

Dell™ Update Packages for Linux Operating Systems ユーザーズガイド

[Dell アップデートパッケージ入門](#)
[Dell アップデートパッケージの使い方](#)
[コマンドラインインタフェースリファレンス](#)
[パッケージの再構成](#)
[トラブルシューティング](#)
[用語集](#)

メモおよび注意

-  **メモ:** コンピュータを使いやすくするための重要な情報を説明しています。
 -  **注意:** 注意:ハードウェアの損傷やデータ損失の可能性を示し、その危険を回避する方法を説明しています。
-

本書の内容は予告なく変更されることがあります。
© 2003–2008 Dell Inc. All rights reserved.

Dell Inc. の書面による許可のない複製は、いかなる形態においても厳重に禁じられています。

本テキストで使用されている商標は以下の通りです。Dell、DELL のロゴおよび OpenManage alは Dell Inc の商標です。Microsoft および Windows は米国その他の国々の Microsoft Corporation の登録商標です。Intel は米国その他の国々の Intel Corporation の登録商標です。Red Hat および Red Hat Enterprise Linux は、米国その他の国々の Red Hat, Inc. の登録商標です。SUSE は米国その他の国々の Novell, Inc. の登録商標です。VMware はVMware, Inc. の登録商標であり、ESX Server は VMware, Inc. の商標です。Citrix and XenServer は米国その他の国々の Citrix Systems, Inc. の商標または登録商標です。

商標または製品の権利を主張する事業体を表すためにその他の商標および社名が使用されていることがあります。それらの商標や会社名は、一切 Dell Inc. に帰属するものではありません。

2008 年 8 月

[目次ページに戻る](#)

Dell アップデートパッケージ入門

Dell™ Update Packages for Linux Operating Systems ユーザーズガイド

- [概要](#)
- [Server Update Utility と DUP](#)
- [対応 OS](#)
- [OpenIPMI の要件](#)
- [DTK プレオペレーティングシステム環境での DUP の使用](#)
- [デル認定およびデル対応のパッケージ](#)
- [作業を開始する前に](#)
- [その他の参考ドキュメント](#)
- [テクニカルサポートの利用法](#)

概要

Dell™ アップデートパッケージ(DUP)を使用すると、システム管理者はさまざまなシステムコンポーネントを同時にアップデートし、よく似た Dell システムにスクリプトを適用して、システムソフトウェアコンポーネントを同じバージョンレベルまで上げることができます。

DUP を使用すると、以下の機能を実行できます。

- 1 インタラクティブなコマンドラインインターフェイス(CLI)を使用して、個別のアップデートをシステムに適用
- 1 CLI 機能を使用して記述した非インタラクティブコマンドから成るスクリプトを使用して、システムに複数のアップデートを実行
- 1 オペレーティングシステムのスケジュール機能とソフトウェア配布ユーティリティを活用して、複数のサーバーにリモートでアップデートを適用

アップデートパッケージはそれぞれ、お使いのシステムの単一のソフトウェアコンポーネントをアップデートするように設計されています。この製品機能を使用すると、システムに必要なアップデートだけを選択して適用できるため、ネットワーク全体にアップデートパッケージを転送するのに必要なリソースを最小限に抑えることができます。

DUP があれば、システムを効率的にアップデートできます。たとえば、各 DUP には Dell がパッケージを発行した日付、パッケージでサポートされているシステム、アップデートに含まれている機能拡張、修正された問題などの情報が含まれています。

各 DUP には、アップデートがシステムで機能することを確認する実行ログが含まれています。DUP を使用すると、Dell OpenManage™ ソフトウェアアプリケーションを使用する必要はなく、代替メディアを作成する必要もありません。認証の確実性と信頼性を確保するために、各 DUP にはデジタル署名も添付されています。詳細については、「[デジタル署名の検証](#)」を参照してください。

DUP はインタラクティブモードで使用できるため、適用するアップデート数が少ない場合に理想的です。パッケージをインタラクティブに実行すると、最初にパッケージのリリースノートがスクロール表示されます。パッケージの実行を続ける前に(オプション)、これらの情報を確認することができます。また、DUP を非インタラクティブモードで使用して、手早く導入したり、複数のシステムを使用している大規模な環境に対応したり、システムごとに複数のアップデートを処理することもできます。

このガイドは、お客様に Linux の DUP に慣れていただき、アップデートを適用して Dell システムにおけるシステムソフトウェアのメンテナンスをシンプルにすることを目的としています。このガイドの「[Dell アップデートパッケージの使い方](#)」の項に、DUP を使用するサンプルシナリオがいくつか含まれています。

Server Update Utility と DUP

Dell OpenManage Server Update Utility (SUU) はDVDベースのアプリケーションで、システムを特定して最新のアップデートを適用するために使用されます。SUU は、グラフィカルユーザーインターフェイス(GUI)とコマンドラインインターフェイス(CLI)の両方に基づくアプリケーションです。SUU はシステムに現在インストールされているコンポーネントのバージョンを、『Dell Server Updates DVD』に収録されたアップデートコンポーネントと比較します。次に、バージョン間の比較レポートを表示し、コンポーネントをアップデートするオプションを提供します。これを使って Dell システムをアップデートしたり、SUU リポジトリのリストに含まれているシステムに適用可能なアップデートを閲覧したりできます。『Dell Server Updates DVD』は、Dell OpenManage Subscription Service Kit (サブスクリプションサービスキット)の一部として提供されます。

Linux DUP は、デルサポートサイト support.dell.com からダウンロードできます。また『Dell Server Updates DVD』のリポジトリにも含まれています。『Dell Server Updates DVD』の**リポジトリフォルダ**には、Windows および Linux DUP、[Catalog.xml](#) (Windows および Linux DUP両方の情報を含む)、および [DellSoftwareBundleReport.html](#)が含まれています。SUU は DUP を使用してシステムコンポーネントをアップデートします。

アップデートオプション

以下の2つの選択肢のいずれかを使用して、システムコンポーネントをアップデートすることができます。

エレメントアップデート 個別のシステムソフトウェアコンポーネント(エレメント)を特定のバージョンにアップデートします。DUP を使用してエレメントのアップデートを実行します。

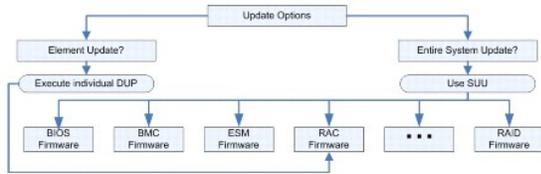
システムアップデート システム上の全てのエレメントをアップデートします。デルは SUU を使用して以下の事柄を自動的に行うことを推奨します。

- 1 システム上のデル ファームウェアとドライバの目録を作成する
- 1 インストールされている設定と『Dell Server Updates DVD』の内容を比較する
- 1 相違点をレポートし、アップデートの結果に影響を与える可能性のある必要条件を満たしたアップデートを推奨する
- 1 アップデートを実行し、(必要なら)システムを再起動する

 **メモ:** SUU がシステム全体を特定してアップデートを適用する方法についての情報は、デルサポートウェブサイト support.dell.com または『Dell Systems Management Tools and Documentation DVD』にある『Server Update Utility ユーザーズガイド』を参照してください。

[図 1-1](#) ではアップデートを実行中 SUU と DUP をいつ使用すべきかが説明されています。

図 1-1 SUU および DUP



対応 OS

DUP は以下のオペレーティングシステムでテストされ認定されています。

- 1 Red Hat® Enterprise Linux® WS、ESおよびAS(version 4.5) (x86_32 と x86_64 の両方)
- 1 Red Hat Enterprise Linux 5 server Update 2 (x86_32 と x86_64 の両方)
- 1 SUSE® Linux Enterprise Server 9 SP4(x86_64)
- 1 SUSE Linux Enterprise Server 10 SP2(x86_64)
- 1 VMware® ESX Server? version 3.0.3 Update 1 および version 3.5 Update 2
- 1 Citrix® XenServer version 5.0 Dell Edition

メモ: DUP 対応の各種 システムとオペレーティングシステムの最新情報については、『Dell システムソフトウェアサポートマトリックス』を参照してください。このガイドは、デルサポートサイト support.dell.com または『Dell Systems Management Tools and Documentation DVD』から入手できます。『Dell システムソフトウェアサポートマトリックス』には、各種 Dell システム、これらのシステムがサポートしているオペレーティングシステム、これらのシステムにインストールできる Dell OpenManage コンポーネントに関する情報が記載されています。

メモ: Dell OpenManage systems management ソフトウェアキットは、『Dell Systems Management Tools and Documentation』という名前の 1 枚の DVD で利用できるようになっています。

OpenIPMI の要件

一部の DUP では、システムに最新の OpenIPMI Linux デバイスドライバをインストールする必要があります。インストール中に最新のドライバを入手するように指示が表示された場合は、デルのサポートウェブサイト support.dell.com または、Linux オペレーティングシステムのサポートサイトから最新のドライバをダウンロードしてください。

DTK プレオペレーティングシステム環境での DUP の使用

Dell OpenManage Deployment Toolkit(DTK)には Dell システムの設定と導入に使用するユーティリティ、サンプルスクリプト、その他のツールが含まれています。DTK は 2 種類のバージョンでリリースされています。Linux バージョンは Embedded Linux を使った ISO(PE)として、Windows® Preinstallation Environment(Windows PE)バージョンはデル提供コンテンツのパッケージ(標準 Windows PE イメージとの統合方法の説明付き)として配布されています。ISO イメージで作成した CD を起動すると、導入タスクの実行に必要なファイルが入っているサブディレクトリが含まれたツールキットフォルダが作成されます。

メモ: 今のところ、DUP は、DTK が搭載された Linux 環境にのみ対応できます。

ベアメタル(またはプレオペレーティングシステム)状態で DUP を実行するには、ブート可能な DTK 埋め込み Linux 環境が必要です。この環境ではさまざまな種類のメディアからブートできるので、ローカルディスクは必要ありません。ユーザーは変更管理に Linux DUP を使用できます。

DTK 埋め込み Linux 環境のシステムをブートし、以下のオプションを使って、Linux ファイルシステム対応のネットワークドライブや USB デバイス、または CD ドライブからパッケージを実行できます。

インタラクティブモード:

```
./packagename
```

非インタラクティブモード:

```
./packagename -q
```

または

```
./packagename -q -r
```

アップデートが正常に実行されると、0、2、または 6 を終了コードとして返します。

メモ: デル提供の埋め込み Linux 環境と、カスタマイズされた埋め込み Linux 環境で DUP を実行する場合の依存性と情報、および必要なファイルやツールについては、デルのサポートウェブサイト(support.dell.com)で『Dell OpenManage Deployment Toolkit ユーザーズガイド』を参照してください。最小必須カーネルバージョンは 2.6.9-42 です。

デル認定およびデル対応のパッケージ

DUP は Linux オペレーティングシステムの DUP として、以下のいずれかの方法でシステムに適用できます。

- 1 適用する DUP パッケージは、デル認定オペレーティングシステムに適合します。
- 1 適用する DUP は、ご使用の環境で実行しているカーネルとオペレーティングシステムで機能するように有効にできます。詳細については、「[デル対応パス](#)」を参照してください。

作業を開始する前に

DUP は「[概要](#)」に記載された オペレーティングシステムを実行している Dell システムをサポートしています。root(管理者)権限のアカウントでシステムにログオンする必要があります。

デルサポートウェブサイトから、DUPを取得する方法

1. [support.dell.com](#) にログオンします。
2. **ドライバとダウンロード** をクリックします。
3. サービスタグを入力するか、または製品モデルを選択します。
4. 製品ファミリ、製品ラインを選択します。
5. お使いのオペレーティングシステム、オペレーティングシステムの言語、カテゴリ、およびアップデートの重要度を選択します。適用可能なアップデートの一覧が表示されます。
6. **今すぐダウンロード** をクリックします。
7. **File Title** と表示されたコラムから異なるフォーマットのファイルをダウンロードできます。DUP のファイル形式を選択し、そのファイル名をクリックします。ダウンロードしたいファイルタイプが複数ある場合は、一度に一つずつ行います。
8. 画面の説明に従って、ファイルのダウンロードを完了します。

DUP をインストールする前に、オンラインの情報とダウンロードパッケージに含まれている情報をお読みください。選択したアップデートがシステムに必要なかつ適切であることを確認します。以下の手順の一部またはすべてを完了しなければならない場合もあります。

1. 実行可能な権限をパッケージのファイル名に追加します。次のコマンドを入力します。

```
chmod +x パッケージ名 .bin
```

2. パッケージがアップデートの実行に必要な条件を満たしていることを確認します。

CLI からチェックを実行するには、コマンドラインプロンプトで次のコマンドを入力します。

```
./パッケージ名 .bin -c
```

3. アップデートの実行方法を決定します。

- 1 単一アップデートメソッド: GUI インタラクティブモードのコマンドラインからアップデートパッケージを実行してアップデートを行います。
- 1 スクリプトメソッド: 1 つまたは複数のアップデートを非インタラクティブなモードで 1 つ以上のシステムにスクリプトから実行する必要がある場合に使用します。

DUP のインストール順

複数の DUP をインストールする場合は、再起動が必要なアップデートを最後にインストールしてください。Dell では、に示したインストール順序を推奨しています。[表 1-1](#)

