには、次のようにコマンドを入力します。

```
ndsconfig new -t corp-tree -n o=company -a cn=admin.o=company
```

## 既存のツリーにサーバを追加する

次の構文を使用します。

```
ndsconfig add -t treename -n server context -a admin FDN [-e] [-L ldap port]  
[-l SSL port] [-o http port] -O https port] [-S server name] [-d path for dib]  
[-p IP address] [-m module]
```

既存のツリーの指定したコンテキストに、新しいサーバが追加されます。サーバオブジェクトの追加先として指定したコンテキストが存在しない場合は、ndsconfig によって該当するコンテキストが作成され、サーバが追加されます。

既存のツリーへ eDirectory をインストールした後で、LDAP およびセキュリティサービスを追加することもできます。

たとえば、新しいツリーをサーバに追加するには、次のようにコマンドを入力します。

```
ndsconfig add -t corp-tree -n o=company -a cn=admin.o=company
```

## ツリーからサーバオブジェクトおよびディレクトリサービスを削除する

次の構文を使用します。

```
ndsconfig rm -a admin FDN
```

サーバから eDirectory およびデータベースが削除されます。

**注：** iMonitor を使用して作成した HTML ファイルは削除されません。これらのファイルは、eDirectory を削除する前に手動で削除する必要があります。

たとえば、eDirectory サーバオブジェクトとディレクトリサービスをツリーから削除するには、次のコマンドを入力します。

```
ndsconfig rm -a cn=admin.o=company
```

## ndsconfig ユーティリティパラメータ

ndsconfig のパラメータ	説明
new	新しい eDirectory ツリーを作成します。コマンドラインにパラメータが指定されていない場合、指定されていない各パラメータに値を入力するよう求めるプロンプトが ndsconfig によって表示されます。
def	新しい eDirectory ツリーを作成します。コマンドラインにパラメータが指定されていない場合、ndsconfig によって、指定されていない各パラメータにデフォルト値が適用されます。
add	既存のツリーにサーバを追加します。
rm	サーバオブジェクトとディレクトリサービスをツリーから削除します。
-i	新しいツリーをインストールするときに、同じ名前のツリーが存在しても無視します。通常、このオプションの使用はお勧めできません。
-S	サーバ名を指定します。デフォルトのサーバ名は <i>host name</i> です。

ndsconfig のパラメータ	説明
-t	サーバの追加先のツリー名です。このパラメータが指定されていない場合、ndsconfig は etc/nds.conf ファイル内の n4u.base.tree-name パラメータに指定されているツリー名を採用します。
-n	サーバオブジェクトを追加するサーバのコンテキストです。このパラメータが指定されていない場合、ndsconfig は /etc/nds.conf ファイルの n4u.nds.server-context パラメータに指定されているコンテキストを採用します。
-d	データベースファイルの格納先になる場所のディレクトリパスです。
-L	LDAP サーバの TCP ポート番号です。
-l	LDAP サーバの SSL ポート番号です。
-a	サーバオブジェクトとディレクトリサービスの作成先コンテキストに対するスーパーバイザ権を持つユーザオブジェクトの識別名です。
-e	LDAP オブジェクトのクリアテキストパスワードを有効にします。
-p	既存のツリーに eDirectory サーバをインストールします。引数として、このツリーを格納するサーバの IP アドレスを指定します。このオプションを使用する場合、ツリーの検索に SLP は使用されません。
-m	インストールするモジュール名を指定します。新しいツリーをインストールするときは、DS モジュールだけをインストールできます。DS モジュールのインストール後、add コマンドを使用して NMAS、LDAP、SAS、HTTP および SNMP サービスを追加できます。モジュール名が指定されていない場合、デフォルトでは 5 つすべてのモジュールがインストールされます。
-o	HTTP クリアポート番号を指定します。
-O	HTTP セキュアポート番号を指定します。
set	指定した eDirectory 環境設定パラメータに対して値を設定します。パラメータリストが指定されていない場合は、ndsconfig はすべての eDirectory 環境設定パラメータを表示します。
get	eDirectory 環境設定パラメータの現在の値を表示します。
get help	eDirectory 環境設定パラメータに関するヘルプを表示します。

## ndsconfig を使用して、コンテナ名にドットを使用したツリーに Linux サーバをインストールする

ndsconfig を使用して、名前にドットを使用したコンテナ (novell.com など) を含む eDirectory ツリーに Linux サーバをインストールできます。

ndsconfig はコマンドラインユーティリティのため、名前にドットを含むコンテナを使用するとそれらのドットをエスケープするように要求され、これらのコンテキストを含むパラメータは二重引用符で囲む必要があります。たとえば、O の名前に「O=novell.com」を使用している Linux サーバに新しい eDirectory のツリーをインストールするには、次のコマンドを使用します。

```
ndsconfig new -a "admin.novell\com" -t novell_tree -n "OU=servers.O=novell\com"
```

Admin 名とコンテキストおよびサーバコンテキストパラメータを二重引用符で囲み、novell.com のドット (「.」) を円記号 (「¥」) を使用してエスケープします。

このフォーマットは、既存のツリーにサーバをインストールする場合にも使用できます。

注: ndsrepair、ndsbackup、ndsmerge、ndslogin、および ldapconfig などのユーティリティを使用して、ドットを含む admin 名およびコンテキストを入力する場合もこのフォーマットを使用する必要があります。

## nmasinst ユーティリティを使用して NMAS を設定する

eDirectory 8.7.3 のデフォルトでは、ndsconfig を使用して NMAS を設定します。Linux、Solaris、AIX、および HP-UX システムでは、nmasinst ユーティリティを使用して、NMAS を設定することもできます。

ndsconfig は NMAS を設定するためだけに使用するもので、ログインメソッドのインストールは行いません。これらのログインメソッドをインストールするには、nmasinst を使用できます。

**重要:** NMAS ログインメソッドをインストールする前に、ndsconfig を使用して eDirectory を設定する必要があります。ツリーに対するスーパーバイザ権も必要です。

- ◆ [31 ページの「NMAS を設定する」](#)
- ◆ [31 ページの「ログインメソッドのインストール」](#)

### NMAS を設定する

デフォルトでは、ndsconfig を使用して NMAS を設定します。nmasinst を同じ目的で使用することもできます。

NMAS を設定し、eDirectory に NMAS オブジェクトを作成するには、サーバコンソールのコマンドラインで次のコマンドを入力します。

```
nmasinst -i admin.context tree_name
```

パスワードを要求するプロンプトが nmasinst に表示されます。

このコマンドでは NMAS に必要なセキュリティコンテナ内にオブジェクトが作成され、eDirectory 内の LDAP サーバオブジェクトの NMAS に対する LDAP 拡張がインストールされます。

ツリー内で最初の NMAS のインストールの場合、セキュリティコンテナ内にオブジェクトを作成できる十分な権利を持ったユーザがインストールする必要があります。ただし、それ以降のインストールはセキュリティコンテナに対して読み込み専用の権利のみを持つコンテナ管理者も実行できます。nmasinst では、NMAS オブジェクトの作成を実行する前に、セキュリティコンテナ内に NMAS オブジェクトが存在するかどうかを確認します。

nmasinst ではスキーマを拡張できません。NMAS スキーマは eDirectory のベーススキーマの一部としてインストールされます。

### ログインメソッドのインストール

nmasinst を使用してログインメソッドをインストールするには、サーバコンソールのコマンドラインで次のコマンドを入力してください。

```
nmasinst -addmethod admin.context tree_name config.txt_path
```

最後のパラメータで、インストールするログインメソッドの `config.txt` ファイルを指定します。`config.txt` ファイルは各ログインメソッドに付属して提供されます。

`-addmethod` コマンドの一例を次に示します。

```
nmasinst -addmethod admin.novell MY_TREE ./nmas-methods/novell/Simple  
Password/config.txt
```

ログインメソッドがすでに存在する場合は、`nmasinst` によって更新されます。

詳細については、『*Novell Modular Authentication Service Administration Guide*(*Novell Modular Authentication Service 管理ガイド*)』の「[Managing Login and Post-Login Methods and Sequences](http://www.novell.com/documentation/japanese/nmas22/admin/data/a53vj9a.html) (<http://www.novell.com/documentation/japanese/nmas22/admin/data/a53vj9a.html>)」を参照してください。

# 4

## Novell eDirectory の Solaris へのインストールまたはアップグレード

Solaris\* サーバに Novell® eDirectory™ 8.7.3 をインストールまたはアップグレードするには、次の情報を参照してください。

- ◆ 33 ページの「システム要件」
- ◆ 33 ページの「前提条件」
- ◆ 34 ページの「ハードウェア要件」
- ◆ 35 ページの「バックリンク処理の強制実行」
- ◆ 35 ページの「eDirectory をアップグレードする」
- ◆ 35 ページの「eDirectory をインストールする」

### システム要件

- 次のいずれかが必要です。
  - ◆ Solaris 8 on Sun SPARC (パッチ 108827-20 以降)
  - ◆ Solaris 9 on Sun SPARC
- 推奨されるすべての最新のパッチは [SunSolve\\* Web ページ \(http://sunsolve.sun.com\)](http://sunsolve.sun.com) からダウンロードできます。eDirectory のインストール前にシステムに最新パッチをインストールしないと、patchadd エラーが発生します。
- 最低 128MB の RAM
- eDirectory サーバをインストールするための 120MB の空きディスク容量
- 管理ユニットをインストールするための 32MB の空きディスク容量
- 50,000 ユーザごとに 74MB の空きディスク容量
- ConsoleOne® の要件
  - ◆ ConsoleOne 1.3.6
  - ◆ 最低 64MB の RAM (128MB 推奨)

### 前提条件

- マルチキャストルーティングを使用するために Solaris ホストを有効にします。  
マルチキャストルーティングを使用するためにホストが有効になっていることを確認するには、次のコマンドを入力します。

```
/usr/bin/netstat -nr
```

ルーティングテーブルに、次のエントリがあればマルチキャストルーティングが有効になっています。

```
224.0.0.0 host_IP_address
```

このエントリがない場合は、Root としてログインし、次のコマンドを入力してマルチキャストルーティングを有効にします。

```
route add -net 224.0.0.0 -net 224.0.0.0 netmask 240.0.0.0 hme0
```

- ❑ NCI 2.6.4 がインストールされていることを確認してください。

NCI 2.6.4 がまだインストールされていない場合は、eDirectory のインストールの実行中に NCI 2.6.4 のインストールを要求するプロンプトが表示されます。NCI 2.6.4 が格納されているパッケージ名は NOVLniu0-2.6.4 on Solaris です。

- ❑ Novell eDirectory 操作のセキュリティを確保するには、NCI 基本キーファイルが必要になります。

評価用ライセンスは [Novell eDirectory Eval License Download \(http://www.novell.com/products/edirectory/licenses/eval\\_87.html\)](http://www.novell.com/products/edirectory/licenses/eval_87.html) Web サイトで取得できます。NCI 基本キーを使用しない場合、認証局および暗号化キーオブジェクトは作成できません。

- ❑ ツリー内にサーバが複数存在する場合は、すべてのネットワークサーバの時刻を同期します。

時刻の同期は、NTP( ネットワーク時刻プロトコル ) の xntpd を使用して行います。Linux、Solaris、AIX、または HP-UX システムと NetWare<sup>®</sup> サーバの時刻を同期するには、timesync.nlm 5.09 以降を使用してください。

- ❑ セカンダリサーバをインストールする場合は、製品をインストールするパーティション内のレプリカがすべて、オンの状態になっている必要があります。

## ハードウェア要件

ハードウェア要件は、eDirectory の実装条件によって異なります。キャッシュメモリの量およびプロセッサの速度の 2 つの要素が、パフォーマンスの向上に関係します。最適な結果を得るためには、できるだけ多くの DIB セットをキャッシュに入れるようにします。

eDirectory はシングルプロセッサ上で良好に動作します。ただし、Novell eDirectory 8.7.3 では、マルチプロセッサの利点を活用できます。プロセッサを追加すると、ログイン時のパフォーマンスが向上するほかに、複数のプロセッサ上で複数のスレッドをアクティブにできるなどの利点があります。eDirectory 自体は、プロセッサ集約型ではなく、入出力集約型です。

次の表に、Novell eDirectory for Solaris の一般的なシステム要件を示します。

オブジェクト	プロセッサ	メモリ	ハードディスク
100,000	Sun* Enterprise 220	384MB	144MB
100 万	Sun Enterprise 450	2GB	1.5GB
1,000 万	Sun Enterprise 4500( 複数のプロセッサ使用 )	2GB 以上	15GB

必要なプロセッサは、コンピュータで利用できる追加サービス、およびコンピュータが処理している認証と読み書きの数に応じて、表に示されている値よりも増える場合があります。暗号化や索引付けなどの処理では、プロセッサが集中して使用されることがあります。

## バックリンク処理の強制実行

Novell eDirectory にアップグレードすると内部 eDirectory 識別情報が変わるため、オブジェクトの整合性を保つために、バックリンクされたオブジェクトを更新するバックリンク処理を行う必要があります。

バックリンクでは、他のサーバ上のオブジェクトへの外部参照が追跡されます。バックリンク処理は、サーバ上の各外部参照について、実オブジェクトが正しい位置に存在することを確認するほか、マスタレプリカのすべてのバックリンク属性を確認します。バックリンク処理はローカルデータベースのオープンの 2 時間後に実行され、その後 780 分 (13 時間) ごとに実行されます。実行間隔には、2 分から 10,080 分 (7 日) までの任意の値を設定できます。

eDirectory に移行した後、`ndstrace -l>log&` コマンドを発行して、`ndstrace` 処理を開始します。この処理はバックグラウンドで実行されます。`ndstrace` のコマンドプロンプトから `ndstrace -c set ndstrace=*B` コマンドを発行してバックリンクを強制実行することができます。`ndstrace -u` コマンドを発行すると、`ndstrace` 処理をアンロードできます。バックリンク処理の実行は、レプリカが存在しないサーバ上では特に重要です。

## eDirectory をアップグレードする

eDirectory 8.5.x または 8.7 を eDirectory 8.7.3 にアップグレードするには、次のコマンドを入力します。

```
nds-install
```

