

SAP HANA | SUSE Linux エンタープライズ サーバ 12 SP1 移行

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[その他の考慮事項](#)

[背景説明](#)

[SAP 12 SP1 移行のための SLES](#)

[手順](#)

[FusionIO カードの環境の準備](#)

[最新のオペレーティング システム パッチを加えて下さい](#)

[移行 Autostart 準備](#)

[移行手順](#)

[後移行 プロシージャ](#)

[最新のオペレーティング システム パッチを加えて下さい](#)

[FusionIO カードの環境](#)

[関連情報](#)

概要

この資料は SAP HANA ソリューションのためのオペレーティング システム アップグレード プロセスを説明したものです。

前提条件

要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- SUSE Linux エンタープライズ サーバ (SLES) 管理
- Cisco Unified Computing System (UCS) 管理

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づくものです。

- SAP アプリケーション用の SUSE Linux エンタープライズ サーバ 11 SP4
- Cisco UCS C260M2 サーバ、ファームウェアのバージョン 1.5(9d)

- LSI MegaRAID SAS 9261-8i アダプタ、ファームウェアのバージョン 12.15.0-0249

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されたものです。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな（デフォルト）設定で作業を開始しています。SAP HANA 配備がライブである場合、あらゆるコマンドの潜在的影響を理解するようにして下さい。

関連製品

このドキュメントは、次のハードウェア バージョンでも使用できます：

- Cisco UCS C460-M2
- Cisco UCS C460-M4
- Cisco C880-M4

その他の考慮事項

[SAP HANA ハードウェア ディレクトリで証明され、サポートされる](#)としてリストされているターゲットサービス パック リリース必要。

アップデート チャンネルに接続できるために SLES は登録されていなければなりません。プロキシはデータセンター内からのアップデート チャンネルにアクセスできない場合設定されなければなりません。

オペレーティング システム の アップデートを開始する前にほとんどの最近の情報に関する関連 OSS メモ、Cisco サポート チャンネルおよび [Cisco UCS ハードウェア および ソフトウェア コンパティビリティ](#) をチェックすることを推奨します。

これらの項目をダウンロードして下さい：

- UCS ファームウェアリリースのための最新の Linux ドライバ ISO イメージ
- [SAP アプリケーション用の SUSE Linux エンタープライズ サーバ](#) の最初インストール DVD 12 SP1
- [SUSE ナレッジベース記事 7018320](#) からのドライバ アップデート ディスク（失敗） - [SLES 11 SP3/SP4 からの SLES 12 GA/SP1 への SAP 移行のための SLES はオフ・ラインではたきません](#)。

移行は SAP HANA が Maintenance ウィンドウの間にあるとき複数のリブートを必要とし、適用するはずです。

注: ドライバまたはカーネル パラメータのようなそのオペレーティング システムの一部を変更する時はいつでも、持っています SAP HANA システムの有効な バックアップを少なくとも、アプライアンスの外でできれば保存されて確認して下さい。

注: いくつかの C460 コンフィギュレーションはとりわけ合わせたドライバとの FusionIO カードが含まれています。従って、新しいカーネルをインストールして追加手順を必要として下さい。FusionIO ドライバ 利用可能渡され、金イメージとまだ /recover パーティションで保存されてしまいました確認して下さい。

背景説明

Cisco UCS Cx60 および Cisco C880 M4 SAP ハナ スケールアウト アプライアンスは SAP HANA をインストールし、実行するために必要なすべてのソフトウェアツールおよびカーネル設定が含まれている SAP アプリケーション用のオペレーティング システム SUSE Linux エンタープライズ サーバで 11 SP3 構成されています。

システム セキュリティおよび安定性を確保するためにどのそれ以上のセキュリティ更新プログラムでも、未来の SAP HANA リリースによって必要なパッチまたは追加ソフトウェアコンポーネント、またオペレーティング システム コンフィギュレーション変更 顧客によって加えられる必要があります。SAP HANA および SuSE Linux エンタープライズ サーバ (SLES) を関連付けましたこの技術情報に加えて SAP OSS メモを参照して下さい。