表 1-1. アップデートパッケージ: 推奨インストール順序

インストール順序	システムソフトウェアコンポーネント
1	Linux デバイスドライバ
2	デバイスファームウェア
3	ESM ファームウェア
4	BIOS

 **メモ:** BIOS をアップデートした場合、システムを再起動するまで BIOS に加えた変更は有効になりません。

 **メモ:** 1 回の再起動で済むように、ESM ファームウェアのアップデートを BIOS アップデートの前にインストールする必要があります。

DUP 使用時の重要なヒント

- 1 アップデートを行う前に、修復ディスクを用意してください。
- 1 現在インストールしているバージョンのドライバ、BIOS、およびファームウェアをダウンロードし、問題が発生した場合に備えてバックアップを用意しておいてください。
- 1 オペレーティングシステムファイルのバックアップがあるか、またはシステム構成ファイルがアップデートしているファイルとは別の場所に保管されていることを確認します。
- 1 アップデートは、影響を受けるアプリケーションについて把握しているシステム管理者が計画および実行する必要があります。
- 1 すべてのシステムをアップデートする前に、重要ではない別のシステムでアップグレードを実行して、アップデートをテストしてください。
- 1 DUP 実行中は、他のアプリケーションを実行しないでください。
- 1 アップデート実行中にシステムをシャットダウンしないでください。
- 1 BIOS アップデートの後に、電源が中断されることなくシステムを再起動できることを確認してください。
- 1 DUP の実行中は、DUP の CLI の実行に使用されているターミナルコンソールウィンドウを閉じないでください。

その他の参考ドキュメント

- 1 『Dell OpenManage Server Administrator 互換性ガイド』(support.dell.com のデルサポートウェブサイトにある Dell OpenManage Server Administrator、またはシステムに付属の『Dell Systems Management Tools and Documentation DVD』から入手してください。) このガイドは、現在のリリース日以前のシステム管理リリースすべてを要約していません。
 **メモ:** DUP をシステムにインストールするために Dell OpenManage Server Administrator は必要ありません。
- 1 『Server Update Utility ユーザーズガイド』(support.dell.com のデルサポートウェブサイトまたは『Dell Systems Management Tools and Documentation DVD』から入手してください。) は、アップデートを特定してシステムに適用する方法について説明しています。Server Update Utility (SUU) は、Dell システムをアップデートしたり、対応システムに使用できるアップデートを表示したりするときに使うアプリケーションの 1 つです。SUU はシステムに現在インストールされているコンポーネントのバージョンを、『Dell Server Updates DVD』に収録されているアップデートコンポーネントと比較します。比較した後、バージョンの比較レポートが表示され、コンポーネントをアップデートするオプションが表示されます。
- 1 『Dell OpenManage Deployment Toolkit (DTK) ユーザーズガイド』(デルサポートウェブサイト、support.dell.com から入手してください。) このガイドでは、デル提供の環境あるいは必要な従属品を含むカスタマイズされた 埋め込み Linux 環境で Linux DUP を実行する方法を紹介しています。
- 1 『Dell OpenManage IT Assistant ユーザーズガイド』(support.dell.com のデルサポートウェブサイトまたは『Dell Systems Management Tools and Documentation DVD』から入手してください。) Dell OpenManage IT Assistant を使用すると、DUP とシステムアップデートセットを中央リポジトリにロードし、企業のシステムで現在実行しているソフトウェアのバージョンとパッケージを比較できます。次に、基準を満たしていないシステムをすぐにアップデートするか、スケジュールを指定してアップデートするかを決定できます。SUU を IT Assistant と併用すると、複数のシステムを 1 回のセッションでアップデートできます。
- 1 デルのサポートウェブサイト support.dell.com または『Dell Systems Management Tools and Documentation DVD』にある『Dell Systems Software Support Matrix』を参照してください。この文書には、Dell システム、Dell システムに対応するオペレーティングシステム、およびこれらのシステムにインストールできる Dell OpenManage のコンポーネントに関する情報が記載されています。

テクニカルサポートの利用法

このマニュアルに記載した手順に不明な点がある場合や、お使いの製品が予想どおりに動作しない場合は、さまざまなヘルプをご利用いただけます。詳細については、お使いのシステムの『インストールおよびトラブルシューティングガイド』の「困ったときは」、または『ハードウェアオーナーズマニュアル』を参照してください。

さらに、Dell エンタープライズのトレーニングと検定もご利用いただけます。詳細については、www.dell.com/training を参照してください。このサービスが提供されていない地域もあります。

[目次ページに戻る](#)

[目次ページに戻る](#)

Dell アップデートパッケージの使い方

Dell™ Update Packages for Linux Operating Systems ユーザーズガイド

- [作業を開始する前に](#)
- [典型的な使用例](#)

作業を開始する前に

この項は、Dell™ アップデートパッケージ(DUP)を最大限に活用する手助けをすることを目的としています。Dell システムのシステムソフトウェアをアップデートすることは、全社的な変更管理ポリシーや手続における重要な要素となります。Dell システムでシステムソフトウェアのメンテナンスを徹底させると、問題のない操作を保証できます。

システムにアップデートを適用する前に、アップデートが必要な状況に応じて、その方法を慎重に計画する必要があります。Dell システムのアップデートを決定する理由は、さまざまです。たとえば、次のような状況が考えられます。

- 1 セキュリティ上の問題を修正する
- 1 デルのサポート 担当者からの推奨でシステム上の問題を修正することになった場合
- 1 システムソフトウェアのコンポーネントを、アプリケーションが最低限必要とするレベルにアップデートする
- 1 新機能にアクセスしたり、性能を向上させる必要がある
- 1 会社の定期的保守プロセスの一環としてシステムコンポーネントをすべてアップデートする場合

以上のアップデート状況は、緊急度こそ違いますが、アプリケーションとユーザーへの負担を最小限にしてアップデートを正しく行うための計画が必要という点では同じです。以下のサブセクションは、各自のニーズ、会社のポリシーや手続、使用できるツールなどに最適なシステムアップデート方法を計画する手引となります。

システムアップデート計画の作成

前述のような多くの理由で、システムをアップデートする必要性が生じます。このアップデート要件は、計画的または計画外に分類できます。

計画的アップデートは、最新の BIOS、ファームウェア、ドライバなどを持つシステムの定期的保守サイクルの一環として行うことができます。IT 組織の多くは、計画的な保守作業の一環としてアップデートの定期的スケジュールを作成します。アップデートの頻度は会社によって異なりますが、四半期ごと、または半年ごとにアップデートをスケジュールするのは珍しくありません。新しいアプリケーションが追加されてタスクが変わったり、オペレーティングシステムがアップグレードまたは変更された場合に、非定期で計画されたアップデートが実施されることもあります。システムの停止や休止を計画したときに、システムソフトウェアコンポーネントのアップグレードに適したタイミングかもしれません。

非計画的なアップデートは、データ損失やサービス中断、またはセキュリティ脅威などを防ぐために、システムに重要なアップグレードを適用した場合に起こります。たとえば、Dell サポート担当者に連絡した結果、アップデートの適用を助言されてアップデートを行う場合があります。そのようなアップデートは計画的なアップデートより急を要しますが、ユーザーへの負担を最小限に抑えながらアップデートを正しく実行できるように急に計画を立てる必要があります。成功するには、あらゆるシナリオに対応した計画的な戦略を常に持っていることが大切です。

DUP の取得

Dell では、システムにアップデートが必要かどうかを判断する数々のツールを用意しています。お使いのシステムの DUP は、デルのサポートウェブサイト support.dell.com から入手できます。手順については、「[デルサポートウェブサイトから、DUPを取得する方法](#)」を参照してください。

DUP のコンポーネントとシステムの互換性

DUP を見つけたら、概要を読んでアップデートをダウンロードしてシステムに適用する必要があるかどうか判断してください。コマンドラインインタフェースオプションの `--version` を使用して DUP を実行し、概要情報を参照できます。 `--version` オプションの詳細については、「[コマンドラインインタフェースリファレンス](#)」を参照してください。この情報は、システムやお使いの環境にアップデートが適切かどうかを決定するのに役立ちます。

DUP の実行

DUP は、インタラクティブモードと非インタラクティブモードの両方で、コンソールから実行できます。

インタラクティブモード

インタラクティブモードでは、コマンドを発行すると、コマンド実行の継続許可を求めるインタフェースプロンプトが表示されます。パッケージをインタラクティブに実行すると、最初に該当パッケージのリリースノートがスクロール表示されます。パッケージの実行を続行する前に、これらのメモを表示できます。

DUP はターゲットサーバーに接続されたローカルコンソール、または ssh などのリモートシェルを使ってシステム管理者のワークステーションから実行できます。パッケージがターゲットシステムに送信されると、システム管理者は作業ディレクトリに「./パッケージ名 bin」と入力するだけで簡単にパッケージを実行できます。パッケージ名とは DUP のモデルとコンポーネントに固有の名前です。この構文は、.bin ファイルに適切な権限セットが用意されており、root 権限を持つユーザーアカウントがアップデートを実行することを前提としています。実行中は、DUP は進行状況と状態をコンソール(stdout)に伝え、アクティビティを /var/log/message にログ記録します。

次の例は、インタラクティブモードで Dell システムに BIOS DUP を適用するときのコマンドを表しています。

```
chmod +x ./PE1650-BIOS-LX-A10.bin
```

```
./PE1650-BIOS-LX-A10.bin
```

次のメッセージが画面に表示されます。インタラクティブモードでは、アップデートと再起動を続行する場合に、Y /N で応答する必要があります。

```
Collecting inventory... (インベントリを収集しています...)
Running validation... (検証を実行しています...)
BIOS
The version of this Update Package is newer than the currently installed version. (アップデートパッケージは、現在インストールされているバージョンより新しいバージョンです。)
Software application name: BIOS (ソフトウェアアプリケーション名: BIOS)
Package version: A10 (パッケージバージョン: A10)
Installed version: A9 (インストールバージョン: A9)
Continue: Y/N? (続行しますか: Y/N?)
Y
Y entered; update was forced by user (「Y」と入力されました。ユーザーがアップデートを強制しました。)
Executing update... (アップデートを実行しています...)
WARNING: DO NOT STOP THIS PROCESS WHILE BIOS UPDATE IS IN PROGRESS. (警告: BIOS アップデートの進行中は、このプロセスを中止しないでください。)
STOPPING MAY CAUSE YOUR SYSTEM TO BECOME UNSTABLE! (中止するとシステムが不安定になることがあります。)
Update successful. (アップデートに成功しました。)
Would you like to reboot your system now? (システムを今すぐ再起動しますか?)
N
The system should be restarted for the update to take effect. (アップデートを有効にするには、システムを再起動する必要があります。)
```

バージョン情報

--version オプションは最も有用なオプションの1つです。

次に、DUP の詳しいバージョン情報を取得する実例を示します。

```
[root@localhost 1027]# ./PE1650-BIOS-LX-A10.bin --version
Dell Update Package 2.x
Copyright (c) 2003-2004 Dell Inc. All rights reserved.
Release Title:
  Dell Server System BIOS, A10
Release Date:
  November 21, 2003
Release ID:
  R60452
Supported System(s):
  PowerEdge 1650
Prerequisite(s):
  BIOS A05
Description:
  PowerEdge 1650, BIOS, A10
Supported Device(s):
  Server System BIOS
Fixes / Enhancements:
* Added support for version 2.8 of the onboard RAID controller (PERC3/D1) firmware.
* Corrected issues affecting the Preboot Execution Environment (PXE).
* Corrected problems which cause the system to power up at unexpected times.
* Corrected problems with the Remote BIOS Update feature.
* Corrected issues in BIOS USB Support.
* Corrected issues in Embedded Server Management support.
```

非インタラクティブモード

スクリプトを実行して複数システムに DUP を適用するには、非インタラクティブモードは必須です。複数のシステムに DUP を適用する場合、スクリプトの実行中に yes または no と答えることはできません。スクリプトにより、非インタラクティブモードに -q が指定されます。スクリプト作成者が強制実行には -f、再起動が必要があるタイプのアップデートを実行している場合には再起動に -r を追加する場合があります。

次のコマンド例では、ユーザー確認なしに BIOS DUP が適用され、新しいバージョンの BIOS からのダウングレードの場合は、実行が強制されます。DUP の適用後、システムが再起動します。このコマンドは、DUP がシステムとバージョンの要件をすべて満たした場合に実行されます。

```
./PE2850-ESM_FRMW_LX_R92394.bin -q -f -r
```

コマンドラインインタフェース(CLI)の詳細については、「[コマンドラインインタフェースリファレンス](#)」を参照してください。

デジタル署名の検証

デジタル署名はファイルの署名者の身元を確認するために使用され、署名後に内容が変更されていないことを証明します。

システムにインストールされていない場合は、GNU プライバシーガード(GPG)をインストールして、Linux DUP のデジタル署名を確認する必要があります。標準的な検証方法を使用するには、次の手順に従います。

1. Dell Linux GnuPG 公開鍵がない場合は、これを入手します。ダウンロードするには、lists.us.dell.com の **Dell 公開 GPG 公開鍵** リンクをクリックしてください。
2. 次のコマンドを実行して、公開鍵を gpg トラストデータベースにインポートします。

```
gpg --import <公開鍵のファイル名>
```