注：古いバージョンの ConsoleOne がシステムにインストールされている場合は、バージョン 1.3.6 にアップグレードされます。古いバージョンの NAM がシステムにインストールされている場合は、バージョン 2.1.2 にアップグレードされます。

## eDirectory をインストールする

次のセクションでは、Novell eDirectory の Solaris へのインストールについて説明します。

- ◆ [35 ページの「eDirectory での SLP の使用」](#)
- ◆ [36 ページの「nds-install ユーティリティを使用して、eDirectory コンポーネントをインストールする」](#)
- ◆ [38 ページの「ndsconfig ユーティリティを使用して、eDirectory レプリカサーバを追加または削除する」](#)
- ◆ [40 ページの「ndsconfig を使用して、コンテナ名にドットを使用したツリーに Solaris サーバをインストールする」](#)
- ◆ [41 ページの「nmasinst ユーティリティを使用して NMA を設定する」](#)

## eDirectory での SLP の使用

ツリー名の解決に SLP の使用を予定している場合、SLP を適切に設定し、SLP DA が安定している必要があります。SLP を使用する予定がない場合は、フラットファイルの `hosts.nds` を使用してサーバ参照に対するツリー名を解決できます。SLP DA がネットワークに存在しない場合、`hosts.nds` ファイルを使用して SLP マルチキャストによる遅延を回避できます。`hosts.nds` は、eDirectory アプリケーションによって使用されるスタティックなルックアップテーブルで、eDirectory パーティションおよびサーバを検索します。詳細については、`hosts.nds` のマニュアルページを参照してください。

注: ツリー名を解決し、eDirectory ツリーがアドバタイズされたことを確認するために SLP を使用する場合は、eDirectory および SLP のインストールが完了した後で次のように入力してください。

```
/usr/bin/slpinfo -s "ndap.novell///(svcname-ws==[treename or *])"
```

詳細については、77 ページの付録 B、「OpenSLP for eDirectory の設定」を参照してください。

## nds-install ユーティリティを使用して、eDirectory コンポーネントをインストールする

nds-install ユーティリティを使用して、eDirectory コンポーネントを Solaris システムにインストールします。このユーティリティは、Solaris プラットフォーム用の CD の Setup ディレクトリにあります。このユーティリティでは、インストール対象として選択したコンポーネントに基づいて、必要なパッケージが追加されます。

- 1 ホストに Root としてログインします。
- 2 セットアップディレクトリから次のコマンドを入力します。

```
./nds-install
```

eDirectory コンポーネントをインストールするには、次の構文を使用します。

```
nds-install [-c component1 [-c component2]...][-h]
[-n License file path] [-i]
```

コマンドラインに必要なパラメータを入力していない場合、パラメータを要求するプロンプトが nds-install ユーティリティに表示されます。

次の表では、nds-install ユーティリティのパラメータを説明します。

nds-install パラメータ 説明	
-c	利用可能なパッケージに基づいて、インストールするコンポーネントを指定します。-c オプションを複数指定すると、複数のコンポーネントをインストールできます。
-h	nds-install のヘルプを表示します。
-n	ライセンスファイルへのパスを指定します。
-i	DIB がアップグレード時に検出された場合、nds-install スクリプトは ndsconfig アップグレードを呼び出しません。

たとえば、Novell eDirectory Server パッケージをインストールするには、次のコマンドを入力します。

```
./nds-install -c server -n /var
```

- 3 指示に従って、使用許諾契約に同意します。  
インストールプログラムによって、インストールできる eDirectory コンポーネントのリストが表示されます。
- 4 インストールするコンポーネントに対応するオプションを指定します。  
インストール対象として選択したコンポーネントに基づいて、該当する RPM またはパッケージがインストールプログラムによって Solaris システムにインストールされます。次の表では、各 eDirectory コンポーネントにインストールされるパッケージのリストを示します。



eDirectory コンポーネント	インストールされるパッケージ	説明
eDirectory サーバ	NDSbase NDScommon NDSmasv NDSserv NDSimon NDSrepair NDSslp NDSdexvnt NOVLsubag NOVLsnmp NOVLpkit NOVLpkis NOVLpkia NOVLembox NOVLimgnt NOVLstlog NOVLxis NLDAPsdk NLDAPbase NOVLsas NOVLntls NOVLnmas	指定したサーバに、eDirectory レプリカサーバがインストールされます。
管理ユーティリティ	NOVLice NDSbase NLDAPbase NLDAPsdk NOVLpkia NOVLxis NOVLimgnt	指定したワークステーションに、Novell インポート / エクスポート変換ユーティリティおよび LDAP ツール管理ユーティリティがインストールされます。
eDirectory 管理コンソール	NDSbase NDSslp NOVLC1 C1JRE NDS パッケージセット	指定したワークステーションに、eDirectory 管理コンソールがインストールされます。

## 5 画面の指示に従って、ライセンスファイルの完全パスを入力します。

インストールプログラムがデフォルトの場所 (/var、マウントされたライセンスディレクトリ、または現在のディレクトリ) にファイルを見つけられなかった場合のみ、ライセンスファイルへの完全パスの入力を要求するプロンプトが表示されます。

入力したパスが有効でない場合、正しいパスを入力するよう再度指示されます。

インストール後に eDirectory サーバを設定するには、`ndsconfig` ユーティリティを使用します。ただし、その場合はライセンスファイルが /var ディレクトリにコピーされていることを確認する必要があります。

サーバコンポーネントの一部として、NMASTM (Novell Modular Authentication ServiceTM) がインストールされます。デフォルトでは、`ndsconfig` を使用して NMASTM を設定します。デフォルトでは、`ndsconfig` を使用して NMASTM を設定します。また、インストール後に NMASTM サーバを設定するには、`nmasinst` ユーティリティを使用します。

NMAS サーバの設定は、`ndsconfig` を使用して eDirectory の設定を行ってから実行する必要があります。

`ndsconfig` ユーティリティの詳細については、63 ページの「`ndsconfig` ユーティリティ」を参照してください。

`nmasinst` ユーティリティの詳細については、41 ページの「`nmasinst` ユーティリティを使用して NMAS を設定する」を参照してください。

## ndsconfig ユーティリティを使用して、eDirectory レプリカサーバを追加または削除する

`ndsconfig` ユーティリティを使用するには、管理者の権利を持っている必要があります。引数付きでこのユーティリティを使用した場合は、すべての引数が確認され、管理者の権利を持つユーザのパスワード入力を要求するプロンプトが表示されます。引数なしで `ndsconfig` ユーティリティを使用した場合は、このユーティリティに関する説明と利用可能なオプションが表示されます。このユーティリティでは、eDirectory レプリカサーバを削除したり、eDirectory サーバの現在の設定を変更することもできます。詳細については、63 ページの「`ndsconfig` ユーティリティ」を参照してください。

### 新しいツリーの作成

次の構文を使用します。

```
ndsconfig new -t treename -n server context -a admin FDN [-i] [-S server name]
[-d path for dib] [-m module] [e] [-L ldap port] [-l SSL port] [-o http port]
-o https port]
```

指定したツリー名とコンテキストの新しいツリーがインストールされます。

変数 `tree_name`、`admin FDN` および `server context` は、使用できる文字数に制限があります。これらの変数に使用できる最大文字数は次のとおりです。

- ◆ `tree_name`: 32 文字
- ◆ `admin-FDN`: 64 文字
- ◆ `server context`: 64 文字

コマンドラインにパラメータが指定されていない場合、指定されていない各パラメータに値を入力するよう求めるプロンプトが `ndsconfig` によって表示されます。

また、次の構文も使用できます。

```
ndsconfig def -t treename -n server context -a admin FDN [-i] [-S server name]
[-d path for dib] [-m module] [e] [-L ldap port] [-l SSL port] [-o http port]
-o https port]
```

指定したツリー名とコンテキストの新しいツリーがインストールされます。コマンドラインにパラメータが指定されていない場合、`ndsconfig` によって、指定されていない各パラメータにデフォルト値が適用されます。

たとえば、新しいツリーを作成するには、次のようにコマンドを入力します。

```
ndsconfig new -t corp-tree -n o=company -a cn=admin.o=company
```

## 既存のツリーにサーバを追加する

次の構文を使用します。

```
ndsconfig add -t treeName -n server context -a admin FDN [-e] [-L ldap port]  
[-l SSL port] [-o http port] -O https port] [-S server name] [-d path for dib]  
[-p IP address] [-m module]
```

既存のツリーの指定したコンテキストに、新しいサーバが追加されます。サーバオブジェクトの追加先として指定したコンテキストが存在しない場合は、ndsconfig によって該当するコンテキストが作成され、サーバが追加されます。

既存のツリーへ eDirectory をインストールした後で、LDAP およびセキュリティサービスを追加することもできます。

たとえば、新しいツリーをサーバに追加するには、次のようにコマンドを入力します。

```
ndsconfig add -t corp-tree -n o=company -a cn=admin.o=company
```

## ツリーからサーバオブジェクトおよびディレクトリサービスを削除する

次の構文を使用します。

```
ndsconfig rm -a admin FDN
```

サーバから eDirectory およびデータベースが削除されます。

**注：** iMonitor を使用して作成した HTML ファイルは削除されません。これらのファイルは、eDirectory を削除する前に手動で削除する必要があります。

たとえば、eDirectory サーバオブジェクトとディレクトリサービスをツリーから削除するには、次のコマンドを入力します。

```
ndsconfig rm -a cn=admin.o=company
```

## ndsconfig ユーティリティパラメータ

ndsconfig のパラメータ	説明
new	新しい eDirectory ツリーを作成します。コマンドラインにパラメータが指定されていない場合、指定されていない各パラメータに値を入力するよう求めるプロンプトが ndsconfig によって表示されます。
def	新しい eDirectory ツリーを作成します。コマンドラインにパラメータが指定されていない場合、ndsconfig によって、指定されていない各パラメータにデフォルト値が適用されます。
add	既存のツリーにサーバを追加します。
rm	サーバオブジェクトとディレクトリサービスをツリーから削除します。
-i	新しいツリーをインストールするときに、同じ名前のツリーが存在しても無視します。通常、このオプションの使用はお勧めできません。
-S	サーバ名を指定します。デフォルトのサーバ名は <i>host name</i> です。
-t	サーバの追加先のツリー名です。このパラメータが指定されていない場合、ndsconfig は etc/nds.conf ファイル内の n4u.base.tree-name パラメータに指定されているツリー名を採用します。

ndsconfig のパラメータ	説明
-n	サーバオブジェクトを追加するサーバのコンテキストです。このパラメータが指定されていない場合、ndsconfig は /etc/nds.conf ファイルの n4u.nds.server-context パラメータに指定されているコンテキストを採用します。
-d	データベースファイルの格納先になる場所のディレクトリパスです。
-L	LDAP サーバの TCP ポート番号です。
-l	LDAP サーバの SSL ポート番号です。
-a	サーバオブジェクトとディレクトリサービスの作成先コンテキストに対するスーパーバイザ権を持つユーザオブジェクトの識別名です。
-e	LDAP オブジェクトのクリアテキストパスワードを有効にします。
-p	既存のツリーに eDirectory サーバをインストールします。引数として、このツリーを格納するサーバの IP アドレスを指定します。このオプションを使用する場合、ツリーの検索に SLP は使用されません。
-m	インストールするモジュール名を指定します。新しいツリーをインストールするときは、DS モジュールだけをインストールできます。DS モジュールのインストール後、add コマンドを使用して NMAS、LDAP、SAS、HTTP および SNMP サービスを追加できます。モジュール名が指定されていない場合、デフォルトでは 5 つすべてのモジュールがインストールされます。
-o	HTTP クリアポート番号を指定します。
-O	HTTP セキュアポート番号を指定します。
set	指定した eDirectory 環境設定パラメータに対して値を設定します。パラメータリストが指定されていない場合は、ndsconfig はすべての eDirectory 環境設定パラメータを表示します。
get	eDirectory 環境設定パラメータの現在の値を表示します。
get help	eDirectory 環境設定パラメータに関するヘルプを表示します。

## ndsconfig を使用して、コンテナ名にドットを使用したツリーに Solaris サーバをインストールする

ndsconfig を使用して、名前にドットを使用したコンテナ (novell.com など) を含む eDirectory ツリーに Solaris サーバをインストールできます。

ndsconfig はコマンドラインユーティリティのため、名前にドットを含むコンテナを使用するとそれらのドットをエスケープするように要求され、これらのコンテキストを含むパラメータは二重引用符で囲む必要があります。たとえば、O の名前に "O=novell.com" を使用している Solaris サーバに新しい eDirectory のツリーをインストールするには、次のコマンドを使用します。

```
ndsconfig new -a "admin.novell\com" -t novell_tree -n "OU=servers.O=novell\com"
```

Admin 名とコンテキストおよびサーバコンテキストパラメータを二重引用符で囲み、novell.com のドット (「.」) を円記号 (「¥」) を使用してエスケープします。

このフォーマットは、既存のツリーにサーバをインストールする場合にも使用できます。

**注:** ndsrepair、ndsbackup、ndsmerge、ndslogin、および ldapconfig などのユーティリティを使用して、ドットを含む admin 名およびコンテキストを入力する場合もこのフォーマットを使用する必要があります。

## nmasinst ユーティリティを使用して NMAS を設定する

eDirectory 8.7.3 のデフォルトでは、ndsconfig を使用して NMAS を設定します。Linux、Solaris、AIX、および HP-UX システムでは、nmasinst ユーティリティを使用して、NMAS を設定することもできます。

ndsconfig は NMAS を設定するためだけに使用するもので、ログインメソッドのインストールは行いません。これらのログインメソッドをインストールするには、nmasinst を使用できます。

**重要:** NMAS ログインメソッドをインストールする前に、ndsconfig を使用して eDirectory を設定する必要があります。ツリーに対するスーパーバイザ権も必要です。

- ◆ 41 ページの「NMAS を設定する」
- ◆ 41 ページの「ログインメソッドのインストール」

### NMAS を設定する

デフォルトでは、ndsconfig を使用して NMAS を設定します。nmasinst を同じ目的で使用することもできます。

NMAS を設定し、eDirectory に NMAS オブジェクトを作成するには、サーバコンソールのコマンドラインで次のコマンドを入力します。

```
nmasinst -i admin.context tree_name
```