それは最近の状態のおよび SUSE 製品サポート ライフサイクル内の SAP HANA 環境の SUSE Linux エンタープライズ サーバ (SLES) オペレーティング システムを保存する最良の方法です。複数のシナリオが最近のパッチレベルのオペレーティング システムを保存する方法があります。この技術情報は出会うかもしれない強調表示影響およびもっとも一般的なシナリオにおけるいくつかの最良の方法をリストするように意図されていますオペレーティング システムをアップデートするとき。

SAP 12 SP1 移行のための SLES

推奨事項は SAP アプリケーション用の SLES に直接移行を行うことは可能性のある 12 SP1 であるが SAP 12 SP1 インストールのための新しい SLES を行うことです。このガイドはオンライン移行 プロシージャを記述します。任意でシステムはサーバがリブートされればおよびマッピングされる インストールメディア KVM ことができます自動的に開始するアップグレード プロセスをそう設定する。

オンライン移行は SAP アプリケーション用の SLES から 11 SP3 か SP4 開始することができ、プロセスは出典オペレーティング システム リリースに関係なく同じです。SLES のための直接マイグレーション パスが (SAP アプリケーションのために) 11 SP2 ありません。

注意： アップデートプロセスは始まりからリポートするために完全に実行されなければなりません。変更を戻す限られた可能性だけあります。なお、サーバは全アップデートプロセスの間に接続されたオンラインでなければなりません。

手順

注: オペレーティング システムのアップデートの SAP HANA プラットフォームを前に停止し、利用可能な最新のドライバ ソフトウェアが含まれている Linux ISO ドライバファイルを持つことを忘れないようにして下さい。

FusionIO カードの環境の準備

1. ハナを停止されます確認して下さい
2. 既存の LOG エリアをバックアップして下さい

```
# cd /hana/log
# find . -xdev | cpio -oav > /backup/hana.log.cpio
```

3. /hana/log をアンマウントし、/hana/log 行再度ブートするの後に automount をディセーブルにする /etc/fstab のコメントして下さい

最新のオペレーティング システム パッチを加えて下さい

YAST が zypper を使用するコマンド・ラインからオンライン アップデートを実行して下さい。

```
zypper ref -s
```

```
Refreshing service 'nu_novell_com'.
All services have been refreshed.
Repository 'SLES-for-SAP-Applications 11.3.3-1.17' is up to date.
Repository 'SLE11-HAE-GEO-SP4-Pool' is up to date.
Repository 'SLE11-HAE-GEO-SP4-Updates' is up to date.
Repository 'SLE11-HAE-SP4-Pool' is up to date.
Repository 'SLE11-HAE-SP4-Updates' is up to date.
Repository 'SLE11-SP2-WebYaST-1.3-Pool' is up to date.
Repository 'SLE11-SP2-WebYaST-1.3-Updates' is up to date.
Repository 'SLE11-SP4-SAP-Pool' is up to date.
Repository 'SLE11-SP4-SAP-Updates' is up to date.
Repository 'SLES11-SP4-Pool' is up to date.
Repository 'SLES11-SP4-Updates' is up to date.
All repositories have been refreshed.
```

利用可能なパッチをチェックするこれらのコマンドを実行して下さい:

- **zypper pchk** (利用可能なパッチがあるように確認して下さい)
- **zypper LP** (利用可能なパッチをリストして下さい)
- **zypper lu** (バージョン番号を含む更新をリストして下さい)
- **zypper lu | グレップ -i カーネル** (カーネル更新のための検索は修正アクティビティに含まれています)

これらのコマンドを二度稼働するシステムをアップデートして下さい:

```
zypper update -t patch
```

注: lsi-megaraid_sas_kmp-default ドライバの依存関係がカーネル修正の間に解決されますソリューション 2. をインストールを解除し、ドライバの修正の後で再インストールし、Linux ISO ドライバファイルからのドライバを完了しましたリブートする前に選択して下さい。