 **メモ:** プロセスを完了するには秘密鍵が必要です。

- 信頼性のない鍵の警告が出ないようにするには、使用前にフィンガープリントで公開鍵の有効性を検証します。

c. 次のコマンドを入力します。

```
gpg --edit-key 23B66A9D
```

d. GPG キーエディタ内で、`fpr` と入力します。次のメッセージが表示されます。

```
pub 1024D/23B66A9D 2001-04-16 Dell, Inc. (Product Group) <linux-security@dell.com>
Primary key fingerprint: 4172 E2CE 955A 1776 A5E6 1BB7 CA77 951D 23B6 6A9D
(pub 1024D/23B66A9D 2001-04-16 Dell, Inc. (Product Group) <linux-security@dell.com>
プライマリキーのフィンガープリント: 4172 E2CE 955A 1776 A5E6 1BB7 CA77 951D 23B6 6A9D)
```

インポートキーのフィンガープリントがキー所有者と同じ場合、正しいキーの複製を所有しているということです。キーの正式所有者と、相手が本当のキー所有者であると確信できる方法(対面接触、電話または他の方法)で連絡を取り確認します。

e. キーエディタ内で `sign` と入力します。

f. 信頼性確認のための質問リストに回答して、秘密鍵として使うパスフレーズを作成します。

公開鍵のインポートと検証は 1 回だけ実行します。

- Linux DUP とそれに関連する署名ファイルを、デルのサポートウェブサイト support.dell.com/support/downloads からダウンロードします。

 **メモ:** 各 Linux DUP には別個の署名ファイルがあり、同じウェブページに DUP として表示されています。検証には、DUP とそれに関連する署名ファイルが必要です。デフォルトでは、署名ファイルの名前は DUP のファイル名と同じで、拡張子が `.sign` になります。たとえば、Linux DUP 名が `PE1850-BIOS-LX-A02.BIN` の場合、署名ファイル名は `PE1850-BIOS-LX-A02.BIN.sign` となります。ファイルをダウンロードするには、ダウンロードリンクを右クリックして、**名前を付けて保存** ファイルオプションを選択します。

- DUP の検証:

```
gpg --verify <Linux アップデートパッケージの署名ファイル名> <Linux アップデートパッケージのファイル名>
```

次の例で、1425SC BIOS DUP を検証する手順を示します。

- 次の 2 ファイルを support.dell.com からダウンロードします。

```
1 PESC1425-BIOS-LX-A01.bin.sign
1 PESC1425-BIOS-LX-A01.bin
```

- 次のコマンドラインを実行して公開鍵をインポートします。

```
gpg --import <linux-security-publickey.txt>
```

次の出力メッセージが表示されます。

```
gpg: key 23B66A9D: "Dell Computer Corporation (Linux Systems Group) <linux-security@dell.com>" not changed
gpg: Total number processed: 1
gpg: unchanged: 1
(gpg: キー 23B66A9D: "Dell Computer Corporation (Linux Systems Group) <linux-security@dell.com>" 変更なし
gpg: 合計処理数: 1
gpg: 変更なし: 1)
```

- 以前に Dell 公開鍵を認証していない場合は、次のコマンドを入力して有効性を確認します。

```
gpg --edit-key 23B66A9D
```

コマンドプロンプトで、次のコマンドを入力します。

```
fpr
sign
```

有効性を確認する質問に回答します。

- 次のコマンドを実行して、PESC1425 BIOS パッケージのデジタル署名を検証します。

```
gpg --verify PESC1425-BIOS-LX-A01.bin.sign PESC1425-BIOS-LX-A01.bin
```

次の出力メッセージが表示されます。

```
gpg: Signature made Thu 14 Apr 2005 04:25:37 AM IST using DSA key ID 23B66A9D
gpg: Good signature from "Dell Computer Corporation (Linux Systems Group) <linux-security@dell.com>"
(gpg: 署名作成日時 2005 年 4 月 14 日 木曜日午前 04:25:37 (IST) DSA キー ID 23B66A9D を使用
gpg: 「Dell Computer Corporation (Linux Systems Group) <linux-security@dell.com>」の信用できる署名)
```

 **メモ:** 「[ステップ 3](#)」で示されたようにキーを検証しなかった場合は、次の追加メッセージが表示されます。

```
gpg: WARNING: This key is not certified with a trusted signature!  
gpg: There is no indication that the signature belongs to the owner.  
Primary key fingerprint: 4172 E2CE 955A 1776 A5E6 1BB7 CA77 951D 23B6 6A9D  
(gpg: 警告: このキーは信頼性のある署名で認証されていません。  
gpg: この署名が所有者のものかどうか識別できません。  
プライマリキーのフィンガープリント: 4172 E2CE 955A 1776 A5E6 1BB7 CA77 951D 23B6 6A9D)
```

互換性の問題

DUP は、アップデートをシステムに適用する前に、必要条件がすべて満たされていることを確認します。各 DUP は以下のことを確認します。

- 1 ログオンユーザーにルート権限があるか。
- 1 コマンドで適用される DUP は、ターゲットシステムと互換性があるか。
- 1 コマンドで適用される DUP は、システムで実行されているオペレーティングシステムと互換性があるか。
- 1 DUP に関連付けられているデバイスがシステムに存在するか
- 1 関連システムソフトウェアに最低必要なバージョンがシステムで実行されているか。

DUP には、前述の必要条件を検証するためのエラー処理機能が内蔵されています。条件が満たされていないと、アップデートは実行されません。DUP は、BIOS と特定の ESM パッケージ間の依存関係も調べます。このアプリケーションは、DUP のグループを作成して、さまざまなシステムに適用できるように設計されています。特定のパッケージをシステムに適用できるかどうかだけを確認したい場合は、次の CLI コマンドを使用してパッケージを起動できます。

```
./パッケージ名.bin -c
```

このコマンドは、DUP 内の依存規則を実行し、警告を発行し、アップデートをシステムに適用せずに終了して、その結果をコンソールに書き込みます。また、DUP を使用して終了コードを設定し、スクリプト内の決定を実行することもできます。

実行中のシステムでアップデートを適用した場合の効果

システムの再起動が必要

システム BIOS をアップデートする DUP など、一部のパッケージでは、新しいソフトウェアを有効にするにはシステムを再起動する必要があります。再起動が必要なアップデートを適用したら、システムを再起動してアップデートを完了する必要があります。

システムの電源を切らない限り、次回まで再起動を延期するオプションがあります。この機能は、複数のアップデートを適用し、最新のアップデートが適用されてからシステムを再起動するのが目的です。プロセス中に電源遮断等の割り込みが起こった場合、アップデートを再度実行する必要があります。したがって Dell では、最新アップデートの適用後、すぐに再起動を実行できるようにアップデートをスケジュールすることをお勧めします。

ユーザーとアプリケーションへの影響

通常、アップデートは消費するシステムリソースが少ないため、実行中のシステムに適用できます。アップデートを適用する前に DUP の情報を読んで、アップデートの適用によってユーザーやアプリケーションにサービス中断が起きないか確認してください。疑わしい場合は、重要でないアプリケーションやユーザーが使われているときにアップデートを適用するようにしてください。

複数のアップデートの順序指定

複数のアップデートを同時に適用する場合は、「[DUP のインストール順](#)」に記載されている順序で行ってください。「[システムの再起動が必要](#)」で説明したように、システムの再起動は最後の DUP を実行した後も差し支えありません。

コンソール出力の保存

DUP が実行されると、メッセージがコンソールに表示されます。コンソール出力をリダイレクトするには、インタラクティブコマンドで次の構文を使用します。

```
./パッケージ名.bin | tee -a ログ名.log
```

| tee は、コンソールとログファイルに送信する DUP からの出力を指定します。-a スイッチ は、出力がファイルに確実に追加されるようにして、以前のログファイル出力が上書きされないように保護します。

出力をログファイルにリダイレクトする 2 つのコマンド例を次に挙げます。

```
./FE2600-BIOS-LX-A01.bin | tee -a /var/bioslogs.log  
./FE2600-BIOS-LX-A01.bin -q | tee -a /var/bioslogs.log
```

これらのコマンドを上記の順序で実行すると、最初のコマンドはインタラクティブモードの出力をログファイルの最後に追加するように指示します。2 番目のコマンドは、非インタラクティブモードの出力をそのログファイルの最後に追加するように指示します。

システムへの DUP の配布

DUP アプリケーションには、スケジュール機能と、複数システムに DUP を配布する機能がありません。スクリプトを実行して複数のシステムへの配布を成功させるには、サードパーティまたはネイティ

ブのオペレーティングシステムのアプリケーションに依存する必要があります。

DUP とソフトウェア配布アプリケーションの併用

多くの IT 組織では、社内開発または購入したソフトウェア配布アプリケーションを使用して、リモートでソフトウェアのインストールとアップデートを行います。

多数のシステムのアップデート

膨大な数のシステムで構成されている大規模な環境では、リモートソフトウェア配布アプリケーションを使うのが最良の解決策です。これらのツールの多くは効果的に DUP を利用し、オペレーティングシステムやアプリケーションなどのさまざまなソフトウェアを異種環境でインストールしてアップデートできるという利便性を提供します。

ネットワークファイル共有も、分散環境で DUP にアクセスするための効果的な方法です。DUP が実行を開始すると、まず DUP の内容がシステムのローカルドライブの一時的な場所にコピーされます。ネットワーク共有への接続が何らかの理由で失われても、この処理によってアップデートを確実に完了できます。

スタンドアロンシステムとファイアウォール

インターネットに接続していないシステムや、ファイアウォールでユーザーがダウンロードできないシステムの場合は、デスクトップやノートパソコンなどインターネットにアクセスできるシステムを使って support.dell.com から DUP をダウンロードする必要があります。DUP をシステムから使用できるようにするには、これをシステムがサポートするリムーバブルメディア (CD、USB デバイス、テープなど) にコピーします。

アップデートの確認

DUP がシステムに適用されているかどうかを確認するには、実行中に生成されたコンソールの出力を調べてください。メッセージの詳細については、「[トラブルシューティング](#)」を参照してください。

新しいバージョンにアップデートしてから前の (旧) バージョンのソフトウェアに戻す場合は、適切な DUP を support.dell.com からダウンロードしてインストールする必要があります。スクリプトから前のバージョンをインストールするには、`-q` (無人) モードを使います。さらに CLI `-f` オプションを使うと、ダウングレードが強制されます。

 **メモ:** アップデート処理中にシステムの電源が切れた場合は、アップデートを再実行する必要があります。

 **メモ:** アップデートされた BIOS や、Dell システムのファームウェアコンポーネントを含む『Dell Server Updates DVD』のレポジトリにも、Linux 用 DUP が保管されています。Dell OpenManage™ Server Update Utility (SUU) はシステムに必要なアップデートを検出し適用するアプリケーションです。SUU を使用すると、Dell システムをアップデートしたり、SUU 対応のシステムに適用できるアップデートを表示したりできます。SUU はシステムに現在インストールされているコンポーネントのバージョンを、『Dell Server Updates DVD』に収録されたアップデートコンポーネントと比較します。次に、バージョン間の比較レポートを表示し、コンポーネントをアップデートするオプションを提供します。詳細については、デルのサポートウェブサイト support.dell.com または『Dell Systems Management Tools and Documentation DVD』で『Server Update Utility ユーザーズガイド』を参照してください。

典型的な使用例

シナリオ 1 - システムのタスクの変更

あなたは大企業のシステム管理者であるとして、所属グループで、新しい財務分析パッケージをサポートする追加システムが必要になりました。あなたは、社内の別の部門で使われなくなった Dell システムにアクセスする権限があります。これらの Dell システムには古いオペレーティングシステムがインストールされているので、新しい財務アプリケーションをインストールする前にオペレーティングシステムをアップグレードする必要があります。また、Dell が提供する最新の BIOS と ESM ファームウェアのほか、Dell OpenManage Server Administrator システム管理ソフトウェアもインストールする予定です。

会社の新しい財務ソフトウェアを実行するようにシステムを準備するには、通常、以下の手順を実行します。

1. Dell システムに付属の『Dell Systems Management Tools and Documentation DVD』を使用して、Red Hat® Enterprise Linux® AS オペレーティングシステムの最新バージョンをインストールします。
2. support.dell.com にログインして、**ドライバとダウンロード** を選択し、Dell システム用の Dell ハードウェアサービスタグを入力します。または、**モデル** を選択することもできます。
3. Dell システム用の BIOS および ESM ファームウェア DUP を見つけてダウンロードします。

さらに Server Administrator アプリケーションもダウンロードします。

4. support.dell.com から次の 2 つのファイルをダウンロードして DUP の署名の検証を開始します。

```
1 PE2850-BIOS-LX-A20.bin.sign
1 PE2850-BIOS-LX-A20.bin
```

5. 次のコマンドラインを実行して公開鍵をインポートします。

```
gpg --import <linux-security-publickey.txt>
```

次の出力メッセージが表示されます。

```
gpg: key 23B66A9D: "Dell Computer Corporation (Linux Systems Group) <linux-security@dell.com>" not changed
gpg: Total number processed: 1
```

```
gpg: unchanged: 1
(gpg: キー 23B66A9D: "Dell Computer Corporation (Linux Systems Group) <linux-security@dell.com>" 変更なし)
gpg: 合計処理数: 1
gpg: 変更なし: 1)
```

6. 次のコマンドを入力して、公開鍵を検証します。

```
gpg --edit-key 23B66A9D
```

コマンドプロンプトで、次のコマンドを入力します。

```
fpr
sign
```

7. 次のコマンドを実行して、PE2850 BIOS パッケージのデジタル署名を検証します。

```
gpg --verify PE2850-BIOS-LX-A02.bin.sign PE2850-BIOS-LX-A02.bin
```

