

Sun Java™ System Directory Server リリースノート (HP-UX 版)

Version 5.2 2005Q4

Part No. 819-6060

このリリースノートには、Sun Java System Directory Server 5.2 2005Q4 (HP-UX 版) のリリース時点で判明している重要な情報が含まれています。ここでは、既知の問題点と制限事項、およびその他の情報が説明されています。Directory Server 5.2 をお使いになる前に、このリリースノートをお読みください。

このリリースノートの最新版は、Sun Java System マニュアルの Web サイト <http://docs.sun.com/app/docs/prod/entsys.05q4> で参照できます。ソフトウェアをインストールおよび設定する前に、この Web サイトを参照してください。また、その後も定期的に Web サイトを参照して、最新のリリースノートやマニュアルを確認してください。

このリリースノートは、次の節で構成されています。

- [リリースノートの改訂履歴](#)
- [Directory Server 5.2 2005Q4 について](#)
- [今回のリリースで修正されたバグ](#)
- [重要な情報](#)
- [既知の問題点および制限事項](#)
- [再配布可能なファイル](#)
- [問題の報告とフィードバックの方法](#)
- [その他の情報](#)

このリリースノートでは、サードパーティーの URL も示し、補足的な関連情報を提供しています。

注

Sun は、このリリースノートに記載されているサードパーティーの Web サイトにアクセス可能かどうかについて責任を負いません。また、Sun は、サードパーティーのサイトまたはリソースにおいて提供される、またはそれらのサイトやリソースを通して提供される、コンテンツ、広告、製品、または他の資料に関して、その内容を保証するものではなく、責任や義務を負うものではありません。さらに、サードパーティーのサイトまたはリソースにおいて提供される、またはそれらを通して提供される、コンテンツ、商品、またはサービスの使用、またはそれらへの依存によって、あるいはそうした使用または依存に関係して生じた、実際の、または生じたと主張される被害や損失に関しても、責任や義務を負いません。

リリースノートの改訂履歴

表 1 改訂履歴

日付	説明
2006年2月	商用リリース。
2005年11月	ベータリリース。

Directory Server 5.2 2005Q4 について

Directory Server 5.2 2005Q4 は、Sun Java Enterprise System の一部です。このシステムにより、実質的に今日のすべてのビジネスが必要とする業界トップの統合エンタープライズネットワークサービスの中核を提供します。

Directory Server の特徴は次のとおりです。

- LDAPv3 が提供する DN 変更操作のサポート
- 更新履歴ログの拡張

Directory Server 用および管理サーバー用のコマンドはマニュアルページで解説されています。詳細については、「[ドキュメントに関する注意事項](#)」を参照してください。

この節では、次の点を説明します。

- [今回のリリースの新機能](#)
- [ハードウェアおよびソフトウェアの要件](#)

今回のリリースの新機能

Directory Server 5.2 2005Q4 には、次の新機能が導入されました。

- LDAPv3 が提供する DN 変更操作のサポート
- 更新履歴ログの拡張
- Directory Server 用および管理サーバー用のコマンドはマニュアルページで解説されています。詳細については、「[ドキュメントに関する注意事項](#)」を参照してください。
- Directory Server 5.2 2005Q4 は、32 ビットおよび 64 ビットの HP-UX オペレーティングシステム上のアプリケーションとして動作するようになりました。

次の機能は、Directory Server 4.x では使用可能でしたが、Directory Server 5.2 では使用できなくなりました。

データベースバックエンドプラグインインタフェース。データベースバックエンドプラグインインタフェースの代わりに、拡張された前処理インタフェースを使用して、代替ディレクトリデータストアにアクセスできるプラグインを実装できます。

ハードウェアおよびソフトウェアの要件

Directory Server 5.2 2005Q4 には次のソフトウェアが必要です。

表 2 HP-UX のハードウェアおよびソフトウェアの要件

コンポーネント	プラットフォーム要件
オペレーティングシステム	HP-UX 11i v1
RAM	128M バイト
ディスク容量	256M バイト
Java J	Java Runtime Environment 1.4

注 Directory Server 5.2 は、HP-UX で動作確認されています。

今回のリリースで修正されたバグ

表 3 Directory Server 5.2 2005Q4 で修正されたバグ

バグ番号	バグの説明
4817331	「管理者」にパスワードのリセットを許可します
4972234	ユーザーパスワードを指定せずに LDAP バインド経由でアカウントが検証されます
5010313	DS 5.2. db2ldif -r を実行するとガーディアンファイルが削除されます
5049830	削除操作に対し、以前の変更に依存することを示すフラグが設定されません
5072212	MMR+SSL: 完全更新に失敗したあとで、マスターを停止または使用できません
5100203	エラーログの "could not be logged in the Changelog error" テキスト内に rc コードが含まれています
5103276	Hub RUV 内の不正レプリカ ID 65535 のために、ハブでレプリケートされません
5106142	ディスク容量の不足が原因で、db2bak の内部タスクがループ状態になります
6174806	5.1/5.2 が混在するトポロジ (5.1 プロトコル) で巨大なメモリーリークが発生します
6195685	4886766 の修正を適用すると、DS 5.2patch2/aci により不正な結果が返されます
6197763	修正 4974942 (5.2patch2 内) が不正であるため、接続を閉じる際に競合状態になる可能性があります
6199981	"cn=config" の検索時にメモリーリークが発生します
6200727	ハブが原因で、各レプリケーションセッションでメモリーリークが発生します
6208161	オンラインのインデックス化タスク要求に加えて検索 (ロール aci の評価) が実行されると、DS デッドロックによりハングアップします
6209991	データに同一の値が多数含まれる場合に、サーバー側のソートのパフォーマンスが低下します
6212643	dn_normalization が失敗すると、ns-slapd でメモリーリークが発生します
6213363	インデックスが破壊されます
6216291	passwordResetFailureCount を 0 に設定すると、passwordRetryCount が増分されません
6218066	P2 の使用時に部分文字列の検索でパフォーマンスが低下します
6221840	DS5.2: 個別のパスワードポリシーでメモリーリークが発生します
6224967	en-US 照合規則を使って検索を実行すると、パフォーマンスの問題が発生します
6229360	DSML PDU を 2K バイトより大きくすると、ランダムに障害が発生します
6233091	仮想属性でメモリーリークが発生します
6236844	1 つの ldapmodify で属性を追加 / 削除すると、正しくレプリケートされません