注: パッチが加えられた後いくつかのサービスおよびプロセスは再始動を必要とします。地虫メニューを特定の RAID 設定を反映するために最初に変更しないでリブートしないで下さい。

ファイル `/boot/grub/menu.lst` を編集し、specific RAID 設定を反映するために `hd(0)` エントリをすべてと `hd(0,0)` 取り替えて下さい:

```
title SLES for SAP Applications - 3.0.101-100 (default)
  root (hd0,0)
  kernel ...
```

```
title SLES for SAP Applications - 3.0.101-100 (default)
  kernel (hd0,0)/vmlinuz...
  initrd (hd0,0)/initrd...
```

この時点でシステムをリブートできます。

それがこのコマンド `uname-a` の最近インストール済みカーネルから開始するようにして下さい

移行 Autostart 準備

1. ([SAP アプリケーション用の SUSE Linux エンタープライズ サーバ 12 SP1](#)) ダウンロードした /mnt/dvd にインストール DVD をマウントして下さい。

2. カーネルをコピーし、ラム ディスク ファイルに署名して下さい。

```
cp /mnt/dvd/boot/x86_64/loader/linux /boot/linux.upgrade
cp /mnt/dvd/boot/x86_64/loader/initrd /boot/initrd.upgrade
```

3. Umount 再度インストール DVD。

4. ファイル /boot/grub/menu.lst を編集し、アップグレード カーネルおよび initrd のための新しいセクションを追加して下さい。

注: パラメータ IP_ADDRESS、ネットマスク、ゲートウェイおよびネームサーバはネットワーク設定に対応します。 ネットワーク セットアップがプロキシサーバを必要としたらプロキシサーバ ホスト名およびポートを同様に規定して下さい。 さもなければ下記のカーネル行のプロキシ パラメータはスキップすることができます。

```
cp /mnt/dvd/boot/x86_64/loader/linux /boot/linux.upgrade
cp /mnt/dvd/boot/x86_64/loader/initrd /boot/initrd.upgrade
```

5. FTP サーバをですコマンド・ラインからアクセス可能確認して下さい。

移行手順

これは SAP 12 SP1 のための SLES へ移行です。

注: 全移行の間にアクティビティ SAP HANA はダウンする必要があります。

ステップ 1. KVM コンソールを起動させて下さい。

ステップ 2. SAP アプリケーション用の最初の SLES を 12 の SP1 インストールメディア マッピングして下さい。 サーバを再起動します。

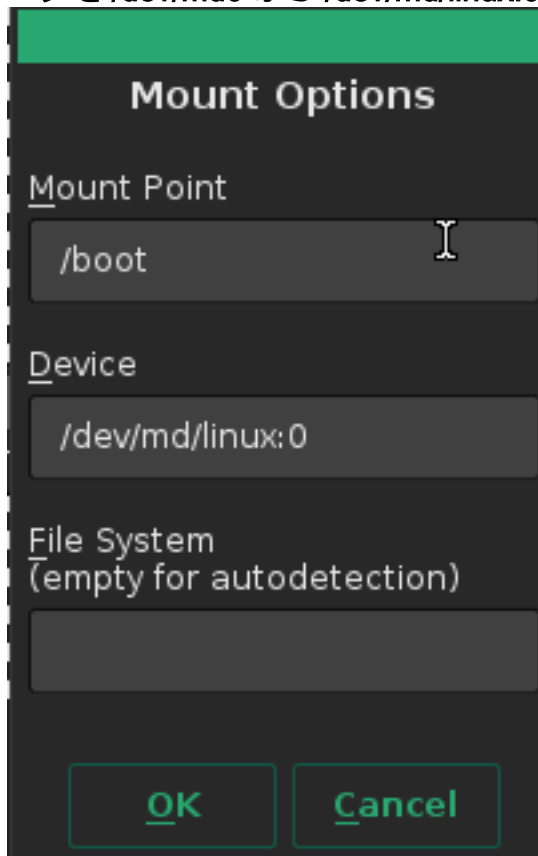
ステップ 3. SLES 12 SP1 インストーラを開始するためにブート メニューから新たに追加された Linux アップグレード カーネル セクションを選択して下さい。