パスワードを要求するプロンプトが nmasinst に表示されます。

このコマンドでは NMAS に必要なセキュリティコンテナ内にオブジェクトが作成され、eDirectory 内の LDAP サーバオブジェクトの NMAS に対する LDAP 拡張がインストールされます。

ツリー内で最初の NMAS のインストールの場合、セキュリティコンテナ内にオブジェクトを作成できる十分な権利を持ったユーザがインストールする必要があります。ただし、それ以降のインストールはセキュリティコンテナに対して読み込み専用の権利のみを持つコンテナ管理者も実行できます。nmasinst では、NMAS オブジェクトの作成を実行する前に、セキュリティコンテナ内に NMAS オブジェクトが存在するかどうかを確認します。

nmasinst ではスキーマを拡張できません。NMAS スキーマは eDirectory のベーススキーマの一部としてインストールされます。

### ログインメソッドのインストール

nmasinst を使用してログインメソッドをインストールするには、サーバコンソールのコマンドラインで次のコマンドを入力してください。

```
nmasinst -addmethod admin.context tree_name config.txt_path
```

最後のパラメータで、インストールするログインメソッドの config.txt ファイルを指定します。config.txt ファイルは各ログインメソッドに付属して提供されます。

-addmethod コマンドの一例を次に示します。

```
nmasinst -addmethod admin.novell MY_TREE ./nmas-methods/novell/Simple  
Password/config.txt
```

ログインメソッドがすでに存在する場合は、nmasinst によって更新されます。

詳細については、『*Novell Modular Authentication Service Administration Guide*(*Novell Modular Authentication Service 管理ガイド*)』の「[Managing Login and Post-Login Methods and Sequences](http://www.novell.com/documentation/japanese/nmas22/admin/data/a53vj9a.html) (<http://www.novell.com/documentation/japanese/nmas22/admin/data/a53vj9a.html>)」を参照してください。

# 5

## Novell eDirectory の AIX へのインストールまたはアップグレード

AIX\* サーバに Novell® eDirectory™ 8.7.3 をインストールまたはアップグレードするには、次の情報を参照してください。

- ◆ 43 ページの「システム要件」
- ◆ 43 ページの「前提条件」
- ◆ 44 ページの「ハードウェア要件」
- ◆ 45 ページの「バックリンク処理の強制実行」
- ◆ 45 ページの「eDirectory をアップグレードする」
- ◆ 45 ページの「eDirectory をインストールする」

### システム要件

- 次のいずれかが必要です。
  - ◆ AIX 5L バージョン 5.1
  - ◆ AIX 5L バージョン 5.2
- すべての推奨される AIX OS パッチは、[IBM\\* Tech Support \(https://techsupport.services.ibm.com/server/fixes\)](https://techsupport.services.ibm.com/server/fixes) Web サイトからダウンロードできます。
- 最低 128MB の RAM
- eDirectory サーバをインストールするための 190MB の空きディスク容量
- 管理ユニットをインストールするための 12MB の空きディスク容量
- 50,000 ユーザごとに 74MB の空きディスク容量

注: ConsoleOne® は、AIX 上ではサポートされていません。ConsoleOne を使用する場合は、Windows などのその他のプラットフォームを使用します。

### 前提条件

- マルチキャストルーティングを使用するために AIX ホストを有効にします。  
マルチキャストルーティングデーモン `mrouterd` が実行されているかどうかを確認してください。  
実行されていない場合は、マルチキャストデーモン `mrouterd` を設定し、起動します。  
環境設定ファイルの例については、[AIX 4.3 or 5 Reference Documentation Set\( 参照マニュアル \) \(http://www-1.ibm.com/servers/aix/library/index.html\)](http://www-1.ibm.com/servers/aix/library/index.html) の『Files Reference( 参照ファイル )』ブックの「`mrouterd.conf` File」のセクションを参照してください。

- ❑ NCI 2.6.4 がインストールされていることを確認してください。  
NCI 2.6.4 がまだインストールされていない場合は、eDirectory のインストールの実行中に NCI 2.6.4 のインストールを要求するプロンプトが表示されます。NCI 2.6.4 が格納されているパッケージ名は NOVLniu0-2.6.4 on AIX です。
- ❑ Novell eDirectory 操作のセキュリティを確保するには、NCI 基本キーファイルが必要になります。  
評価用ライセンスは [Novell eDirectory Eval License Download \(http://www.novell.com/products/edirectory/licenses/eval\\_87.html\)](http://www.novell.com/products/edirectory/licenses/eval_87.html) Web サイトで取得できます。NCI 基本キーを使用しない場合、認証局および暗号化キーオブジェクトは作成できません。
- ❑ ツリー内にサーバが複数存在する場合は、すべてのネットワークサーバの時刻を同期します。  
時刻の同期は、NTP(ネットワーク時刻プロトコル)の `xntpd.nlm` を使用して行います。Linux、Solaris、AIX、または HP-UX システムと NetWare<sup>®</sup> サーバの時刻を同期するには、`timesync.nlm 5.09` 以降を使用してください。
- ❑ セカンダリサーバをインストールする場合は、製品をインストールするパーティション内のレプリカがすべて、オンの状態になっている必要があります。

## ハードウェア要件

ハードウェア要件は、eDirectory の実装条件によって異なります。

たとえば、標準スキーマを使用する基本的な Novell eDirectory のインストールでは、50,000 ユーザごとに約 74MB の空き容量が必要です。ただし、新しい属性のセットを追加したり、既存の属性をすべて使用すると、オブジェクトのサイズは拡大します。それに対応して、必要な空きディスク容量、プロセッサ、およびメモリが変わります。

キャッシュメモリの量およびプロセッサの速度の 2 つの要素が、パフォーマンスの向上に関係します。

最適な結果を得るためには、できるだけ多くの DIB セットをキャッシュに入れるようにします。

eDirectory はシングルプロセッサ上で良好に動作します。ただし、eDirectory 8.7.3 では、マルチプロセッサの利点を活用できます。プロセッサを追加すると、ログイン時のパフォーマンスが向上するほかに、複数のプロセッサ上で複数のスレッドをアクティブにできるなどの利点があります。eDirectory 自体は、プロセッサ集約型ではなく、入出力集約型です。

次の表に、Novell eDirectory for AIX の一般的なシステム要件を示します。

オブジェクト	プロセッサ	メモリ	ハードディスク
100,000	RS/6000	344MB	144MB
100 万	RS/6000	2GB	1.5GB
1000 万	RS/6000	2GB 以上	15GB

必要なプロセッサは、コンピュータで利用できる追加サービス、およびコンピュータが処理している認証と読み書きの数に応じて、表に示されている値よりも増える場合があります。暗号化や索引付けなどの処理では、プロセッサが集中して使用されることがあります。



## バックリンク処理の強制実行

Novell eDirectory にアップグレードすると内部 eDirectory 識別情報が変わるため、オブジェクトの整合性を保つために、バックリンクされたオブジェクトを更新するバックリンク処理を行う必要があります。

バックリンクでは、他のサーバ上のオブジェクトへの外部参照が追跡されます。バックリンク処理は、サーバ上の各外部参照について、実オブジェクトが正しい位置に存在することを確認するほか、マスタレプリカのすべてのバックリンク属性を確認します。バックリンク処理はローカルデータベースのオープンの 2 時間後に実行され、その後 780 分 (13 時間) ごとに実行されます。実行間隔には、2 分から 10,080 分 (7 日) までの任意の値を設定できます。

eDirectory に移行した後、`ndstrace -l>log&` コマンドを発行して、`ndstrace` 処理を開始します。この処理はバックグラウンドで実行されます。`ndstrace` のコマンドプロンプトから `ndstrace -c set ndstrace=*B` コマンドを発行してバックリンクを強制実行することができます。`ndstrace -u` コマンドを発行すると、`ndstrace` 処理をアンロードできます。バックリンク処理の実行は、レプリカが存在しないサーバ上では特に重要です。

## eDirectory をアップグレードする

eDirectory 8.7 または 8.7.1 を eDirectory 8.7.3 にアップグレードするには、次のコマンドを入力します。

```
nds-install
```

## eDirectory をインストールする

次のセクションでは、Novell eDirectory の AIX へのインストールについて説明します。

- ◆ [45 ページの「eDirectory での SLP の使用」](#)
- ◆ [46 ページの「nds-install ユーティリティを使用して、eDirectory コンポーネントをインストールする」](#)
- ◆ [48 ページの「ndsconfig ユーティリティを使用して、eDirectory レプリカサーバを追加または削除する」](#)
- ◆ [50 ページの「ndsconfig を使用して、コンテナ名にドットを使用したツリーに AIX サーバをインストールする」](#)
- ◆ [50 ページの「nmasinst ユーティリティを使用して NMAS を設定する」](#)

## eDirectory での SLP の使用

ツリー名の解決に SLP の使用を予定している場合、SLP を適切に設定し、SLP DA が安定している必要があります。SLP を使用する予定がない場合は、フラットファイルの `hosts.nds` を使用してサーバ参照に対するツリー名を解決できます。SLP DA がネットワークに存在しない場合、`hosts.nds` ファイルを使用して SLP マルチキャストによる遅延を回避できます。

`hosts.nds` は、eDirectory アプリケーションによって使用されるスタティックなルックアップテーブルで、eDirectory パーティションおよびサーバを検索します。詳細については、`hosts.nds` のマニュアルページを参照してください。

**注:** ツリー名を解決し、eDirectory ツリーがアドバタイズされたことを確認するために SLP を使用する場合は、eDirectory および SLP のインストールが完了した後で次のように入力してください。

```
/usr/bin/slpinfo -s "ndap.novell///(svcname-ws==[treename or *])"
```

詳細については、[77 ページの付録 B、「OpenSLP for eDirectory の設定」](#) を参照してください。

## nds-install ユーティリティを使用して、eDirectory コンポーネントをインストールする

nds-install ユーティリティを使用して、eDirectory コンポーネントを AIX システムにインストールします。このユーティリティは、AIX プラットフォーム用の CD の Setup ディレクトリにあります。このユーティリティでは、インストール対象として選択したコンポーネントに基づいて、必要なパッケージが追加されます。

- 1 ホストに Root としてログインします。
- 2 セットアップディレクトリから次のコマンドを入力します。

```
./nds-install
```

eDirectory コンポーネントをインストールするには、次の構文を使用します。

```
nds-install [-c component1 [-c component2]...][-h]
[-n License file path] [-i]
```

コマンドラインに必要なパラメータを入力していない場合、パラメータを要求するプロンプトが nds-install ユーティリティに表示されます。

次の表では、nds-install ユーティリティのパラメータを説明します。

nds-install パラメータ	説明
-c	利用可能なパッケージに基づいて、インストールするコンポーネントを指定します。-c オプションを複数指定すると、複数のコンポーネントをインストールできます。
-h	nds-install のヘルプを表示します。
-n	ライセンスファイルへのパスを指定します。
-i	DIB がアップグレード時に検出された場合、nds-install スクリプトは ndsconfig アップグレードを呼び出しません。

たとえば、Novell eDirectory Server パッケージをインストールするには、次のコマンドを入力します。

```
./nds-install -c server -n /var
```

- 3 指示に従って、使用許諾契約に同意します。  
インストールプログラムによって、インストールできる eDirectory コンポーネントのリストが表示されます。
- 4 インストールするコンポーネントに対応するオプションを指定します。  
インストール対象として選択したコンポーネントに基づいて、該当する RPM またはパッケージがインストールプログラムによって AIX システムにインストールされます。次の表では、各 eDirectory コンポーネントにインストールされたパッケージのリストを示します。

eDirectory コンポーネント	インストールされるパッケージ	説明
eDirectory サーバ	NDSbase NDScommon NDSmasv NDSserv NDSimon NDSrepair NDSslp NDSdexvnt NOVLsubag NOVLsnmp NOVLpkit NOVLpkis NOVLpkia NOVLembox NOVLimgnt NOVLstlog NOVLxis NLDAPsdk NLDAPbase NOVLsas NOVLntls NOVLnmas	指定したサーバに、eDirectory レプリカサーバがインストールされます。
管理ユーティリティ	NOVLice NDSbase NLDAPbase NLDAPsdk NOVLpkia NOVLxis NOVLimgnt	指定したワークステーションに、Novell インポート / エクスポート変換ユーティリティおよび LDAP ツール管理ユーティリティがインストールされます。
eDirectory 管理コンソール	NDSbase NDSslp	指定したワークステーションに、eDirectory 管理コンソールがインストールされます。

**5** 画面の指示に従って、ライセンスファイルの完全パスを入力します。

インストールプログラムがデフォルトの場所 (/var、マウントされたライセンスディスク、または現在のディレクトリ) にファイルを見つけられなかった場合のみ、ライセンスファイルへの完全パスの入力を要求するプロンプトが表示されます。

入力したパスが有効でない場合、正しいパスを入力するよう再度指示されます。

インストール後に eDirectory サーバを設定するには、ndsconfig ユーティリティを使用します。ただし、その場合はライセンスファイルが /var ディレクトリにコピーされていることを確認する必要があります。

サーバコンポーネントの一部として、NMASTM (Novell Modular Authentication ServiceTM) がインストールされます。デフォルトでは、ndsconfig を使用して NMASTM を設定します。また、インストール後に NMASTM サーバを設定するには、nmasinst ユーティリティを使用します。NMASTM サーバの設定は、ndsconfig を使用して eDirectory の設定を行ってから実行する必要があります。

`ndsconfig` ユーティリティの詳細については、[63 ページの「ndsconfig ユーティリティ」](#)を参照してください。

`nmasinst` ユーティリティの詳細については、[50 ページの「nmasinst ユーティリティを使用して NMAS を設定する」](#)を参照してください。

