

# **StorageTek Linear Tape File System, Library Edition**

計画およびインストールガイド

Release 1.0

**E51144-04**

**2016 年 7 月**

---

## StorageTek Linear Tape File System, Library Edition

計画およびインストールガイド

E51144-04

Copyright © 2013, 2016, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

このソフトウェアおよび関連ドキュメントの使用と開示は、ライセンス契約の制約条件に従うものとし、知的財産に関する法律により保護されています。ライセンス契約で明示的に許諾されている場合もしくは法律によって認められている場合を除き、形式、手段に関係なく、いかなる部分も使用、複写、複製、翻訳、放送、修正、ライセンス供与、送信、配布、発表、実行、公開または表示することはできません。このソフトウェアのリバース・エンジニアリング、逆アセンブル、逆コンパイルは互換性のために法律によって規定されている場合を除き、禁止されています。

ここに記載された情報は予告なしに変更される場合があります。また、誤りが無いことの保証はいたしかねます。誤りを見つけた場合は、オラクルまでご連絡ください。

このソフトウェアまたは関連ドキュメントを、米国政府機関もしくは米国政府機関に代わってこのソフトウェアまたは関連ドキュメントをライセンスされた者に提供する場合は、次の通知が適用されます。

U.S. GOVERNMENT END USERS: Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

このソフトウェアまたはハードウェアは様々な情報管理アプリケーションでの一般的な使用のために開発されたものです。このソフトウェアまたはハードウェアは、危険が伴うアプリケーション (人的傷害を発生させる可能性があるアプリケーションを含む) への用途を目的として開発されていません。このソフトウェアまたはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用する際、安全に使用するために、適切な安全装置、バックアップ、冗長性 (redundancy)、その他の対策を講じることは使用者の責任となります。このソフトウェアまたはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用したことに起因して損害が発生しても、Oracle Corporation およびその関連会社は一切の責任を負いかねます。

Oracle および Java はオラクルおよびその関連会社の登録商標です。その他の社名、商品名等は各社の商標または登録商標である場合があります。

Intel、Intel Xeon は、Intel Corporation の商標または登録商標です。すべての SPARC の商標はライセンスをもとに使用し、SPARC International, Inc. の商標または登録商標です。AMD、Opteron、AMD ロゴ、AMD Opteron ロゴは、Advanced Micro Devices, Inc. の商標または登録商標です。UNIX は、The Open Group の登録商標です。

このソフトウェアまたはハードウェア、そしてドキュメントは、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセス、あるいはそれらに関する情報を提供することがあります。適用されるお客様と Oracle Corporation との間の契約に別段の定めがある場合を除いて、Oracle Corporation およびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスに関して一切の責任を負わず、いかなる保証もいたしません。適用されるお客様と Oracle Corporation との間の契約に定めがある場合を除いて、Oracle Corporation およびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセスまたは使用によって損失、費用、あるいは損害が発生しても一切の責任を負いかねます。

---

# 目次

---

はじめに .....	5
ドキュメントのアクセシビリティについて .....	5
<b>1. 概要 .....</b>	<b>7</b>
ベースとなるテクノロジー .....	7
<b>2. インストール前の計画 .....</b>	<b>9</b>
ハードウェア要件 .....	9
サーバー .....	9
ライブラリ .....	10
パーティション分割 .....	10
テープドライブ .....	10
ソフトウェア要件 .....	11
ブラウザ要件 .....	11
ACSL5 との共同ホスト .....	11
このリリースでサポートされないもの .....	13
LTFS-LE 計画チェックリスト .....	13
LTFS-LE サーバー .....	13
ACSL5 サーバー .....	13
ライブラリ (SL3000) .....	14
ライブラリ (SL8500) .....	14
ライブラリ (SL150) .....	15
ファイバチャネル SAN スイッチ .....	15
<b>3. Linux のインストール .....</b>	<b>17</b>
Oracle Linux のダウンロード .....	17
Linux インストールタスク .....	18
Linux のインストール .....	18

Linux リリースの検証 .....	23
Linux インストール後タスク .....	25
LTFS-LE の前提条件のインストール .....	25
2.6.32-431.20.5 カーネルのインストール .....	27
ハードウェアおよびファームウェアの更新 .....	29
oracle ユーザーおよび oinstall グループの作成 .....	29
Oracle Enterprise Linux 6.5 ファイアウォールの無効化 .....	29
SELinux の無効化 .....	30
カーネルパラメータの更新 .....	30
LTFS-LE ソフトウェアのダウンロード .....	31
coreSysPrep.sh の実行 .....	32
<b>4. LTFS-LE のインストール .....</b>	<b>33</b>
LTFS-LE をインストールする前に .....	33
LTFS-LE のインストール .....	33
LTFS Open Edition のインストール .....	36
IBM lin_tape および lin_taped ドライバソフトウェアのインストール .....	36
LTFSLE BUI 管理者のユーザー名およびパスワードの作成 .....	36
ACSL5 8.4 のインストール .....	37
ライブラリの構成および設定の検証 .....	38
ドライブ接続の検証 .....	39
LTFS-LE を構成するための LTFS Library Edition BUI への接続 .....	40
LTFS-LE のアンインストール .....	41
<b>索引 .....</b>	<b>43</b>

# はじめに

---

このドキュメントでは、Oracle の StorageTek Linear Tape File System, Library Edition (LTFS-LE) のインストール計画、Linux プラットフォームのインストール手順、および LTFS-LE のインストールについて説明します。

## ドキュメントのアクセシビリティについて

オラクルのアクセシビリティについての詳細情報は、Oracle Accessibility Program の Web サイト (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc>) を参照してください。

### Oracle Support へのアクセス

サポートをご契約のお客様には、My Oracle Support を通して電子支援サービスを提供しています。詳細情報は (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info>) か、聴覚に障害のあるお客様は (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs>) を参照してください。



---

---

## 第1章 概要

Oracle の StorageTek Linear Tape File System (LTFS) ソフトウェアは、StorageTek T10000 テープまたは Linear Tape-Open (LTO) テクノロジーでのファイルアクセスおよびデータの可搬性を向上します。LTFS ソフトウェアにより、アプリケーションでは標準のファイルフォーマットインタフェースである CIFS または POSIX 経由で、ファイルをテープに直接読み書きできます。ブラウザまたはオペレーティングシステムのグラフィカルインタフェースを通じてファイルに簡単にアクセスすることもできます。ユーザーは、ストレージメディア (ディスク、テープ、またはフラッシュ) に対してファイルをドラッグ&ドロップすることができます。

Oracle では、2つの LTFS ソフトウェア解決方法を提供します。StorageTek Linear Tape File System, Open Edition (LTFS-OE) ソフトウェアは、スタンドアロンまたはラックマウント可能なテープドライブをサポートし、ドライブにマウントされているカートリッジ上のすべてのファイルへのアクセスをユーザーに提供します。StorageTek Linear Tape File System, Library Edition (LTFS-LE) ソフトウェアは、Oracle の StorageTek SL3000、SL8500、および SL150 テープライブラリをサポートし、複数のテープドライブおよびメディアを管理します。ユーザーがファイルを選択すると、システムのロボティクスは対応するテープを自動的にマウントし、ファイルがそのアプリケーションで使用できるようになります。

### ベースとなるテクノロジー

ユーザーに完全なファイルを提示するために、格納する必要のあるデータには2つのタイプがあります。1つ目は、ファイルメタデータです。ファイル構造、ファイル名、ファイルフォーマット、およびテープ上のデータへのアクセスを単純化するためにインデックスが作成されるその他のデータ要素が含まれます。2つ目に、ファイルデータは、テープ上に格納される向か孔のファイルの内容です。

