

# Esempio di aggiornamento di SAP HANA Systems con FusionIO Service Pack

## Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Procedura](#)

[1. Arrestare il database HANA](#)

[2. Eseguire il backup della partizione di log](#)

[3. Smontare la partizione di log e modificare fstab](#)

[Aggiornamento sistema operativo](#)

[4. Aggiornamento SLES](#)

[Task successivi all'aggiornamento](#)

[5. Selezionare menu.lst](#)

[6. Controlla Grub](#)

[7. Verificare l'aggiornamento del sistema operativo](#)

[8. Ricostruire i driver FusionIO](#)

[9. Verificare il driver FusionIO](#)

[10. Annullare le modifiche fstab](#)

[11. Avviare il database HANA](#)

## Introduzione

In questo documento viene descritto come aggiornare il software e lo sviluppo di sistemi (SUSE) Linux Enterprise Server (SLES) 11 per sistemi, applicazioni e prodotti in elaborazione dati (SAP) da Service Pack (SP)2 a SP3 su un sistema C460 con schede FusionIO. I sistemi SAP HANA (High Performance Analytic Appliance) vengono forniti con l'ultima versione di SLES 11 per le applicazioni SAP e le versioni dei driver al momento dell'installazione. Durante il ciclo di vita del sistema, è responsabilità del cliente aggiornare l'ambiente con le patch di sicurezza, gli aggiornamenti e le versioni del kernel più recenti che potrebbero essere richiesti da SAP o SUSE.

## Prerequisiti

### Requisiti

Cisco raccomanda la conoscenza dei seguenti argomenti:

- Amministrazione Linux
- Amministrazione SAP HANA

Questi componenti sono obbligatori:

- SLES 11 per sistema operativo SAP registrato presso Novell o
- Supporto di installazione SLES 11 SP3 o accesso locale ai repository SP3
- Driver e utilità FusionIO

## Componenti usati

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle seguenti versioni software e hardware:

- C460 M2 con firmware 1.5(4a)
- SLES 11 SP2 con kernel 3.0.80-0.7
- SLES 11 SP3 con kernel 3.0.101-0.35
- FusionIO ioDrive da 320 GB con driver 3.2.3 build 950 e firmware 7.1.13

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

## Procedura

Quando si eseguono operazioni importanti sul sistema operativo (OS), ad esempio un aggiornamento dei driver del kernel o una modifica dei parametri del kernel, assicurarsi di disporre di una copia di backup della partizione HANA Log, preferibilmente archiviata all'esterno dell'accessorio. È inoltre necessario leggere le note sulla versione pertinenti nei canali di supporto SAP, SUSE e Cisco.

Per i sistemi SAP HANA che contengono schede FusionIO, ad esempio il C460, i driver FusionIO sono progettati appositamente per il kernel in esecuzione. Pertanto, l'aggiornamento a un nuovo kernel richiede ulteriori passaggi.

Infine, durante il processo di aggiornamento è necessario arrestare il database HANA.

### 1. Arrestare il database HANA

```
server01 :~ # su - <SID>adm
server01:/usr/sap/<SID>/HDB00 # HDB stop
hdbdaemon will wait maximal 300 seconds for NewDB services finishing.
Stopping instance using: /usr/sap/HAN/SYS/exe/hdb/sapcontrol
-prot NI_HTTP -nr 00 -function StopWait 400 2
```

12.08.2014 23:46:34

Stop

OK

```
12.08.2014 23:47:02
StopWait
OK
hdbdaemon is stopped.
```

## 2. Eseguire il backup della partizione di log

Dopo aver arrestato il database HANA, spostarsi nell'area LOG ed eseguire il backup della partizione di log.

```
server01 :~ # cd /hana/log
server01 :/hana/log # find . ?xdev | cpio ?oav > /backup/hana.log.cpio
```

## 3. Smontare la partizione di log e modificare fstab

Smontare la partizione di registro e impostarla come commento in /etc/fstab in modo che non esegua automaticamente il montaggio dopo il riavvio. Questo è necessario perché dopo un aggiornamento del kernel i driver FusionIO devono essere ricompilati prima di poter montare la partizione di registro.

```
server01:~ # umount /hana/log
server01:~ # vi /etc/fstab
server01:~ # cat /etc/fstab | grep "log"
#/dev/md0 /hana/log xfs defaults 1 2
```

## Aggiornamento sistema operativo

### 4. Aggiornamento SLES

Per gli aggiornamenti del Service Pack, seguire la procedura descritta nell'[articolo 7012368 della Knowledge Base di Novell](#).

Se necessario, configurare un servizio proxy in modo che il server possa raggiungere i mirror.

```
server01:~ # cd /etc/sysconfig/
server01:/etc/sysconfig # vi proxy
PROXY_ENABLED="yes"
HTTP_PROXY="http://<COMPANY.COM>:8080"
HTTPS_PROXY="http://<COMPANY.COM>:8080"
FTP_PROXY=http://<COMPANY.COM>:8080
```

Un aggiornamento del kernel richiede il riavvio, ma **NON RIAVVIARE ANCORA**.