## ndsconfig ユーティリティを使用して、eDirectory レプリカサーバを追加または削除する

`ndsconfig` ユーティリティを使用するには、管理者の権利を持っている必要があります。引数付きでこのユーティリティを使用した場合は、すべての引数が確認され、管理者の権利を持つユーザのパスワード入力を要求するプロンプトが表示されます。引数なしで `ndsconfig` ユーティリティを使用した場合は、このユーティリティに関する説明と利用可能なオプションが表示されます。このユーティリティでは、eDirectory レプリカサーバを削除したり、eDirectory サーバの現在の設定を変更することもできます。詳細については、[63 ページの「ndsconfig ユーティリティ」](#)を参照してください。

### 新しいツリーの作成

次の構文を使用します。

```
ndsconfig new -t treeName -n server context -a admin FDN [-i] [-S server name]
[-d path for dib] [-m module] [e] [-L ldap port] [-l SSL port] [-o http port]
-o https port]
```

指定したツリー名とコンテキストの新しいツリーがインストールされます。

変数 `tree_name`、`admin FDN` および `server context` は、使用できる文字数に制限があります。これらの変数に使用できる最大文字数は次のとおりです。

- ◆ `tree_name`: 32 文字
- ◆ `admin-FDN`: 64 文字
- ◆ `server context`: 64 文字

コマンドラインにパラメータが指定されていない場合、指定されていない各パラメータに値を入力するよう求めるプロンプトが `ndsconfig` によって表示されます。

また、次の構文も使用できます。

```
ndsconfig def -t treeName -n server context -a admin FDN [-i] [-S server name]
[-d path for dib] [-m module] [e] [-L ldap port] [-l SSL port] [-o http port]
-o https port]
```

指定したツリー名とコンテキストの新しいツリーがインストールされます。コマンドラインにパラメータが指定されていない場合、`ndsconfig` によって、指定されていない各パラメータにデフォルト値が適用されます。

たとえば、新しいツリーを作成するには、次のようにコマンドを入力します。

```
ndsconfig new -t corp-tree -n o=company -a cn=admin.o=company
```

### 既存のツリーにサーバを追加する

次の構文を使用します。

```
ndsconfig add -t treeName -n server context -a admin FDN [-e] [-L ldap port]
[-l SSL port] [-o http port] -O https port] [-S server name] [-d path for dib]
[-p IP address] [-m module]
```

既存のツリーの指定したコンテキストに、新しいサーバが追加されます。サーバオブジェクトの追加先として指定したコンテキストが存在しない場合は、`ndsconfig` によって該当するコンテキストが作成され、サーバが追加されます。

既存のツリーへ `eDirectory` をインストールした後で、LDAP およびセキュリティサービスを追加することもできます。

たとえば、新しいツリーをサーバに追加するには、次のようにコマンドを入力します。

```
ndsconfig add -t corp-tree -n o=company -a cn=admin.o=company
```

## ツリーからサーバオブジェクトおよびディレクトリサービスを削除する

次の構文を使用します。

```
ndsconfig rm -a admin FDN
```

サーバから `eDirectory` およびデータベースが削除されます。

**注：** `iMonitor` を使用して作成した HTML ファイルは削除されません。これらのファイルは、`eDirectory` を削除する前に手動で削除する必要があります。

たとえば、`eDirectory` サーバオブジェクトとディレクトリサービスをツリーから削除するには、次のコマンドを入力します。

```
ndsconfig rm -a cn=admin.o=company
```

## ndsconfig ユーティリティパラメータ

ndsconfig のパラメータ	説明
<code>new</code>	新しい <code>eDirectory</code> ツリーを作成します。コマンドラインにパラメータが指定されていない場合、指定されていない各パラメータに値を入力するよう求めるプロンプトが <code>ndsconfig</code> によって表示されます。
<code>def</code>	新しい <code>eDirectory</code> ツリーを作成します。コマンドラインにパラメータが指定されていない場合、 <code>ndsconfig</code> によって、指定されていない各パラメータにデフォルト値が適用されます。
<code>add</code>	既存のツリーにサーバを追加します。
<code>rm</code>	サーバオブジェクトとディレクトリサービスをツリーから削除します。
<code>-i</code>	新しいツリーをインストールするときに、同じ名前のツリーが存在しても無視します。通常、このオプションの使用はお勧めできません。
<code>-S</code>	サーバ名を指定します。デフォルトのサーバ名は <i>host name</i> です。
<code>-t</code>	サーバの追加先のツリー名です。このパラメータが指定されていない場合、 <code>ndsconfig</code> は <code>etc/nds.conf</code> ファイル内の <code>n4u.base.tree-name</code> パラメータに指定されているツリー名を採用します。
<code>-n</code>	サーバオブジェクトを追加するサーバのコンテキストです。このパラメータが指定されていない場合、 <code>ndsconfig</code> は <code>/etc/nds.conf</code> ファイルの <code>n4u.nds.server-context</code> パラメータに指定されているコンテキストを採用します。
<code>-d</code>	データベースファイルの格納先になる場所のディレクトリパスです。
<code>-L</code>	LDAP サーバの TCP ポート番号です。
<code>-I</code>	LDAP サーバの SSL ポート番号です。

ndsconfig のパラメータ	説明
-a	サーバオブジェクトとディレクトリサービスの作成先コンテキストに対するスーパーバイザ権を持つユーザオブジェクトの識別名です。
-e	LDAP オブジェクトのクリアテキストパスワードを有効にします。
-p	既存のツリーに eDirectory サーバをインストールします。引数として、このツリーを格納するサーバの IP アドレスを指定します。このオプションを使用する場合、ツリーの検索に SLP は使用されません。
-m	インストールするモジュール名を指定します。新しいツリーをインストールするときは、DS モジュールだけをインストールできます。DS モジュールのインストール後、add コマンドを使用して NMAS、LDAP、SAS、HTTP および SNMP サービスを追加できます。モジュール名が指定されていない場合、デフォルトでは 5 つすべてのモジュールがインストールされます。
-o	HTTP クリアポート番号を指定します。
-O	HTTP セキュアポート番号を指定します。
set	指定した eDirectory 環境設定パラメータに対して値を設定します。パラメータリストが指定されていない場合は、ndsconfig はすべての eDirectory 環境設定パラメータを表示します。
get	eDirectory 環境設定パラメータの現在の値を表示します。
get help	eDirectory 環境設定パラメータに関するヘルプを表示します。

## ndsconfig を使用して、コンテナ名にドットを使用したツリーに AIX サーバをインストールする

ndsconfig を使用して、名前にドットを使用したコンテナ (novell.com など) を含む eDirectory ツリーに AIX サーバをインストールできます。

ndsconfig はコマンドラインユーティリティのため、名前にドットを含むコンテナを使用するとそれらのドットをエスケープするように要求され、これらのコンテキストを含むパラメータは二重引用符で囲む必要があります。たとえば、O の名前に「O=novell.com」を使用している AIX サーバに新しい eDirectory のツリーをインストールするには、次のコマンドを使用します。

```
ndsconfig new -a "admin.novell.com" -t novell_tree -n "OU=servers.O=novell.com"
```

Admin 名とコンテキストおよびサーバコンテキストパラメータを二重引用符で囲み、novell.com のドット (「.」) を円記号 (「¥」) を使用してエスケープします。

このフォーマットは、既存のツリーにサーバをインストールする場合にも使用できます。

注: ndsrepair、ndsbackup、ndsmerge、ndslogin、および ldapconfig などのユーティリティを使用して、ドットを含む admin 名およびコンテキストを入力する場合もこのフォーマットを使用する必要があります。

## nmasinst ユーティリティを使用して NMAS を設定する

eDirectory 8.7.3 のデフォルトでは、ndsconfig を使用して NMAS を設定します。Linux、Solaris、AIX、および HP-UX システムでは、nmasinst ユーティリティを使用して、NMAS を設定することもできます。

ndsconfig は NMAS を設定するためだけに使用するもので、ログインメソッドのインストールは行いません。これらのログインメソッドをインストールするには、nmasinst を使用できます。

**重要:** NMAS ログインメソッドをインストールする前に、ndsconfig を使用して eDirectory を設定する必要があります。ツリーに対するスーパーバイザ権も必要です。

- ◆ 51 ページの「**NMAS を設定する**」
- ◆ 51 ページの「**ログインメソッドのインストール**」

## NMAS を設定する

デフォルトでは、ndsconfig を使用して NMAS を設定します。nmasinst を同じ目的で使用することもできます。

NMAS を設定し、eDirectory に NMAS オブジェクトを作成するには、サーバコンソールのコマンドラインで次のコマンドを入力します。

```
nmasinst -i admin.context tree_name
```

パスワードを要求するプロンプトが nmasinst に表示されます。

このコマンドでは NMAS に必要なセキュリティコンテナ内にオブジェクトが作成され、eDirectory 内の LDAP サーバオブジェクトの NMAS に対する LDAP 拡張がインストールされます。

ツリー内で最初の NMAS のインストールの場合、セキュリティコンテナ内にオブジェクトを作成できる十分な権利を持ったユーザがインストールする必要があります。ただし、それ以降のインストールはセキュリティコンテナに対して読み込み専用の権利のみを持つコンテナ管理者も実行できます。nmasinst では、NMAS オブジェクトの作成を実行する前に、セキュリティコンテナ内に NMAS オブジェクトが存在するかどうかを確認します。

nmasinst ではスキーマを拡張できません。NMAS スキーマは eDirectory のベーススキーマの一部としてインストールされます。

## ログインメソッドのインストール

nmasinst を使用してログインメソッドをインストールするには、サーバコンソールのコマンドラインで次のコマンドを入力してください。

```
nmasinst -addmethod admin.context tree_name config.txt_path
```

最後のパラメータで、インストールするログインメソッドの config.txt ファイルを指定します。config.txt ファイルは各ログインメソッドに付属して提供されます。

-addmethod コマンドの一例を示します。

```
nmasinst -addmethod admin.novell MY_TREE ./nmas-methods/novell/Simple  
Password/config.txt
```

ログインメソッドがすでに存在する場合は、nmasinst によって更新されます。

詳細については、『*Novell Modular Authentication Service Administration Guide(Novell Modular Authentication Service 管理ガイド)*』の「[Managing Login and Post-Login Methods and Sequences \(http://www.novell.com/documentation/japanese/nmas22/admin/data/a53vj9a.html\)](http://www.novell.com/documentation/japanese/nmas22/admin/data/a53vj9a.html)」を参照してください。





# 6

## Novell eDirectoryのHP-UXへのインストールまたはアップグレード

HP-UX\* サーバに Novell® eDirectory™ 8.7.3 をインストールまたはアップグレードするには、次の情報を参照してください。

- ◆ [53 ページの「システム要件」](#)
- ◆ [54 ページの「前提条件」](#)
- ◆ [54 ページの「ハードウェア要件」](#)
- ◆ [55 ページの「バックリンク処理の強制実行」](#)
- ◆ [55 ページの「eDirectory をアップグレードする」](#)
- ◆ [55 ページの「eDirectory をインストールする」](#)

### システム要件

#### □ HP-UX 11i オペレーティングシステム

パッチ PHSS\_26560 を使用して OS が更新されていることを確認してください。このパッチは、[HP IT Resource Center \(http://www.itrc.hp.com\)](http://www.itrc.hp.com) > maintenance and support for HP products からダウンロードできます。

注：パッチ PHSS\_28436 をインストールしている場合は、パッチ PHSS\_28436 をアンインストールしてからパッチ PHSS\_26560 をインストールすることをお勧めします。

#### □ HP-UX 11i Quality Pack (GOLDQPK11i) がインストールされていることを確認してください。HP-UX 11i Quality Pack は、[HP Support Plus Quality Pack Bundles \(http://www.software.hp.com/SUPPORT\\_PLUS/qpk.html#N0.110\)](http://www.software.hp.com/SUPPORT_PLUS/qpk.html#N0.110) からダウンロードしてインストールしてください。

#### □ PA-RISC 2.0 プロセッサ

#### □ 最低 256MB の RAM

#### □ 300MB の空きハードディスク容量

#### □ gettext がインストールされていることを確認してください。libiconv は、[The HP-UX Porting and Archive Center \(http://hpux.connect.org.uk/hppd/hpux/Gnu\)](http://hpux.connect.org.uk/hppd/hpux/Gnu) からダウンロードできます。

#### □ libiconv がインストールされていることを確認してください。libiconv は、[The HP-UX Porting and Archive Center \(http://hpux.connect.org.uk/hppd/hpux/Development/Libraries\)](http://hpux.connect.org.uk/hppd/hpux/Development/Libraries) からダウンロードできます。

注：ConsoleOne は、HP-UX 上ではサポートされていません。ConsoleOne を使用する場合は、Windows、Linux、および Solaris などのその他のプラットフォームを使用します。

## 前提条件

- ❑ マルチキャストルーティングを使用するために Linux ホストを有効にします。

HP-UX システムの場合は、次のコマンドを入力します。

```
/usr/bin/netstat -nr
```

ルーティングテーブルに、次のエントリがあればマルチキャストルーティングが有効になっています。

```
224.0.0.0 host_IP_address
```

このエントリがない場合は、Root としてログインし、次のコマンドを入力してマルチキャストルーティングを有効にします。

```
route add 224.0.0.0 host_IP_address or gateway
```

- ❑ NCI 2.6.4 がインストールされていることを確認してください。

NCI 2.6.4 がまだインストールされていない場合は、eDirectory のインストールの実行中に NCI 2.6.4 のインストールを要求するプロンプトが表示されます。NCI 2.6.4 が格納されているパッケージ名は NOVLniu0.depot on HP-UX です。

- ❑ Novell eDirectory 操作のセキュリティを確保するには、NCI 基本キーファイルが必要になります。

評価用ライセンスは [Novell eDirectory Eval License Download \(http://www.novell.com/products/edirectory/licenses/eval\\_87.html\)](http://www.novell.com/products/edirectory/licenses/eval_87.html) Web サイトで取得できます。NCI 基本キーを使用しない場合、認証局および暗号化キーオブジェクトは作成できません。

- ❑ ツリー内にサーバが複数存在する場合は、すべてのネットワークサーバの時刻を同期します。

時刻の同期は、NTP( ネットワーク時刻プロトコル ) の `xntpd` を使用して行います。Linux、Solaris、AIX、または HP-UX システムと NetWare<sup>®</sup> サーバの時刻を同期するには、`timesync.nlm 5.09` 以降を使用してください。