LTFS フォーマットのテープは、2つのパーティションに分割できるように設計されています。2つあるパーティションの小さいほうは、テープの先頭部分にあり、テープ上のすべてのファイルのすべてのファイルメタデータを保持します。メタ

データパーティションでは、ファイルが階層ディレクトリ構造で格納されます。テープの残りの部分である2つ目のパーティションはデータ格納専用であり、テープストレージがこれまでの数十年間行なってきた機能と同じです。LTFSはオープンフォーマットであるため、互換性のあるテープドライブおよびそのテープドライブを動作させるためのドライバを所有する人であれば、アーカイブアプリケーションまたはその他のソフトウェアによる支援がなくても、LTFSテープを読み取ることができます。テープメディアの一部がテープドライブにロードされると、完全なファイルフォルダイメージが表示され、ファイル構造が1つめのパーティションから取得され、未加工のファイルの内容が2つめのパーティションからアクセスされます。テープからメタデータが読み取られると、以後ファイルに高速でアクセスできるようにするため、LTFS-LEソフトウェアはそのメタデータのコピーをサーバーに格納します。

---

---

## 第2章 インストール前の計画

この章には次のトピックが含まれています。

- 「ハードウェア要件」
- 「ソフトウェア要件」
- 「ブラウザ要件」
- 「ACSL5 との共同ホスト」
- 「このリリースでサポートされないもの」
- 「LTFS-LE 計画チェックリスト」

### ハードウェア要件

LTFS-LE では、次のサーバー、ライブラリ、およびテープドライブがサポートされます。

#### サーバー

- LTFS-LE

最小サーバー要件は次のとおりです。

- LTFS-LE で使用されるテープドライブ 2 つごとに、LTFS-LE サーバーに最小 32G バイトのメモリーが搭載されている必要があります。
- バックエンドの 8G バイト FC ポート、最小: 1
- フロントエンドの 1G バイト Ethernet ポート、最小: 1
- サーバーディスク容量: 1T バイト
- LTFS-LE がインストールされているサーバーに静的 IP アドレスが設定されている必要があります。
- 動的 (DHCP) はサポートされていません。
- LTFS-LE は、LTFS-LE サーバーで実行されている唯一のアプリケーションである必要があります。

- 最新のパッチとともに ACSLS 8.4 がインストールおよび構成された ACSLS サーバー。「[ACSL 8.4 のインストール](#)」を参照してください。

---

**注記:**

LTO-7 テープドライブをサポートするには、ACSL 8.4 をインストールする必要があります。

---

## ライブラリ

LTFS-LE では、次のライブラリがサポートされます。

- StorageTek SL3000 FRS 4.0 以降  
SL3000 AEM はテストもサポートもされていません。
- StorageTek SL8500 FRS 8.07 以降
- StorageTek SL150 FRS 2.01 以降

## パーティション分割

ライブラリがパーティション化されていない場合、すべてのライブラリリソースが LTFS-LE 専用になります。ライブラリリソース (CAP、テープドライブ、ボリューム、スロットなど) をほかのアプリケーションと共有する場合、ライブラリをパーティション化する必要があります。ライブラリをパーティション化するときには、LTFS-LE 用に作成するパーティションは LTFS-LE アプリケーション専用にする必要があります。CAP を除き、LTFS-LE パーティション用のリソースは共有できません。LTFS-LE 用のライブラリパーティションを作成するときには、パーティションは次の要件を満たしている必要があります。

- パーティションは HLI インタフェースを使用する必要があります。
- パーティションには少なくとも 1 つのドライブが含まれている必要があります。
- パーティションには少なくとも 1 つのストレージスロットが含まれている必要があります。
- パーティションには 1 つの HLI CAP が含まれている必要があります (CAP はほかの HLI パーティションと共有できます)。

## テープドライブ

LTFS-LE では、LTO 5、LTO 6、LTO 7、T10000C、および T10000D テープドライブがサポートされます。ただし、LTFS-LE では、LTFS-LE パーティション (また

は、これがパーティション化されていない場合はライブラリ) 内で T10000C および T10000D テープドライブを混在させることはできません。

- StorageTek T10000C (標準カートリッジのみ)
- StorageTek T10000D (標準カートリッジのみ)
- HP-LTO 5 フルハイト
- HP-LTO 5 ハーフハイト (SL150 のみ)
- HP-LTO 6 フルハイト
- HP-LTO 6 ハーフハイト (SL150 のみ)
- IBM-LTO 7 フルハイト
- IBM-LTO 7 ハーフハイト (SL150 のみ)

## ソフトウェア要件

- x86\_64 ビット用 Oracle Linux Server Edition Release 6 Update 5 メディアパック。

Linux の以降のバージョンを含むその他のオペレーティングシステムは、テストもサポートもされていません。

前提条件のソフトウェアである Oracle Advanced Development Framework (ADF)、WebLogic 10.3.6.0、Java 1.7.0\_65、および MySQL 5.5.27 は、LTFS-LE 1.0 にバンドルされています。

- Oracle LTFS-OE 1.2.7 (2.2 フォーマット)。
- オペレーティングシステム (O/S) 構成時に、スワップ空間はシステムの物理メモリーのサイズの 2 倍以上に構成してください。

## ブラウザ要件

LTFS-LE 1.0 は、次のブラウザでテストおよび検証されています。

- Internet Explorer 8
- Firefox 17

## ACSL S との共同ホスト

---

### 注記:

SL150 のみが共同ホスト環境でテストされています。

---

---

**注記:**

ACSL S サーバーには、SL150 ライブラリ内のブリッジドライブとの互換性があるファイバチャネルホストバスアダプタ (HBA) が必要です。制御パス用の Serial Attached SCSI (SAS) ブリッジドライブは、サポートされません。

---

LTFS-LE 1.0.4 ソフトウェアを ACSLS 8.4 ソフトウェアと共同ホストするための前提条件は、次のとおりです。

1. このガイドの説明に従って LTFS-LE 1.0.4 をインストールして構成します。
2. ACSLS 8.4 をインストールする前に、LTFS-LE サーバー上に `/export`、`/export/home`、および `/export/backup` ディレクトリを作成します。
3. SL150 ライブラリおよびドライブを LTFS-LE サーバーに接続し、それらがオペレーティングシステム (OS) で認識されていることを確認します。

出力例:

```
# lsscsi
[7:0:0:0]    tape    HP        Ultrium 6-SCSI  239S  /dev/st0
[8:0:0:0]    tape    HP        Ultrium 6-SCSI  239S  /dev/st1
[9:0:0:1]    mediumx STK       SL150           0225  /dev/sch0
```

4. 最新のパッチとともに ACSLS 8.4 をインストールして構成します。
  - a. ファイバ接続されたライブラリ用の `mchanger` ドライバをインストールします。

出力例:

```
Successfully built the following...
/dev/mchanger-3500104f000cce898: STK SL150 V-0225 30-cells 2-drives
```

この例では、ACSL S をライブラリに構成する際にそのドライバ (`/dev/mchanger-3500104f000cce898`) を接続に使用します。

- b. グラフィカルユーザーインターフェース (GUI) をインストールしないでください。
- c. オプションの `lib_cmd` インタフェースをインストールします。

LTFS-LE と ACSLS を共同ホストする際には、ACSLS インスタンスを LTFS-LE 専用にする必要があります。

## このリリースでサポートされないもの

- ネットワークファイルシステム (NFS)
- Apple Mac クライアント
- LTFSLE ボリュームディレクトリに格納されたファイルへのショートカットの作成