ステップ 4. 言語およびキーボード レイアウトを確認して下さい。 ライセンス条項を受け入れ、続けて下さい。

ステップ 5 アップグレードするためにパーティションかシステムを選択する前にチェックボックスからの partitions を『Show All』 を選択し、/dev/md デバイスの表示法に注意して下さい。 [Next] をクリックします。

Partition or System to Update:				
System	Partition	Architecture	File System	Label
SUSE Linux Enterprise Server 11 SP4	/dev/rootvg/rootvol	x86_64	LV (ext3)	
Unknown Linux	/dev/md/linux:0	Unknown	MD RAID (ext3)	
Unknown Linux	/dev/md/linux:3	Unknown	MD RAID (xfs)	
Unknown Linux	/dev/rootvg/usr_sap	Unknown	LV (ext3)	

ステップ 6 エラーメッセージで「パーティション /dev/md0 選択します規定し、マウント オプションを /dev/md0 から /dev/md/linux:0 に変更しますデバイス名を」はマウントできませんでした



Mount Options

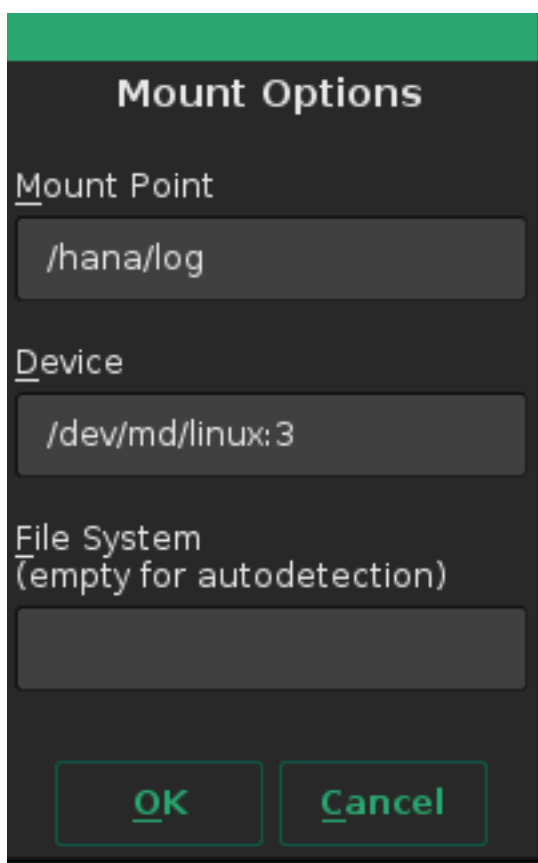
Mount Point
/boot

Device
/dev/md/linux:0

File System
(empty for autodetection)

OK Cancel

ステップ 7 エラーメッセージで「パーティション /dev/md3 選択します規定し、マウント オプションを /dev/md3 から /dev/md/linux:3 に変更しますデバイス名を」はマウントできませんでした