次の出力メッセージが表示されます。

```
gpg: Signature made Thu 14 Apr 2005 04:25:37 AM IST using DSA key ID 23B66A9D
gpg: Good signature from "Dell Computer Corporation (Linux Systems Group) <linux-security@dell.com>"
(gpg: 署名作成日時 2005 年 4 月 14 日木曜日午前 04:25:37 (IST) DSA キー ID 23B66A9D を使用
gpg: [Dell Computer Corporation (Linux Systems Group) <linux-security@dell.com>] の信用できる署名)
```

8. ダウンロードしたファイルを Dell システムの全パッケージを保存するディレクトリ(例えば /home/updates/2850/bin)ディレクトリにコピーします。

9. 次のパッケージをこの順序で 1 つずつ実行するスクリプトを 1 つ作成します。

```
1 ESM システムファームウェア
1 BIOS
```

スクリプトの各行で CLI -q オプションをパッケージに使用して、タスクマネージャを使用して処理をスケジュール設定できるようにします。ファイルの各行に | tee -a /var/log/upgrade.log も含めて、実行結果をチェックします。CLI -r オプションをスクリプトの最終行(BIOS)に使用します。

10. ログファイルを分析して、パッケージが正常にインストールされ、システムが再起動したことを確認します。次に、Server Administrator をインストールします。

この時点で Dell システムで最新のオペレーティングシステム、システム BIOS、システムファームウェアが実行しています。これで担当部署のために財務アプリケーションをインストールする準備ができました。

シナリオ 2 - 200 のシステム用の BIOS アップデート

500 を超える店舗を持つ大企業のシステム管理者を想定します。各店舗には、会社の在庫や請求システムを管理する Dell システムが 1 つあります。これらの店舗のうちの約 200 店舗が Dell システムを実行しています。support.dell.com から入手できる最新の BIOS アップデートは、冷却ファンの速度を動的に制御できるため、静音・省エネを実現できるようになりました。これらのシステムはリモート管理されているため、リモートソフトウェアのインストールとアップデートをスケジュールできるソフトウェア配布ツールを購入済みです。また、会社のシステムで保守機能が必要な場合、毎週末に 4 時間のサービス枠を確保したいと思っています。

BIOS アップデートを会社の Dell システムにロールアウトするには、通常、以下の手順を実行する必要があります。

1. support.dell.com にログインして、**ドライバとダウンロード** を選択し、Dell システム用の Dell ハードウェアサービスタグを入力します。または、**モデル** を選択することもできます。
2. カテゴリとして **BIOS** を選択します。
3. Dell システム用の新しい BIOS DUP をダウンロードします。

```
chmod +x パッケージ名.bin
```

4. ソフトウェア配布ツールを使用して、ネットワーク内のすべてのシステムに BIOS DUP を配布するアップデートタスクを作成します。

アップデートタスクは BIOS DUP を呼び出すスクリプトで、CLI -r -q > redirect_output.log オプションを使用して、必要な場合にシステムを再起動します。

この BIOS DUP は Dell システム上でのみ実行されるため、システムモデルの種類に関わらず、すべてのシステムに配布できます。DUP は他のシステムに影響しません。

5. ソフトウェア配布ツールを使って BIOS アップデートタスクをすべてのシステム上で、今週の土曜日の午前 2 時に実行するようにスケジュールします。これは、割り当てられた 4 時間のメンテナンスの時間範囲内に収まります。
6. 日曜日の朝、システムにログインして、ソフトウェア配布ツールの実行結果レポートを調べ、200 台の Dell システムのうち 180 台が正常に BIOS アップデートを適用できたと判断します。
7. BIOS アップデートを試みた残りの 20 台のシステムは、アップデートが不要であったという情報を返します。
8. 20 台のシステムのうち 1 台にログインし、BIOS パッケージの redirect_output.log ファイルを調べます。

この 20 台のシステムは、最近 Dell から購入したばかりであるため、BIOS バージョンは既に最新であることを確認します。

これで会社の BIOS アップデート処理を正常に完了しました。

[目次ページに戻る](#)

[目次ページに戻る](#)

コマンドラインインタフェースリファレンス

Dell™ Update Packages for Linux Operating Systems ユーザーズガイド

- [CLI の使い方](#)
- [CLI の終了コード](#)

CLI の使い方

この項では、Dell™ アップデートパッケージ (DUP) でコマンドラインインタフェース (CLI) を使う方法について説明します。

CLI オプション

CLI についての情報を表示するには、コマンドラインプロンプトで DUP 名と `-h` または `--help` を入力します。たとえば、次のコマンドを入力すると、CLI オプションについてのヘルプ画面が表示されます。

```
./パッケージ名.bin -h または --help
```

コンソールにすべてのコマンドラインオプションが表示されるほか、各オプションにはヘルプも用意されています。

[表 3-1](#) には CLI オプションのリスト、各オプションの説明、およびコマンド構文が記載されています。

表 3-1 CLI オプション: 使い方

CLI オプション	CLI タスクの説明	コマンド構文
(オプションなしでコマンドを実行) インタラクティブモードでコマンドを実行	インタラクティブモードで DUP を適用します。DUP が有効で適用できる場合は、ユーザーに質問が表示されます。	./パッケージ名.bin
-h または --help ヘルプオプション	コマンドラインオプションとヘルプ情報を表示します。 --help オプションは、その他の --オプションの前に実行されます。 メモ: このオプションは要求した情報を表示した後で終了します。DUP の検証やアップデートは行われません。	./パッケージ名.bin -h ./パッケージ名.bin --help
-c チェックオプション	アップデートをターゲットシステムに適用できるかどうか判断します。	./パッケージ名.bin -c
-f 強制オプション	古いバージョンへのダウングレードかアップデートを強制的に行います。 -f オプションを使用する場合は、-q オプションの使用が必須です。 メモ: ソフトウェアを前のバージョンにダウングレードする前に、前のバージョンのマニュアルを参照してください。	./パッケージ名.bin -q -f
--list パッケージの内容のリストオプション	DUP に含まれるすべてのファイルを表示します。 メモ: このオプションは要求した情報を表示した後で終了します。DUP の検証やアップデートは行われません。	./パッケージ名.bin --list
-q 非インタラクティブモードでコマンドを実行	ユーザー介入なしでサイレントに DUP を実行します。 -q が指定されていないと、DUP はインタラクティブモードになります。	./パッケージ名.bin -q
-r 再起動オプション	必要であればアップデート実行後にシステムを再起動します。次の場合には再起動が起きません。 <ul style="list-style-type: none">1 DUP でエラーが発生したり、ターゲットシステムに該当しない場合。1 DUP でターゲットシステムの再起動が不要の場合。 このオプションには -q オプションが必須です。	./パッケージ名.bin -r -q
--rebuild 再構成オプション	サポートしているカーネルに加えて、Linux オペレーティングシステムのカーネルをサポートするように、DUP を自動的に再構成します。 「パッケージの再構成」 を参照してください。	./パッケージ名.bin --rebuild
-v, --version バージョンオプションを表示します。	バージョン、修正、拡張機能、リリース日を表示します。また、DUP を適用できるシステムの一覧も表示します。 メモ: このオプションは要求した情報を表示した後で終了します。DUP の検証やアップデートは行われません。	./パッケージ名.bin -v ./パッケージ名.bin --version

<pre>--extract <パス></pre>	<p>DUP のすべてのファイルを指定したパスに展開します。パスに指定したディレクトリが存在しない場合は、作成されます。</p> <p>パスにスペースが含まれる場合は、<パス> 値を引用符で囲んでください。</p> <p>メモ: このオプションは要求した情報を抽出した後で終了します。DUP の検証やアップデートは行われません。</p>	<pre>./パッケージ名.bin --extract /update ./パッケージ名.bin --extract "/update files"</pre>
---------------------------------	---	---

CLI の終了コード

DUP の実行後、表 3-2 で説明されている終了コードが設定されます。

終了コードは、DUP の実行後に実行結果を分析して判断するのに役立ちます。

表 3-2 終了コード

Value (値)	メッセージ名	表示名	説明
0	SUCCESSFUL	成功	アップデートは正常に完了しました。
1	UNSUCCESSFUL (FAILURE)	不成功	アップデート処理中にエラーが発生しました。アップデートに成功しませんでした。
2	REBOOT_REQUIRED	再起動が必要です。	システムを再起動してアップデートを適用する必要があります。
3	DEP_SOFT_ERROR	ソフトの依存エラー	<p>考えられる理由:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 同じバージョンのソフトウェアにアップデートしようとした場合 1 ソフトウェアの前のバージョンにダウングレードしようとした場合 <p>エラーを回避するには、/f オプションを使用します。</p>
4	DEP_HARD_ERROR	ハードの依存エラー	<p>必要なソフトウェアがシステムで見つかりませんでした。サーバーがアップデートを適用するための BIOS、ドライバ、ファームウェアの必要条件を満たしていない、または対象のシステムで対応デバイスが見つからないために、アップデートに失敗しました。DUP では、必要条件を満たしていない場合には、このチェックを実行してアップデートの適用をブロックし、サーバーが無効な設定状態になるのを防ぎます。この必要条件は、可能な場合は他の DUP を適用して満たすことができます。この場合、両方のアップデートを正しく行うために、現在のパッケージの前に別のパッケージを適用してください。DEP_HARD_ERROR は、/f スイッチでは解除できません。</p>
5	QUAL_HARD_ERROR	認定エラー	<p>DUP をシステムに適用できません。考えられる理由:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 オペレーティングシステムが DUP にサポートされていない 1 システムが DUP にサポートされていない 1 DUP がシステム上のデバイスと互換性がない <p>QUAL_HARD_ERROR は、/f スイッチを使って解除できません。</p>
6	REBOOTING_SYSTEM	システムを再起動中	システムが再起動しています。
7	RPM_VERIFY_FAILED	RPM 検証に失敗しました。	<p>Linux DUP フレームワークは RPM 検証を使用して、DUP に依存する Linux ユーティリティすべてのセキュリティを確保します。セキュリティが危険にさらされると、フレームワークにメッセージと RPM 検証凡例が表示され、終了コード 9 で終了します。</p> <p>RPM では検証に失敗した場合にのみ出力が生成されます。出力形式は次のとおりです。</p> <pre>.SM5DLUGT 'ユーザーリティ名'</pre> <p>たとえば、<i>fmt</i> コマンドが危険にさらされると、次のようなメッセージが表示されます。</p> <pre>rpm verify failed: .M..... /usr/bin/fmt (rpm 検証の失敗: .M..... /usr/bin/fmt)</pre> <p>RPM 検証の出力凡例:</p> <pre>.- 検証テストに合格しました S- ファイルサイズが異なります M- モードが異なります(アクセス権とファイルタイプを含む) 5- MD5 合計が異なります D- デバイスのメジャー / マイナー番号が一致しません L- ReadLink(2) のパスが一致しません U- ユーザー所有権が異なります G- グループ所有権が異なります T- mTime が異なります</pre>

[目次ページに戻る](#)

[目次ページに戻る](#)

パッケージの再構成

Dell™ Update Packages for Linux Operating Systems ユーザーズガイド

- [概要](#)
- [デル認定パス](#)
- [デル対応パス](#)
- [ダイナミックカーネルサポート](#)
- [パッケージのサポート状況の判断](#)
- [パッケージを再構成するテストシステムのセットアップ](#)
- [テストシステムの必要条件](#)
- [カーネルサポートを単一システムに追加するパッケージの再構成](#)
- [複数のカーネルバージョンのカーネルサポートを追加するためのパッケージのリビルド](#)

概要

デルのサポートサイト support.dell.com から Dell™ DUP (DUP)をダウンロードした場合、特定のターゲットシステムに適用する必要があります。DUP アプリケーションは、パッケージとそれを適用するシステムの間で、2 つの一般的な互換性条件をチェックします。

1. DUP を適用するシステムでデル対応の Linux オペレーティングシステムが実行しているか。
1. DUP を適用するシステムで Dell 対応の Linux オペレーティングシステムが実行している場合、そのシステムで Dell 対応の Linux カーネルバージョンも実行されているか。

デル認定パス

Dell の認定パスは次の 2 段階で説明できます。

1. DUP は support.dell.com からダウンロードします。
2. DUP が対象となる Dell システム の互換性チェックと依存性チェックを満たしていることを確認します。
3. 特に、DUP の作成対象となった Linux オペレーティングシステムおよびカーネルバージョンが、対象システムで実行中のオペレーティングシステムのバージョンとカーネルバージョンとに一致していることを確認します。
4. DUP のシステム適用を続行します。

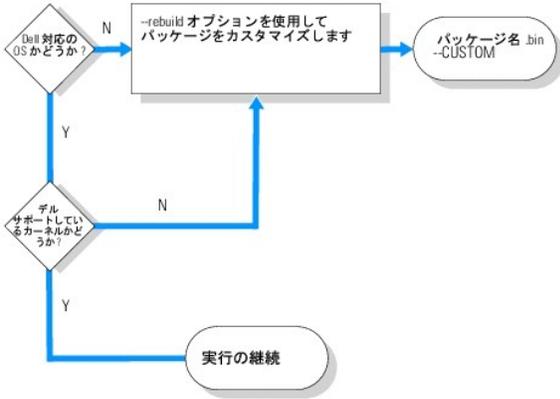
デル対応パス

Dell 対応パスを使用すると、オペレーティングシステムやカーネルがサポートされていないターゲットシステムで DUP を実行できるようにカスタマイズできます。パッケージをシステムに適用したときにオペレーティングシステムやカーネルがサポートされていないと、それを通知するメッセージが表示されます。