## LTFS-LE 計画チェックリスト

インストール中には、次の情報を尋ねられます。

### LTFS-LE サーバー

- 名前
- IP
- サブネットマスク
- デフォルトゲートウェイ
- DNS サーバー
- 代替 DNS サーバー
- ドメイン名
- 検索ドメイン

### ACSLS サーバー

---

**注記:**

ACSLS と共同ホストする際には、ACSLS グラフィカルユーザーインターフェースをインストールしないでください。

---

- 名前
- IP
- ACS
- CAP の優先順位は、LTFS-LE ソフトウェアで使用されるすべてのパーティションで、ゼロ以外の値に設定する必要があります。

- SL8500 ライブラリを使用する場合、浮動小数オプションを無効 (オフ) にする必要があります。

浮動小数を無効にする手順については、*StorageTek Automated Cartridge System Library Software 8.4* の管理者ガイドの拡張格納機能の使用について参照してください。

LTFS-LE ソフトウェアで使用するために SL3000 または SL8500 パーティションを管理するように ACSLS を構成します。

詳細は、*StorageTek Automated Cartridge System Library Software 8.4* の管理者ガイドを参照してください。

## ライブラリ (SL3000)

- 名前
- IP
- パーティション: **HLI**

---

### 注記:

パーティションを追加するときは、インタフェースタイプとして「**HLI**」を選択してください。

SLConsole を使用して、パーティションにドライブベイ、ストレージセル、および HLI CAP があることを確認します。

---

詳細は、『*StorageTek SL3000 Modular Library System ユーザーズガイド*』を参照してください。

- ストレージセル
- ドライブベイ
- CAP
- ドライブ
- メディア

## ライブラリ (SL8500)

- 名前
- IP

- ストレージセル
- ドライブベイ
- CAP
- ドライブ
- メディア

## ライブラリ (SL150)

---

### 注記:

SL150 構成の設定で、「Library Volume Label Format」設定が「Trim last 2 characters」(デフォルト)に設定されていることを確認します。詳細は、『*StorageTek SL150 Tape Modular Library ユーザーズガイド*』を参照してください。

---

- 名前
- IP
- パーティション

---

### 注記:

ACSLS では、パーティション化された SL150 はサポートされません。ACSLS は SL150 のパーティション化を妨げませんが、パーティション化を行なって ACSLS に対してパーティションを構成しようとした場合、機能しないことがあります。詳細は、『*StorageTek Automated Cartridge System Library Software*』の管理者ガイドの SL150 の ACSLS サポートについて参照してください。

---

- ストレージセル
- ドライブベイ
- CAP
- ドライブ
- メディア

## ファイバチャネル SAN スイッチ

- 名前
- IP
- ゾーン名

ファイバチャネルスイッチを使用して LTFS-LE サーバーをドライブに接続する場合は、構成のゾーンの設定について製造元のドキュメントを参照してください。

- ポート

---

---

## 第3章 Linux のインストール

この章では、Linux および前提条件となるソフトウェアをインストールするためのインストールプロセスについて説明します。これには、次のタスクが含まれます。

- 「[Oracle Linux のダウンロード](#)」
- 「[Linux インストールタスク](#)」
- 「[Linux インストール後タスク](#)」

Oracle Linux は、DVD メディア、jump-start サーバー、またはリモートサーバー上の ISO イメージからインストールできます。最新の Oracle Sun X86 サーバーの多くには、Integrated Lights Out Manager (ILOM) を使用する高度なサービスプロセッサが搭載されています。ILOM により、リモートにマウントされているメディアを使用して同じシステム上に Linux オペレーティングシステムをインストールできます。Oracle ILOM の使用方法の詳細は、Sun サーバーのドキュメントを参照してください。

### Oracle Linux のダウンロード

次の手順を使用して、Linux インストールプログラムメディアパックを Oracle Software Delivery Cloud Web サイトからダウンロードします。メディアパックは、zip ファイルとして提供されるため、抽出して選択したポータブルメディアに書き込むことができます。

1. システムで Web ブラウザを起動し、次の URL の Oracle Software Delivery Cloud Web サイトにナビゲートします。

<https://edelivery.oracle.com>

2. 「**Sign In**」をクリックします。
3. Oracle サポート担当者から提供されたユーザー名およびパスワードを入力します。
4. 「Export Restrictions」画面で「**Accept**」をクリックします。

5. 「Filter Products By」の横にある「Programs」ボックスのチェックマークを外し、「**Linux/OVM/VMs**」ボックスにチェックマークを付けます。「Product」ボックスに **oracle linux** と入力し、「Product」ドロップダウンメニューで「Oracle Linux」を選択します。
6. 「Select Platform」ドロップダウンメニューをクリックし、「**x86 64 bit**」ボックスにチェックマークを付けます。「**Select**」をクリックします。
7. 「Selected Products」画面で選択を確認し、「**Continue**」をクリックします。
8. 「Available Releases」で、「**Select Alternate Release**」をクリックします。
9. 「Available Release」ドロップダウンメニューで、「**Oracle Linux 6.5.0.0.0 for x86 64 bit**」を選択します。「**Continue**」をクリックします。
10. 「Oracle Standard Terms and Restrictions」ウィンドウで、ライセンス条項を確認して受諾します。「**Continue**」をクリックします。
11. 「File Download」ウィンドウで「**V41362-01.iso Oracle Linux Release 6 Update 5 for x86\_64 (64 Bit)**」を選択し、任意の場所に保存します。

ファイルサイズを 3.6G バイトにするべきです。

12. 選択したメディア書き込みソフトウェアを使用して、選択したメディアに ISO イメージファイルを書き込みます。
13. 「[Linux インストールタスク](#)」に進みます。

## Linux インストールタスク

- 「[Linux のインストール](#)」
- 「[Linux リリースの検証](#)」

### Linux のインストール

1. 「[Oracle Linux のダウンロード](#)」で作成したメディアを接続します。
2. メディアの README ファイルの手順に従って、Linux インストーラを開始します。
3. 「**Install or upgrade an existing system**」を選択します。

インストーラがシステムの調査を実行する間、一連のメッセージが表示されます。

4. DVD/CD-ROM からインストールする場合は、「CD Found」画面が表示されません。DVD/CD-ROM メディアのテストを実行できますが、これは必須ではなく、

時間がかかることがあります。メディアテストをスキップするには、次の手順を実行します。

- a. 「**Tab**」をクリックして、「**Skip**」オプションを強調表示します。
- b. 「**Enter**」をクリックします。

インストーラが起動すると、情報画面が表示されます。このプロセスには、1-2分かかることがあります。

5. 「Oracle Linux 6 Welcome」画面で、「**Next**」をクリックします。
6. 「Language Selection」画面で言語を選択し、「**Next**」をクリックします。
7. 関連するキーボード言語を選択し、「**Next**」をクリックします。
8. 「**Basic Storage Devices**」を選択し、「**Next**」をクリックします。
9. 「**Fresh Installation**」を選択します。
10. サーバーの *hostname.domainname* を入力してから、「**Configure Network**」をクリックします。
11. 「Network Connection」画面で次の手順を実行して、サーバーにネットワークを設定します。
  - a. 「**Network Connection: (eth0)**」を選択して、「**Edit**」をクリックします。
  - b. 「**Connect automatically**」チェックボックスにチェックをマークを付けます。
  - c. 「**IPv4 Settings**」をクリックします。
  - d. 「**Manual Method**」を選択して、「**Add**」をクリックします。
  - e. LTFSLLE サーバーの IP アドレスを入力します。
  - f. ネットマスク (例: 255.255.255.0) を入力します。
  - g. *gateway ip address* と入力します。
  - h. DNS サーバーをコンマで区切って入力します。
  - i. 検索ドメインをコンマで区切って入力します。
  - j. 「**Apply**」、「**Close**」、および「**Next**」をクリックします。
12. タイムゾーンの画面で、LTFSLLE サーバーのタイムゾーンを選択します。
13. パスワードの画面で、選択したサーバーの *root* パスワードを入力および確認し、「**Next**」をクリックします。
14. 「**Use All Space**」を選択して、「**Review and modify partitioning layout**」チェックボックスにチェックマークを付けます。「**Next**」をクリックします。