表 3 Directory Server 5.2 2005Q4 で修正されたバグ (続き)

バグ番号	バグの説明
6237734	DN 構文の複数值を持つ部分文字列インデックスから値を削除すると、そのインデックスが破壊されます
6239107	2G バイトを超えるファイルに対して fildif が機能できません (この場合の CU LDIF エクスポートファイルは 28G バイト)
6242270	「通常の」レプリケーションが無効になっている場合、旧バージョン形式の更新履歴ログプラグインが変更履歴の記録に失敗します
6242420	Directory Server 5.2 patch2 で複数值属性を削除すると、etime の値が大きくなります
6242741	旧バージョン形式の更新履歴ログプラグインを有効にして ldapmodify を処理すると、Directory Server で障害が発生します
6252050	acllas_handle_group_entry() が 4G バイトを割り当てようとすると、DS が終了します
6245092	stop-slapd コマンドの実行時に、Directory Server がハングアップします
6252452	db2ldif.pl -r を実行すると、サーバーがハングアップする場合があります
6255151	重複する nsunique ID が生成される場合があります
6255780	sub-sub-org (サブ組織内のサブ組織) で COS が有効になりません。sub-sub-org (サブ組織内のサブ組織) 内のユーザーの場合、cos 属性が空になります
6261456	更新が実行されない場合でも、DS 5.2 P2 により、指定されたチェックポイント間隔でチェックポイントが実行されます
6262066	UNIX で、#fd リソースの制限が動的に増加すると、Directory Server に障害が発生する場合があります
6267280	検索ワークロードの処理中にサブサフィックスまたはクローンを作成すると、エラーが発生します
6267965	nsslapd-search-tune が有効な状態で、サブタイプ属性の検索が正しく動作しません
6275420	変更操作を実行する際、ACL を評価するとデータベース内でデッドロックが発生します
6276993	DS 5.2p3: UID 一意性プラグインのために、is_pending_value_mods で障害が発生します
6281506	ネットワーク機能停止後に、レプリケーションの再起動が遅くなる場合があります
6282564	Fractional Consumer を再起動すると、「WARNING<10271> - Partial Config Error」というエラーが発生し、レプリケーションが中断します
6283105	DS5.2 Patch3 が、NPE のために ids_sasl_check_bind 内部でコアダンプします
6283717	コンシューマが、保留状態にある操作の存在、および「アイドル状態の」レプリケーション cnx を閉じるタイミングを検出しない
6283860	DS5.2p3: ldapmodify の使用時に変更内容が失われます
6285785	ds5ReplicaConsumerTimeout を設定できません

表 3 Directory Server 5.2 2005Q4 で修正されたバグ (続き)

バグ番号	バグの説明
6288249	別のマスターからレプリケーションアグリーメントを初期化すると、Directory Server がハングアップする場合があります
6290059	存在しない属性を削除すると、パフォーマンスの問題が発生します
6343255	ns-slapd の有効期限が削除されます

重要な情報

この節では、次のトピックについて説明します。

- [インストール上の注意](#)
- [ドキュメントに関する注意事項](#)
- [障害者のためのアクセシビリティ機能](#)

インストール上の注意

パッチの要件とインストールについては、次の節を参照してください。

- [パッチの要件についての情報](#)
- [一般的なインストール情報](#)

パッチの要件についての情報

次の表に、整合パッチの番号と最低バージョンを示します。ここに示されているパッチはすべて、アップグレードで必要とされる最低バージョンです。このリリースノートの出版後に新しいバージョンのパッチが発行されている可能性があります。新しいバージョンには、パッチの末尾に異なるバージョン番号が示されています。たとえば、123456-04 は 123456-02 より新しいバージョンですが、パッチ ID は同じです。各パッチに固有の手順については、README ファイルを参照してください。

パッチを入手するには、<http://sunsolve.sun.com> にアクセスしてください。

表 4 HP-UX に必要な Directory Server 5.2 2005Q4 整合パッチ

パッチ番号	パッチの説明
121515-01	HP-UX 11.11: Sun Java™ System Administration Server 5 2005Q4
121933-01	HP-UX 11.11: Sun Java™ System Administration Server 5 2005Q4 (ローカライズ版パッチ)

表 4 HP-UX に必要な Directory Server 5.2 2005Q4 整合パッチ (続き)

パッチ番号	パッチの説明
121393-01	HP-UX 11.11: Sun Java™ System Directory Server 5 2005Q4
121931-01	HP-UX 11.11: Sun Java™ System Directory Server 5 2005Q4 (ローカライズ版パッチ)

Directory Server を JES3 から JES4 にアップグレードする手順については、<http://docs.sun.com/app/docs/doc/819-4460> にある『Sun Java Enterprise System 2005Q4 Upgrade Guide for HP-UX』を参照してください。

前提要件

前述のシステムレベルとアプリケーションレベルのパッチに加え、Directory Server および管理サーバーリリースでは次のソフトウェアのインストールが必要になります。

- J2SDK 1.5 Runtime Environment: HP-UX depot 「Jre1.5」
- Perl version 5: HP-UX depot 「Perl5」

Sun Java Enterprise System の詳細については、<http://www.sun.com/service/sunjavasystem/javaenterprisesystem.html> を参照してください。

一般的なインストール情報

- ヘルプファイルがデフォルトでインストールされる場所については、「[ドキュメントに関する注意事項](#)」を参照してください。
- 空白文字を含むインストールパスはサポートされません。インストールパスに空白文字は使用しないでください。

ドキュメントに関する注意事項

ヘルプファイル

Directory Server および管理サーバーリリースは、次の形式で配布されているオンラインヘルプ機能を特色としています。

- オンラインヘルプファイルはデフォルトで次の場所にインストールされ、ユーザーはあとで管理コンソールから呼び出すことができます。

```
/opt/sun/admin-server/5.2/manual/en/admin/help
```

- 設定の段階で、ヘルプファイルを SERVER_ROOT に置くこともできます。

設定場所: SERVER_ROOT/manual/help

マニュアルページ

また、Directory Server 用および管理サーバー用のコマンドもマニュアルページで解説されており、次の形式で配布されています。

- HTML および PDF 形式で新しく配布: 『Sun Java System Directory Server 5.2 2005Q1 Man Page Reference』 および 『Sun Java System Administration Server 5.2 2005Q1 Man Page Reference』
- ソフトウェア製品のパッケージとして配布