Mount Options

Mount Point
/hana/log

Device
/dev/md/linux:3

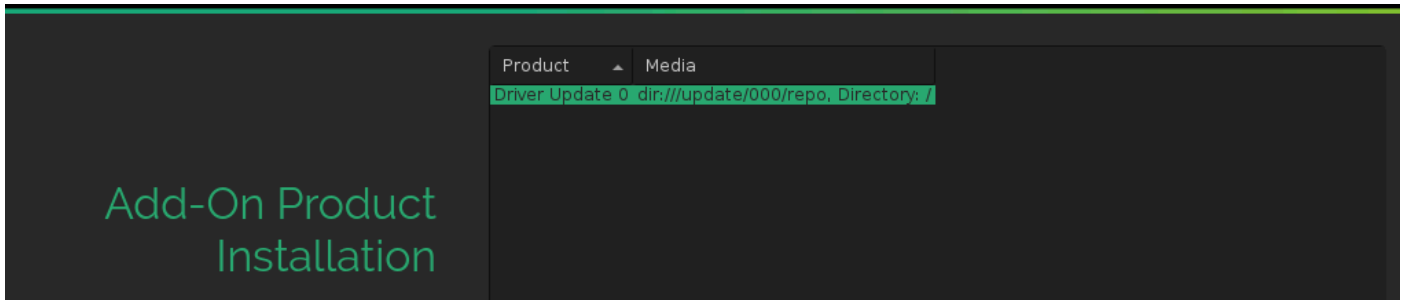
File System
(empty for autodetection)

OK Cancel

ステップ 8.登録 サーバから利用可能なリポジトリ更新を検討し、必要なそれらを選択して下さい。使用しましたそれらの拡張を必要な個別登録コードがあるかもしれません。[Next] をクリッ

クして次に進みます。

ステップ 9.付加 プロダクト Installing... 画面で『Next』 をクリックして下さい。



ステップ 10.インストール設定を検討し、スクロールし、イメージに示すように、変更するべき起動することをクリックして下さい:

Click a headline to make changes.

System

- [System and Hardware Settings](#)

Update Options

- New product **SUSE Linux Enterprise Server 12 SP1** will be installed
- New product **SUSE Linux Enterprise High Availability Extension 12 SP1** will be installed
- Product **SLES for SAP Applications** will be updated to **SUSE Linux Enterprise Server for SAP Applications 12 SP1**
- Update based on patterns
 - Base System
 - Minimal System (Appliances)
 - High Availability

Add-On Products

- Driver Update 0 (Media dir:///update/000/repo, directory /)

Packages

- Packages to Update: 717
- New Packages to Install: 854
- Packages to Remove: 316
- Total Size of Packages to Update: 3.3 GiB

Backup

- Create Backup of Modified Files
- Create Backup of /etc/sysconfig Directory

Language

- Primary Language: English (US)

Keyboard Layout

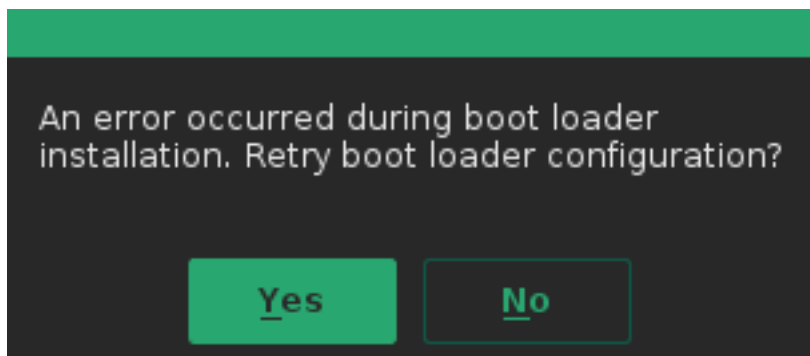
- English (US)

Booting

- Boot Loader Type: GRUB2
- Status Location: /dev/sdf (MBR)
- Change Location:
 - Install bootcode into MBR (**do not install**)
 - Do not install bootcode into /boot partition (**install**)
- Order of Hard Disks: /dev/sdf, /dev/sdb, /dev/sdc, /dev/sde, /dev/sdg, /dev/sda, /dev/sdh, /dev/sdi

ステップ 11. アップデートを確認し、開始して下さい。

手順 12: およそ 96% で移行はブート設定に関するエラーと停止します。根本的な原因ははたらく特定の RAID 設定および必要の抜けたポスト MBR ギャップです。