## Task successivi all'aggiornamento

### 5. Selezionare menu.lst

Durante il processo di aggiornamento del kernel vengono create nuove voci GNU (GNU's Not Unix) GRand Unified Bootloader (GRUB). Verificare /boot/grub/menu.lst per accertarsi che riflettano le specifiche configurazioni RAID (Redundant Array of Independent Disks).

Le voci rilevanti si trovano sotto la radice della riga (hd0,0) e le righe che contengono il nuovo kernel.

```
server01:/boot/grub # cat menu.lst
# Modified by YaST2. Last modification on Wed Jul 24 18:27:21 GMT 2013
default 0
timeout 8
##YaST - generic_mbr
gfxmenu (hd0,0)/message
##YaST - activate
###Don't change this comment - YaST2 identifier: Original name: linux###
title SUSE Linux Enterprise Server 11 SP<#> - <VERSION> (default)
    root (hd0,0)
    kernel /vmlinuz-<VERSION>-default root=/dev/rootvg/rootvol
resume=/dev/rootvg/swapvol splash=silent crashkernel=256M-:128M
showopts intel_idle.max_cstate=0 vga=0x314
initrd /initrd-<VERSION>-default
###Don't change this comment - YaST2 identifier: Original name: failsafe###
title Failsafe -- SUSE Linux Enterprise Server 11 SP<#> - <VERSION> (default)
    root (hd0,0)
    kernel /vmlinuz-<VERSION>-default root=/dev/rootvg/rootvol showopts ide=nodma
apm=off
noresume edd=off powersaved=off nohz=off highres=off processor.max_cstate=1
nomodeset x11failsafe intel_idle.max_cstate=0 vga=0x314
initrd /initrd-<VERSION>-default
```

## 6. Controlla Grub

Inoltre, avviare grub dalla CLI e immettere i seguenti comandi:

```
GNU GRUB version 0.97 (640K lower / 3072K upper memory)
[ Minimal BASH-like line editing is supported. For the first word,
TAB lists possible command completions. Anywhere else TAB lists the
possible completions of a device/filename. ]
grub> device (hd0) /dev/sda
grub> root (hd0,0)
Filesystem type is ext2fs, partition type 0x83
grub> setup (hd0)
Checking if "/boot/grub/stage1" exists... yes
Checking if "/boot/grub/stage2" exists... yes
Checking if "/boot/grub/e2fs_stage1_5" exists... yes
Running "embed /boot/grub/e2fs_stage1_5 (hd0)"... failed (this is not fatal)
Running "embed /boot/grub/e2fs_stage1_5 (hd0,0)"... failed (this is not fatal)
Running "install /boot/grub/stage1 (hd0) /boot/grub/stage2 p /boot/grub/menu.lst "...
succeeded
grub>
```

## 7. Verificare l'aggiornamento del sistema operativo

Riavviare il server. Immettere il comando **uname -a** per verificare che il kernel sia stato aggiornato.

```
server01:/root # uname -a
Linux server01 3.0.101-0.35-default #1 SMP Wed Jul 9 11:43:04 UTC 2014 (c36987d)
x86_64 x86_64 x86_64 GNU/Linux
```

## 8. Ricostruire i driver FusionIO

### 8 bis. Usa RPM di origine in /usr/src/packages/RPMS/ (opzione 1)

```
server01:/ # find / -name "iomemory*.src.rpm"
/usr/src/packages/RPMS/x86_64/iomemory-vsl-<VERSION>.src.rpm

server01:/
# rpmbuild --rebuild /usr/src/packages/RPMS/x86_64/iomemory-vsl-<VERSION>.src.rpm
Installing iomemory-vsl-<VERSION>.src.rpm
...
Wrote:
/usr/src/packages/RPMS/x86_64/iomemory-vsl-3.0.101-0.35-default-<VERSION>.x86_64.rpm

server01:/
# rpm -ivh /usr/src/packages/RPMS/x86_64/iomemory-vsl-3.0.101-0.35-
default-<VERSION>.x86_64.rpm
Preparing... ##### [100%]
 1:iomemory-vsl-3.0.101-0.##### [100%]
```

Se il driver precedente è ancora presente nell'elenco, rimuoverlo.

```
server01:/recover/FusionIO # rpm -qa | grep vsl
iomemory-vsl-3.0.101-0.35-default-<VERSION>
iomemory-vsl-3.0.80-0.7-default-<VERSION>

server01:~ # rpm -e iomemory-vsl-3.0.80-0.7-default-<VERSION>
```