15. ブートディスクドライブを選択し、デバイスを「Install Target Devices」に移動します。

「Install Target Devices」でディスクのブートローダーオプションも選択されていることを確認し、「**Next**」をクリックします。

16. `lv_home` および `lv_root` に割り当てる領域の容量を調整します。

デフォルトでは、より多くの領域が `lv_home` に割り当てられます。LTFS-LE は `lv_root` を使用するため、`lv_home` パーティションを縮小して、`lv_root` パーティションを増やすことをお勧めします。`lv_root` と `lv_home` の間では、50/50 の比率で十分はなすです。

---

**注記:**

スワップ空間はシステムの物理メモリーのサイズの2倍以上に構成してください。

---

「LVM Volume Group」画面で、次のシステム `lv` のボリュームグループパーティションを変更できます。

```
lv_root
lv_home
lv_swap
```

ここで、別のディスクに配置するべきパーティションを作成します。

デフォルトでは、すべてのパーティションが `ext4` ファイルシステムタイプに設定されます。LTFS-LE のグローバル名前空間コンポーネントは、`ext3` ファイルシステムタイプに存在する必要があります。1 台のディスク (またはディスクボリューム) を LTFS-LE グローバル名前空間コンポーネント専用にする必要があります。これを行うには、次の手順を実行します。

- a. グローバル名前空間 `/mnt/LTFS_LE` でパーティション化するディスク (例: `sdb`) を選択します。

ディスクが空であることを確認します。以前にデータが含まれていたか、パーティション化されていた場合、パーティション (およびデータ) を削除します。

- b. 「**Create**」をクリックします。

- c. 「**Standard Partition**」 ボタンを選択します。
- d. このマウントポイントを入力します。

```
/mnt/LTFS_LE
```

- e. 「File System Type」 ドロップダウンボックスから「**ext3**」を選択します。
- f. 「Allowable Drives」 ボックスで、グローバル名前空間のマウントポイント (/mnt/LTFS\_LE) に使用するドライブを選択します。
- g. 「**Fill to Maximum Size**」 チェックボックスにチェックマークを付けます。
- h. 「**OK**」 をクリックします。

---

**注記:**

1 台のディスク (またはディスクボリューム) を含むシステムの場合: システム内に 1 台のディスク (またはディスクボリューム) のみがある場合でも、上述されているように、*lv\_home* および *lv\_root* に割り当てる領域の容量を調整することをお勧めします。ただし、1 台のディスク環境では、*lv\_root* パーティションも *ext3* としてフォーマットする必要があります。これを行うには、次の手順を実行します。

- a. **lv\_root** パーティションを選択します。
- b. 「**Edit**」 をクリックします。
- c. 「File System Type」 ドロップダウンボックスから「**ext3**」を選択します。
- d. 「**OK**」 をクリックします。

- 
17. 「**Next**」 をクリックします。
  18. 「Writing Storage configuration to disk」 画面で、「**Write Changes to disk**」 をクリックします。ファイルシステムが作成されます。
  19. Grub ブートローダー画面で、「**Next**」 をクリックしてデフォルトを受け入れます。
  20. ソフトウェア選択画面で「**Basic Server**」を選択しますが、リポジトリオプションは変更しないでください。「**Customize Now**」を選択し、「**Next**」をクリックします。
  21. 左側のパネルで、「**Base System**」を選択します。

ボックスがすでに選択されている場合、選択解除しないでください。

22. 左側のパネルで、「**Servers**」を選択します。右側のパネルで、次の手順を実行します。

- a. 「**Server Platform**」および「**Directory Server**」チェックボックスにチェックマークを付けます。
  - b. 「**Optional Packages**」をクリックします。
  - c. 「**Packages in Directory Server**」ダイアログボックスで、「**samba-3.6.9-164.el6.x86\_64-Server and Client software to interoperate with Windows machines**」チェックボックスにチェックマークを付けます。
  - d. 「**Close**」をクリックします。
23. 左側のパネルで、「**Desktops**」を選択します。右側のパネルで、次の手順を実行します。
- a. ローカルまたはリモートのグラフィックモニターをサポートするには、次のボックスが選択されていることを確認します。
    - Desktop
    - Desktop Platform
    - General Purpose Desktop
    - Graphical Administration Tools
    - X Window System
  - b. その他すべてのチェックボックスはそのままにします。
24. 左側のパネルで、「**Applications**」を選択します。右側のパネルで、次の手順を実行します。
- a. 「**Internet Browser**」を選択します。
  - b. 「**Next**」をクリックします。

システムによって依存関係チェックが行われたあと、インストールプロセスが開始します。

25. 「**Congratulations**」画面が表示されたら、インストールメディアを取り除き、「**Reboot**」をクリックします。
26. 「**Welcome**」画面で、「**Forward**」をクリックします。
27. ライセンス契約書に同意し、「**Forward**」をクリックします。
28. 「**Set Up Software Updates**」画面で、今すぐ登録するのか、あとで登録するのかを選択します。「**Forward**」をクリックします。

29. 「**Forward**」をクリックして、ソフトウェア更新を完了します。
30. 「Create User」画面で、「**Forward**」をクリックします。
31. 続行するかどうかを尋ねられたら、「**Yes**」をクリックします。
32. 「Date and Time」画面で、次の手順を実行します。
  - a. オプションで、「**Synchronize date and time over the network**」チェックボックスにチェックマークを付けて、Network Time Protocol (NTP) サーバーを使用してクロックの精度を維持するようシステムを構成します。これには、デフォルトの NTP サーバーのリストが表示されます。
  - b. 「**Add**」をクリックして、「NTP Servers」ボックスで NTP サーバーの IP アドレスを追加します。必要のないデフォルトの NTP サーバーの IP アドレスを削除します。
  - c. 「**Forward**」をクリックします。
33. 「Kdump」画面で、「Enable kdump?」チェックボックスにチェックマークを付けます。
  - a. デフォルト設定をそのままにして、「**Finish**」をクリックします。
  - b. この変更を続行するかどうかを尋ねられたら「**Yes**」をクリックし、初回ブートの完了後にシステムをリブートします。
  - c. ポップアップウィンドウ「The system must now reboot for some of your selections to take effect」で「**OK**」をクリックします。
34. 「Linux リリースの検証」に進みます

## Linux リリースの検証

この手順を使用して、LTFS-LE サーバーにインストールされている Linux のリリースおよび更新レベルを確認します。

1. Linux リリースが Red Hat Enterprise Linux Server Release 6.5 (Santiago)であることを検証します。

```
# cat /etc/redhat-release
```

2. カーネルが 3.8.13-16.xx.x.el6uek.x86\_64 (xx.x は 2.1 以降)であることを検証します。重要な桁の部分は 3.8.13-16 である必要があります。

```
# uname -a
```

- 構成およびゾーン化された (LTFS-LE サーバーに接続された) ドライブがオペレーティングシステムで構成されていることを確認します。

```
# cat /proc/scsi/scsi | egrep -i "stk|ibm|hp"
```