▶ マニュアルページにアクセスするには、次の手順に従います。

1. マニュアルページパッケージの内容 (man1m & man1 ディレクトリ) が次の場所にインストールされていることを確認します。

```
sun-dirsrv-dsvmn in /opt/sun/directory-server/5.2/man
```

2. MANPATH 環境変数を更新します。

次のコマンドを実行します。

```
$ export MANPATH=${MANPATH}:/opt/sun/directory-server/5.2/man
```

製品のバージョン番号

Directory Server マニュアルおよびコンソールの一部で、この製品のバージョン番号は 5.2 と表記されています。

ローカライズされたマニュアル

ローカライズされたマニュアルは、利用可能になった時点で <http://docs.sun.com/> に掲載されます。

障害者のためのアクセシビリティ機能

このメディアの出版以降にリリースされたアクセシビリティ機能を入手するには、Sun に米国リハビリテーション法 508 条に関する製品評価資料を請求し、その内容を確認して、どのバージョンが、アクセシビリティに対応したソリューションを配備するためにもっとも適しているかを特定してください。更新されたバージョンのアプリケーションは、

<http://sun.com/software/javaenterprisesystem/get.html> にあります。

アクセシビリティに対する Sun の取り組みについては、<http://sun.com/access> を参照してください。

既知の問題点および制限事項

この節では、Sun Java System Directory Server 5.2 2005Q4 (HP-UX 版) の既知の問題と制限事項について説明します。問題点は次のカテゴリに分類しています。

- [インストール、アンインストール、および移行](#)
- [セキュリティ](#)
- [レプリケーション](#)
- [適合性](#)
- [Directory Server コンソール](#)
- [コアサーバー](#)
- [Directory Server プラグイン](#)
- [コマンド行ツール](#)

インストール、アンインストール、および移行

ルートサフィックスに空白文字が含まれていると、Directory Server をインストールできない (4526501)
ルートサフィックスに空白文字を含めることはできません。

回避策

ルートサフィックスに空白文字が含まれている場合は、次の手順に従って、インストール時に生成されたサフィックスから空白文字を削除して修正します。

1. Sun Java System サーバーコンソールの「サーバーとアプリケーション」タブで、左側のナビゲーション領域で最上位のディレクトリエントリを選択します。
2. 「編集」をクリックし、「ユーザー」ディレクトリのサブツリーフィールドでサフィックスを修正します。
3. 「了解」をクリックして変更を保存します。

migrateInstance5 スクリプトを実行するとエラーメッセージが表示される (4529552)

エラーログ機能を無効にして migrateInstance5 スクリプトを実行すると、サーバーがすでに稼働しているにもかかわらず移行処理がサーバーを再起動しようとしていることを通知するメッセージが表示されます。

回避策

- エラーログを無効にしてある場合は、このエラーメッセージを無視します。
- エラーログを有効にしてある場合は、詳細についてエラーログを調べてください。

インストール時に重複値エラーが Configuration Directory Server のログに記録される (4841576)

Directory Server の設定時には、新規サーバーをインストールするたびにサーバーグループエントリの ACI が追加されます。サーバーグループエントリがすでに存在し、管理サーバーが Directory Server のあとにインストールされているために、この ACI 値がすでにエントリに存在する場合は、次のエラーが Configuration Directory Server のログに記録されます。

```
[07/May/2004:16:52:29 +0200] - ERROR<5398> - Entry - conn=-1 op=-1msgId=-1  
- Duplicate value addition in attribute "aci" of entry "cn=Server Groups,  
cn=sorgho.france.sun.com, ou=france.sun.com,o=NetscapeRoot"
```

回避策

エラーメッセージを無視します。

クラスタが有効な環境で動作しているノードでは、restart-admin コマンドしか使用できない (4862968)

繁体字中国語 (zh_TW) バージョンをインストールするときに、複数バイト文字を使用できない (4882801)

繁体字中国語 (zh_TW) バージョンをインストールするときに、サフィックス名として複数バイト文字を入力すると、サフィックス名がコンソールに正しく表示されません。この問題は、SPARC プロセッサ上で Solaris パッケージから 32 ビットおよび 64 ビットインストールを実行した場合にだけ発生します。

回避策

1. インストールするときにサフィックスを作成する場合は、1 バイト文字を使用します。インストールが完了したら、コンソールを使用して複数バイトサフィックスを必要に応じて作成します。
2. JRE を version 1.4.1 以降にアップグレードします。

Administration Server および Directory Server のインストール中に複数バイト文字を使用できない (4882927)

インストールするときに、複数バイト文字をサフィックス名以外に使用すると、Directory Server および管理サーバーの設定が失敗します。

回避策

サフィックス名以外のすべてのフィールドでは、1 バイト文字を使用します。

コマンド行インストール時に不正なパスワードを入力すると、ループ状態になる (4885580)

コマンド行インストール時に不正なパスワードを入力すると、ループ状態になります。

回避策

パスワードの再入力を求められたときに、「<」を入力して前の入力項目に戻り、Return キーを押して前回の選択項目をそのまま使用します。パスワードの入力を再び求められたら、正しいパスワードを入力します。

アンインストール時に、文字セットが検出されないという警告が表示される (4887423)

コンソールを使用してアンインストールを実行する場合、「了解」ボタンをクリックしてアンインストールログを取り消すことができます。「了解」ボタンを使用すると、文字セットが検出されないという警告が表示される場合があります。

回避策

なし。警告メッセージを無視します。

リモート設定ディレクトリを使用して Directory Server を設定すると失敗する (4931503)

リモート設定ディレクトリを使用して Directory Server を設定する場合、リモートディレクトリの管理ドメインがセットアップ手順で指定した管理ドメインと完全に一致しないと、設定が失敗します。

回避策

リモート設定ディレクトリを使用して Directory Server を設定する場合には、リモート設定ディレクトリに定義したのと同じ管理ドメインを使用します。

いくつかのプラグインが Directory Server 4.x から Directory Server 5.x に移行しない (4942616)

Directory Server 4.x から Directory Server 5.x への移行時に、一部のプラグインが移行しません。

回避策

4.x slapd.ldbm.conf 設定ファイルを編集し、移行するプラグインのプラグインパスの前後に引用符を挿入します。

たとえば、次の参照整合性のプラグイン後処理があるとします。

```
/mydirectory/ds416/lib/referint-plugin.so<.....>
```

次のように変更します。

```
"/mydirectory/ds416/lib/referint-plugin.so"<.....>
```

デフォルトインデックス属性の変更が DS 5.1 から DS 5.2 に移行しない (5037580)