デル対応パスを使うと、`--rebuild` オプションを使って DUP をカスタマイズできます。`--rebuild` オプションを使用する必要条件については、「[パッケージを再構成するテストシステムのセットアップ](#)」を参照してください。

デル対応パスについては [図 4-1](#) のフローダイアグラムを参照してください。

図 4-1 パッケージの再構成に使用するデル対応パス



デル対応パスは、2 段階に分けて説明できます。

1. DUP は support.dell.com からダウンロードします。
2. DUP をシステムに適用しようとすると、ターゲットシステムにデル対応のオペレーティングシステムがないことが検出されます。
3. DUP を使用すると、対応していないオペレーティングシステム用にパッケージをリビルドして、そのパッケージにサポートや保証が付いていないことを知らせる免責文を発行できます。
4. DUP は、対象システムに適用するパッケージのカーネルが、このシステムに対応しているかどうかを確認します。カーネルがサポートされていない場合、「[ダイナミックカーネルサポート](#)」の手順やこの項で後述する他の手順に従って、カスタマイズされたパッケージを構築する必要があります。

メモ: 同じ構成のテストシステムで --rebuild オプションを実行してみることをお勧めします。

5. ターゲットシステムで実行しているオペレーティングシステムとカーネル用にカスタムパッケージを構築したら、ターゲットシステムにパッケージを適用する前に警告メッセージを読んでください。
6. 特に、パッケージの作成対象である Linux オペレーティングシステムとカーネルのバージョンが、ターゲットシステムで実行しているオペレーティングシステムとカーネルのバージョンと一致していることを確認します。
7. パッケージのシステム適用を続行します。

ダイナミックカーネルサポート

DUP に組み込まれているカーネル依存のドライバは、パッケージの適用先となるシステムのカーネルと互換性があることが必要です。

DUP を support.dell.com からダウンロードした場合、パッケージには、一部のカーネルとそれに対応する GNU C コンパイラ(gcc)のバージョン用にプレコンパイルされたドライバモジュールが含まれています。DUP を適用するシステム上で実行しているカーネルがサポートされていない場合、パッケージはシステムで動作しません。実行しているカーネルソースと `binutils.rpm` を使用してパッケージをリビルドしてから、同じカーネルを実行しているターゲットシステムに、リビルドしたパッケージを適用できます。

ネットワーク上の多数のサーバーで 3、4 種類のカーネルが実行されるのが普通です。これらの異なるバージョンのカーネルを実行しているシステムにアップデートを適用することは、ネットワーク上の各サーバーの必要条件をすべて満たさなければならぬ場合に困難になります。カスタマイズされたパッケージをビルドする場合、パッケージを再構成する必要条件を満たしたテストシステムをセットアップしてパッケージを再構成することができます。「[テストシステムの必要条件](#)」を参照してください。

パッケージのサポート状況の判断

対応カーネルを再構成するのに必要条件はありません。この場合は、標準の DUP を使用すると、リビルドのプロセスが正常に完了します。

サポートされていないカーネルの再構成には必要条件があります。「[テストシステムの必要条件](#)」を参照してください。

DUP は、指定のターゲットシステムで実行されると、実行中のカーネルがシステムに適用しようとしているパッケージでサポートされているかどうか判断します。現在実行中のカーネルがサポートされていない場合、DUP アプリケーションはパッケージのリビルドを試みます。サポートされていないカーネルに必要条件が存在しない場合は、リビルドに失敗し、次のいずれかのエラーメッセージが表示されます。

Update Package is unable to build a device driver for the running kernel because the required kernel source files are not installed. See "Rebuilding Packages" in the Update Packages User's Guide for more information.

(必要なカーネルソースファイルがインストールされていないため、実行中のカーネルのデバイスドライバをビルドできません。詳細については、アップデートパッケージユーザーズガイドの「パッケージのリビルド」を参照してください。)

または

Update Package does not support the running kernel. See "Rebuilding Packages" in the Update Packages User's Guide for more information.

(実行中のカーネルをアップデートパッケージがサポートしていません。詳細については、アップデートパッケージユーザーズガイドの「パッケージのリビルド」を参照してください。)

上のメッセージは、実行中のカーネルが、Dell システムに適用しようとした DUP でサポートされていないことを示します。次のいずれかの方法で、アップデートを継続することができます。

1. 実行中のカーネルに適したカスタムパッケージをコンパイルするための必要条件を、パッケージの適用先となるシステムに直接インストールし、システムでパッケージをリビルドしてから、リビルド後のパッケージを再適用します。
1. テストシステムの必要条件を満たしているパッケージをテストシステムにリビルドし、ネットワーク全体で、実行中のカーネル、モデル名、および設定が同じシステムにそのアップデートを配布します。

パッケージを再構成するテストシステムのセットアップ

プロダクション環境のシステムで実行するカーネルと同じカーネルが実行しているテストシステムの使用をお勧めします。

シナリオ

次のシナリオでは、ダウンロードしたパッケージが、パッケージの適用先 Dell システム で実行中のカーネルをサポートしていないと判断するまでの主な手順を説明します。このシナリオでは、パッケージをリビルドして、それを使用するシステムに配布するまでの手順を要約します。

1. support.dell.com のデルサポートウェブサイトから最新の BIOS システムをダウンロードします。
2. パッケージを Dell システムに適用しようとすると、ダウンロードしたコンパイル済みパッケージが、現在システムで実行中のカーネルバージョンをサポートしていないことがわかります。
3. ネットワークのプロダクション環境のインベントリから、サポートされていない同じカーネルが、合計 200 台のシステムで実行していることがわかります。

DUP の `--rebuild` オプションを使用して、カスタマイズされたパッケージをビルドすることにしました。パッケージをカスタマイズすれば追加のカーネルをサポートできます。

4. このパッケージをリビルドする非プロダクションテストシステムを選択して、このカーネルのサポートを追加します。
5. このテストシステムで、特定の必要条件が満たされていることを確認する必要があります。

必要条件が満たされていないと、`--rebuild` オプションが機能しません。必要条件の詳細については、[「テストシステムの必要条件」](#)を参照してください。

ダウンロードした DUP に対して `--rebuild` オプションを実行し、実行中のカーネルのサポートを追加します。たとえば、次のコマンドを入力します。

```
./PE2850-ESM_FRMW_LX_R92394.bin --rebuild
```

6. 再構成したパッケージをテストシステムに適用して、パッケージがエラーなしで適用されることを確認します。たとえば、次のコマンドを入力します。

```
./PE2850--ESM_FRMW_LX_R92394.bin--CUSTOM
```

パッケージを実行してエラーが発生した場合、満足な結果が得られるまでパッケージのエラーの修正、再構成および再適用を試みます。

7. リビルドしたパッケージを 200 台すべてのターゲットシステムに配布します。パッケージをすべてのシステムに適用するスクリプトを記述できます。

テストシステムの必要条件

`--rebuild` コマンドの実行に必要な次の条件を満たすようにテストシステムを準備します。テストシステムがこれらの必要条件を満たしていれば、このテストシステムでパッケージをテストしてから、リビルドしたパッケージを配布し、プロダクション環境の Dell システムで使用できます。

テストシステムまたは、パッケージを再構成するシステムは、次の 6 つの必要条件を満たしていなければなりません。

1. **カーネルの一致**: テストシステムのカーネルのバージョンが、リビルド後のパッケージを配布するシステム (ターゲットシステムまたはプロダクションシステム) で実行しているカーネルのバージョンと一致する必要があります。

システムで実行しているカーネルのバージョンを調べるには、次のコマンドを入力します。

```
uname -r
```

次の例のようにシステムによってカーネルのバージョンが表示されます。

```
2.4.9-e.3smp
```

2. **カーネル GCC コンパイラの一致を推奨**: テストシステムとプロダクションシステムの両方で同じバージョンの GCC コンパイラを使用することをお勧めします。

 **メモ**: カーネルソースと `binutils.rpm` は、プロダクションシステムに存在する必要はありません。

3. **カーネルソースがインストールされている**: 現在実行しているカーネルバージョンのカーネルソースがインストールされている必要があります。
4. **binutils.rpm パッケージがインストールされている**: テストシステムに `binutils.rpm` (どのバージョンでも可) がインストールされている必要があります。

5. **テストシステムに Dell OpenManage™ Server Administrator がインストールされていない:** テストシステムに Server Administrator がインストールされていないことを確認します。Server Administrator がインストールされているシステムではパッケージをリビルドできません。

 **メモ:** リビルドしたパッケージを配布・適用するプロダクションシステムに Server Administrator がインストールされているかどうかは関係ありません。Server Administrator は、パッケージを再構成するシステム上で共存できません。

6. **Dell OpenManage Server Administrator のデバイスドライバがテストシステムのカーネルに組み込まれていない:** Server Administrator のデバイスドライバがカーネルに組み込まれていないことを確認してください。Server Administrator デバイスドライバの名前は、*dcdbas* と *dell_rbu* です。これらのデバイスドライバのいずれか、または両方がカーネルに組み込まれているシステムでは、パッケージをリビルドできません。

次の両方の条件が真であれば、ドライバがカーネルに組み込まれていることがわかります。

- a. `/sys/devices/platform` ディレクトリにドライバのディレクトリが存在する。

Server Administrator のデバイスドライバによっては、次のコマンドを入力して、*dcdbas* または *dell_rbu* が表示されるか確認します。

```
ls /sys/devices/platform
```

- b. ドライバのモジュールがロードされていない。

Server Administrator デバイスドライバの特定のケースでは、次のコマンドを入力して、どちらかのドライバのモジュールがロードされているかどうか確認します。

```
lsmod | grep -i dcdbas
```

```
lsmod | grep -i dell_rbu
```

テストシステムが上記にリストされたすべての必要条件に一致していれば、パッケージを再構成することができます。

カーネルサポートを単一システムに追加するパッケージの再構成

次のコマンドを使用して、現在実行中のカーネルのバージョンのパッケージを再構成します。

```
./パッケージ名.bin --rebuild
```

システムの設定によっては、再構成 完了までに数秒から数分かかることがあります。リビルドコマンド実行中に発生したエラーメッセージが表示されます。

--rebuild コマンドを実行するには、`/tmp` ディレクトリに 6 MB 以上の容量が必要です。`/tmp` ディレクトリの容量不足によって --rebuild コマンドを実行できない場合は、次のメッセージが表示されます。

アーカイブを解凍できません。tmp フォルダに十分な容量があることを確認してください。

再構成が完了したら、--CUSTOM のサフィックスが末尾に付いた出力パッケージが作成されます。suffix --CUSTOM.再構成パッケージ名は次のような構文になっています。

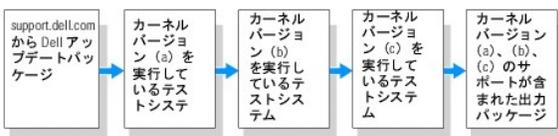
```
パッケージ名.bin--CUSTOM
```

--rebuild オプションを実行したパッケージには変更がありません。

複数のカーネルバージョンのカーネルサポートを追加するためのパッケージのリビルド

大規模ネットワークでは、3 つか 4 つのバージョンの Linux カーネルが実行されているのが普通です。非対応の各カーネルには、同様のテストシステムでパッケージを再構成する必要があります。このパッケージを作成するプロセスについては、[図 4-2](#) のフローダイアグラムを参照してください。

図 4-2 複数カーネルをサポートするパッケージの作成



パッケージはカーネルバージョン(a)をサポートする 1 台のテストシステムでビルドすることができます。カーネル(a)のリビルドパッケージの出力は、カーネル(b)を実行している別のシステムにコピーできます。パッケージは、カーネル(b)を実行しているテストシステムでリビルドしてから、カーネル(c)を実行しているシステムにコピーできます。パッケージはテストシステム c でリビルドでき、その結果の出力パッケージは、カーネルバージョン(a)、(b)、(c)をサポートするパッケージになります。

シナリオ

2,000 のクラスタがあり、そこで 3 つの異なるカーネルバージョン(a)、(b)、(c)が実行されているとします。ここで ESM アップグレードを行うことにしました。顧客は PE2850-ESM_FRMW_LX_R92394.bin パッケージをダウンロードしました。

PE2850-ESM_FRMW_LX_R92394.bin はカーネル(a)、(b)、(c)をサポートしていません。この 3 つの追加カーネルをサポートするパッケージをビルドするには、次の手順を実行してください。

い。

1. PE2850-ESM-FRMW_LX_R92394.bin パッケージを support.dell.com からカーネルバージョン(a)を実行しているテストシステムにダウンロードします。
2. 次のコマンドを入力してカーネルバージョン(a)のサポートをビルドします。

```
./PE2850-ESM_FRMW_LX_R92394.bin --rebuild
```

パッケージのリビルドに成功したら、PE2850-ESM_FRMW_LX_R92394.bin--CUSTOM という名前の新しいパッケージが、カーネルバージョン(a)を実行しているテストシステムに作成されます。

3. scp、rcp、ftp などのシステムユーティリティの 1 つを使用して、PE2850-ESM_FRMW_LX_R92394.bin--CUSTOM ファイルをカーネルバージョン(b)を実行しているシステムにコピーします。
4. 次のコマンドを入力してカーネルバージョン(b)のサポートをビルドします。

```
./PE2850-ESM_FRMW_LX_R92394.bin--CUSTOM --rebuild
```