手順 13: bash プロンプトに切り替えるために ><CTRL>-<ALT>-<F2> を選択して下さい。

注: マウント ポイントは[]下記に SLES 11 インストールからのマウント ポイントを表示します。

1. /mnt []および /mnt/boot [/boot]としてマウントされるデバイスを識別して下さい。

```
# mount | grep mnt
/dev/mapper/rootvg-rootvol on /mnt type ext3 (rw,relatime,data=ordered)
/dev/md126 on /mnt/boot type ext3 (rw,relatime,data=ordered)
```

2. /dev/md126 として識別される Umount /mnt/boot [/boot]。

```
# umount /mnt/boot
```

3. 一時マウント ポイント /mnt/boot_tmp として[/boot]マウントして下さい。

```
# mkdir /mnt/boot_tmp
# mount /dev/md126 /mnt/boot_tmp
```

4. /mnt/boot にコンテンツをの[/boot]コピーして下さい。

```
# cp -av /mnt/boot_tmp/* /mnt/boot
```

5. umount [/boot]クリーンアップすれば。

```
# sync
# umount /mnt/boot_tmp
# rmdir /mnt/boot_tmp
# rmdir /mnt/boot/lost+found
```

6. /mnt/etc/fstab から /boot マウント ポイントを取除いて下さい。

7. mdraid セットアップを分析して下さい。

```
# mdadm --detail --scan
ARRAY /dev/md/linux:3 metadata=1.2 name=linux:3 UUID=b0b...
ARRAY /dev/md/linux:0 metadata=1.0 name=linux:0 UUID=93a...
ARRAY /dev/md/linux:1 metadata=1.2 name=linux:1 UUID=b6b...
ARRAY /dev/md/linux:2 metadata=1.2 name=linux:2 UUID=da2...
```

8. [/boot]侵略を停止し、偽装して下さい。

```
# mdadm --stop /dev/md/linux\:0
# mdadm --zero-superblock /dev/sda1
# mdadm --zero-superblock /dev/sdf1
```

9. /mnt/etc/mdadm.conf を固定し、含む行を /dev/md0 のための情報取除いて下さい

10. プライマリパーティションを削除して下さい

```
# parted /dev/sda rm 1
# parted /dev/sdf rm 1
```

11. ディスクのパーティション化を確認して下さい

```
# sfdisk -l /dev/sda
```

```
Disk /dev/sda: 72824 cylinders, 255 heads, 63 sectors/track
Units: cylinders of 8225280 bytes, blocks of 1024 bytes, counting from 0
```

Device	Boot	Start	End	#cyls	#blocks	Id	System
/dev/sda1		0	-	0	0	0	Empty
/dev/sda2		130	72823	72694	583914555	fd	Linux raid autodetect
/dev/sda3		0	-	0	0	0	Empty
/dev/sda4		0	-	0	0	0	Empty

```
# sfdisk -l /dev/sdf
```

```
Disk /dev/sdf: 72824 cylinders, 255 heads, 63 sectors/track
Units: cylinders of 8225280 bytes, blocks of 1024 bytes, counting from 0
```

Device	Boot	Start	End	#cyls	#blocks	Id	System
/dev/sdf1		0	-	0	0	0	Empty
/dev/sdf2		130	72823	72694	583914555	fd	Linux raid autodetect
/dev/sdf3		0	-	0	0	0	Empty
/dev/sdf4		0	-	0	0	0	Empty

手順 14: グラフィカル インストーラに戻って切り替えるために <CTRL>-<ALT>-<F7> を選択して下さい。

手順 15: 設定を検討し、アップデートを続けるために『OK』をクリックして下さい。

ステップ 16. はい返事によってブート ロード 設定を書き込むために再試行して下さい。これはイメージに示すようにブート ロード Settings 画面を、開きます:

Boot Loader Settings

Boot Code Options	Kernel Parameters	Bootloader Options
Boot Loader GRUB2	Boot Loader Location <input checked="" type="checkbox"/> Boot from Master Boot Record <input type="checkbox"/> Enable Redundancy for MD Array <input type="checkbox"/> Custom Boot Partition	
<input checked="" type="checkbox"/> Set active Flag in Partition Table for Boot Partition		
<input checked="" type="checkbox"/> Write generic Boot Code to MBR		
Boot Loader Installation Details		