Server 5.1 から Directory Server 5.2 への移行時に、デフォルトインデックス属性の変更が移行しません。

回避策

なし

ベース DN に空白が含まれているとインストールが失敗する (5040621)

インストール時に、たとえば o=example east のようにベース DN に空白が含まれていると、directoryURL エントリが UserDirectory グローバルプリファレンスとして誤って構文解析されます。その結果、コンソールの「ユーザーおよびグループ」タブで、user/groups に対するエントリ検索は失敗します。

回避策

次のいずれかの方法でベース DN 値を変更します。

- コンソールから nsDirectoryURL 属性を訂正して正しいベース DN を指定します。
- コマンド行から、nsDirectoryURL 属性に対して ldapmodify コマンドを、nsDirectoryFailoverList 属性に対して ldapdelete コマンドを実行します。

AS および DS をアップグレードすると、nsSchemaCSN が複数の値をとる (5041885)

管理サーバーまたは Directory Server をアップグレードすると、nsSchemaCSN 属性が複数の値をとります。これは、60iplanet-calendar.ldif ファイルと 99user.ldif ファイルの両方に nsSchemaCSN 属性が存在するためです。nsSchemaCSN 属性は、99user.ldif ファイルだけに存在する必要があります。

回避策

1. 99user.ldif ファイルおよび 60iplanet-calendar.ldif file ファイルから nsSchemaCSN 属性を削除します。
2. 次のスクリプトの名前を変更します。

```
<server_root>/slapd-<instance>/schema_push.pl
```

次のように変更します。

```
<server_root>/slapd-<instance>/schema_push.pl.ref
```
3. 次のテンプレートファイルをコピーします。

```
<server_root>/bin/slapd/admin/scripts/template-schema_push.pl
```

次のように変更します。

```
<server_root>/slapd-<instance>/schema_push.pl
```
4. 新しい schema_push.pl ファイルを、次のように編集します。
 - a. {{PERL-EXEC}} を !/<server_root>/bin/slapd/admin/bin/perl に置き換えます。
 - b. {{MY-DS-ROOT}} を <server_root>/slapd-<instance> に置き換えます。
 - c. {{SEP}} を "/" に置き換えます。
5. 実行モードを schema_push.pl ファイルに追加します。
6. 以下を入力してスクリプトを実行し、スキーマのレプリケーションを強制的に実行します。

```
<server_root>/schema_push.pl
```
7. nsSchemaCSN 属性が 99user.ldif ファイルに追加されたことを確認します。

バックアウトを実行するには、<slapd-instance> 内にある元の schema_push.pl ファイルを復元します。

migrate5xto52 スクリプトを使用すると、レプリケートされたトポロジが破壊される (6207013)
 migrate5xto52 スクリプトを使用して 32 ビット Directory Server 5.x レプリカを 64 ビット Directory Server 5.2 に移行すると、このスクリプトによって nsState のレプリカ値が誤って変換されます。結果として、レプリケートされたトポロジ全体を再初期化することが必要になる場合もあります。

回避策

migrate5xto52 スクリプトを実行する前に、<ServerRoot>/bin/slapd/admin/bin/migrate5xto52 ファイルの newLDIFReplica Perl サブルーチンの中の次の 2 行をコメントアウトします。

```
...
if ($replicaType eq $MASTER_OR_MULTIMASTER) {
# my @nsState = $replica->getValues("nsState");
# $new52replica->setValues("nsState", @nsState);
}
...
```

パスワードの有効期限が指定されたエントリを古いバージョンの Directory Server にレプリケートできない (6209543)

Directory Server 5.2 2004Q2 以降のバージョンには、pwdChangedTime 属性と usePwdChangedTime 属性が定義されています。これらの属性は Directory Server 5.2 2003Q4 以前のバージョンには定義されていません。

エントリが Directory Server 5.2 2004Q2 以降のバージョンでパスワードの有効期限を指定して定義されている場合、このエントリには pwdChangedTime 属性と usePwdChangedTime 属性が含まれています。これらの属性を含むエントリを Directory Server 5.2 2003Q4 以前のバージョンを稼働するサプライヤにレプリケートしても、サプライヤ側ではこのエントリに対する変更処理をまったく行えません。サプライヤのスキーマに pwdChangedTime 属性がないため、スキーマ違反エラーになります。

回避策

レプリケーショントポロジに属し、Directory Server 5.2 2003Q4 以前のバージョンを稼働するすべてのサーバーの 00core.ldif ファイルに、pwdChangedTime 属性と PwdChangedTime 属性を定義します。

```
attributeTypes: ( 1.3.6.1.4.1.42.2.27.8.1.16 NAME 'pwdChangedTime' DESC
'Directory Server defined password policy attribute type' SYNTAX
1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.24 SINGLE-VALUE USAGE directoryOperation
X-DS-USE 'internal' X-ORIGIN 'Sun Directory Server' )

attributeTypes: ( 1.3.6.1.4.1.42.2.27.9.1.597 NAME 'usePwdChangedTime' DESC
'Directory Server defined attribute type' SYNTAX
1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.15 SINGLE-VALUE X-DS-USE 'internal' X-ORIGIN
'Sun Directory Server' )
```

Access Manager と一緒に Directory Server をインストールすると、インデックスが破壊される (6305723)
Directory Server のインストール時に、Access Manager により 'ou' 属性のインデックスが追加されます (存在しない場合)。comms_dssetup.pl ツールを実行すると、インデックスが破壊されます。

回避策

Directory Server の再インデックス化を実行します。

セキュリティ

長さがゼロのパスワードでバインドすると匿名のバインドとして扱われる (4703503)

長さがゼロのパスワードを使用してディレクトリをバインドする場合、そのバインドは単純なバインドではなく匿名のバインドです。テストバインドを実行してユーザーを認証するサードパーティーのアプリケーションの場合、この動作を考慮しておかないと、セキュリティホールになる可能性があります。

回避策

クライアントアプリケーションがこの機能に対応しているかを確認します。

ACI 内の DNS キーワード (4725671)

ACI 内で DNS キーワードを使用すると、すべての DNS 管理者は、PTR レコードを修正して ACI ディレクトリにアクセスし、ACI が許可している権限を与えることができます。

回避策

ACI 内で IP キーワードを使用して、すべての IP アドレスをドメインに含めます。

SSL を使用した ldapmodify 更新操作で、コンシューマレプリカからマスターレプリカを参照すると、操作が失敗する (4922620)