- ❑ セカンダリサーバをインストールする場合は、製品をインストールするパーティション内のレプリカがすべて、オンの状態になっている必要があります。

## ハードウェア要件

ハードウェア要件は、eDirectory の実装条件によって異なります。キャッシュメモリの量およびプロセッサの速度の 2 つの要素が、パフォーマンスの向上に関係します。最適な結果を得るためには、できるだけ多くの DIB セットをキャッシュに入れるようにします。

eDirectory はシングルプロセッサ上で良好に動作します。ただし、Novell eDirectory 8.7.3 では、マルチプロセッサの利点を活用できます。プロセッサを追加すると、ログイン時のパフォーマンスが向上するほかに、複数のプロセッサ上で複数のスレッドをアクティブにできるなどの利点があります。eDirectory 自体は、プロセッサ集約型ではなく、入出力集約型です。

次の表に、Novell eDirectory for HP-UX の一般的なシステム要件を示します。

オブジェクト	プロセッサ	メモリ	ハードディスク
100,000	PA-RISC 2.0	384MB	144MB
100 万	PA-RISC 2.0	2GB	1.5GB
1,000 万	PA-RISC 2.0	2GB 以上	15GB

必要なプロセッサは、コンピュータで利用できる追加サービス、およびコンピュータが処理している認証と読み書きの数に応じて、表に示されている値よりも増える場合があります。暗号化や索引付けなどの処理では、プロセッサが集中して使用されることがあります。

## バックリンク処理の強制実行

Novell eDirectory にアップグレードすると内部 eDirectory 識別情報が変わるため、オブジェクトの整合性を保つために、バックリンクされたオブジェクトを更新するバックリンク処理を行う必要があります。

バックリンクでは、他のサーバ上のオブジェクトへの外部参照が追跡されます。バックリンク処理は、サーバ上の各外部参照について、実オブジェクトが正しい位置に存在することを確認するほか、マスタレプリカのすべてのバックリンク属性を確認します。バックリンク処理はローカルデータベースのオープン後 2 時間後に実行され、その後 780 分 (13 時間) ごとに実行されます。実行間隔には、2 分から 10,080 分 (7 日) までの任意の値を設定できます。

eDirectory に移行した後、`ndstrace -l>log&` コマンドを発行して、`ndstrace` 処理を開始します。この処理はバックグラウンドで実行されます。`ndstrace` のコマンドプロンプトから `ndstrace -c SET DSTRACE=*B` コマンドを発行してバックリンクを強制実行することができます。`ndstrace -u` コマンドを発行すると、`ndstrace` 処理をアンロードできます。バックリンク処理の実行は、レプリカが存在しないサーバ上では特に重要です。

## eDirectory をアップグレードする

eDirectory 8.7.1 を eDirectory 8.7.3 にアップグレードするには、次のコマンドを入力します。

```
nds-install
```

## eDirectory をインストールする

次のセクションでは、Novell eDirectory の HP-UX へのインストールについて説明します。

- ◆ 55 ページの「HP-UX での OpenSLP の使用」
- ◆ 57 ページの「`nds-install` ユーティリティを使用して、eDirectory コンポーネントをインストールする」
- ◆ 59 ページの「`ndsconfig` ユーティリティを使用して、eDirectory レプリカサーバを追加または削除する」
- ◆ 61 ページの「`ndsconfig` を使用して、コンテナ名にドットを使用したツリーに HP-UX サーバをインストールする」
- ◆ 61 ページの「`nmasinst` ユーティリティを使用して NMAS を設定する」

## HP-UX での OpenSLP の使用

OpenSLP を使用して、ダイナミックなツリーの検索ができます。

コンピュータに OpenSLP がインストールされていない場合は、スタティックファイル `etc/hosts.nds` を使用してネットワーク中からツリーの場所を探ることができます。

/etc/hosts.nds へのエントリのフォーマットは次のとおりです。

.TREE\_NAME.<IP address of the server hosting the tree>

詳細については、hosts.nds マニュアルページを参照してください。

## OpenSLP のインストールと設定

- 1 OpenSLP for HP-UX は、[http://www.software.hp.com/cgi-bin/swdepot\\_parser.cgi/cgi/displayProductInfo.pl?productNumber=HPUXSLP](http://www.software.hp.com/cgi-bin/swdepot_parser.cgi/cgi/displayProductInfo.pl?productNumber=HPUXSLP) からダウンロードしてインストールします。
- 2 SLP デーモンは、ディレクトリエージェントまたはサービスエージェントとして機能するように設定できます。どちらの場合でも、SLP デーモンを起動する前に次の変更を加える必要があります。
  - ◆ SLP デーモンをディレクトリエージェント (DA) に設定する場合は、SLP 環境設定ファイルの /etc/slp.conf にある次の行をコメントからはずしてください。

```
net.slp.DAAddresses = <IP address of the machine>
net.slp.isDA = true
```
  - ◆ SLP デーモンをサービスエージェントに設定する場合は、SLP 環境設定ファイルの /etc/slp.conf にある次の行をコメントからはずしてください。

```
net.slp.isDA = false
```
  - ◆ DA をネットワーク内で設定する場合は、SLP デーモンを設定するときに SLP 環境設定ファイルの /etc/slp.conf にある次の行をコメントからはずしてください。

```
net.slp.DAAddresses = <IP address of the Directory Agent in the network>
```
- 3 DA が設定されていない場合は、システムがマルチキャストルーティングを使用できるように設定されていることを確認してください。

マルチキャストルーティングを使用するためにホストが有効になっていることを確認するには、次のコマンドを入力します。

```
/usr/bin/netstat -nr
```

ルーティングテーブルに、次のエントリがあればマルチキャストルーティングが有効になっています。

```
224.0.0.0 <host_IP_address/gateway>
```

このエントリがない場合は、Root としてログインし、次のコマンドを入力してマルチキャストルーティングを有効にします。

```
route add 224.0.0.0 host_IP_address/gateway
```
- 4 Solaris、Linux、AIX、および HP-UX でその他の eDirectory レプリカを作成する場合で、Native SLP もインストールされている場合は、次のコマンドを使用して、NDS\_SLP\_VERSION を 2 にエクスポートして Open SLP を使用していることを確認してください。

```
export NDS_SLP_VERSION=2
```
- 5 NDS\_SLP デーモンを停止します。
- 6 SLP デーモンを起動するには、次のコマンドを入力します。

```
/usr/bin/slpdc start
```

## nds-install ユーティリティを使用して、eDirectory コンポーネントをインストールする

nds-install ユーティリティを使用して、eDirectory コンポーネントを HP-UX システムにインストールします。このユーティリティは、HP-UX プラットフォーム用の CD の Setup ディレクトリにあります。このユーティリティでは、インストール対象として選択したコンポーネントに基づいて、必要なパッケージが追加されます。

- 1 ホストに Root としてログインします。
- 2 セットアップディレクトリから次のコマンドを入力します。

```
./nds-install
```

eDirectory コンポーネントをインストールするには、次の構文を使用します。

```
nds-install [-c component1 [-c component2]...] [-h]  
[-n License file path] [-i]
```

コマンドラインに必要なパラメータを入力していない場合、パラメータを要求するプロンプトが nds-install ユーティリティに表示されます。

次の表では、nds-install ユーティリティのパラメータを説明します。

nds-install パラメータ	説明
-c	利用可能なパッケージに基づいて、インストールするコンポーネントを指定します。-c オプションを複数指定すると、複数のコンポーネントをインストールできます。
-h	nds-install のヘルプを表示します。
-n	ライセンスファイルへのパスを指定します。
-i	DIB がアップグレード時に検出された場合、nds-install スクリプトは ndsconfig アップグレードを呼び出しません。

たとえば、Novell eDirectory Server パッケージをインストールするには、次のコマンドを入力します。

```
./nds-install -c server -n /var
```

- 3 指示に従って、使用許諾契約に同意します。

インストールプログラムによって、インストールできる eDirectory コンポーネントのリストが表示されます。

- 4 インストールするコンポーネントに対応するオプションを指定します。

インストール対象として選択したコンポーネントに基づいて、該当する depot がインストールプログラムによってインストールされます。次の表では、各 eDirectory コンポーネントにインストールされた depot のリストを示します。

eDirectory コンポーネント	インストールされるパッケージ	説明
eDirectory サーバ	NDSbase NDScommon NDSmasv NDSserv NDSimon NDSrepair NDSslp NDSdexvnt NOVLsubag NOVLsnmp NOVLpkit NOVLpkis NOVLpkia NOVLembox NOVLimgnt NOVLstlog NOVLxis NLDAPsdk NLDAPbase NOVlsas NOVLntls NOVLnmas	指定したサーバに、eDirectory レプリカサーバがインストールされます。
管理ユーティリティ	NOVLice NDSbase NLDAPbase NLDAPsdk NOVLpkia NOVLxis NOVLimgnt	指定したワークステーションに、Novell インポート / エクスポート変換ユーティリティおよび LDAP ツール管理ユーティリティがインストールされます。
eDirectory 管理コンソール	NDSbase NDSslp	指定したワークステーションに、eDirectory 管理コンソールがインストールされます。

**5** 画面の指示に従って、ライセンスファイルの完全パスを入力します。

インストールプログラムがデフォルトの場所 (/var、マウントされたライセンスディスク、または現在のディレクトリ) にファイルを見つけられなかった場合のみ、ライセンスファイルへの完全パスの入力を要求するプロンプトが表示されます。

入力したパスが有効でない場合、正しいパスを入力するよう再度指示されます。

インストール後に eDirectory サーバを設定するには、ndsconfig ユーティリティを使用します。ただし、その場合はライセンスファイルが /var ディレクトリにコピーされていることを確認する必要があります。

サーバコンポーネントの一部として、NMASTM (Novell Modular Authentication ServiceTM) がインストールされます。デフォルトでは、ndsconfig を使用して NMASTM を設定します。また、インストール後に NMASTM サーバを設定するには、nmasinst ユーティリティを使用します。NMASTM サーバの設定は、ndsconfig を使用して eDirectory の設定を行ってから実行する必要があります。

ndsconfig ユーティリティの詳細については、63 ページの「ndsconfig ユーティリティ」を参照してください。

nmasinst ユーティリティの詳細については、61 ページの「nmasinst ユーティリティを使用して NMAS を設定する」を参照してください。

## ndsconfig ユーティリティを使用して、eDirectory レプリカサーバを追加または削除する

ndsconfig ユーティリティを使用するには、管理者の権利を持っている必要があります。引数付きでこのユーティリティを使用した場合は、すべての引数が確認され、管理者の権利を持つユーザのパスワード入力を要求するプロンプトが表示されます。引数なしでndsconfig ユーティリティを使用した場合は、このユーティリティに関する説明と利用可能なオプションが表示されます。このユーティリティでは、eDirectory レプリカサーバを削除したり、eDirectory サーバの現在の設定を変更することもできます。詳細については、63 ページの「ndsconfig ユーティリティ」を参照してください。

### 新しいツリーの作成

次の構文を使用します。

```
ndsconfig new -t treename -n server context -a admin FDN [-i] [-S server name]
[-d path for dib] [-m module] [e] [-L ldap port] [-l SSL port] [-o http port]
-O https port
```

指定したツリー名とコンテキストの新しいツリーがインストールされます。

変数 *tree\_name*、*admin FDN* および *server context* は、使用できる文字数に制限がありません。これらの変数に使用できる最大文字数は次のとおりです。

- ◆ *tree\_name*: 32 文字
- ◆ *admin-FDN*: 64 文字
- ◆ *server context*: 64 文字

コマンドラインにパラメータが指定されていない場合、指定されていない各パラメータに値を入力するよう求めるプロンプトがndsconfigによって表示されます。

また、次の構文も使用できます。

```
ndsconfig def -t treename -n server context -a admin FDN [-i] [-S server name]
[-d path for dib] [-m module] [e] [-L ldap port] [-l SSL port] [-o http port]
-O https port
```

指定したツリー名とコンテキストの新しいツリーがインストールされます。コマンドラインにパラメータが指定されていない場合、ndsconfigによって、指定されていない各パラメータにデフォルト値が適用されます。

たとえば、新しいツリーを作成するには、次のようにコマンドを入力します。

```
ndsconfig new -t corp-tree -n o=company -a cn=admin.o=company
```

### 既存のツリーにサーバを追加する

次の構文を使用します。

```
ndsconfig add -t treename -n server context -a admin FDN [-e] [-L ldap port]
[-l SSL port] [-o http port] -O https port] [-S server name] [-d path for dib]
[-p IP address] [-m module]
```

既存のツリーの指定したコンテキストに、新しいサーバが追加されます。サーバオブジェクトの追加先として指定したコンテキストが存在しない場合は、`ndsconfig` によって該当するコンテキストが作成され、サーバが追加されます。

既存のツリーへ `eDirectory` をインストールした後で、`LDAP` およびセキュリティサービスを追加することもできます。

たとえば、新しいツリーをサーバに追加するには、次のようにコマンドを入力します。

```
ndsconfig add -t corp-tree -n o=company -a cn=admin.o=company
```

## ツリーからサーバオブジェクトおよびディレクトリサービスを削除する

次の構文を使用します。

```
ndsconfig rm -a admin FDN
```

サーバから `eDirectory` およびデータベースが削除されます。

**注:** `iMonitor` を使用して作成した HTML ファイルは削除されません。これらのファイルは、`eDirectory` を削除する前に手動で削除する必要があります。

たとえば、`eDirectory` サーバオブジェクトとディレクトリサービスをツリーから削除するには、次のコマンドを入力します。

```
ndsconfig rm -a cn=admin.o=company
```