次に、1 台の Oracle T10KC、1 台の HP LTO5、および 1 台の IBM LTO5 テープドライブに接続された LTFSLE サーバーのサンプル出力を示します。

```
Host: scsi7 Channel: 00 Id: 02 Lun: 00
  Vendor: STK      Model: T10000C      Rev: 1.57
  Type:   Sequential-Access      ANSI SCSI revision: 05
Host: scsi7 Channel: 00 Id: 03 Lun: 00
  Vendor: HP       Model: Ultrium 5-SCSI Rev: I59S
  Type: Sequential-Access      ANSI SCSI revision: 05
Host: scsi7 Channel: 00 Id: 03 Lun: 00
  Vendor: HP       Model: Ultrium 5-SCSI Rev: I59S
  Type: Sequential-Access      ANSI SCSI revision: 06
Host: scsi7 Channel: 00 Id: 00 Lun: 00
  Vendor: IBM      Model: ULTRIUM-TD5   Rev: CBX0
  Type: Sequential-Access
```

- `/etc/hosts` ファイルをバックアップして、ファイルを編集して、LTFS-LE サーバーの IP アドレス、完全修飾ホスト名とドメイン名、およびホスト名が含まれた行を追加します。

この例では、`10.0.0.1` が IP アドレスで、`ltfsleServer.us.mycorp.com` がホスト名とドメイン名で、`ltfsleServer` がホスト名です。

```
10.0.0.1 ltfsleServer.us.mycorp.com ltfsleServer
```

- `/etc/hosts` ファイルを検証します。

```
# cat /etc/hosts
```

`ltfsleServer` という LTFS-LE サーバーから、次の例のような `/etc/hosts` ファイルの出力が表示されるはずです。

```
# Do not remove the following line, or various programs
# that require network functionality will fail.
172.16.0.0 localhost.localdomain localhost
::1 localhost6.localdomain6 localhost6
10.0.0.1 ltfslsServer.us.mycorp.com ltfslsServer
```

## Linux インストール後タスク

- 「[LTFS-LE の前提条件のインストール](#)」
- 「[2.6.32-431.20.5 カーネルのインストール](#)」
- 「[ハードウェアおよびファームウェアの更新](#)」
- 「[oracle ユーザーおよび oinstall グループの作成](#)」
- 「[Oracle Enterprise Linux 6.5 ファイアウォールの無効化](#)」
- 「[SELinux の無効化](#)」
  
- 「[カーネルパラメータの更新](#)」
- 「[LTFS-LE ソフトウェアのダウンロード](#)」
- 「[coreSysPrep.sh の実行](#)」

### LTFS-LE の前提条件のインストール

Oracle Linux がインストールされたら、LTFS-LE に必要な特定のパッケージを Oracle Yum リポジトリから追加します。LTFS-LE サーバーがファイアウォールの保護下にある場合は、ローカルプロキシサーバーを使用するように LTFS-LE Oracle Linux システムを構成することが必要な場合があります。

1. `/etc/opt/yum.conf` を編集して、プロキシおよびキャッシュのパラメータを更新します。

```
Proxy=http://your local proxy server
http_caching=packages
```

2. Oracle Linux リポジトリを適切なアーキテクチャーに使用するように `yum` を構成します。

*i686* および追加の *Debuginfo* パッケージが含まれるように `/etc/yum.repos.d/public-yum-ol6.repo` ファイルを編集します。このファイルのいちばん下に次の行を追加します。

```
[ol6_latest_i386]
name=Oracle Linux 6 Latest 32-bit (i386)
baseurl=http://public-yum.oracle.com/repo/OracleLinux/OL6/latest/i386/
gpgkey=http://public-yum.oracle.com/RPM-GPG-KEY-oracle-ol6
gpgcheck=1
enabled=1
```

```
[ol6_OSS_Debuginfo]
name=Oracle Linux 6 OSS Debuginfo
baseurl=https://oss.oracle.com/ol6/debuginfo/
gpgkey=https://oss.oracle.com/ol6/RPM-GPG-KEY-oracle
gpgcheck=1
enabled=1
```

3. `yum packagekit refresh` を無効にします。
  - a. `/etc/yum/pluginconf.d/refresh-packagekit.conf` ファイルを編集します。
  - b. `enabled=0` を設定します。
4. LTFS-LE の前提条件パッケージをインストールします。

```
yum install binutils elfutils-libelf elfutils-libelf.i686 elfutils-libelf-devel
yum install libgcc libgcc.i686 libstdc++ libstdc++.i686 libstdc++-devel
yum install gcc gcc-c++ glibc glibc.i686 glibc-devel glibc-devel.i686 libgomp
yum install libicu-devel icu libaio libaio.i686 libaio-devel
yum install compat-libcap1 compat-libstdc++-33 compat-libstdc++-33.i686
yum install libXext libXext.i686 libXtst libXtst.i686 libXi libXi.i686
yum install libXp libXp.i686 libxml2 libxml2.i686 openmotif openmotif22
yum install fuse fuse-libs fuse-devel sg3_utils sg3_utils-libs sg3_utils-devel
yum install lsscsi mt-st mtx redhat-lsb make sysstat rpm-build
```

```
yum install bash perl perl-XML-Parser perl-XML-Simple
```

## 2.6.32-431.20.5 カーネルのインストール

1. LTFS-LE 用の 2.6.32-431.20.5 カーネルパッケージをインストールします。

```
yum install kernel-2.6.32-431.20.5.el6 kernel-firmware-2.6.32-431.20.5.el6 kernel-headers-2.6.32-431.20.5.el6
```

```
yum install kernel-debug-2.6.32-431.20.5.el6 kernel-debug-devel-2.6.32-431.20.5.el6
```

```
yum install kernel-debuginfo-common-x86_64-2.6.32-431.20.5.el6 kernel-debuginfo-2.6.32-431.20.5.el6
```

```
yum install kernel-devel-2.6.32-431.20.5.el6 kernel-debug-debuginfo-2.6.32-431.20.5.el6
```

2. システムブート時にデフォルトで 2.6.32-431.20.5 カーネルがブートするように `/etc/opt/grub.conf` ファイルを編集します。

例: 次に、`kernel-2.6.32-431.20.5 rpms` をインストールしたあとのサンプル `/etc/opt/grub.conf` を示します。

```
# grub.conf generated by anaconda
#
# Note that you do not have to rerun grub after making changes to this file
# NOTICE: You have a /boot partition. This means that
#   all kernel and initrd paths are relative to /boot/, eg.
#   root (hd0,0)
#   kernel /vmlinuz-version ro root=/dev/mapper/vg_ltfsleserver-lv_root
#   initrd /initrd-[generic-]version.img
# boot=/dev/sda
default=2
timeout=5
splashimage=(hd0,0)/grub/splash.xpm.gz
hiddenmenu
title Oracle Linux Server Red Hat Compatible Kernel (2.6.32-431.20.5.el6.x86_64)
    root (hd0,0)
    kernel /vmlinuz-2.6.32-431.20.5.el6.x86_64 ro root=/dev/mapper/vg_ltfsleserver
-lv_root rd_NO_LUKS LANG=en_US.UTF-8 rd_LVM_LV=vg_ltfsleserver/lv_swap rd_NO_MD SYSFON
T=latacyrheb-sun16 KEYBOARDTYPE=pc KEYTABLE=us rd_LVM_LV=vg_ltfsleserver/lv_root rd
_NO_DM rhgb quiet crashkernel=128M
    initrd /initramfs-2.6.32-431.20.5.el6.x86_64.img
title Oracle Linux Server Red Hat Compatible Kernel (2.6.32-431.20.5.el6.x86_64.
debug)
    root (hd0,0)
    kernel /vmlinuz-2.6.32-431.20.5.el6.x86_64.debug ro root=/dev/mapper/vg_ltfsleserver-lv_root
rd_NO_LUKS
```

```
LANG=en_US.UTF-8 rd_LVM_LV=vg_ltfsleserver/lv_swap rd_NO_MD SYSFONT=latarcyrheb-sun16 KEYBOARDTYPE=pc
KEYTABLE=us rd_LVM_L
V=vg_ltfsleserver/lv_root rd_NO_DM rhgb quiet crashkernel=128M
    initrd /initramfs-2.6.32-431.20.5.el6.x86_64.debug.img
title Oracle Linux Server Unbreakable Enterprise Kernel (3.8.13-16.2.1.el6uek.x86_64)
    root (hd0,0)
    kernel /vmlinuz-3.8.13-16.2.1.el6uek.x86_64 ro root=/dev/mapper/vg_ltfsleserver-lv_root rd
_NO_LUKS
LANG=en_US.
UTF-8 rd_LVM_LV=vg_ltfsleserver/lv_swap rd_NO_MD SYSFONT=latarcyrheb-sun16 KEYBOARDTYPE=pc
KEYTABLE=us
rd_LVM_LV=vg_
ltfsleserver/lv_root rd_NO_DM rhgb quiet crashkernel=128M
    initrd /initramfs-3.8.13-16.2.1.el6uek.x86_64.img
title Oracle Linux Server Red Hat Compatible Kernel (2.6.32-431.el6.x86_64)
    root (hd0,0)
    kernel /vmlinuz-2.6.32-431.el6.x86_64 ro root=/dev/mapper/vg_ltfsleserver-lv_root rd_NO_LUKS
LANG=en_US.UTF-8
rd_LVM_LV=vg_ltfsleserver/lv_swap rd_NO_MD SYSFONT=latarcyrheb-sun16 crashkernel=auto
KEYBOARDTYPE=pc
KEYTABLE=us rd_
LVM_LV=vg_ltfsleserver/lv_root rd_NO_DM rhgb quiet
    initrd /initramfs-2.6.32-431.el6.x86_64.img
```