SSL を使用した ldapmodify 更新操作で、コンシューマレプリカからマスターレプリカを参照すると、操作が失敗します。

passwordisglobalpolicy を有効にすると、起動時にエラーメッセージが表示される (4964523)

2 つのマスターのマルチマスターレプリケーショントポロジを構成する両方のマスターで

passwordisglobalpolicy 属性を有効にすると、正常に動作しますが、以下の不正なエラーメッセージが生成される場合があります。

```
[03/Dec/2003:11:32:54 -0500]ERROR<5897> - Schema - conn=-1 op=-1 msgId =-1
- User error: Entry "cn=Password Policy,cn=config", attribute
"passwordisglobalpolicy" is not allowed
```

```
[03/Dec/2003:11:32:54 -0500] - Sun-ONE-Directory/5.2 B2003.143.0020
(64-bit) starting up
```

回避策

不正なエラーメッセージを無視します。

個々のパスワードポリシーの passwordMinLength に無効な値が受け入れられている (4969034)

個々のパスワードポリシーの passwordMinLength 属性は 2 から 512 文字です。しかし、個々のパスワードポリシーを設定するときに、この範囲外の値が受け入れられています。

回避策

個々のパスワードポリシーを設定するときに、passwordMinLength 属性を 2 から 512 文字で指定します。

レプリケーション

objectClass=nsTomstone を含むエントリを追加するとレプリケーションに失敗することがある (2122375/5021269)

objectClass=nstombstone を含むエントリを追加すると、レプリケーションに失敗する場合があります。

回避策

objectClass=nstombstone を含むエントリを追加しないようにします。

ローカルマシンで変更したスキーマが、コンシューマデータベースが作成されたときに上書きされることがある (4537230)

レプリケーション監視ツールは、cn=config への読み取りアクセスに依存して、レプリケーションの状態を取得します。SSL を介してレプリケーションを設定する場合は、この点を考慮する必要があります。

Directory Server 5.2 では、スキーマファイル 11rfc2307.ldif が rfc2307 に合わせて変更されています。5.2 サーバーと 5.1 サーバーの間でレプリケーションが有効になっている場合は、5.1 サーバー上で rfc2307 スキーマを訂正する必要があります。訂正しない場合、レプリケーションは正しく動作しません。

回避策

Directory Server 5.2 と Directory Server 5.1 の間でレプリケーションを正しく行うには、次の手順を実行します。

- 次のファイルを 5.2 のスキーマディレクトリから 5.1 のスキーマディレクトリにコピーして、5.1 のファイルを上書きします。

11rfc2307.ldif、50ns-msg.ldif、30ns-common.ldif、50ns-directory.ldif、
50ns-mail.ldif、50ns-mlm.ldif、50ns-admin.ldif、50ns-certificate.ldif、
50ns-netshare.ldif、50ns-legacy.ldif、および 20subscriber.ldif。

- Directory Server 5.1 サーバーを再起動します。
- Directory Server 5.2 サーバーで、cn=config の下にある nsslapd-schema-repl-useronly 属性を on に設定します。
- 両方のサーバーでレプリケーションを設定します。
- レプリカを初期化します。

最初に、ほかのスキーマ要素が同期されるときに、特定のスキーマ属性がサーバー間でレプリケートされます。この操作により問題が発生することはありません。スキーマの変更方法の詳細は、「インストールに関する注意点」を参照してください。

レプリケーション監視ツールはリテラル IPv6 アドレスを含む LDAP URL をサポートしていない (4702476)
レプリケーション監視ツール entrycmp、insync、および repldisc は、リテラル IPv6 アドレスを含む LDAP URL をサポートしていません。

回避策

なし

簡易認証を使用した SSL 通信後に、証明書に基づくクライアント認証を使用した SSL 経由のマルチマスターレプリケーションが動作しない (4727672)

マルチマスターレプリケーションでは、簡易認証を使用した SSL 経由でのレプリケーションを有効にすると、証明書に基づくクライアント認証を使用した SSL 経由での同一サーバー間のレプリケーションを有効にできなくなります。

回避策

証明書に基づくクライアント認証を使用した SSL 経由のレプリケーションを有効にするには、少なくとも 1 つのサーバーを再起動します。

完全更新を中断すると、完全更新の再起動やサフィックス上でのレプリケーションの再有効化ができない (4741320)

回避策

進行中の完全更新は、中断しないようにしてください。

insync コマンドと部分レプリケーションを併用した場合のレプリケーション遅延の報告 (4856286)

insync コマンド行ツールには部分レプリケーションの概念がありません。そのため、部分レプリケーションを設定すると、不正なレプリケーション遅延報告が作成される場合があります。

回避策

なし

増分更新でスキーマの変更がレプリケートされない (4868960)

スキーマを変更しても、スキーマ関連以外のものについては何も変更しない場合は、スキーマの変更がすぐにレプリケートされません。

回避策

スキーマ変更がレプリケートされるまで5分間待つか、Directory Server コンソールで「ただちに更新を送信」オプションを使用して強制的にレプリケートします。

nsslapd-lastmod 属性を OFF に設定すると、マルチマスターレプリケーションがエラーになる (5010186)
nsslapd-lastmod 属性は、Directory Server が Directory Server エントリの変更属性を保持するかどうかを指定します。この属性を OFF に設定すると、マルチマスターレプリケーションでエラーが起きます。

回避策

マルチマスターレプリケーションを使用する場合は、nsslapd-lastmod 属性の設定を ON のままにしておきます。

レプリケーション中にエラーメッセージがエラーログに頻繁に書き込まれる (5029597)

レプリケーション中に、次のエラーメッセージがエラーログに頻繁に書き込まれることがあります。

```
[09/Apr/2004:06:47:45 +0200] - INFORMATION - conn=-1 op=-1 msgId=-1 -  
csngen_adjust_time: remote offset now 33266 sec
```

このエラーメッセージのためにエラーログのファイルサイズが増えてしまいます。

回避策

このエラーメッセージを無視します。

最初のパスワード期限切れの警告が出されてから、passwordExpirationTime 属性の同期が取れなくなる (5102180)

コンシューマに最初のパスワード期限切れの警告が出されると、マスターの passwordExpirationTime 属性がリセットされます。コンシューマではこの属性がリセットされないため、最初のパスワード期限切れの警告が出されてから、この属性の同期が取れなくなります。