## ndsconfig ユーティリティパラメータ

ndsconfig のパラメータ	説明
<code>new</code>	新しい <code>eDirectory</code> ツリーを作成します。コマンドラインにパラメータが指定されていない場合、指定されていない各パラメータに値を入力するよう求めるプロンプトが <code>ndsconfig</code> によって表示されます。
<code>def</code>	新しい <code>eDirectory</code> ツリーを作成します。コマンドラインにパラメータが指定されていない場合、 <code>ndsconfig</code> によって、指定されていない各パラメータにデフォルト値が適用されます。
<code>add</code>	既存のツリーにサーバを追加します。
<code>rm</code>	サーバオブジェクトとディレクトリサービスをツリーから削除します。
<code>-i</code>	新しいツリーをインストールするときに、同じ名前のツリーが存在しても無視します。通常、このオプションの使用はお勧めできません。
<code>-S</code>	サーバ名を指定します。デフォルトのサーバ名は <i>host name</i> です。
<code>-t</code>	サーバの追加先のツリー名です。このパラメータが指定されていない場合、 <code>ndsconfig</code> は <code>etc/nds.conf</code> ファイル内の <code>n4u.base.tree-name</code> パラメータに指定されているツリー名を採用します。
<code>-n</code>	サーバオブジェクトを追加するサーバのコンテキストです。このパラメータが指定されていない場合、 <code>ndsconfig</code> は <code>/etc/nds.conf</code> ファイルの <code>n4u.nds.server-context</code> パラメータに指定されているコンテキストを採用します。
<code>-d</code>	データベースファイルの格納先になる場所のディレクトリパスです。
<code>-L</code>	<code>LDAP</code> サーバの TCP ポート番号です。
<code>-l</code>	<code>LDAP</code> サーバの SSL ポート番号です。



ndsconfig のパラメータ	説明
-a	サーバオブジェクトとディレクトリサービスの作成先コンテキストに対するスーパーバイザ権を持つユーザオブジェクトの識別名です。
-e	LDAP オブジェクトのクリアテキストパスワードを有効にします。
-p	既存のツリーに eDirectory サーバをインストールします。引数として、このツリーを格納するサーバの IP アドレスを指定します。このオプションを使用する場合、ツリーの検索に SLP は使用されません。
-m	インストールするモジュール名を指定します。新しいツリーをインストールするときは、DS モジュールだけをインストールできます。DS モジュールのインストール後、add コマンドを使用して NMAS、LDAP、SAS、HTTP および SNMP サービスを追加できます。モジュール名が指定されていない場合、デフォルトでは 5 つすべてのモジュールがインストールされます。
-o	HTTP クリアポート番号を指定します。
-O	HTTP セキュアポート番号を指定します。
set	指定した eDirectory 環境設定パラメータに対して値を設定します。パラメータリストが指定されていない場合は、ndsconfig はすべての eDirectory 環境設定パラメータを表示します。
get	eDirectory 環境設定パラメータの現在の値を表示します。
get help	eDirectory 環境設定パラメータに関するヘルプを表示します。

## ndsconfig を使用して、コンテナ名にドットを使用したツリーに HP-UX サーバをインストールする

ndsconfig を使用して、名前にドットを使用したコンテナ (novell.com など) を含む eDirectory ツリーに HP-UX サーバをインストールできます。

ndsconfig はコマンドラインユーティリティのため、名前にドットを含むコンテナを使用するとそれらのドットをエスケープするように要求され、これらのコンテキストを含むパラメータは二重引用符で囲む必要があります。たとえば、O の名前に “O=novell.com” を使用している HP-UX サーバに新しい eDirectory のツリーをインストールするには、次のコマンドを使用します。

```
ndsconfig new -a "admin.novell.com" -t novell_tree -n "OU=servers.O=novell.com"
```

Admin 名とコンテキストおよびサーバコンテキストパラメータを二重引用符で囲み、novell.com のドット (「.」) を円記号 (「¥」) を使用してエスケープします。

このフォーマットは、既存のツリーにサーバをインストールする場合にも使用できます。

注: ndsrepair、ndsbackup、ndsmerge、ndslogin、および ldapconfig などのユーティリティを使用して、ドットを含む admin 名およびコンテキストを入力する場合もこのフォーマットを使用する必要があります。

## nmasinst ユーティリティを使用して NMAS を設定する

eDirectory 8.7.3 のデフォルトでは、ndsconfig を使用して NMAS を設定します。Linux、Solaris、AIX、および HP-UX システムでは、nmasinst ユーティリティを使用して、NMAS を設定することもできます。

ndsconfig は NMAS を設定するためだけに使用するもので、ログインメソッドのインストールは行いません。これらのログインメソッドをインストールするには、nmasinst を使用できます。

**重要:** NMAS ログインメソッドをインストールする前に、ndsconfig を使用して eDirectory を設定する必要があります。ツリーに対するスーパーバイザ権も必要です。

- ◆ 41 ページの「**NMAS を設定する**」
- ◆ 41 ページの「**ログインメソッドのインストール**」

## NMAS を設定する

デフォルトでは、ndsconfig を使用して NMAS を設定します。nmasinst を同じ目的で使用することもできます。

NMAS を設定し、eDirectory に NMAS オブジェクトを作成するには、サーバコンソールのコマンドラインで次のコマンドを入力します。

```
nmasinst -i admin.context tree_name
```

パスワードを要求するプロンプトが nmasinst に表示されます。

このコマンドでは NMAS に必要なセキュリティコンテナ内にオブジェクトが作成され、eDirectory 内の LDAP サーバオブジェクトの NMAS に対する LDAP 拡張がインストールされます。

ツリー内で最初の NMAS のインストールの場合、セキュリティコンテナ内にオブジェクトを作成できる十分な権利を持ったユーザがインストールする必要があります。ただし、それ以降のインストールはセキュリティコンテナに対して読み込み専用の権利のみを持つテナ管理者も実行できます。nmasinst では、NMAS オブジェクトの作成を実行する前に、セキュリティコンテナ内に NMAS オブジェクトが存在するかどうかを確認します。

nmasinst ではスキーマを拡張できません。NMAS スキーマは eDirectory のベーススキーマの一部としてインストールされます。

## ログインメソッドのインストール

nmasinst を使用してログインメソッドをインストールするには、サーバコンソールのコマンドラインで次のコマンドを入力してください。

```
nmasinst -addmethod admin.context tree_name config.txt_path
```

最後のパラメータで、インストールするログインメソッドの config.txt ファイルを指定します。config.txt ファイルは各ログインメソッドに付属して提供されます。

-addmethod コマンドの一例を次に示します。

```
nmasinst -addmethod admin.novell MY_TREE ./nmas-methods/novell/Simple  
Password/config.txt
```

ログインメソッドがすでに存在する場合は、nmasinst によって更新されます。

詳細については、『*Novell Modular Authentication Service Administration Guide(Novell Modular Authentication Service 管理ガイド)*』の「[Managing Login and Post-Login Methods and Sequences \(http://www.novell.com/documentation/japanese/nmas22/admin/data/a53vj9a.html\)](http://www.novell.com/documentation/japanese/nmas22/admin/data/a53vj9a.html)」を参照してください。

# 7

## Linux、Solaris、AIX、または HP-UX システムでの Novell eDirectory の設定

Novell® eDirectory™ には、Linux、Solaris、AIX、および HP-UX システム上のさまざまな eDirectory コンポーネントの環境設定を簡易化する環境設定ユーティリティが含まれています。次のセクションでは、eDirectory 環境設定コンポーネントの機能および使用方法について説明します。

- ◆ 63 ページの「環境設定ユーティリティ」
- ◆ 64 ページの「環境設定パラメータ」

### 環境設定ユーティリティ

このセクションでは、次の eDirectory 環境設定ユーティリティの使用法について説明します。

- ◆ 63 ページの「ndsconfig ユーティリティ」
- ◆ 64 ページの「ldapconfig ユーティリティを使用して、LDAP サーバオブジェクトおよび LDAP グループオブジェクトを設定する」
- ◆ 64 ページの「nmasinst ユーティリティを使用して、Novell Modular Authentication Service を設定する」

### ndsconfig ユーティリティ

ndsconfig ユーティリティを使用して、eDirectory を設定できます。このユーティリティは、既存のツリーに eDirectory レプリカサーバを追加するときや新しいツリーを作成するときにも使用できます。詳細については、28 ページの「ndsconfig ユーティリティを使用して、eDirectory レプリカサーバを追加または削除する」を参照してください。

**注：**NCP™ サーバに、ネットワーク内で固有の名前が付けられていることを確認してください。

インストールされているコンポーネントの現在の設定を変更するには、次の構文を使用します。

```
ndsconfig {set value_list | get [parameter_list] | get help [parameter_list]}
```

ndsconfig のパラメータの説明については、29 ページの「ndsconfig ユーティリティパラメータ」を参照してください。

## ldapconfig ユーティリティを使用して、LDAP サーバオブジェクトおよび LDAP グループオブジェクトを設定する

Linux、Solaris、AIX、および HP-UX システム上で LDAP サーバオブジェクトおよび LDAP グループオブジェクトの属性を変更、表示、およびリフレッシュするときには、LDAP 環境設定ユーティリティ ldapconfig を使用できます。

詳細については、『Novell eDirectory 8.7.3 管理ガイド』の「UNIX の ldapconfig を使用する」を参照してください。

## nmasinst ユーティリティを使用して、Novell Modular Authentication Service を設定する

eDirectory 8.7.3 のデフォルトでは、ndsconfig を使用して NMAS を設定します。Linux、Solaris、AIX、および HP-UX システムでは、nmasinst ユーティリティを使用して、NMAS を設定することもできます。

ndsconfig は NMAS を設定するためだけに使用するもので、ログインメソッドのインストールは行いません。これらのログインメソッドをインストールするには、nmasinst を使用できます。詳細については、31 ページの「nmasinst ユーティリティを使用して NMAS を設定する」を参照してください。

## 環境設定パラメータ

eDirectory 環境設定パラメータは nds.conf ファイルに格納されています。

環境設定パラメータを変更した場合、新しい値を有効にするには ndsd を再起動する必要があります。

ただし、環境設定パラメータによっては ndsd を再起動する必要がない場合があります。再起動の必要のないパラメータは次のとおりです。

- ◆ n4u.nds.inactivity-synchronization-interval
- ◆ n4u.nds.synchronization-restrictions
- ◆ n4u.nds.janitor-interval
- ◆ n4u.nds.backlink-interval
- ◆ n4u.nds.drl-interval
- ◆ n4u.nds.flatcleaning-interval
- ◆ n4u.nds.server-state-up-thresholdn4u.nds.heartbeat-scheman4u.nds.heartbeat-data

次の表では、すべての環境設定パラメータの説明を示します。

パラメータ	説明
n4u.nds.preferred-server	eDirectory を格納するコンピュータのホスト名です。 デフォルト値は NULL です。
n4u.base.tree-name	Account Management が使用するツリー名です。この必須パラメータは、Account Management のインストーラによって設定されます。管理者は、このパラメータを設定または変更することはできません。

パラメータ	説明
n4u.base.dclient.use-udp	ディレクトリユーザエージェントは、eDirectory サーバとの通信で、TCP の他に UDP も使用できます。このパラメータにより、UDP 転送が可能になります。  デフォルト値は 0 です。 値の範囲は 0 または 1 です。
n4u.base.slp.max-wait	SLP (Service Location Protocol) API 呼び出しのタイムアウトです。  デフォルト値は 30 です。 値の範囲は 3 ~ 100 です。
n4u.nds.advertise-life-time	指定の時間が過ぎると、eDirectory はディレクトリエージェントに再び自己登録します。  デフォルト値は 3600 です。 値の範囲は 1 ~ 65535 です。
n4u.server.signature-level	これにより、拡張セキュリティサポートのレベルが決まります。この値を増やすとセキュリティは強化されますが、パフォーマンスは低下します。  デフォルト値は 1 です。 値の範囲は 0 ~ 3 です。
n4u.nds.dibdir	eDirectory ディレクトリ情報データベースです。  デフォルト値は /var/nds/dib です。  このパラメータはインストール時に設定されます。後から変更することはできません。
n4u.nds.server-guid	eDirectory サーバ全体で固有の識別子です。デフォルト値は NULL です。
n4u.nds.server-name	eDirectory サーバの名前です。  デフォルト値は NULL です。
n4u.nds.bindery-context	バインダリコンテキストの文字列です。  デフォルト値は NULL です。
n4u.nds.server-context	eDirectory サーバの追加先コンテキストです。このパラメータを設定または変更することはできません。
n4u.nds.external-reference-life-span	使用されていない外部参照を削除するまでの時間数です。  デフォルト値は 192 です。 値の範囲は 1 ~ 384 です。

パラメータ	説明
n4u.nds.inactivity-synchronization-interval	レプリカの完全同期の実行後、サーバ上の eDirectory に格納されている情報が最初に変更されてから次にレプリカの完全同期を実行するまでの時間間隔(分)です。  デフォルト値は 60 です。 値の範囲は 2 ~ 1440 です。
n4u.nds.synchronization-restrictions	値を Off に設定すると、eDirectory の任意のバージョンと同期できます。値を On に設定すると、同期するバージョン番号がパラメータで指定した値 (ON,420,421 など) に制限されます。  デフォルト値は Off です。
n4u.nds.janitor-interval	eDirectory janitor 処理の実行間隔 (分) です。  デフォルト値は 2 です。 値の範囲は 1 ~ 10080 です。
n4u.nds.backlink-interval	eDirectory バックリンクの整合性チェックの実行間隔 (分) です。  デフォルト値は 780 です。 値の範囲は 2 ~ 10080 です。
n4u.nds.flatcleaning-interval	flatcleaner 処理によるデータベースからのエントリの自動パージおよび削除の実行間隔 (分) です。  デフォルト値は 720 です。 値の範囲は 1 ~ 720 です。
n4u.nds.server-state-up-threshold	サーバの状態の UP しきい値 (分) です。このしきい値に達すると、eDirectory はサーバの状態をチェックし、その後 -625 エラーを戻します。  デフォルト値は 30 です。 値の範囲は 1 ~ 720 です。
n4u.nds.heartbeat-schema	Heartbeat ベーススキーマの同期間隔 (分) です。  デフォルト値は 240 です。 値の範囲は 2 ~ 1440 です。
n4u.nds.heartbeat-data	Heartbeat 同期間隔 (分) です。  デフォルト値は 60 です。 値の範囲は 2 ~ 1440 です。
n4u.nds.drl-interval	eDirectory 分散リファレンスリンクの整合性チェックの実行間隔 (分) です。  デフォルト値は 780 です。 値の範囲は 2 ~ 10080 です。
n4u.server.tcp-port	n4u.server.interfaces パラメータでポート番号が指定されなかった場合に使用されるデフォルトポートです。