上の出力例での場合:

- 行 `default=2` を参照してください。

これは、ブートするデフォルトカーネルの(ゼロから始まる)数値です。この数値は、このファイルにカーネルが一覧表示される順序によって決まります。

- システムにインストールされている Linux カーネルのリストは、`hiddenmenu` 行の下にあります。各カーネルは `title Oracle Linux Server` で始まります。このサンプルファイルでは、次のように表示されます。
  - リストの1番目のカーネルは `title Oracle Linux Server Red Hat Compatible Kernel (2.6.32-431.20.5.el6.x86_64)` です。

デフォルトは0です。これは、ブートするカーネルです。これを行うには、デフォルトを0に変更する必要があります。この例では、2を0に変更します。

`default=2` を `default=0` に変更します。

`/etc/grub.conf` ファイルでカーネルが一覧表示される場所の数値に応じて、2.6.32-431.20.5 カーネルをブートするようにシステム上で適切な変更を行います。

ファイルを保存します。

- 。リストの次のカーネルは *title Oracle Linux Server Red Hat Compatible Kernel (2.6.32-431.20.5.el6.x86\_64.debug)* です。

デフォルトは 1 です。このカーネルはデバッグカーネルであるため、ブートしません。

- 。リストの 3 番目のカーネルは *title Oracle Linux Server Unbreakable Enterprise Kernel (3.8.13-16.2.1.el6uek.x86\_64)* です。

デフォルトは 2 です。これは、OEL 6.5 の初期インストール時にデフォルトとしてインストールおよび設定されるカーネルであるため、このサンプル */etc/opt/grub.conf* ファイルの現在のデフォルト設定が 2 に設定されます。

- 。リストの 4 番目のカーネルは *title Oracle Linux Server Unbreakable Enterprise Kernel (3.6.32-431.el6uek.x86\_64)* です。

デフォルトは 3 です。これは古い 2.6.32-431 カーネルであるため、ブートしません。

## ハードウェアおよびファームウェアの更新

LTFSS-LE で使用されるハードウェアデバイスが正しく動作するようにするには、デバイス製造元の Web サイトにアクセスして、システムにインストールされているデバイス用のドライバまたはファームウェア (あるいはその両方) の更新を確認します。

これには、HBA、テープドライブ、ライブラリ、NIC カードなどのハードウェアが含まれます。

## oracle ユーザーおよび oinstall グループの作成

oracle ユーザーを作成し、WebLogic および ADF インストールの oinstall グループに追加します。

```
# /usr/sbin/groupadd --gid 501 oinstall
# /usr/sbin/useradd -u 500 -g oinstall oracle
# passwd oracle
```

## Oracle Enterprise Linux 6.5 ファイアウォールの無効化

```
# service iptables save
# service iptables stop
# chkconfig iptables off
```

```
# chkconfig --list iptables
```

## SELinux の無効化

1. `/etc/selinux/config` を編集します。
2. 次の行を見つけます。

```
SELINUX=enforcing
```

3. 行を次のように変更します。

```
SELINUX=disabled
```

## カーネルパラメータの更新

`limits.conf` を編集してカーネルパラメータを更新します。

このファイルは `/etc/security` にあります。

1. `root` として、`limits.conf` ファイルのコピーを作成します。

```
cp limits.conf limits.conf.ORIG
```

2. `oracle` および `root` ユーザーに次を (# コメントを含めて) 追加して、`limits.conf` を編集します。

```
#####Adding for Oracle Fusion Middleware Requirements#####  
oracle soft nproc 2047  
oracle hard nproc 16384  
oracle soft nofile 4096  
oracle hard nofile 65536  
oracle soft stack 10240  
oracle hard stack 32768  
root soft nproc 2047  
root hard nproc 16384  
root soft nofile 4096  
root hard nofile 65536  
root soft stack 10240  
root hard stack 32768  
# Enable core files for all users
```

```
* soft core unlimited
```

3. サーバーをリブートします。

```
# reboot -n
```

4. リブート後に、適切なカーネルがブートしたかどうかをチェックします。例:

```
#uname -a
```

```
Linux servername.hostname.domainname.com 2.6.32-431.20.5.el6.x86_64  
#1 SMP Wed Jul 23 10:25:58 PDT 2014 x86_64 x86_64 x86_64 GNU/Linux
```

5. これが適切でない場合は、`/etc/grub.conf` ファイルを確認および編集し、ブートするデフォルトカーネルの数値が正しいことを確認します。システムをリブートし、目的のカーネルがブートするまで再度チェックします。

## LTFS-LE ソフトウェアのダウンロード

1. **root** として、`/downloads` ディレクトリを作成します。
2. システムで Web ブラウザを起動し、次の URL の Oracle Software Delivery Cloud Web サイトにナビゲートします。

<https://edelivery.oracle.com>

3. 「**Sign In**」をクリックします。
4. Oracle サポート担当者から提供されたユーザー名およびパスワードを入力します。
5. 「Export Restrictions」ウィンドウで「**Accept**」をクリックします。
6. 「Product」に **ltfs** と入力し、「**StorageTek Linear Tape File System, Library Edition**」を選択します。
7. 「Select Platform」をクリックし、「Linux x86-64」ボックスにチェックマークを付けます。「**Select**」をクリックします。
8. 「Selected Products」ウィンドウで選択を確認し、「**Continue**」をクリックします。
9. 「Available Releases」で選択を確認し、「**Continue**」をクリックします。
10. 「Oracle Standard Terms and Restrictions」ウィンドウで、ライセンス条項を確認して受諾します。「**Continue**」をクリックします。

11. 「File Download」 ウィンドウで、Oracle StorageTek Linear Tape File System (LTFS), Library Edition ソフトウェアを含む zip ファイルをクリックし、それを `downloads` ディレクトリに保存します。

### **coreSysPrep.sh の実行**

1. ダウンロードしたファイルを解凍します。
2. `tar` ファイルを抽出します。

```
# tar -xvf LTFSLE_x.xxx.tar
```

3. `coreSysPrep.sh` を実行します。

```
# ./coreSysPrep.sh
```

4. LTFS-LE パッケージをインストールする準備ができました。

---

---

## 第4章 LTFS-LE のインストール

この章では、LTFS-LE をインストールする手順について説明します。次のようなタスクがあります。

- [「LTFS-LE をインストールする前に」](#) .
- [「LTFS-LE のインストール」](#) .
- [「LTFS Open Edition のインストール」](#)
- [「IBM lin\\_tape および lin\\_taped ドライバソフトウェアのインストール」](#)
- [「LTFSLE BUI 管理者のユーザー名およびパスワードの作成」](#) .
- [「ACSL8 8.4 のインストール」](#)
- [「ライブラリの構成および設定の検証」](#) .
- [「ドライブ接続の検証」](#) .
- [「LTFS-LE を構成するための LTFS Library Edition BUI への接続」](#) .
- [「LTFS-LE のアンインストール」](#) .