回避策

このエラーメッセージを無視します。

マスターサーバーの旧バージョン形式の更新履歴ログへの更新が失われることがある (6178461)

マスターサーバーに障害が起きると、マスターサーバーの旧バージョン形式の更新履歴ログに加えた変更が失われることがあります。

回避策

マスターサーバーでは旧バージョン形式の更新履歴ログを使用しないようにします。代わりに、コンシューマサーバーで旧バージョン形式の更新履歴ログを使用します。旧バージョン形式の更新履歴ログのフェイルオーバーを実装している場合は、旧バージョン形式の更新履歴ログが有効にされたコンシューマサーバーが少なくとも2つ必要です。

レプリケーションアグリーメントによる外部イベントの検出時にバックオフタイマーが期限切れになっていると、Directory Server に障害が発生することがある (6272611)

レプリケーションアグリーメントにより設定されるバックオフタイマーは、レプリケーションアグリーメントが外部イベントを取得すると同時に有効期限が切れると、Directory Server に障害を引き起こす可能性のある競合状態が発生します。

この問題が発生する可能性があるシナリオを次に示します。

- Directory Server 5.2 サプライヤまたはハブが Directory Server 5.1 コンシューマにレプリケートしている場合
 - Directory Server が停止している
 - レプリケーションアグリーメントが無効である
 - レプリケーションアグリーメントの変更に伴い、スケジュール済みのレプリケーション時間が変更されている
- Directory Server 5.2 サプライヤまたはハブが Directory Server 5.2 コンシューマにレプリケートしている場合
 - Directory Server が停止している
 - レプリケーションアグリーメントが無効である
 - レプリケーションアグリーメントの変更に伴い、スケジュール済みのレプリケーション時間が変更されている
 - レプリケーションが中断している (コンシューマが変更の適用に失敗した、コンシューマが初期化されない、コンシューマへの最終更新が古すぎるなど)

回避策

なし

適合性

大文字小文字を区別する属性を DN 正規化コードが正しく処理しない (4933500)

DN 正規化コードにより、属性名は小文字化されます。DN 正規化コードでは、属性構文および関連付けられたマッチングルールは考慮されません。

回避策

なし

外部セキュリティーデバイスの管理がコンソールでサポートされない (4795512)

コンソールでは、Sun Crypto Accelerator 1000 Board などの外部セキュリティーデバイスの管理はサポートされません。

回避策

コマンド行を使用して外部セキュリティーデバイスを管理してください。

Directory Server コンソール

コンソールを使用した Directory Server の起動 / 停止操作で失敗が報告され、サーバーが異常な状態になる (6371286)

回避策

GUI コントロールの代わりに、/opt/sun/mps/serverroot/slapd-<machine> ディレクトリから CLI コマンド start-slapd および stop-slapd を使用して Directory Server インスタンスを起動 / 停止します。

Directory Console コンソールユーザーインターフェースで zh_CN.utf8/zh_TW.utf8 フォントにごみが表示される (6367545)

コンソールで、上記のフォントに対して空白のプレーンボックスが表示されます。

回避策

次のコマンドを使用して zh_CN.utf8 フォントを zh_CN.hp15CN に置き換えます。

```
$export LANG=zh_CN.hp15CN
```

次のコマンドを使用して zh_TW.utf8 を zh_TW.big5 または zh_TW.eucTW に置き換えます。

```
$export LANG=zh_TW.big5
```

```
$export LANG=zh_TW.eucTW
```

内部検索により、Directory Server コンソールに黄色の警告フラグが表示される (2113362/4983539)

一部の検索コンテキストで、黄色の警告フラグが表示されます。黄色のフラグは、Directory Server の内部検索メカニズムで、すべての ID のしきい値 / ソート問題が検出されたことを示します。このフラグは問題が重大であることを示すものではありません。

回避策

警告フラグを無視するか、またはブラウズインデックス (VLV インデックス) を作成してフラグが表示されないようにします。

コロン (:) を含むパスワードがコンソールでサポートされない (4535932)

コンソールでは、コロン (:) を含むパスワードはサポートされません。

回避策

パスワードには、コロンを使用しないでください。

Directory Server コンソールでドイツ語エントリが誤ってソートされる (4889951)

Directory Server コンソールで、一部のドイツ語文字が誤ってソートされます。次のようになります。

- 「分音記号が付いた a」が「a」のあとにソートされる
- 「o」が「u」のあとにソートされる

回避策

なし

コンソールの「タスク」タブを使用してエクスポートした LDIF ファイルに、バックアップに不要な情報が含まれている (6197903)

これは、コンソールの「タスク」タブにある「LDIF にエクスポート」ボタンを使用してエクスポートされた LDIF ファイルの問題です。サーバーがサブライヤまたはハブとして設定されている場合、エクスポートされた LDIF ファイルはレプリケーション情報を収集して、コンシューマを初期化します。エクスポートされた LDIF ファイルに対して、コンソールの「タスク」タブにある「LDIF からインポート」ボタンは使用できません。

回避策

次の回避策のいずれかを選択してください。

- **回避策 1:** コンソールで、「オブジェクト」メニューから「エクスポート」を選択して、サフィックスの LDIF ファイルをエクスポートします。このとき、「サフィックスをエクスポート」ダイアログボックスの「レプリケーション情報のエクスポート」ボックスはチェックしないでください。こうしてエクスポートされた LDIF ファイルは、「タスク」タブの「LDIF からインポート」ボタン、およびコンソールの「オブジェクト」メニューの「初期化」コマンドで使用できます。
- **回避策 2:** db2ldif コマンドを使用して、補足情報なしの LDIF ファイルをエクスポートします。
- **回避策 3:** コンソールで、「オブジェクト」メニューから「初期化」を選択して、サフィックスの LDIF ファイルをインポートします。このコマンドは、レプリケーション情報の有無にかかわらず、LDIF ファイルを正しく処理します。サフィックスの内容を初期化するには、レプリケーション情報を含む LDIF ファイルが必要です。注意してください。

繁体字中国語 (zh_TW) ではサーバーコンソールヘルプインデックス検索が動作しない (6205531)

Directory Server 4 からの移行後、コンソールを使用して新規オブジェクトクラスを追加できない (6246753)

Directory Server 4x から Directory Server 5x への移行後に、コンソールを使用して新規オブジェクトクラスを追加することはできません。これは、移行したユーザーに、以前の Microsoft Windows 用 NtSyncTool を含む ntUser 属性が存在するためです。