パラメータ	説明
n4u.server.max-interfaces	このパラメータは、eDirectoryが使用するインタフェースの最大数を指定します。有効な値の範囲は、1～2048です。デフォルト値は 128 です。
n4u.server.max-openfiles	このパラメータは、eDirectory が使用できるファイル記述子の最大数を指定します。  デフォルト値は、管理者によって設定される最大値です
n4u.ldap.lburp.transize	1 つの LBURP パケットで Novell インポート / エクスポートクライアントから LDAP サーバに送られるレコード数です。トランザクションのサイズを増やして、1 つの要求で確実に複数の追加操作が実行できます。  デフォルト値は 25 です。 値の範囲は 1～250 です。
n4u.server.sid-caching	SSL セッション ID の変更を有効にします。SSL のセッション ID のキャッシュの詳細については、『SSL v3.0 RFC』を参照してください。
n4u.server.max-threads	eDirectoryサーバが開始するスレッドの最大数です。この数は、eDirectory サーバ内で同時に実行できる同時並行操作の最大数です。  デフォルト値は 64 です。 値の範囲は 32～512 です。
n4u.server.idle-threads	eDirectory サーバで許可されるアイドル状態のスレッドの最大数です。  デフォルト値は 8 です。 値の範囲は 1～128 です。
n4u.nds.dofsync	このパラメータを0に設定すると、大規模なデータベースでアップデートのパフォーマンスが大幅に上がります。しかし、システムがクラッシュした場合にはデータベースが破損する危険があります。
n4u.server.configdir	eDirectory 環境設定ファイルがここに配置されます。  デフォルト値は /etc です。
n4u.server vardir	eDirectory およびユーティリティのログファイルがここに配置されます。  デフォルト値は /var/nds です。
n4u.server.libdir	eDirectory の特定のライブラリがこの nds-modules ディレクトリに配置されます。  デフォルト値は /usr/lib です。
n4u.server.start-threads	最初に開始されるスレッドの数です。  デフォルト値は 8 です。

パラメータ	説明
http.server.interfaces	HTTP サーバが使用する必要のあるインターフェースの コンマ区切りのリストです。
https.server.interfaces	HTTPS が使用する必要のあるインターフェースのコン マ区切りのリストです。
http.server.request-io-buffer-size	IO バッファサイズのデフォルトです。
http.server.request_timeout-seconds	サーバ要求のタイムアウトです。
http.server.keep-timeout-seconds	同じ接続上にある同じクライアントから次の要求を待 つ秒数です。
http.server.threads-per-processor	プロセッサごとのHTTPスレッドプールのサイズです。
http.server.session-exp-seconds	セッションの有効期間 ( 秒 ) です。
http.server.sadmin-passwd	セッション管理者のパスワードです。
http.server.module-base	HTTP サーバの Web ルートです。
https.server.cached-cert-dn	認証 DN をキャッシュした HTTPS サーバです。
https.server.cached-server-dn	DN をキャッシュした HTTPS サーバです。
http.server.trace-level	HTTP サーバの診断追跡レベルです。
http.server.auth-req-tls	HTTP サーバ認証が TLS を要求します。
http.server.clear-port	HTTP プロトコルのサーバポートです。
http.server.tls-port	HTTPS プロトコルのサーバポートです。



# 8

## Novell eDirectory のアンインストール

この章では、次の情報について説明します。

- ◆ 69 ページの「NetWare 上の eDirectory のアンインストール」
- ◆ 70 ページの「Windows 上の eDirectory のアンインストール」
- ◆ 71 ページの「Linux、Solaris、AIX、または HP-UX での eDirectory のアンインストール」

### NetWare 上の eDirectory のアンインストール

必要に応じて、NetWare<sup>®</sup> サーバから eDirectory<sup>™</sup> を削除できます。

**重要:** NetWare サーバから eDirectory を削除すると、NetWare ボリュームおよびファイルシステムはアクセス不能になります。

eDirectory を削除すると、ロールフォワードログディレクトリおよびそれに含まれるすべてのログも削除されます。このサーバの eDirectory の復元にログを使用する予定がある場合は、eDirectory を削除する前にロールフォワードログを別の場所にコピーする必要があります。ロールフォワードログの詳細については、『Novell eDirectory 8.7.3 管理ガイド』の「**ロールフォワードログを使用する**」を参照してください。

- 1 サーバコンソールで、NWCONFIG を実行します。
- 2 [ディレクトリオプション] > [このサーバからのディレクトリサービスの削除] の順にクリックします。
- 3 表示される指示に従います。

### eDirectory の再インストール

eDirectory のアンインストールに NWCONFIG を使用した場合は、次の手順に従って eDirectory を再インストールしてください。

- 1 sys:\system\schema\schema.cfg ファイルを編集して、次のエントリをコメントからはずします。
  - ◆ ndps100.sch
  - ◆ ndps200.sch
  - ◆ ndps201.sch
- 2 NetWare コンソールから、NWCONFIG を実行します。
- 3 [プロダクトオプション] > [リストにはないプロダクトのインストール] の順に選択します。
- 4 Novell eDirectory 8.7.3 のインストールパッケージが格納されている場所を指定します。  
詳細については、9 ページの「Novell eDirectory 8.7.3 の NetWare へのインストールまたはアップグレード」を参照してください。

# Windows 上の eDirectory のアンインストール

Windowsの[コントロールパネル]を使用して、Windowsサーバから eDirectory、ConsoleOne、SLP DA、および NCI を削除します。

**重要** : eDirectory を削除すると、ロールフォワードログディレクトリおよびそれに含まれるすべてのログも削除されます。このサーバの eDirectory の復元にログを使用する予定がある場合は、eDirectory を削除する前にロールフォワードログを別の場所にコピーする必要があります。ロールフォワードログの詳細については、『Novell eDirectory 8.7.3 管理ガイド』の「[ロールフォワードログを使用する](#)」を参照してください。

- ◆ [70 ページの「eDirectory、ConsoleOne、および SLP DA の削除」](#)
- ◆ [70 ページの「アップグレードバージョンの eDirectory のアンインストール」](#)
- ◆ [70 ページの「NCI のアンインストール」](#)

## eDirectory、ConsoleOne、および SLP DA の削除

- 1 eDirectory がインストールされている Windows サーバで、[スタート] > [設定] > [コントロールパネル] の [アプリケーションの追加と削除] の順に選択します。
- 2 リストから eDirectory、ConsoleOne、または SLP のディレクトリエージェントを選択し、[追加と削除] をクリックします。
- 3 選択したアプリケーションの削除を確認するメッセージが表示されたら、[はい] をクリックします。

インストールウィザードによって、該当するプログラムがサーバから削除されます。

## アップグレードバージョンの eDirectory のアンインストール

NDS eDirectory または NDS eDirectory 8.5 からアップグレードした eDirectory 8.7.3 をアンインストールする場合、次のエラーが発生することがあります。

```
Incompatible JClient/DClient Package  
JClient Revision 1.0.19  
DClient Revision 1.1.1095
```

このエラーは、以前の eDirectory が Novell eDirectory 8.7.3 の CD の \nt\i386\ndsonnt\nt\lib ディレクトリにある eDirectory 8.7.3 ファイルの日付より後にインストールされた場合のみに発生します。以前のインストールがこの日付より前に行われた場合は、このエラーは発生しません。

この問題を解決するには、eDirectory 8.7.3 をアンインストールする前に、Novell eDirectory 8.7.3 の CD の \nt\i386\ndsonnt\nt\lib ディレクトリから、Windows サーバの \program files\common files\novell\nt\lib ディレクトリに、.jar ファイルをコピーします。

## NCI のアンインストール

- 1 eDirectory がインストールされている Windows サーバで、[スタート] > [設定] > [コントロールパネル] の [アプリケーションの追加と削除] の順に選択します。
- 2 リストから NCI を選択して、[追加と削除] をクリックします。
- 3 NCI の削除を確認するメッセージが表示されたら、[はい] をクリックします。

インストールウィザードによって、サーバから NCI が削除されます。

NICI のアンインストール後に、NICI をシステムから完全に削除する場合は、  
C:\winnt\system32\novell\nici サブディレクトリを削除します。これらを削除するには、いくつかのファイルおよびディレクトリの所有権を持っている必要がある場合があります。

**警告:** NICIサブディレクトリの削除後は、以前にNICIで暗号かされたすべてのデータまたは情報が失われます。

## Linux、Solaris、AIX、または HP-UX での eDirectory のアンインストール

nds-uninstall ユーティリティを使用して、Linux、Solaris、AIX、または HP-UX システムから eDirectory コンポーネントをアンインストールします。このユーティリティはローカルホストから eDirectory をアンインストールします。

**重要:** eDirectory を削除すると、ロールフォワードログディレクトリおよびそれに含まれるすべてのログも削除されます。このサーバの eDirectory の復元にログを使用する予定がある場合は、eDirectory を削除する前にロールフォワードログを別の場所にコピーする必要があります。ロールフォワードログの詳細については、『Novell eDirectory 8.7.3 管理ガイド』の「[ロールフォワードログを使用する](#)」を参照してください。

- 1 nds-uninstall コマンドを実行します。

インストールされているコンポーネントがリスト表示されます。

- 2 アンインストールするコンポーネントを選択します。

次の構文を使用します。

```
nds-uninstall -c component1 [[-c component2]...] [-h]
```

コマンドラインに必要なパラメータを入力していない場合、nds-uninstall ユーティリティによって、パラメータを要求するプロンプトが表示されます。

パラメータ	説明
-h	ヘルプを表示します。
-c	アンインストールするコンポーネントを指定します。-c オプションを複数指定すると、複数のコンポーネントをアンインストールできます。

**注:** nds-uninstall の実行を試みる前に、eDirectory がインストールされているコンピュータのサーバの設定が解除されていることを確認してください。

たとえば、Novell eDirectory Server パッケージをアンインストールするには、次のコマンドを入力します。

```
nds-uninstall -c server
```



# A

## Linux、Solaris、AIX、および HP-UX 用 Novell eDirectory パッケージ

Novell® eDirectory™ には、Linux、Solaris、AIX、および HP-UX パッケージシステムが付属しています。これらのパッケージシステムは、さまざまな eDirectory コンポーネントのインストールとアンインストールを簡易化するツールセットです。パッケージには、特定の eDirectory コンポーネントの構築に必要な条件を示した Makefile が含まれています。また、それぞれの OS に対応してインストールされる標準の Linux、Solaris、AIX または HP-UX ツールを使用する環境設定ファイル、ユーティリティ、ライブラリ、デーモン、およびマニュアルページも含まれています。

次の表では、Novell eDirectory に付属する Linux、Solaris、AIX および HP-UX パッケージについて説明しています。

パッケージ	説明
NOVLice	Novell インポート / エクスポート変換ユーティリティが含まれ、NOVLimgnt、NOVLxis および NLDAPbase に依存します。
NDSbase	ディレクトリユーザエージェントを表します。このパッケージは NICI パッケージに依存しています。  NDSbase パッケージには、次のものが含まれています。 <ul style="list-style-type: none"><li>◆ eDirectory に必要な RSA 認証を格納する認証ツールボックス</li><li>◆ プラットフォーム独立システム抽象ライブラリ、すべての定義済みディレクトリユーザエージェント機能を格納するライブラリ、およびスキーマ拡張ライブラリ</li><li>◆ 統合設定ユーティリティおよびディレクトリユーザエージェントテストユーティリティ</li><li>◆ eDirectory 環境設定ファイルおよびマニュアルページ</li></ul>
NDScommon	eDirectory 環境設定ファイルのマニュアルページと、インストールおよびアンインストールユーティリティが含まれています。このパッケージは NDSbase パッケージに依存しています。
NDSmasv	必須アクセスコントロールサービス (MASV) に必要なライブラリが含まれています。

パッケージ	説明
NDSserv	<p>eDirectory サーバが必要とするすべてのバイナリとライブラリが含まれています。また、システム上の eDirectory サーバを管理するユーティリティも含まれています。このパッケージは、NDSbase、NDScommon、NDSmasv、NLDAPsdk、NOVLpkia および NOVLpkit パッケージに依存しています。</p> <p>NDSserv パッケージには、次のものが含まれています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ NDS インストールライブラリ、FLAIM ライブラリ、トレースライブラリ、NDS ライブラリ、LDAP サーバライブラリ、LDAP インストールライブラリ、インデックスエディタライブラリ、DNS ライブラリ、マージライブラリ、および LDAP SDK 用 LDAP 拡張ライブラリ</li> <li>◆ eDirectory サーバデーモン</li> <li>◆ DNS 用バイナリ、および LDAP のロード/アンロード用バイナリ</li> <li>◆ MAC アドレスの作成に必要なユーティリティ、サーバの追跡およびサーバの一部のグローバル変数の変更用ユーティリティ、eDirectory のバックアップと復元用ユーティリティ、および eDirectory ツリーのマージユーティリティ</li> <li>◆ DNS、NDS、および NLDAP の起動スクリプト</li> <li>◆ マニュアルページ</li> </ul>
NDSimon	<p>eDirectory サービスからのデータの検索および取得に使用される、ランタイムライブラリおよびユーティリティが含まれています。このパッケージは NDSbase パッケージに依存しています。</p>
NDSrepair	<p>eDirectory データベースの問題を修正する、ランタイムライブラリおよびユーティリティが含まれています。このパッケージは NDSbase パッケージに依存しています。</p>
NDSslp	<p>NDSslp パッケージには、次のものが含まれています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ SLP にアクセスするための SLP ユーザエージェント/サービスエージェントデーモンと SLP ライブラリ</li> <li>◆ SLP デーモンが使用する転送ライブラリ、ユーティリティライブラリ、および設定ライブラリ</li> <li>◆ SLP デーモンおよび API ライブラリが使用する Unicode* ライブラリ</li> </ul> <p>注：このパッケージは HP-UX では使用できません。</p>
NLDAPbase	<p>LDAP ライブラリ、LDAP ライブラリの拡張、および次の LDAP ツールが含まれています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ldapdelete</li> <li>◆ ldapmodify</li> <li>◆ ldapmodrdn</li> <li>◆ ldapsearch</li> </ul> <p>このパッケージは NLDAPsdk パッケージに依存しています。</p>
NDS パッケージセット	<p>ConsoleOne スナップインのセットが含まれています。</p> <p>注：このパッケージは HP-UX では使用できません。</p>

