

# Exemplo de atualização de SAP HANA Systems com FusionIO Service Pack

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Procedimento](#)

[1. Parar o banco de dados HANA](#)

[2. Fazer backup da partição de log](#)

[3. Desmonte a partição de log e modifique a guia](#)

[Atualização do SO](#)

[4. Upgrade SLES](#)

[Tarefas de pós-atualização](#)

[5. Check menu.lst](#)

[6. Verifique o Grub](#)

[7. Verificar a atualização do SO](#)

[8. Reconstrua os drivers FusionIO](#)

[9. Verificar driver FusionIO](#)

[10. Desfazer alterações fstab](#)

[11. Iniciar o banco de dados HANA](#)

## Introduction

Este documento descreve as etapas para atualizar o software e o desenvolvimento de sistemas (SUSE) Linux Enterprise Server (SLES) 11 para sistemas, aplicativos e produtos em processamento de dados (SAP) do Service Pack (SP)2 para SP3 em um sistema C460 com placas FusionIO. Os sistemas SAP High Performance Analytic Appliance (HANA) são fornecidos com a versão mais recente do SLES 11 para aplicativos SAP e versões de drivers no momento da instalação. Durante a vida útil do sistema, é responsabilidade do cliente atualizar o ambiente com os patches de segurança, atualizações e versões de kernel mais recentes que podem ser solicitados pelo SAP ou SUSE.

## Prerequisites

## Requirements

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Administração do Linux
- Administração SAP HANA

Esses componentes são necessários:

- SLES 11 para SAP OS registrado com a Novell *ou*
- Mídia de instalação do SLES 11 SP3 ou acesso local a repositórios SP3
- Drivers e utilitários FusionIO

## Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

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

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

## Procedimento

Sempre que você executar operações principais no sistema operacional (SO), como uma atualização para os drivers do kernel, ou uma alteração nos parâmetros do kernel, certifique-se de ter um backup de sua partição de registro HANA, de preferência armazenada fora do dispositivo. Você também deve ler todas as notas de versão pertinentes nos canais de suporte SAP, SUSE e Cisco.

Para sistemas SAP HANA que contêm placas FusionIO, como o C460, os drivers FusionIO são especificamente criados para o kernel em execução. Assim, uma atualização para um novo kernel requer etapas adicionais.

Por fim, durante o processo de atualização, o banco de dados HANA deve ser interrompido.

### 1. Parar o banco de dados 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. Fazer backup da partição de log

Depois de parar o banco de dados HANA, vá para a área LOG e faça o backup da partição de log.

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

## 3. Desmonte a partição de log e modifique a guia

Desmonte a partição de log e comente-a em /etc/fstab para que ela não monte automaticamente a partição de log após a reinicialização. Isso é necessário porque após uma atualização do kernel, os drivers FusionIO precisam ser reconstruídos antes que a partição de log possa ser montada.

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

## Atualização do SO

### 4. Upgrade SLES

Para atualizações do Service Pack, siga o processo documentado no [artigo 7012368 do KB](#) da Novell.

Se necessário, configure um serviço proxy para que o servidor possa alcançar os espelhos.

```
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
```

Uma atualização do kernel requer uma reinicialização, mas **NÃO REINICIALIZE AINDA.**

## Tarefas de pós-atualização

### 5. Check menu.lst

Durante o processo de atualização do kernel, novas entradas GNU (GNU's Not Unix) GRUB Unified Bootloader (GRUB) são criadas. Verifique `/boot/grub/menu.lst` para certificar-se de que eles refletem as configurações específicas do RAID (Redundant Array of Independent Disks).

As entradas relevantes estão abaixo da raiz da linha (hd0,0) e das linhas que contêm o novo 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. Verifique o Grub

Além disso, inicie o grub na CLI e insira estes comandos:

```
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. Verificar a atualização do SO

Agora é seguro reinicializar o servidor. Insira o comando `uname -a` para verificar se o kernel foi atualizado.

```
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. Reconstrua os drivers FusionIO

### 8 bis. Usar RPM de origem em /usr/src/packages/RPMS/ (Opção 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 o driver antigo ainda estiver listado, remova-o.

```
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. Usar RPM de origem na partição /recover (Opção 2)

Essas instruções também podem ser usadas se forem desejados drivers mais novos. A versão mais recente do driver suportado pelo FusionIO pode ser encontrada em [857 KB](#) no site de suporte do 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)

A partição de recuperação deve ter duas pastas com drivers: CISCO\_FusionIO e FusionIO. O fornecedor do RPM neste exemplo é 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 o driver FusionIO for atualizado, os utilitários também deverão ser atualizados.

```
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%]
insserv: 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. Verificar driver FusionIO

Depois de instalar o novo driver, o sistema precisa ser reinicializado para ativar o driver. Depois de reinicializar, verifique se as versões estão corretas.

```
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 o driver antigo ainda estiver listado, remova-o.

```
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>
```

Verifique o status do driver. Você deve ver uma versão e os adaptadores devem estar on-line e conectados.

```
server01:/root # fio-status | egrep -i "(driver|attached|online)"  
Driver version: <version>  
fct0 Attached  
fioa State: Online, Type: block device  
fct1 Attached  
fiob State: Online, Type: block device
```

## 10. Desfazer alterações fstab

Remova o comentário (#) e monte /hana/log para desfazer as alterações em /etc/fstab.

## 11. Iniciar o banco de dados 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
```