回避策

ldapmodify コマンドを使用してオブジェクトクラスを追加します。

コアサーバー

エクスポート、バックアップ、復元、またはインデックス作成時にサーバーを停止すると、サーバーに障害が発生する (4678334)

エクスポート、バックアップ、復元、またはインデックス作成時にサーバーを停止すると、サーバーに障害が発生することがあります。

「Default」という名前のバックエンドインスタンスが動作しない (2122630/4966365)

「Default」という名前のバックエンドインスタンス、つまりデータベースが動作しません。

回避策

データベースに「Default」という名前を付けないでください。

インポート時に LDIF ファイルにアクセスできないと、データベースが使用不能になる (2126979/4884530)

オンラインインポートの対象として存在しないファイルが指定されると、サーバーは既存のデータベースまで削除します。

64 ビットパッケージをインストールすると、32 ビット Directory Server データベースがロックアウトされる (4786900)

インデックスに nsMatchingRule が設定されているとき、db2ldif と ldif2db は、作成されたインデックスにマッチングルールが見つからないという意味で「unknown index rule」という警告を発行する (4995127)

回避策

db2ldif および ldif2db の代わりに、db2ldif.pl および ldif2db.pl を使用します。これらを使用した場合、「unknown index rule」という警告は表示されず、マッチングルールを含んだインデックスが作成されます。

tcp_keepalive_interval と tcp_ip_abort_interval 設定属性をタイムアウトに使用できない (5087249)

tcp_keepalive_interval および tcp_ip_abort_interval 設定属性を使用して、Directory Server 上でアイドル状態の接続を閉じることができません。

回避策

nsslapd-idletimeout 設定属性を使用して、アイドル状態の接続を閉じます。

Directory Server プラグイン

パススルー認証プラグイン (PTA プラグイン) により、パススルー認証用に設定されたサフィックスがマシンにとってローカルであることが検出されると、PTA プラグインが自動的に無効にならない (4938821)

dse.ldif のプラグイン設定エントリ属性値の終わりに余分な空白があると、Directory Server が、起動に失敗するか、予期しない動作を行う (4986088)

存在しないベース DN で検索を実行すると、後処理プラグイン関数を呼び出せない (5032637)

存在しないベース DN で検索を実行すると、検索操作の後処理プラグイン関数を呼び出せません。これは、『Directory Server Plug-in Developer's Guide』の「Extending Client Request Handling」に記載されている後処理プラグインの説明と矛盾します。

回避策

なし

ACL プラグインが属性値を正規化できないと、エラーメッセージが表示される (5089207)

ACL プラグインが属性値を正規化するのは、正規化した属性値を ACL 規則に指定されている DN と比較するためです。属性値が DN ではない場合には、エラーメッセージがログに記録されます。

回避策

2 つの Directory Server インスタンス DS1 と DS2 が存在し、DS1 には Configuration Directory Server がインストールされているときに、o=NetscapeRoot 設定情報を DS2 にレプリケートすると、PTA プラグインは、自動的に無効にならないで、情報がローカルマシンにあるにもかかわらず、すべての o=NetscapeRoot に関連する検索のために DS1 をポイントし続けます。

その他

SNMP サブエージェントの統計 (4529542)

UNIX プラットフォームでは、最後に起動された SNMP サブエージェントの統計のみが生成されます。これは、SNMP を使用した Directory Server インスタンスを一度に 1 つしか監視できないことを意味します。

アクセント記号のない文字で国際化対応部分文字列検索を実行すると、アクセント記号のない文字だけが返される (4955638)

アクセント記号のない文字で検索を実行した場合に、論理的には、アクセント記号のない文字だけでなくその文字にアクセント記号が付いた変異形も返されてよいはずなのに、対象のアクセント記号のない文字のみが返されます。アクセント記号の付いた文字で検索した場合は、アクセント記号の付いた文字だけでなく、ほかのすべての変異形も返されます。

存在しないデータベースエラーガイドを参照するエラーメッセージが生成される (4979319)

Directory Server インスタンスを別のユーザーで作成すると、chown/chgroup が欠落する (4995286)

root として実行するようにインストールおよび設定した Directory Server と管理サーバーにおいて、コンソールを使用して Directory Server の別のインスタンスを作成し、root 以外のユーザーとして実行するように指定する場合、インスタンスが正常に作成されても、そのインスタンスに付随するファイルの多くが同じユーザーによって所有されません。

回避策

ファイルとディレクトリの所有権を手動で変更します。

コンソールを使用して IPv6 アドレスの連鎖サフィックスを作成できない (5019414)

コンソールの「新規連鎖サフィックス」ウィンドウを使用して IPv6 アドレスの新規連鎖サフィックスを作成するときに、「接続パラメータをテスト中」ポップアップウィンドウは自動的に閉じず、IPv6 アドレスの有効性はテストされません。連鎖サフィックスのローカル設定が正常に終了しても、IPv6 アドレスの有効性は保証されません。

回避策

IPv6 アドレスの連鎖サフィックスを設定する場合に、接続テストオプションを使用しないでください。

コマンド行ツール

db2ldif -s コマンドを実行すると、サブツリーを持つサフィックスでエラーが発生する (2122385/4889077)

1 つ以上のサブツリーを持つサフィックスに対して db2ldif -s コマンドを実行すると、エラーが発生します。また、そのサフィックス以下のエントリが、サブツリー以下のエントリも含め、すべてエクスポートされます。このため、エクスポートした LDIF ファイル上で ldif2db コマンドを使用してサフィックスを再初期化する場合に、問題が起こる可能性があります。

回避策

1 つ以上のサブツリーを含むサフィックスに対して、db2ldif -s コマンドを実行しないようにしてください。その代わりに、以下に示す db2ldif -n コマンドを使用してください。

```
# ./db2ldif -n <suffixname>
```

db2ldif -s オプションを使用してサブツリーをエクスポートすると、不正なエラーメッセージが生成される (2122386/4925250)

サフィックスに対して db2ldif -s コマンドを実行してサブツリーをエクスポートする際、以下に示す不正なエラーメッセージが生成される場合があります。

```
Failed to fetch subtree lists (error -30991) DB_NOTFOUND: No matching
key/data pair found
```