出力パッケージは、PE2850-ESM_FRMW_LX_R92394.bin--CUSTOM です。

手順 3 と 4 を繰り返して、必要なカーネルサポートを追加できます。

環境全体へのカスタムパッケージの導入

カスタム環境用に再構成して変更を加えたカスタムパッケージをネットワーク全体に導入することができます。再構成パッケージの実行動作は変更されません。「[Dell アップデートパッケージの使い方](#)」と「[コマンドラインインタフェースリファレンス](#)」で説明されたように、適用先のシステムとパッケージの互換性、およびパッケージの正常な実行に必要なその他の条件がチェックされます。

[目次ページに戻る](#)

[目次ページに戻る](#)

トラブルシューティング

Dell™ Update Packages for Linux Operating Systems ユーザーズガイド

- [既知の問題](#)
- [メッセージ](#)
- [DUP メッセージログ](#)

既知の問題

以下は、Linux オペレーティングシステム用 Dell™ アップデートパッケージ(DUP)の既知の問題と対策です。

診断タスクが DUP の再起動が保留中に実行されない

診断タスクを実行する前に、再起動を伴う未完のアップデートがあれば完了させておくことをお勧めします。

DUP の異常終了

停電や異常終了により DUP が突然停止した場合は、以下の手順を実行してください。

1. ロックファイルを削除します。
2. 次のコマンドを入力します:`rm -f /var/lock/.spsetup`
3. DUP を再実行してアップデートを再度適用します。

共有ライブラリのロード中にエラーが発生する

次のエラーが表示される場合は、Linux ディストリビューションから互換ライブラリをインストールしてください。`Error while loading shared libraries: libstdc++.so.5: Cannot open shared object file: No such file or directory.` (共有ライブラリをロード中にエラーが発生しました: libstdc++.so.5: 共有オブジェクトファイルを開けません。ファイルまたはディレクトリがありません。) 互換ライブラリをインストールするには、次のコマンドを使用します。`RPM -ih compat-libstdc++-33-3.2.3-47.3.i386.rpm`

BIOS イメージをロードするだけの空き物理メモリがない

BIOS アップデートでは、BIOS イメージ全体を物理メモリにロードするだけの十分な空き物理メモリが必要です。BIOS イメージをロードするだけの十分な空き物理メモリがない場合は、BIOS 用の DUP に失敗する可能性があります。この場合は、ディスクを使用する、メモリの追加後に DUP を実行する、または再起動後すぐに DUP を実行することで、BIOS をアップデートできます。

ストレージコントローラファームウェア アップデートパッケージの実行中にカーネルパニックが発生する

1つ、または複数のアプリケーションを実行し、特定の方式で SCSI デバイスを使用する Linux システムはカーネルパニック問題を引き起こします。このため、ストレージコントローラファームウェア DUP を実行する際は、まず Dell OpenManage™ Server Administrator と Dell OpenManage Server Administrator Storage Management Service を停止することをお勧めします。

Linux DUP の名前を変更中に機能喪失が発生する

Linux DUP は名前を変更した場合でも実行可能ですが、一部の機能は使用できなくなります。Linux MIME (Multimedia Internet Message Extensions) データベースにある拡張子で名前が変更された Linux DUP は、各種 X-Windows デスクトップ (GNOME など) から実行できない可能性があります。この場合、デスクトップはファイルオープンエラーメッセージを発行し、DUP を開けないことを示します。このエラーは、大文字の ".BIN" 拡張子を使用する DUP が小文字の ".bin" 拡張子を使用する DUP に名前変更されると発生します。".bin" 拡張子は、ファイルオープンエラーを引き起こす Linux MIME データベースにエントリがあります。

 **メモ:** Dell サポートウェブサイト(support.dell.com)にある `readme.txt` ファイルには、既知の問題に関する最新情報が記載されています。

メッセージ

[表 5-1](#) は DUP の実行時に表示される可能性のあるメッセージの説明と解決法です。

表 5-1 アップデートパッケージのメッセージ情報

メッセージ	説明/解決方法
<p>This Update Package is not compatible with your system Your system: <Model NameN> System(s) supported by this package: <Model NameN> (このアップデートパッケージはシステムと互換性がありません。 お使いのシステム: <モデル名N> このパッケージでサポートされているシステム: <モデル名N>)</p>	<p>互換性のある DUP を選択し、アップデートを再試行してください。</p>
<p>This Update Package cannot be executed under the current operating system. (このアップデートパッケージは、現在のオペレーティングシステムでは実行できません。)</p>	<p>「パッケージの再構成」で説明されているように、 --rebuild オプションでサポートされているLinux オペレーティングシステムとカーネルを、DUP はサポートしています。</p>
<p>This Update Package is not compatible with any of the devices detected in your system. (このアップデートパッケージは、システムで検出されたデバイスと互換性がありません。)</p>	<p>アップデートするデバイスと互換性のある DUP を選択して、再試行してください。</p>
<p>The prerequisite software version for this update was not found. Software application name: <name> Current version: <version> Required version: <version> (このアップデートに必要なソフトウェアバージョンが見つかりませんでした。ソフトウェアアプリケーション名: <名前> 現在のバージョン: <バージョン> 必要なバージョン: <バージョン>)</p>	<p>必要条件が満たされていないため、選択した DUP はインストールできません。適切な必要なソフトウェアのバージョンをインストールして再試行してください。</p>
<p>You must use the -f option to continue with the update in the non-interactive mode. (非インタラクティブモードでアップデートを継続するには、-f オプションを使用する必要があります。)</p>	<p>このバージョンの DUP は現在インストールされているバージョンと同じか、それより古いバージョンです。DUP を適用するには、実行を強制する必要があります。</p>
<p>The software to be updated was not found. Install the following software, and then retry the update. Software name: <name> Required version: <version> (アップデートするソフトウェアが見つかりませんでした。次のソフトウェアをインストールしてアップデートを再試行してください。ソフトウェア名: <名前> 必要なバージョン: <バージョン>)</p>	<p>DUP に適合するソフトウェアがシステムに含まれていません。</p>
<p>The version of this Update Package is newer than the currently installed version. Software application name: <name> Package version: <version> Installed version: <version> (アップデートパッケージは、現在インストールされているバージョンより新しいバージョンです。ソフトウェアアプリケーション名: <名前> パッケージバージョン: <バージョン> インストールされているバージョン: <バージョン>)</p>	<p>このメッセージは、アップデートを実行する前に、現在インストールされているソフトウェアのバージョンを確認します。 (インタラクティブモードを使用して)続行をたずねるプロンプトが表示されたら、Y または N の答えをタイプします。 (CLI を使用して)-f オプションを指定します。</p>
<p>The version of this Update Package is the same as the currently installed version. <version> Software application name: <name> Package version: <version> Installed version: <version> (このバージョンのアップデートパッケージは、現在インストールされているバージョンより古いバージョンです。ソフトウェアアプリケーション名: <名前> パッケージバージョン: <バージョン> インストールされているバージョン: <バージョン>)</p>	<p>新しいバージョンのソフトウェアが既にシステムに存在するため、選択した DUP はインストールできません。古いバージョンをインストールするには、次のようにします。 (インタラクティブモードを使用して)続行をたずねるプロンプトが表示されたら、Y または N の答えをタイプします。 (CLI を使用して)-f オプションを指定します。</p>
<p>The version of this Update Package is the same as the currently installed version. <version> Software application name: <name> Package version: <version> Installed version: <version> (このアップデートパッケージのバージョンは、現在インストールされているバージョンと同じです。バージョン> ソフトウェアアプリケーション名: <名前> パッケージバージョン: <バージョン> インストールされているバージョン: <バージョン>)</p>	<p>同じバージョンのソフトウェアが既にシステムに存在するため、選択した DUP はインストールできません。 (インタラクティブモードを使用して)続行をたずねるプロンプトが表示されたら、Y または N の答えをタイプします。 (CLI を使用して)-f オプションを指定します。</p>
<p>This package is not compatible with the version of Server Agent on your system. You must upgrade to Server Administrator before running this package. (このパッケージはシステムの Server Agent のバージョンと互換性がありません。パッケージを実行する前に、Server Administrator にアップグレードする必要があります。)</p>	<p>support.dell.com から代替アップデート方法を使用します。</p>
<p>This update package requires an OpenIPMI driver. Currently no OpenIPMI driver is installed on the system. (このアップデートパッケージには OpenIPMI ドライバが必要です。現在、OpenIPMI ドライバはシステムにインストールされていません。)</p>	<p>システムに OpenIPMI ドライバがインストールされていないため、選択した DUP をインストールできません。</p>
<p>In order to assist in the <update install>, you can download and install a version of the OpenIPMI driver that meets the minimum version requirement from the Dell Support website at support.dell.com. The minimum version required is <version>. (<アップデート インストール>に必要な、バージョンの最小条件を満たす OpenIPMI ドライバのバージョンを Dell サポートウェブサイト (support.dell.com) からダウンロードし、インストールできます。必要な最小バージョンは<バージョン>です。)</p>	<p>必須最小バージョンの OpenIPMI ドライバを Dell サポートウェブサイトからダウンロードしてインストールします。</p>
<p>This Update Package requires a newer version of the OpenIPMI driver than is currently installed on the system, which is version <version>. (このアップデートパッケージには、現在システムにインストールされているバージョン (つまり、バージョン<バージョン>) よりも新しい OpenIPMI ドライバのバージョンが必要です。)</p>	<p>システムに現在インストールされている OpenIPMI ドライバは、選択した DUP に最低限必要なバージョンの条件を満たしていません。</p>
<p>Kernel source for the running kernel is not installed, and the currently installed OpenIPMI driver RPM was installed without the kernel source for the running kernel. In order to install OpenIPMI driver modules for the running kernel that meet the minimum version requirement, you must install kernel source for the running kernel, and then use DKMS (see man page for dkms) to install and build OpenIPMI driver modules for the running kernel. To install kernel source for the running kernel, install the <filename> RPM that is applicable to the running kernel. (実行中カーネルのカーネルソースはインストールされておらず、現在インストールされている OpenIPMI ドライバ RPM は実行中カーネルのカーネルソースなしでインストールされました。最小バージョンの条件を満たす実行中カーネルの OpenIPMI ドライバモジュールをインストールするためには、実行中カーネルのカーネルソースをインストールして、DKMS (dkms の man ページを参照) を使って実行中カーネルの OpenIPMI ドライバモジュールをインストールし構築する必要があります。実行中カーネルのカーネルソースをインストールするには、実行中カーネルに適用する <ファイル名> RPM をインストールします。)</p>	<p>実行しているカーネルのカーネルソースをインストールしてから、Dynamic Kernel Module Support (DKMS) フレームワークを使用し、実行しているカーネルの OpenIPMI ドライバモジュールをインストールしてビルドします。 カーネルソースをインストールするには、カーネルに必要な .rpm ファイルをインストールする必要があります。 DKMS の使い方については、DKMS の man ページを参照してください。</p>
<p>Kernel source for the running kernel is installed, but the currently installed OpenIPMI driver RPM was installed without the kernel source for the running kernel. In order to install OpenIPMI driver modules for the running kernel that meet the minimum version requirement, use DKMS (see man page for dkms) to install and build OpenIPMI driver modules for the running kernel. (実行中カーネルのカーネルソースはインストールされているが、現在インストールされている OpenIPMI ドライバ RPM は実行中カーネルのカーネルソースなしでインストールされています。最小バージョンの条件を満たす実行中カーネルの OpenIPMI ドライバモジュールをインストールするには、DKMS (dkms の man ページを参照) を使って実行中カーネルの OpenIPMI ドライバモジュールをインストールし構築します。)</p>	<p>DKMS を使って、実行中カーネルに必要な OpenIPMI ドライバモジュールをインストールし構築します。 DKMS の使い方については、DKMS の man ページを参照してください。</p>