パッケージ	説明
NOVLC1	ConsoleOne 管理ユーティリティ用 Linux および Solaris パッケージが含まれています。  注：このパッケージは HP-UX では使用できません。
C1JRE	Linux または Solaris システムでの ConsoleOne の実行に必要な Java ランタイムファイルおよびライブラリが含まれています。  注：このパッケージは HP-UX では使用できません。
NOVLnmas	NMAS サーバが必要とする、すべての NMAS ライブラリと nmasinst バイナリが含まれています。このパッケージは NICI および NDSmasv パッケージに依存しています。
NLDAPsdk	LDAP ランタイムの Novell 拡張およびセキュリティライブラリ (クライアント NICI) が含まれています。
NOVLsubag	eDirectory SNMP サブエージェント用のランタイムライブラリおよびユーティリティが含まれています。このパッケージは NICI、NDSbase、および NLDAPbase パッケージに依存しています。
NOVLpkrit	eDirectory を必要としない PKI サービスを提供します。このパッケージは NICI および NLDAPsdk パッケージに依存しています。
NOVLpkis	PKI サーバサービスを提供します。このパッケージは NICI、NDSbase、および NLDAPsdk パッケージに依存しています。
NOVLsnmp	SNMP用のランタイムライブラリおよびユーティリティです。このパッケージは NICI パッケージに依存しています。
NDSdexvnt	Novell eDirectory から他のデータベースに生成されたイベントを管理するライブラリが含まれています。  注：このパッケージは HP-UX では使用できません。
NOVLpkia	PKI サービスを提供します。このパッケージは NICI、NDSbase、および NLDAPsdk パッケージに依存しています。
NOVLembox	eMBox インフラストラクチャおよび eMTool を提供します。
NOVLimgnt	Novell Language Management 用のランタイムライブラリが含まれています。
NOVLstlog	Novell ステータスロガーが含まれています。
NOVLxis	Novell XIS 用のランタイムライブラリが含まれています。
NOVLsas	Novell SAS ライブラリが含まれています。  注：このパッケージは HP-UX では使用できません。
NOVLntls	Novell TLS ライブラリが含まれています。  このパッケージは次のように識別されます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ NOVLnTls on Solaris、AIX、および HP-UX</li> <li>◆ nTls on Linux</li> </ul>





# B

## OpenSLP for eDirectory の設定

この付録では、ネットワーク管理者に向けて、Novell Client™ を使用しない OpenSLP for Novell® eDirectory™ インストールの適切な設定についての情報を提供します。

- ◆ 77 ページの「Service Location Protocol」
- ◆ 77 ページの「SLP の基本」
- ◆ 80 ページの「環境設定パラメータ」

### Service Location Protocol

OpenSLP は、IETF Service Location Protocol バージョン 2.0 標準のオープンソースの実装です。IETF Service Location Protocol バージョン 2.0 標準については、[IETF Request-For-Comments \(RFC\) 2608 \(http://www.ietf.org/rfc/rfc2608.txt?number=2608\)](http://www.ietf.org/rfc/rfc2608.txt?number=2608) を参照してください。

OpenSLP ソースコードが提供するインタフェースでは、SLP v2 プロトコルの実装のほかに、プログラムで SLP 機能にアクセスする別の IETF 標準の実装があります。詳細は、[RFC 2614 \(http://www.ietf.org/rfc/rfc2614.txt?number=2614\)](http://www.ietf.org/rfc/rfc2614.txt?number=2614) を参照してください。

SLP の動作の詳細を理解するためには、この 2 つのドキュメントを参照し、熟読してください。読みやすい文書ではありませんが、インターネットでの SLP の正しい設定を行うためには重要なドキュメントです。

OpenSLP プロジェクトの詳細については、[OpenSLP \(http://www.OpenSLP.org\)](http://www.OpenSLP.org) Web site and the [SourceForge \(http://sourceforge.net/projects/openslp\)](http://sourceforge.net/projects/openslp) の Web サイトを参照してください。OpenSLP の Web サイトには、環境設定に関する貴重なヒントを含んださまざまな文書があります。ただし、このガイドの作成時点では、これらのドキュメントの多くは未完成です。

### SLP の基本

Service Location Protocol では、次の 3 種類のコンポーネントが定義されています。

- ◆ ユーザエージェント (UA)
- ◆ サービスエージェント (SA)
- ◆ ディレトリエージェント (DA)

ユーザエージェントは、クライアントがサービスを問い合わせたり、サービスがそれ自体をアドバタイズするためのプログラムインタフェースを提供します。ユーザエージェントはディレトリエージェントに接続し、指定したスコープ内の指定したサービスクラスに登録されたサービスを問い合わせます。

サービスエージェントは、SLP で登録されたローカルサービスを持続的に格納し、維持する場所を提供します。サービスエージェントは主として、登録済みのローカルサービスをメモリ内データベースとして維持します。この場合、サービスはローカル SA がな

い限り SLP で登録できません。クライアントがサービスを検出するのは UA ライブラリ内のみですが、登録するには SA が必要です。これは主に、ディレクトリエージェントをリッスンして登録を維持するためには、登録済みサービスの存在を SA が定期的に表明する必要があるためです。

ディレクトリエージェントは、アドバタイズされたサービスに対して長期間持続的にキャッシュを提供し、ユーザエージェントがサービスを検索するためのアクセスポイントとなります。キャッシュ機能を提供する DA は、SA が新しいサービスをアドバタイズするのをリッスンし、これらの通知をキャッシュします。DA のキャッシュは短時間で完了します。ディレクトリエージェントは、期限切れのアルゴリズムを使用してエントリキャッシュを有効期限切れにします。ディレクトリエージェントが起動すると、持続的な格納領域 ( 通常はハードドライブ ) からキャッシュを読み込み、アルゴリズムに従ってエントリを有効期限切れにします。新しい DA が起動したり、キャッシュが削除されると、DA はこの条件を検出してリッスン中のすべての SA に特別な通知を送信します。SA は、DA が直ちにキャッシュを作成できるようにローカルデータベースをダンプします。

ディレクトリエージェントが存在しない場合、UA は SA が応答できる一般的なマルチキャスト方式のクエリを使用し、DA がキャッシュを作成するのとはほぼ同じ方法で、要求されたサービスのリストを作成します。このクエリによって返されるサービスのリストは、DA が提供するリストと比較すると不完全かつ局所的で、特に、多くのネットワーク管理者が使用するマルチキャスト方式でのフィルタ処理では、ブロードキャストおよびマルチキャストの対象がローカルサブネットのみに制限されるためです。

つまり、指定されたスコープに対してユーザエージェントが検索するものは、すべてディレクトリエージェントに依存します。

## Novell Service Location Providers

Novell のバージョンの SLP では、強力なサービスアドバタイズ環境を提供するため、SLP 標準が一部変更されます。しかし、このために一部の拡張性を犠牲にしています。

たとえば、サービスアドバタイズのフレームワークの拡張性を改善するために、サブネット上でのブロードキャストまたはマルチキャストの packets 数が制限されます。SLP の仕様では、これを管理するために、ディレクトリエージェントのクエリに関してサービスエージェントおよびユーザエージェントに制限を加えています。必要なスコープに対応するための最初に検出されたディレクトリエージェントは、サービスエージェント ( つまり結果的にローカルユーザエージェント ) がそのスコープ上の将来の要求すべてに使用するエージェントとなります。

Novell SLP を実装すると、クエリ情報の検索について既知のディレクトリエージェントをすべてスキャンします。スキャンの所要時間は 300 ミリ秒とかなり長く、したがって、約 3 ~ 5 秒以内で 10 台のサーバしかスキャンできません。SLP がネットワーク上で正しく設定されている場合にはこのような検索の必要はありません。OpenSLP では、ネットワークが実際に SLP トラフィック用に設定されていると見なされます。OpenSLP の応答タイムアウト値は Novell の SLP サービスプロバイダの応答タイムアウト値よりも大きい値です。ディレクトリエージェント数は、エージェントの情報が正確で完全であるかどうかに関係なく、最初に応答するディレクトリエージェントに制限されます。

## ユーザエージェント

ユーザエージェントの物理形式は、アプリケーションにリンクされたスタティックライブラリまたはダイナミックライブラリです。ユーザエージェントにより、アプリケーションは SLP サービスに対して問い合わせることができます。

ユーザエージェントは、アルゴリズムに従って、クエリの送信先になるディレクトリエージェントのアドレスを取得します。指定したスコープの DA アドレスを取得すると、ユーザエージェントはそのスコープから応答がなくなるまで同じアドレスを使用し続けます。応答がなくなると、ユーザエージェントはそのスコープに対する別の DA アドレスを取得します。ユーザエージェントは、指定されたスコープのディレクトリエージェントのアドレスを次の方法で検索します。

1. 現在の要求上のソケットハンドルが、指定したスコープの DA に接続されているかどうかをチェックする (要求がマルチパート要求の場合は、要求に対してキャッシュされた接続がすでに存在している可能性があります)。
2. 指定したスコープと一致している DA の、既知のローカル DA キャッシュをチェックする。
3. 指定したスコープでローカル SA に対して DA を確認する (その後キャッシュに新しいアドレスを追加します)。
4. 指定したスコープに一致する DA のネットワーク設定済みのアドレスを DHCP に問い合わせる (その後キャッシュに新しいアドレスを追加します)。
5. 既知のポートで DA の検出要求をマルチキャストする (その後キャッシュに新しいアドレスを追加します)。

スコープを指定しない場合、指定スコープは「デフォルト」になります。つまり、SLP 設定ファイルで静的に定義されたスコープがなく、クエリでスコープを指定していない場合は、使用されるスコープは「デフォルト」という単語になります。また、eDirectory の登録では eDirectory はスコープを指定しないことに注意してください。つまり、eDirectory で使用されるスコープは常に「デフォルト」というわけではありません。スコープが静的に設定されている場合、そのスコープがすべてのローカル UA 要求および SA 登録に対して、指定したスコープがない場合のデフォルトのスコープになります。

## サービスエージェント

サービスエージェントの物理形式は、ホストマシン上での個別のプロセスです。Win32 の場合は、slpd.exe がローカルマシン上のサービスとして実行されます。ユーザエージェントは、既知のポート上のループバックアドレスにメッセージを送信することによって、ローカルサービスエージェントを問い合わせます。

サービスエージェントは、潜在 DA アドレスに DA 検出要求を直接送信することにより、ディレクトリエージェントおよびそれがサポートするスコープリストを検出してキャッシュします。DA 検出要求は、次の方法で送信されます。

1. 静的に設定された DA アドレスをすべてチェックする (その後 SA の既知の DA キャッシュに新しい DA アドレスを追加します)。
2. DHCP から DA とスコープのリストを要求する (その後 SA の既知の DA キャッシュに新しいリストを追加します)。
3. 既知のポートで DA の検出要求をマルチキャストする (その後 SA の既知の DA キャッシュに新しいポートを追加します)。

4. DA によって定期的にブロードキャストされた DA のアドバタイズパケットを受信する (その後 SA の既知の DA キャッシュに新しいアドバタイズパケットを追加します)。

ユーザエージェントは常に最初にローカルサービスエージェントに対して問い合わせます。ローカルサービスエージェントの応答によってユーザエージェントが次の検出段階を続行するかどうか決定されるため、このことは重要な点です (DHCP のこのケースについては、79 ページの「ユーザエージェント」の手順 3 および 4 を参照してください)。

## 環境設定パラメータ

%systemroot%/slp.conf ファイル内の各環境設定パラメータも、次のようにして DA の検出を制御します。

```
net.slp.useScopes = <comma delimited scope list>
net.slp.DAAddresses = <comma delimited address list>
net.slp.passiveDADetection = <"true" or "false">
net.slp.activeDADetection = <"true" or "false">
net.slp.DAActiveDiscoveryInterval = <0, 1, or a number of seconds>
```

**useScopes** オプションは、SA のアドバタイズ先のスコープ、および、サービスまたはクライアントアプリケーションで作成された登録またはクエリに指定したスコープが存在しない場合に、クエリが作成されるスコープを示します。eDirectory は常にデフォルトのスコープにアドバタイズし、問い合わせを行うため、このリストが eDirectory の登録およびクエリのデフォルトのスコープのリストになります。

**DAAddresses** はコンマで区切られた IP アドレスのリストで、アドレスは 10 進数とドットで表記されます。このアドレスが他のすべてに対して優先されます。設定された DA のこのリストが登録またはクエリのスコープをサポートしない場合、検出を無効にしない限りは、SA および UA はマルチキャスト方式で DA を検出します。

**passiveDADetection** オプションのデフォルトは「TRUE」です。ディレクトリエージェントは、設定に応じて定期的にそれ自体の存在をサブネットの既知のポート上にブロードキャストします。これらのパケットは DAAdvert パケットと名付けられます。このオプションに「FALSE」を設定した場合、ブロードキャスト方式のすべての DAAdvert パケットは SA に無視されます。

**activeDADetection** オプションのデフォルトも「TRUE」です。この設定により、SA はすべての DA に対して、指示された DAAdvert パケットで応答するように、定期的にブロードキャスト方式で要求できます。指示されたパケットはブロードキャストではありませんが、この要求に対する応答では SA に直接送信されます。このオプションに「FALSE」を設定した場合、SA は定期的な DA の検出要求をブロードキャストしません。

**DAActiveDiscoveryInterval** オプションは **try-state** パラメータです。デフォルト値は 1 です。これは、初期化の際に、SA が DA の検出要求を 1 回送る設定であることを意味する特別な値です。このオプションに 0 を設定すると、**activeDADetection** オプションに「FALSE」を設定した場合と結果は同じです。その他の値は、検出をブロードキャストする間隔を秒数で表します。

このオプションを正しく使用すると、サービスアドバタイズに使用するネットワーク帯域幅を適切に設定できます。ただし、デフォルト設定は平均的なネットワークで拡張性を最適化するように設計されています。