その他

回避策

このエラーメッセージを無視します。

コマンド db2bak、db2bak.pl、bak2db、および bak2db.pl には絶対パスを指定する必要がある (4897068)

db2ldif コマンドが不正なディレクトリに出力ファイルを作成する (5029598)

db2ldif コマンドにファイル名だけを指定すると、不正なデフォルトディレクトリに出力 LDIF ファイルが作成されます。db2ldif コマンドは、次のディレクトリに出力 LDIF ファイルを作成することになっています。

```
/ServerRoot/slapd-server/ldif
```

回避策

出力 LDIF ファイルのファイル名に絶対パスを指定します。

mmldif コマンドを実行すると障害が起きる (6205803)

mmldif コマンドを使用すると、障害が起きます。

回避策

なし

ldif のインポート時に createtimestamp および modifytimestamp が生成されない (6235452)

ldif2db.pl スクリプトを使用して ldif ファイルをディレクトリサーバーにインポートすると、createtimestamp および modifytimestamp が生成されません。ldapmodify などの LDAP クライアントからオンラインで追加する場合には、この問題は発生しません。

回避策1

インポートする前に、LDIF ソースファイルを編集します。この回避策は、createtimestamp 値や modifytimestamp 値を持つエントリを含まない LDIF 入力ファイルで有効です。

LDIF ソースファイル内のすべての空行を次の3つの行に置き換えます。

```
createtimestamp: 20050301132421Z
```

```
modifytimestamp: 20050301132421Z
```

```
empty_line
```

次に、このファイルを Directory Server にインポートします。

回避策2

ldif2db の代わりに ldapmodify を使って、ソースファイルをインポートします。この回避策は回避策1よりも時間がかかりますが、createtimestamp 値や modifytimestamp 値を持つエントリを含む LDIF 入力ファイルでは有効な方法です。

1. db2ldif を使って Directory Server の内容をエクスポートします。
`db2ldif -n $instance -a /tmp/exported.ldif`
2. /tmp/exported.ldif の最初のエントリを、次の名前の新規ファイルにコピーします。
`/tmp/rootsuffix.ldif`
3. ルートサフィックスだけを使って、データベースを再度インポートします。
`ldif2db -n $instance -i /tmp/rootsuffix.ldif`
4. ldapmodify コマンドを使って、/tmp/rootsuffix.ldif 内のエントリをすべて追加します。
`ldapmodify -a -c -h <host> -p <port> -D "cn=Directory Manager" -w
<password> -f /tmp/exported.ldif`

NDS プラグインがゼロ以外の値を返す場合に、ldapdelete コマンドがハングアップする (6301267)
スキーマ削除用の前処理プラグインがゼロ以外の値を返すときに、ldapdelete コマンドがハングアップします。

回避策

slapi_send_ldap_result を使用して、前処理プラグイン (abandon および unbind を除く) が、ゼロ以外の状態を返す前に結果を確実に返すようにします。

再配布可能なファイル

Sun Java System Directory Server 5.2 2005Q4 には、再配布可能なファイルは含まれていません。

問題の報告とフィードバックの方法

Sun Java System Directory Server で問題が発生した場合は、次のいずれかの方法で Sun カスタマサポートにご連絡ください。

- Sun Software Support Services
<http://www.sun.com/service/sunone/software>
このサイトには、Online Support Center および Product Tracker へのリンクと、保守プログラムやサポートの連絡先電話番号へのリンクがあります。
- HP-UX の IT リソースセンター Web サイト
<http://www1.itrc.hp.com>
- 保守契約先に電話連絡してください。

最善の問題解決のため、サポートに連絡するには次の情報をご用意ください。

- 問題が発生した状況および操作への影響などの、問題の具体的説明
- マシン機種、OS バージョン、および製品のバージョン (問題に関係するパッチおよびその他のソフトウェアを含む)
- 問題を再現するための具体的な手順の説明
- エラーログまたはコアダンプ

Sun Java System Directory Server の話題が議論されている次のフォーラムを購読すると、有益な情報を得られます。

<http://swforum.sun.com>

コメントの送付先

Sun では、マニュアルの品質を向上するために、お客様からのコメントや提案をお待ちしております。

コメントを送信するには、<http://docs.sun.com> にアクセスして、「コメントの送信」をクリックします。オンラインフォームにマニュアルのタイトルと Part No. を入力してください。Part No. は、マニュアルのタイトルページか先頭に記載されている、7桁または9桁の番号です。

その他の情報

次の Web サイトには、役立つ Sun Java System 情報があります。

- Sun Java System マニュアル
<http://docs.sun.com/app/docs/prod/entsys.05q4>
- Java Enterprise System ソフトウェアサービス
<http://www.sun.com/service/products/software/javaenterprisesystem>
- Sun Java System ソフトウェア製品およびサービス
<http://www.sun.com/software>
- Sun Java System サポートおよびナレッジベース
<http://sunsolve.sun.com>
- Sun Java System ソフトウェアサポートサービス
<http://www.sun.com/support/>
- Sun Java System コンサルティングおよびプロフェッショナルサービス
<http://www.sun.com/service/products/software/javaenterprisesystem>
- Sun 開発者向け情報
<http://developers.sun.com>
- Sun 開発者サポートサービス
<http://www.sun.com/developers/support>
- Sun ソフトウェアデータシートを含むサイト
<http://www.sun.com/software>
- Directory Server 認定済み技術者トレーニングプログラム
<http://www.sun.com/training/certification/enterprise/index.html>

Copyright © 2006 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.

本書で説明する製品で使用されている技術に関連した知的所有権は、Sun Microsystems, Inc. に帰属します。特に、これに限定されず、これらの知的所有権には、<http://www.sun.com/patents> に記載されている 1 つまたは複数の米国特許、米国ならびに他の国における 1 つまたは複数のその他の特許、または申請中の特許が含まれます。

SUN PROPRIETARY/CONFIDENTIAL.

U.S. Government Rights - Commercial software. Government users are subject to the Sun Microsystems, Inc. standard license agreement and applicable provisions of the FAR and its supplements.

ご使用はライセンス条項に従ってください。

本製品には、サードパーティーが開発した技術が含まれている場合があります。

本製品の一部は、カリフォルニア大学からライセンスされている Berkeley BSD システムに基づいて開発されている場合があります。

Sun、Sun Microsystems、Sun ロゴ、Java、および Solaris は、米国およびその他の国における Sun Microsystems, Inc. の商標または登録商標です。すべての SPARC 商標は、米国 SPARC International, Inc. のライセンスを受けて使用されている、米国および他の国々における同社の商標または登録商標です。