<p>You must reboot the system for the update to take effect. (アップデートを有効にするには、システムを再起動する必要があります。)</p>	<p>アップデート実行後にシステムをシャットダウンするか電源を切ると、アップデートは失われます。</p> <p>BIOS アップデートを実行したあとは、システムの電源を切らないでください。システムを再起動して、アップデートを有効にします。</p>
<p>An Update Package is already running. Wait until it is complete before proceeding with another update. (すべてのアップデートパッケージは既に実行されています。別のアップデートを実行する前にこれが完了するまでお待ちください。)</p>	<p>1 度に実行できる DUP は 1 つだけです。</p>
<p>WARNING: DO NOT STOP THIS PROCESS OR INSTALL OTHER DELL PRODUCTS WHILE <BIOS FRMW> UPDATE IS IN PROGRESS. THESE ACTIONS MAY CAUSE YOUR SYSTEM TO BECOME UNSTABLE. (警告: <BIOS ファームウェア> アップデートが進行中の際は、この処理を停止したり、他の Dell 製品をインストールしないでください。このような操作によってシステムが不安定になることがあります。)</p>	<p>DUP の実行を中断しないでください。</p>
<p>Cannot find utilities on the system to execute package. (パッケージを実行するシステムにユーティリティがありません。)</p>	<p>パッケージを実行するには特定のユーティリティが必要です。</p>
<p>Make sure the following utilities are in the path:<path> (次のユーティリティが <パス> のパスにあることを確認してください。)</p>	<p>指定したユーティリティがメッセージに記載されたパスになければなりません。</p>
<p>File already exists. (ファイルは既に存在します。)</p>	<p>パッケージは既存の ファイルを上書きしようとしています。</p>
<p>Rebuilding package <package_name> to support kernel version "kernel.x". This process may take several minutes to complete... (カーネルバージョン「カーネル.x」をサポートするようパッケージ<パッケージ名>を再構成しています。このプロセスには数分かかることがあります。)</p>	<p>DUP アプリケーションは、異なるバージョンのカーネルをサポートするためにパッケージをリビルドします。</p>
<p>No specific kernel version specified! Building support for current kernel... (カーネルのバージョンが指定されていません。現在のカーネルのサポートをビルド中...)</p>	<p>現在のシステムのカーネルを判断できません。DUP アプリケーションは、パッケージをリビルドしようとしています。</p>
<p>Cannot create directory /extract directory. Please ensure that there is enough space. (/extract ディレクトリを作成できません。十分な容量があるか確認してください。)</p>	<p>パッケージをこのパスに展開するには、現在使用できるより多くの容量が必要です。</p>
<p>Cannot create temporary file "filename" (一時ファイル「ファイル名」を作成できません。)</p>	<p>パッケージは、ディスク容量不足、権限、既存のファイルなどの技術的理由から一時ファイルを作成できません。</p>
<p>Unable to create Temp Files. Please ensure that there is enough space in the tmp folder. (Temp ファイルを作成できません。tmp フォルダに十分な容量があることを確認してください。)</p>	<p>パッケージは、ディスク容量不足、権限、既存のファイルなどの技術的理由から一時ファイルを作成できません。</p>
<p>Archive cannot be extracted. Please ensure that there is enough space in the tmp folder. (アーカイブを解凍できません。tmp フォルダに十分な容量があることを確認してください。)</p>	<p>アーカイブの容量が十分でない可能性があります。</p>
<p>Please provide a directory name to extract to. (解凍先のディレクトリ名を指定してください。)</p>	<p>解凍ファイルのディレクトリ名を指定してください。</p>
<p>ROOT directory cannot be used for extraction. (解凍先にルートディレクトリを使用できません。)</p>	<p>解凍したファイルのディレクトリを作成してください。</p>
<p>Successfully extracted to "/extractdir" (「/extractdir」に正常に解凍されました。)</p>	<p>パッケージの内容が指定のディレクトリに解凍されました。</p>
<p>Cannot find utilities on the system to extract package. Make sure the following utilities are on the path: <path> (システムにパッケージを解凍するユーティリティが見つかりません。次のユーティリティが <パス> のパスにあることを確認します。)</p>	<p>リストのユーティリティを見つけて、そのディレクトリをパスに追加します。</p>
<p>Rebuilding Package Failed - Error creating driver support directory. (パッケージの再構成に失敗しました - ドライバサポートディレクトリの作成中にエラーが発生しました。)</p>	<p>サポートディレクトリを作成できないため、パッケージを再構成できませんでした。</p>
<p>Rebuilding Package Failed - Error copying kernel modules. (パッケージの再構成に失敗しました - カーネルモジュールのコピー中にエラーが発生しました。)</p>	<p>カーネルモジュールをコピーできないため、パッケージを再構成できませんでした。</p>
<p>Rebuilding Package Failed - Error re-creating archive. (パッケージの再構成に失敗しました- アーカイブの再作成中にエラーが発生しました。)</p>	<p>アーカイブを作成し直すことができなかったため、パッケージを再構成できませんでした。</p>
<p>Rebuilding Package Failed - Uninstallation of driver was unsuccessful. (パッケージの再構成に失敗しました- ドライバのアンインストールに失敗しました。)</p>	<p>ドライバをアンインストールできなかったため、パッケージを再構成できませんでした。</p>
<p>Package has been rebuilt successfully. (パッケージが正常に再構成されました。)</p>	<p>パッケージが正常に再構成されました。</p>
<p>Rebuilding Package Failed - Error creating output package. (パッケージの再構成に失敗しました- 出力パッケージの作成中にエラーが発生しました。)</p>	<p>パッケージの再構成オプションを実行するディレクトリが書き込み可能であることを確認してください。</p>
<p>Rebuilding Package Failed - Error creating wrapper files. (パッケージの再構成に失敗しました- ラッパーファイルの作成エラー。)</p>	<p>必要なラッパーファイルを作成できませんでした。</p>
<p>Output package: (出力パッケージ:)</p>	<p>出力パッケージの名前:</p>
<p>Package execution requires 'root' user privileges. (パッケージ実行には、「root」ユーザー権限が必要です。)</p>	<p>root 権限でログインし、アップデートを再度試みてください。</p>
<p>Successfully extracted to <target_directory>. (ターゲットディレクトリに正常に解凍されました。)</p>	<p>パッケージを次のディレクトリに解凍しています。</p>
<p>Rebuilding package packagename.bin to support 'uname -r'. (「uname -r」をサポートするために、パッケージ パッケージ名 .bin をリビルドしています。)</p> <p>This process may take several minutes to complete. (この処理には数分かかることがあります。)</p>	<p>実行しているカーネルをサポートするために、DUP がパッケージをリビルドしています。</p> <p>プロセスが完了するまでお待ちください。</p>
<p>Rebuilding Package Failed - Unable to extract package contents. (パッケージの再構成に失敗しました- パッケージの内容を解凍できません。)</p>	<p>パッケージの内容を解凍できません。</p>
<p>Rebuilding Package Failed - Server Administrator device driver (HAPI) is already installed on the system. Package can be rebuilt only on a system that does not have Server Administrator device driver (HAPI) installed. (パッケージのリビルドに失敗しました - Server Administrator デバイスドライバ (HAPI) は既にシステムにインストールされています。パッケージは、Server Administrator デバイスドライバ (HAPI) がインストールされていないシ</p>	<p>パッケージは、HAPI デバイスドライバがインストールされているシステムでは再構成できません。</p>

テムにのみ再構成できます。)	
Unable to Install Dell Instrumentation Driver (HAPI). (Dell 計装ドライバ (HAPI) をインストールできません。)	パッケージは HAPI ドライバをインストールできません。
Rebuilding Package Failed - RPM Installation failed with error code=<RPM Install Error Return code> (パッケージの再構成に失敗しました - RPM のインストールが、次のエラーコードを出して失敗しました =<RPM インストールのエラーリターンコード>)	パッケージが再構成できない原因となった RPM エラーコードを指定します。
packagename.bin: Rebuilding Package failed - Unable to extract package contents. (packagename.bin: パッケージの再構成に失敗しました - パッケージの内容を解凍できません。)	/tmp ディレクトリに十分な容量があることを確認してください。
packagename.bin: Rebuilding Package - Kernel <kernel-version> is already supported by this package. (packagename.bin: パッケージの再構成 - カーネル <カーネルバージョン> は既にこのパッケージでサポートされています。)	カーネル用にパッケージを既にカスタマイズしているため、このパッケージを再構成する必要はありません。以前に --rebuild オプションを使用してリビルドパッケージを実行した場合にのみ、このメッセージが表示されます。
packagename.bin: Rebuilding Package Failed - RPM Installation failed with error code=<LSB_Compliant RPM Install Error Return code> (packagename.bin: パッケージの再構成に失敗しました - RPM のインストールが、次のエラーコードを出して失敗しました =<LSB_Compliant RPM インストールのエラーリターンコード>)	LSB 準拠の RPM エラーリターンコードを確認して、エラーの正確な原因を調べてください。
packagename.bin: Rebuilding Package Failed - Error creating driver support directory. (packagename.bin: パッケージの再構成に失敗しました - ドライバサポートディレクトリの作成中にエラーが発生しました。)	/tmp ディレクトリに十分な容量があることを確認してください。
packagename.bin: Rebuilding Package Failed - Error copying kernel modules. (packagename.bin: パッケージの再構成に失敗しました - カーネルモジュールのコピー中にエラーが発生しました。)	/tmp ディレクトリに十分な容量があることを確認してください。
packagename.bin: Rebuilding Package Failed - Error recreating archive. (packagename.bin: パッケージのリビルドに失敗しました - アーカイブの再作成中にエラーが発生しました。)	/tmp ディレクトリに十分な容量があることを確認してください。
packagename.bin: Rebuilding Package Failed - Uninstall of driver was unsuccessful. (packagename.bin: パッケージのリビルドに失敗しました - ドライバをアンインストールできませんでした。)	ドライバをアンインストールできませんでした。
packagename.bin: Rebuilding Package Failed - Error creating files. (packagename.bin: パッケージの再構成に失敗しました - ファイルの作成中にエラーが発生しました。)	/tmp ディレクトリに十分な容量があることを確認してください。
Package has been rebuilt successfully. Output package: packagename.bin:--CUSTOM. (パッケージが正常に再構成されました。出力パッケージ: パッケージ名.bin:--CUSTOM。)	再構成されたシステムと同じ実行カーネルを持つ制作システムでパッケージを配布・実行する準備ができました。
Package has been rebuilt successfully. (パッケージが正常に再構成されました。)	再構成されたシステムと同じ実行カーネルを持つ制作システムでパッケージを配布・実行する準備ができました。
packagename.bin: Rebuilding Package failed - Unable to extract package contents. (packagename.bin: パッケージの再構成に失敗しました - パッケージの内容を解凍できません。)	/tmp ディレクトリに十分な容量があることを確認してください。
packagename.bin: Rebuilding Package failed - Server Administrator is installed on the system. (packagename.bin: パッケージのリビルドに失敗しました - Server Administrator はシステムにインストールされています。)	パッケージは、Server Administrator がインストールされているシステムには再構成できません。--rebuild オプションを使用する前に、Server Administrator をシステムからアンインストールしてください。
The installed operating system version is not supported by this Update Package. To customize this package, see "Rebuilding Packages" in the Update Package User's Guide. In no event shall Dell Inc. be held liable for any direct, indirect, incidental, special, or consequential damages suffered during or after package customization and execution. (インストールされているオペレーティングシステムのバージョンが、このアップデートパッケージでサポートされていません。このパッケージをカスタマイズするには、『アップデートパッケージユーザーズガイド』の「パッケージのリビルド」を参照してください。Dell Inc. は、パッケージのカスタマイズおよび実行中、または後で生じた損傷について、直接的、間接的、偶発的、特別的、派生的損害について、一切責任を負いません。)	パッケージを再構成するための必要条件是システムに存在しますが、カスタマイズされたパッケージをシステムに適用して問題が発生した場合、Dell Inc. は責任を負いかねます。
Unable to build a device driver for the running kernel because the build environment is not installed. See "Rebuilding Packages" in the Update Package User's Guide. (ビルド環境がインストールされていないため、実行中のカーネルのデバイスドライバをビルドできません。『アップデートパッケージユーザーズガイド』の「パッケージのリビルド」を参照してください。)	「 パッケージの再構成 」の手順に従って、パッケージをカスタマイズする必要条件を作成します。
The running kernel is not supported. See "Rebuilding Packages" in the Update Package User's Guide. (実行中のカーネルがサポートされていません。『アップデートパッケージユーザーズガイド』の「パッケージのリビルド」を参照してください。)	「 パッケージの再構成 」の項を参照してください。パッケージをカスタマイズすると、実行中のカーネルをサポートできる場合があります。
In no event shall Dell Inc. be held liable for any direct, indirect, incidental, special, or consequential damages suffered during or after package customization and execution. (Dell Inc. は、パッケージのカスタマイズおよび実行中、または後で生じた損傷について、直接的、間接的、偶発的、特別的、派生的損害について、一切責任を負いません。)	--rebuild オプションで有効にしたパッケージのカスタマイズを実行する前に、この文を十分に検討してください。
packagename.bin: Rebuilding Package failed - Server Administrator is already installed on the system. (packagename.bin: パッケージのリビルドに失敗しました - Server Administrator は既にシステムにインストールされています。)	パッケージは、Server Administrator がインストールされているシステムには再構成できません。--rebuild オプションを使用する前に、Server Administrator をシステムからアンインストールしてください。
Attempt to update BIOS or firmware to the same version. Update was unnecessary and not applied. (BIOS またはファームウェアを同じバージョンにアップデートしようとしています。アップデートは不要であったため、適用されませんでした。)	BIOS またはファームウェア DUP を再度適用しても無意味です。
Inventory operation exceeded specified timeout. (インベントリ動作が指定のタイムアウトを超えました。)	インベントリの処理には、パッケージの PIEConfig.xml ファイルで指定したタイムアウト制限があります。タイムアウト期間は秒単位です。動作がタイムアウトすると、残りのパッケージアップデートはキャンセルされます。
Execution operation exceeded specified timeout (実行動作が指定のタイムアウトを超えました)	アップデート動作の実行は、パッケージではタイムアウトの限定として定義されます。タイムアウト期間は秒単位です。動作がタイムアウトすると、残りのパッケージアップデートはキャンセルされます。
/var/lock directory must exist. (/var/lock ディレクトリが必要です。)	このシステムディレクトリを作成し、パッケージアップデートが同時に実行されないように確認します。
Unable to build a device driver for the running kernel because it is not supported on your system. (実行中のカーネルに対応するデバイスドライバはシステムでサポートされていないため構築できません。)	互換性のある DUP を選択して再試行してください。
The Intel IMB driver is currently loaded. Please unload the driver before executing.	選択した DUP をインストールする前に、Intel® IMB ドラ