ステップ 17。 間もなくして自動的にシステム リブートはインストールを終了し。

後移行 プロシージャ

最新のオペレーティングシステム パッチを加えて下さい

パッチをあり、保留中の状態にコマンド・ラインから実行します YAST か zypper を使用するオンライン アップデートを検討しないで下さい。

```
zypper ref -s
```

```
Refreshing service 'SUSE_Linux_Enterprise_Server_for_SAP_Applications_12_SP1_x86_64'.
All services have been refreshed.
Repository 'SLE-12-SP1-SAP-12.1-0' is up to date.
Retrieving repository 'SLE-12-SP1-SAP-Updates' metadata .....[done]
Building repository 'SLE-12-SP1-SAP-Updates' cache .....[done]
Retrieving repository 'SLE-HA12-SP1-Pool' metadata .....[done]
Building repository 'SLE-HA12-SP1-Pool' cache .....[done]
Retrieving repository 'SLE-HA12-SP1-Updates' metadata .....[done]
Building repository 'SLE-HA12-SP1-Updates' cache .....[done]
Retrieving repository 'SLE12-SP1-SAP-Pool' metadata .....[done]
Building repository 'SLE12-SP1-SAP-Pool' cache .....[done]
Retrieving repository 'SLES12-SP1-Pool' metadata .....[done]
Building repository 'SLES12-SP1-Pool' cache .....[done]
Retrieving repository 'SLES12-SP1-Updates' metadata .....[done]
Building repository 'SLES12-SP1-Updates' cache .....[done]
All repositories have been refreshed.
```

必要なこの `commandtwiceif` を稼動するシステムをアップデートして下さい。

```
zypper update -t patch
```

```
Refreshing service 'SUSE_Linux_Enterprise_Server_for_SAP_Applications_12_SP1_x86_64'.
Loading repository data...
Reading installed packages...
Resolving package dependencies...

Nothing to do.
```

注意： アップデートの形式を記入した後、コマンド `rcrpmconfigcheck` を実行し、そしてファイル `/var/adm/rpmconfigcheck` のコンテンツを検知して下さい。このファイルは自動的にアップデートできなかったコンフィギュレーション ファイルのリストが含まれています

。これらのファイルは調整する必要がある、コンフィギュレーション 手動でチェックされる。

最新の SAP メモを検討し、必要条件を fulfilled 確認して下さい:

- [SAP メモ 2205917 - SAP HANA DB: コンフィギュレーション変更の SAP アプリケーション 12 用の SLES の推奨される OS 設定。](#)
- [SAP メモ 1984787 - SUSE Linux エンタープライズ サーバ 12: ソフトウェア選択および既知の問題に関するインストールに関する注意書き。](#)

FusionIO カードの環境

1. /etc/fstab の LOG エリアを再び有効にして下さい
2. /hana/log をマウントして下さい

関連情報

- [証明され、サポートされた SAP HANA ハードウェア ディレクトリ](#)
- [Cisco UCS ハードウェア および ソフトウェア コンパティビリティ行列](#)
- [Cisco テクニカル サポートおよびダウンロード](#)
- [SUSE 知識ベース 7018320 - SLES 11 SP3/SP4 からの SLES 12 GA/SP1 への SAP 移行のための SLES はオフ・ラインではたきません](#)
- [SAP アプリケーション用の SUSE Linux エンタープライズ サーバ 12 SP1](#)
- [SUSE シスコのドキュメント- SUSE Linux 企業のアップグレード手順](#)
- [SAP 注 2205917 - SAP HANA DB: SAP アプリケーション 12 用の SLES の推奨される OS 設定](#)
- [SAP 注 2235581 - SAP HANA: サポートされたオペレーティングシステム](#)