### LTFS-LE をインストールする前に

インストールを実行するシステムで Integrated Lights Out Manager (ILOM) または Virtual Network Computing (VNC) クライアントを実行する必要があります。サーバーが Oracle サーバーである場合は、ILOM がすでに利用可能です。

### LTFS-LE のインストール

LTFS-LE インストールプログラムは、グラフィカルユーザーインターフェースから実行する必要があります。システムに直接接続されたモニターである ILOM または VNC を使用できます。

1. Oracle ユーザーとして Oracle Linux デスクトップ環境にログインします。
2. 端末セッションを開始します。

3. LTFSLE の `untar` を実行したディレクトリに移動します。例:

```
cd /downloads
```

4. `installLTFSLE.sh` を実行します。

```
./installLTFSLE.sh
```

`installLtfSle.sh` スクリプトによって、LTFSLE の前提条件となるすべてのソフトウェアがシステムにインストールされていることがチェックされます。

前提条件となるいずれかのソフトウェアが見つからない場合は、見つからないソフトウェアが存在することが通知されます。前提条件となるすべてのソフトウェアがインストールされている場合は、WebLogic の管理ユーザー名 (例: `ltfsleadmin`) およびパスワードが要求されます。これは、LTFS-LE を管理するために使用するユーザーです。

- Username

ユーザー名は 8 文字以上 20 文字以下で、英数字値 (a-z、A-Z、0-9) のみが含まれる必要があります。空白や特殊文字は使用できません。

- Password

パスワードは 8 文字以上 20 文字以下とします。空白を含めることはできません。

インストール時のみ、パスワードには英数字値 (a-z、A-Z、0-9) のみが含まれる必要があります。特殊文字を含めることはできません。

インストール後、WebLogic 管理コンソールから、特殊文字を含めるように WebLogic パスワードを変更できます。

WebLogic 管理者ユーザーおよびパスワードは、安全な場所に保存してください。

Oracle Universal Installer の画面が表示されます。

5. 「Specify Source Location」画面で「**Next**」をクリックします。

ソースの場所が自動的に次に設定されます。

```
/downloads/Disk1/stage/products.xml
```

- 「Specify Home Details」画面で「**Next**」をクリックします。ディレクトリがすでに存在するというメッセージが表示された場合は、「**Yes**」をクリックして続行します。ホームの詳細が自動的に次のように設定されます。

```
「Name」 : LTFS_LE
```

```
「Path」 : /var/opt/Oracle/LTFS_LE
```

- 「Welcome to Linear Tape File System Library Edition」画面で、「**Next**」をクリックします。

「Summary」画面に、インストールされるコンポーネントが表示されます。

- 「**Install**」をクリックします。
- 「End of Installation」画面で、「**Exit**」をクリックします。
- 本当に終了するのを確認するメッセージで、「**Yes**」をクリックします。
- LTFS-LE がインストールされた端末ウィンドウに、次のようなメッセージが表示されます。

```
*****Oracle LTFS-LE Installation*****
*****.....COMPLETE.....*****
*You must now reboot the system in order to start LTFSLE*.
```

エラーが発生した場合は、端末ウィンドウでログを確認してください。例:

```
/home/oracle/oraInventory/logs/installActions2015-02-17
_07-01-15PM.log (ここで、2015-02-17_07-01-15PM が日付と時間です)
```

```
/var/opt/Oracle/LTFS_LE/cfgtoollogs/oui/installActions2015-02-17
_07-01-15PM.log (ここで、2015-02-17_07-01-15PM が日付と時間です)。
```

- `root` に変更し、リブートします。

```
su - root
reboot
```

## LTFS Open Edition のインストール

1. Web ブラウザで、次にアクセスします。

<https://oss.oracle.com/projects/ltfs/>

2. 画面上部の「Docs」、「LTFS 1.2.7 documents」の順にクリックします。

(「INSTALL.linux」をクリックすると、LTFS-OE のインストール指示をダウンロードできます。)

3. 画面上部の「Downloads」、「OELS\_rpms」の順にクリックします。
4. 「LTFS 1.2.7」をクリックし、「ltfs-1.2.7-20151020\_orcl\_oels\_6\_5.x86\_64.rpm」を選択します。

## IBM lin\_tape および lin\_taped ドライバソフトウェアのインストール

IBM LTO ドライブを使用している場合:

1. IBM の Fix Central Web サイトにアクセスします。
2. 使用しているオペレーティングシステムの LTFS 実装用として IBM によって推奨されている最新バージョンの lin\_tape および lin\_taped ドライバソフトウェアをダウンロードします。

## LTFSLE BUI 管理者のユーザー名およびパスワードの作成

LTFS-LE 管理者役割グループを WebLogic 管理者ユーザー名に追加するには、次の手順を実行します。

1. WebLogic 管理コンソールに移動します。

`http://servername.domain.com:7001/console`

上記の URL で、*servername* はサーバーの名前、*domain* はネットワークドメインの名前です。

2. インストール時に作成した WebLogic 管理者のユーザー名 (例: *ltfsleadadmin*) およびパスワードでログインします。「LTFS-LE のインストール」を参照してください。

3. ホームページから、「**Security Realms**」をクリックします。
4. 「**Summary of Security Realms**」ページから、「**Realms**」の下の「**myRealm**」リンクをクリックします。
5. 「**Settings for myrealm**」ページから、「**Users and Groups**」タブをクリックします。
6. 「**Users**」タブをクリックし、インストール時に作成した WebLogic 管理者のユーザー名 (例: *ltfsleadmin*) をクリックします。「[LTFS-LE のインストール](#)」を参照してください。
7. ユーザー (例: *ltfsleadmin*) の設定ページから、「**Groups**」タブをクリックします。
8. 「**Available Parent Groups**」リストから「**LTFS-LE Admin Role**」を選択し、右矢印をクリックして選択済みリストに移動します。
9. 「**Save**」をクリックします。

「**Messages**」の下にメッセージ「*Settings updated successfully*」が表示されます。

10. 「**Log Out**」をクリックしてコンソールを終了します。

## ACSL S 8.4 のインストール

1. 最新のパッチとともに ACSLS 8.4 をインストールします。

LTFS-LE と ACSLS を共同ホストするときは、ACSL S GUI をインストールしないでください。また、共同ホスト環境では、ACSL S インスタンスは LTFS-LE 専用である必要があります。

論理ライブラリをインストールしないでください。

インストール手順については、『*StorageTek Automated Cartridge System Library Software 8.4 インストールガイド*』を参照してください。

Linux 6.5 オペレーティングシステムをすでにインストールしたため、Linux の章で「ACSL S の前提条件のインストール」のセクションを開始できます。LTFS-LE を ACSLS と共同ホストする方法については、「[ACSL S との共同ホスト](#)」のセクションも参照してください。