(Intel IMB ドライバが現在ロードされています。実行する前にドライバをアンロードしてください。)	イバをアンロードしてください。
Warning: The shell less command is not available. When viewing Release Notes, press space to continue viewing notes, q to continue DUP processing. (警告: シェル less コマンドは使用できません。リリースノートを表示する際、space を押すとリリースノートの表示を続行し、q を押すと DUP プロセスを続行します。)	リリースノートを読み続けるか、オペレーティングシステムの CD から less コマンドをインストールして、パッケージをインタラクティブに再実行します。
Press 'q' to exit DUP (q を押して DUP を終了します) (--version)。 Press 'q' to continue with DUP execution (dup dup execution). (DUP の実行 (dup dup execution) を続けるには、q を押します。)	Linux DUP フレームワークは Linux ユーティリティの less を使用して、DUP で管理されるファームウェアやドライバの特定のリリースに該当するリリースノートを表示します。リリースノートを表示するとき、下記のオプションを使用して実行したときにプロンプトが表示されます。 --version : q を押して DUP (--version) を終了します。 その他の DUP 実行: q を押して DUP の実行を続けます (dup dup 実行)。
Warning: Screen widths of less than <numeric value> can distort the information view. (警告: 画面幅を<数値>未満にすると、情報の表示が正しく行われない場合があります。)	オプションでこれを修正するには、<N>o と応答してパッケージの実行を停止します。ターミナルウィンドウ幅を必要サイズに拡大し、再度パッケージをインタラクティブに実行します。

DUP メッセージログ

DUP のコマンドを実行すると、ログが発生します。ログには、アップデートアクティビティについてのすべての情報が含まれています。DUP はメッセージログに書き込みます。同一のパッケージを同じシステムに複数回インストールすると、ログが追加されます。

メッセージログ

ログファイルのメッセージは次のデフォルトの場所にあります。

`/var/log/dell/updatepackage/log`

メッセージログファイルには次の情報が含まれています。

- 1 アップデートパッケージの起動日時
- 1 パッケージリリース ID 番号
- 1 コマンドによって生成されたサポートログの完全パスとファイル名
- 1 DUP タイプ
- 1 DUP バージョン
- 1 DUP のフレームワークバージョン
- 1 システムに既にインストールされていたバージョン
- 1 コマンドがシステムに適用しようとしているバージョン
- 1 コマンド実行によって生じる終了コード
- 1 再起動が行われたかどうか

 **メモ:** サポートログファイルは、Dell サポート担当者が使用するためのものです。DUP の出力をお好みのファイルにリダイレクトすることをお勧めします。

メッセージログファイル

メッセージログは、`/var/log` ディレクトリのメッセージファイルで表示できる通知メッセージです。`/var/log` ディレクトリのメッセージファイルには、システムのさまざまなイベントに関するメッセージが含まれて居ます。したがって、ログファイルに眼を通して DUP に関連するメッセージを見つける必要があります。次の 2 つのメッセージは日付が異なります。9 月 10 日の例は、実行が成功したコマンド例ですが再起動が必要です。9 月 19 日の例はコマンドエラーの例です。

```
Sep 10 00:14:54 localhost spsetup.bin[8088]: Package Release ID=R54734 Package Description=Dell ESM Firmware, A22 Previous version=1.63 New Version=1.63 Support Log path=/var/log/dell/updatepackage/log/support/R54734.log Exit code = 2 (Reboot required)
```

```
Sep 19 17:27:05 7708sk1 spsetup.bin[7835]: Package Release ID=R57025 Package Description=Dell ESM Firmware, A24 Support Log path=/var/log/dell/updatepackage/log/support/R57025.log Exit code = 1 (Failure)
```

サポートログファイルの例

```
=====> Dell Update Package application started <====
```

```
Command: -q -f
```

```
Date: Wed Nov 8 15:24:18 CST 2007
```

```
=====
Release ID: R136685

Update Package version: 5.4 (BLD_31)

Collecting inventory...

<?xml version="1.0"?>

<SVMInventory lang="en">

<Device componentID="159" display="BIOS">

<Application componentType="BIOS" version="A19" display="BIOS"/>

</Device>

<System systemID="121"/>

<OperatingSystem majorVersion="2.4" minorVersion="21" spMajorVersion="0" spMinorVersion="0"/>

</SVMInventory>

Running validation...

BIOS

Application: BIOS

Previous version: A19

New version: A21

The version of this Update Package is newer than the currently installed version.

Software application name: BIOS

Package version: A21

Installed version: A19

Executing update...

WARNING: DO NOT STOP THIS PROCESS OR INSTALL OTHER DELL PRODUCTS WHILE UPDATE IS IN PROGRESS.

THESE ACTIONS MAY CAUSE YOUR SYSTEM TO BECOME UNSTABLE!

The system should be restarted for the update to take effect.

=====> Update Result <=====

Update ready to be applied at reboot

Application: BIOS

Previous version: A19

New version: A21

=====>

Exit code = 2 (Reboot required)

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<SoftwareComponent schemaVersion="1.0" packageID="R136685" releaseID="R136685" dateTime="2006-10-06T06:36:59-05:00" releaseDate="October 06, 2006" vendorVersion="A21" dellVersion="A21" packageType="LLXP" xmlGenVersion="1.0.2378">

...

...

</SoftwareComponent>

Wed Nov 8 15:24:40 CST 2006
```

[目次ページに戻る](#)

[目次ページに戻る](#)

用語集

Dell™ Update Packages for Linux Operating Systems ユーザーズガイド

次のリストでは、このマニュアルで使用される技術用語、略語、頭字語の定義や意味を説明しています。

BIOS

基本入出力システム(Basic Input/Output System)の頭字語。コンピュータの BIOS は、フラッシュメモリチップに格納された複数のプログラムからなります。BIOS は、次の事項を制御します。

- 1 プロセッサと周辺デバイス(キーボード、ビデオアダプタなど)との間の通信。
- 1 システムメッセージなどの種々の機能

CLI

コマンドラインインタフェース(Command Line Interface)の略語。コマンドラインインタフェース(CLI)は、コンピュータと対話形式で操作を行う手段の 1 つで、テキストでコマンドを入力し、出力もテキストで表示されます。

CLI モード

Dell™ アップデートパッケージ(DUP) をサイレント / 無人モードでスクリプトからインストールする方法。

Dell OpenManage™ Server Administrator

Server Administrator は、統合管理サービスの総合セットを利用した使い易いローカルおよびリモートシステムの管理制御を提供します。Server Administrator は管理されているシステムに常駐し、Server Administrator ホームページからローカルおよびリモートにアクセスできます。リモートで監視しているシステムには、ダイヤルイン、LAN、またはワイヤレス接続を使ってアクセスできます。Server Administrator では、ロールベースアクセス制御(RBAC)、認証、および業界標準セキュアソケットレイヤ(SSL) 暗号化を使って管理接続のセキュリティを確保します。

DTK

Dell OpenManage Deployment Toolkit の頭字語。DTK には Dell システムの設定と導入に使う一連のユーティリティが含まれています。DTK は使用中の導入プロセスを大幅に変更せずに、スクリプト化されたインストールを構築して大量のサーバー数を信頼性の高い方法で導入する必要があるユーザー向けに設計されています。DTK には、さまざまなシステム機能の設定に使うコマンドラインユーティリティ以外にも、サンプルスクリプト、一般的な導入タスクを実行するための設定ファイル、およびマニュアルが収録されています。これらのファイルやスクリプトは、Microsoft® Windows® Preinstallation Environment(Windows PE)と 埋め込み Linux 環境の DTK の使い方を説明しています。

ESM

Embedded Systems Management(埋め込みシステム管理)の略語。

GCC

GNU コンパイラコレクション(GCC)は、GNU プロジェクトにより製作されたプログラム言語コンパイラのセットです。フリーソフトウェア財団(FSF)が配布しているフリーソフトウェアで、GNU ツールチェーンの主要コンポーネントです。

GNU

GNU は、フリーのソフトウェアオペレーティングシステムです。この名前は「GNU's Not Unix」頭字語で、設計が Unix に似ていることから選ばれましたが、実際の UNIX コードは一切含まれていません。Linux と呼ばれるサードパーティ製カーネルと結合した GNU システムは、世界で最も広く使用されているオペレーティングシステムで、一般に「Linux」として知られています。

GNU Privacy Guard

GNU Privacy Guard(GnuPG または GPG)は、GNU の一般公有使用許諾契約書(GPL)のもとにリリースされている、暗号化ソフトウェアのPGP スイートに置き換わるフリーソフトウェアです。

ITA

Dell OpenManage IT Assistant の頭字語。ITA はローカルエリアネットワーク(LAN)またはワイドエリアネットワーク(WAN)上のシステムの監視と管理を行うための中央アクセスポイントとして機能します。ITA は、リモートで管理するシステムグループの識別に役立ち、すべてのシステムをまとめて表示し、中央の起動ポイントからシステム管理を実現します。

kernel

「カーネル」という用語は、ハードウェア抽象化レイヤ、ディスク、ファイルシステムの制御、マルチタスク、ロードバランシング、ネットワーク、セキュリティ強化を提供する、オペレーティングシステムの最も基本的な層を指します。カーネルは、完全なオペレーティングシステムではありません。Linux カーネルを基に構築されたシステムが、一般に Linux オペレーティングシステムとして知られています。

OpenIPMI

Open Source Intelligent Platform Management Interface の頭字語。Intelligent Platform Management Interface (IPMI) 仕様は、コンピュータのハードウェアおよびファームウェアに共通インタフェースのセットを定義するもので、システム管理者はこれを利用してシステムの正常性を監視しながら、システムを管理できます。OpenIPMI は次の 2 つの主要部品で構成されており、一つは、Linux カーネルに搭載されるデバイスドライバです。もう一つは、IPMI の大まかな抽象と、どのオペレーティングシステムでも使用できる汎用サービスを提供するユーザーレベルのライブラリです。

SUU

Dell OpenManage Server Update Utility の頭字語。SUU はシステムに必要なアップデートを検出して適用するアプリケーションの 1 つです。SUU を使用すると、Dell システムをアップデートしたり、SUU がサポートしているシステムに使用できるアップデートを確認したりできます。SUU はシステムに現在インストールされているコンポーネントのバージョンを、『Dell Server Updates DVD』に収録されたアップデートコンポーネントと比較します。比較した後、バージョン間の比較レポートが表示され、必要に応じてコンポーネントをアップデートできます。

インタラクティブモード

CLI からインタラクティブに DUP をインストールする方法。インタラクティブモードでは、テキストインターフェイスはユーザーにシステムを今すぐ再起動するか、バージョン番号が現在インストールされているものと同じでもパッケージを適用するか、などの質問をし、その答えをユーザーに求めます。

再構成

--rebuild オプションは、support.dell.com からダウンロードした元の DUP でサポート / テストされている以外の Linux オペレーティングシステムや実行しているカーネルをサポートできるように、DUP を修正するプロセスです。

システムソフトウェアコンポーネント

バッチ管理を効率的に行うために、望ましいソフトウェアのバージョンをアップデートする必要があるソフトウェアの要素 The following list includes components which are updated:

- 1 システム BIOS
- 1 システムファームウェア。Embedded Server Management (ESM) ファームウェアとしても知られる。
- 1 Dell Remote Access Controller (DRAC) 5
- 1 PowerEdge™ Expandable RAID Controller (PERC) ファームウェアおよびデバイスドライバ
- 1 NIC (ネットワークインタフェースカード)ドライバ

デジタル署名

デジタル署名は文書の署名者の身元を認証するために使われ、元の内容が変更されていないことを保証します。これは、デジタル情報を認証するための暗号化スキームで、公開鍵暗号化技術を利用して実装されています。

デバイスドライバ

オペレーティングシステムまたは他のプログラムが、プリンタなどの周辺デバイスと正しく相互作用できるようにするプログラム。

パスフレーズ

パスワードより長い文字列で、デジタル署名の作成時に使用されます。

非インタラクティブモード

CLI から非インタラクティブに DUP をインストールする方法。非インタラクティブモードでは、テキストインターフェイスがユーザーの介入なしにコマンドを実行します。コマンドが実行されない、標準出力 (Linux ターミナル) に出力が書き込まれます。スクリプトの実行には非インタラクティブモードが必要です。

ファームウェア

読み取り専用メモリ (ROM) に書き込まれたソフトウェア (プログラムまたはデータ)。ファームウェアはデバイスの起動や操作を実行できます。各コントローラには、コントローラの機能提供を円滑にするファームウェアが入っています。

プレオペレーティングシステム環境

Microsoft Windows または Linux などの主要オペレーティングシステムをインストールする前にシステムハードウェアを設定するために使用するシェル環境。

リポジトリ

リポジトリとは『Dell Server Updates DVD』のデータベースで、Dell システムに使用するアップデート済みの BIOS、ファームウェア、およびドライバコンポーネントが含まれています。リポジトリは、サポートされている各システムのアップデートごとにこれらのコンポーネントを分類し、適用時にはアップデートが必要なすべてのシステムコンポーネントを一度にアップデートします。または、アップデートアプリケーションを実行せずに、リポジトリを参照してアップデート可能なシステムとコンポーネントを確認することもできます。Windows システムと Linux システムのリポジトリには『Dell Server Updates DVD』からアクセスできます。

最新のリストについては、デルサポートウェブサイト support.dell.com を参照してください。

[目次ページに戻る](#)