### 8 ter. Usa RPM di origine nella partizione /recover (opzione 2)

Queste istruzioni possono essere utilizzate anche per driver più recenti. La versione più recente del driver supportato da FusionIO è disponibile all'indirizzo [KB 857](#) sul sito di supporto di FusionIO.

```
server01:/recover # rpm -qa | grep vsl
iomemory-vsl-3.0.80-0.7-default-<VERSION>
libvsl-<VERSION>

server01:/recover # rpm -qi iomemory-vsl-3.0.80-0.7-default-<VERSION>
Name       : iomemory-vsl-3.0.80-0.7-default Relocations: (not relocatable)
Version    : <VERSION>                        Vendor: Fusion-io
Release    : 1.0                               Build Date: Tue Aug 12 23:22:57 2014
Install Date: Tue Aug 12 23:27:46 2014       Build Host: server91.local
Group      : System Environment/Kernel       Source RPM: iomemory-vsl-<VERSION>.src.rpm
Size       : 5059825                           License: Proprietary
Signature  : (none)
URL        : http://support.fusionio.com/
Summary    : Driver for ioMemory devices from Fusion-io
Description:
Driver for fio devices
Distribution: (none)
```

La partizione di ripristino deve avere due cartelle con driver: CISCO\_FusionIO e FusionIO. In questo esempio, il fornitore dell'RPM è FusionIO.

```
server01:/recover # cd FusionIO
server01:/recover/FusionIO # ls *vsl*src.rpm
iomemory-vsl-<VERSION>.src.rpm

server01:/recover/FusionIO # rpmbuild -?rebuild iomemory-vsl-<VERSION>.src.rpm

Installing iomemory-vsl-<VERSION>.src.rpm
...
Wrote:
/usr/src/packages/RPMS/x86_64/iomemory-vsl-3.0.101-0.35-default-<VERSION>.x86_64.rpm

server01:/recover/FusionIO # rpm -ivh
/usr/src/packages/RPMS/x86_64/iomemory-vsl-3.0.101-0.35-default-<VERSION>.x86_64.rpm
Preparing...
 1:iomemory-vsl-3.0.101-0.##### [100%]

server01:/recover/FusionIO # rpm -qa | grep vsl
iomemory-vsl-3.0.101-0.35-default-<VERSION>
```

Se il driver FusionIO viene aggiornato, anche le utilità devono essere aggiornate.

```
server01:/recover/FusionIO # cd Installed

server01:/recover/FusionIO/Installed # ls
fio-common-<VERSION>.x86_64.rpm  fio-util-<VERSION>.x86_64.rpm  libvsl-<VERSION>.x86_64.rpm
fio-sysvinit-<VERSION>.x86_64.rpm

server01:/recover/FusionIO/Installed # rpm -Uvh libvsl-<VERSION>.x86_64.rpm
Preparing...
 1:libvsl##### [100%]

server01:/recover/FusionIO/Installed
# rpm -Uvh fio-common-<VERSION>.x86_64.rpm fio-sysvinit-<VERSION>.x86_64.rpm
fio-util-<VERSION>.x86_64.rpm
Preparing...
 1:fio-util##### [100%]
 2:fio-common##### [ 33%]
 3:fio-sysvinit##### [ 67%]
inserv: Service syslog is missed in the runlevels 4 to use service Framework
iomemory-vsl 0:off 1:on 2:on 3:on 4:on 5:on 6:off
```

## 9. Verificare il driver FusionIO

Dopo aver installato il nuovo driver, è necessario riavviare il sistema per attivare il driver. Dopo il riavvio, verificare che le versioni siano corrette.

```
server01:/root # rpm -qa | grep vsl
iomemory-vsl-3.0.101-0.35-default-<VERSION>
libvsl-<VERSION>

server01:/root # rpm -qa | grep fio
fio-common-<VERSION>
fio-util-<VERSION>
fio-sysvinit-<VERSION>
```

Se il driver precedente è ancora presente nell'elenco, rimuoverlo.

```
server01:/root # rpm -qa | grep vs1
iomemory-vs1-3.0.101-0.35-default-<VERSION>
iomemory-vs1-3.0.80-0.7-default-<VERSION>
```

```
server01:~ # rpm -e iomemory-vs1-3.0.80-0.7-default-<VERSION>
```

Verificare lo stato del driver. Dovrebbe essere visualizzata una versione e le schede dovrebbero essere online e collegate.

```
server01:/root # fio-status | egrep -i "(driver|attached|online)"
Driver version: <version>
fct0 Attached
fioa State: Online, Type: block device
fctl1 Attached
fiob State: Online, Type: block device
```

## 10. Annullare le modifiche fstab

Rimuovere il commento (#) e montare /hana/log per annullare le modifiche in /etc/fstab.

## 11. Avviare il database HANA

```
server01 :~ # su - <SID>admserver01:/usr/sap/<SID>/HDB00 # HDB start
StartService
OK
OK
Starting instance using: /usr/sap/HAN/SYS/exe/hdb/sapcontrol
-prot NI_HTTP -nr 00 -function StartWait 2700 2
```

```
12.08.2014 23:57:56
Start
OK
```

```
12.08.2014 23:59:10
StartWait
OK
```