2. 「ライブラリの構成および設定の検証」に進みます。

## ライブラリの構成および設定の検証

LTFS-LE では、専用のライブラリまたはゾーンライブラリパーティションのいずれかの単一 ACS/ライブラリがサポートされます。SL150、SL3000、または SL8500 テープライブラリが適切なドライブおよびメディアで構成されていることを確認します。SLConsole を使用して、ライブラリパーティションにドライブベイ、ストレージセル、および HLI ライブラリ CAP があることを確認します。

さらに、次の設定を定義します。

- ACSLS コマンド *acsss\_config* のオプション 3 を使用して、次のパラメータを構成します。
  - ABSENT または EJECTED として識別されるボリュームをデータベースに保持する日数はゼロ (0) に設定してください。
  - 「**TRUE**」を選択して、コマンドおよびユーティリティーで英数字のボリューム範囲をサポートします。英数字の範囲には、ASCII 順ですべての有効な *vol\_id* が含まれます。

---

### 注記:

英数字のボリューム範囲に対する変更は、ACSLs が再起動されるまで有効になりません

---

*acsss\_config* コマンドの詳細は、『*StorageTek Automated Cartridge System Library Software 8.4 管理者ガイド*』を参照してください。

- CAP を手動モードに設定します。

```
set cap mode manual <cap_id>
```

出力例:

```
ACSSA> set cap mode manual 1,0,6
Set: CAP 1,0,6, mode changed to manual
Set: Set completed, Success.
```

*set cap* の詳細は、『*StorageTek Automated Cartridge System Library Software 8.4 管理者ガイド*』を参照してください。

- CAP 優先順位をゼロ以外の数値に設定します。

```
set cap priority cap_priority cap_id
```

たとえば、優先順位 5 を CAP 4,0,6 に割り当てるには、次の手順を実行します。

```
set cap priority 5 4,0,6
```

`set cap priority` コマンドの詳細は、『*StorageTek Automated Cartridge System Library Software 8.4 管理者ガイド*』を参照してください。

## ドライブ接続の検証

ドライブ接続を検証するには、次の手順を実行して、ACSL S 内のドライブのシリアル番号と LTFS-LE サーバーでのドライブのシリアル番号とを比較します。

1. ACSLS `cmd_proc` コマンド `display drive` を使用して、ドライブのシリアル番号を表示します。

```
display drive * -f type serial_num
```

出力例:

```
ACSSA> display drive * -f type serial_num
2013-07-19 15:34:13          Display Drive
Acs  Lsm  Panel  Drive  Type      Serial_num
2    0    10     6     T1C      576001000518
2    0    10     7     HP-LT05  HU1246T5MV
2    0    10    11     HP-LT05  HU1246T5PW
```

2. LTFS-LE サーバーでのドライブのシリアル番号を表示します。

```
lsscsi -g | grep -i tape
```

出力例:

```
# lsscsi -g | grep -i tape
```

```
[7:0:0:0]    tape    HP      Ultrium 5-SCSI  I59S  /dev/st0  /dev/sg5
[9:0:0:0]    tape    STK     T10000C         1.57  /dev/st1  /dev/sg6
[11:0:0:0]   tape    HP      Ultrium 5-SCSI  I59S  /dev/st2  /dev/sg7
```

```
sg_inq /dev/sg# | grep "Unit serial number"
```

出力例:

```
# sg_inq /dev/sg5 | grep "Unit serial number"
```

```
Unit serial number: HU1246T5MV
```

```
# sg_inq /dev/sg6 | grep "Unit serial number"
```

```
Unit serial number: 576001000518
```

```
# sg_inq /dev/sg7 | grep "Unit serial number"
```

```
Unit serial number: HU1246T5PW
```

- 手順 1 と手順 2 でドライブのシリアル番号が一致することを確認します。

`display drive` コマンドの詳細は、『*StorageTek Automated Cartridge System Library Software 8.4 管理者ガイド*』を参照してください。

## LTFS-LE を構成するための LTFS Library Edition BUI への接続

LTFS Library Edition BUI を起動して ACSLS ライブラリに接続するには、次の手順を実行します。

- ブラウザウィンドウで、次を入力します。

```
http://servername.domain.com:7001/LTFS
```

- 先に作成した LTFSLE BUI 管理者のユーザー名 (例: `ltfsleadmin`) およびパスワードを入力します。

これで、LTFS-LE システムを構成する準備ができました。

LTFS-LE システムを構成するには、LTFS Library Edition BUI のオンラインヘルプで手順を参照してください。オンラインヘルプでは、次の手順を説明します。

- LTFS-LE ライブラリの作成、および LTFS-LE への割り当て。
- ドライブおよびボリュームの割り当て。
- LTFS-LE システム設定の定義。
- 追加のユーザーの定義。

## LTFS-LE のアンインストール

この手順では、すべての LTFSLE コンポーネントを削除します。*coreSysPrep.sh* を使用してインストールした、前提条件となるライブラリは削除されません。

LTFSLE 1.0.x.xx.xxx をアンインストールするには、次の手順を実行します。

1. *root* として Oracle Linux デスクトップ環境にログインします。
2. *downloads* ディレクトリに移動し、アンインストールスクリプトを実行します。

```
./uninstallLTFSLE.sh
```

3. LTFSLE バージョン 1.0.x.xx.xxx のすべてのコンポーネントをアンインストールするというメッセージが表示されます。
4. 次のプロンプトで、「**y**」または「**n**」を入力します。

```
Do you want to contiue with the LTFSLE Uninstall (y/n)?
```

- データをすでにバックアップしてある場合、または LTFS-LE を再インストールしない場合は、「**y**」を入力します。

「*LTFSLE Uninstall Complete!*」というメッセージが表示されます。

- データをバックアップする場合は、「**n**」を入力します。

LTFSLE 1.0.x.xx.xxx を再インストールする計画の場合は、データをバックアップすることを強くお勧めします。その場合、データにアクセスするために LTFS-LE ですべてのカートリッジをマウントしなくても、バックアップを使用して復元を実行できます。

データをバックアップおよび復元する手順については、『*StorageTek Linear Tape File System, Library Edition 管理ガイド*』を参照してください。

---

**注記:**

LTFSLE のインストールは、`/etc/security/limits.conf` ファイルで変更されています。

LTFSLE をアンインストールしても、ファイルは変更されません。元の状態に戻すように設定するには、`/etc/security/limits.conf.ORIG` を `/etc/security/limits.conf` にコピーします。

ファイルの上書きを要求された場合は、「**Yes**」を入力します。

---

---

# 索引

## か

### 計画

- 計画チェックリスト, 13
- 最小ハードウェア要件, 9
- サポートされないもの, 13
- ソフトウェア要件, 11
- ブラウザ要件, 11

## た

- ドライブ接続の検証, 39

## ら

- ライブラリの構成および設定の検証, 38

## A

- ACSL5 との共同ホスト, 11

## L

- Linux インストール後タスク, 25
  - coreSysPrep.sh の実行, 32
  - oracle ユーザーおよび oinstall グループの作成, 29, 29
  - カーネルパラメータの更新, 30
  - ハードウェアおよびファームウェアの更新, 29
- Linux のインストール, 18, 18
  - Linux メディアパックのダウンロード, 17
  - Linux リリースの検証, 23
- LTFS-LE のアンインストール, 41
- LTFS-LE のインストール
  - LTFS-LE をインストールする前に, 33
  - インストール, 33
- LTFS-LE を構成するための LTFS Library Edition BUI への接続, 40
- LTFSLE BUI 管理者のユーザー名およびパスワードの作成, 36

