

# Exemple de mise à niveau de SAP HANA Systems avec FusionIO Service Pack

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Procédure](#)

[1. Arrêter la base de données HANA](#)

[2. Sauvegarder la partition du journal](#)

[3. Démonter la partition du journal et modifier la fstab](#)

[Mise à niveau du système d'exploitation](#)

[4. Mettre à niveau SLES](#)

[Tâches de post-mise à niveau](#)

[5. Vérifier le menu.lst](#)

[6. Vérifier le froc](#)

[7. Vérifier la mise à niveau du système d'exploitation](#)

[8. Reconstruire les pilotes FusionIO](#)

[9. Vérifier le pilote FusionIO](#)

[10. Annuler les modifications fstab](#)

[11. Démarrer la base de données HANA](#)

## Introduction

Ce document décrit les étapes à suivre pour mettre à niveau le logiciel et le développement de systèmes (SUSE) Linux Enterprise Server (SLES) 11 for Systems, Applications and Products in Data Processing (SAP) de Service Pack (SP)2 à SP3 sur un système C460 équipé de cartes FusionIO. Les systèmes HANA (High Performance Analytic Appliance) SAP sont livrés avec la dernière version de SLES 11 pour les applications SAP et les versions de pilotes au moment de l'installation. Au cours de la durée de vie du système, il incombe au client de mettre à jour l'environnement avec les derniers correctifs de sécurité, mises à jour et versions de noyau qui pourraient être demandés par SAP ou SUSE.

## Conditions préalables

## Conditions requises

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Administration Linux
- Administration SAP HANA

Ces composants sont requis :

- SLES 11 pour SAP OS enregistré auprès de Novell *ou*
- Support d'installation SLES 11 SP3 ou accès local aux référentiels SP3
- Pilote et utilitaires FusionIO

## Components Used

Les informations contenues dans ce document sont basées sur les versions de matériel et de logiciel suivantes :

- C460 M2 avec microprogramme 1.5(4a)
- SLES 11 SP2 avec noyau 3.0.80-0.7
- SLES 11 SP3 avec noyau 3.0.101-0.35
- FusionIO ioDrive 320 Go avec pilote 3.2.3 version 950 et microprogramme 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.

## Procédure

Lorsque vous effectuez des opérations majeures sur le système d'exploitation (OS), telles qu'une mise à niveau des pilotes du noyau ou une modification des paramètres du noyau, assurez-vous que vous disposez d'une sauvegarde de votre partition HANA Log, de préférence stockée en dehors de l'appliance. Vous devez également lire les notes de version pertinentes dans les canaux d'assistance SAP, SUSE et Cisco.

Pour les systèmes SAP HANA qui contiennent des cartes FusionIO, telles que le C460, les pilotes FusionIO sont spécifiquement conçus pour le noyau en cours d'exécution. Ainsi, une mise à niveau vers un nouveau noyau nécessite des étapes supplémentaires.

Enfin, au cours du processus de mise à jour, la base de données HANA doit être arrêtée.

### 1. Arrêter la base de données 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. Sauvegarder la partition du journal

Après avoir arrêté la base de données HANA, accédez à la zone LOG et sauvegardez la partition du journal.

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

## 3. Démontez la partition du journal et modifier la fstab

Démontez la partition de journal et commentez-la dans /etc/fstab afin qu'elle ne monte pas automatiquement la partition de journal après le redémarrage. Cela est nécessaire car après une mise à niveau du noyau, les pilotes FusionIO doivent être reconstruits avant que la partition du journal puisse être montée.

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

## Mise à niveau du système d'exploitation

### 4. Mettre à niveau SLES

Pour les mises à niveau du Service Pack, suivez la procédure décrite à l'[article 7012368](#) de Novell [KB](#).

Si nécessaire, configurez un service proxy afin que le serveur puisse atteindre les miroirs.

```
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
```

Une mise à jour du noyau nécessite un redémarrage, mais **NE REDÉMARREZ PAS ENCORE.**

## Tâches de post-mise à niveau

### 5. Vérifier le menu.lst

Au cours du processus de mise à jour du noyau, de nouvelles entrées GNU (GNU's Not Unix) GR et Unified Bootloader (GRUB) sont créées. Vérifiez /boot/grub/menu.lst pour vous assurer qu'elles reflètent les configurations RAID (Redundant Array of Independent Disks) spécifiques.

Les entrées correspondantes sont sous la racine de ligne (hd0,0) et les lignes qui contiennent le nouveau noyau.

```
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. Vérifier le froc

En outre, démarrez grub à partir de l'interface de ligne de commande et entrez ces commandes :

```
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. Vérifier la mise à niveau du système d'exploitation

Il doit maintenant être sûr de redémarrer le serveur. Entrez la commande **uname -a** afin de vérifier que le noyau a été mis à niveau.

```
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. Reconstruire les pilotes FusionIO

### 8 bis. Utiliser RPM source dans /usr/src/packages/RPMS/ (Option 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%]
```

Si l'ancien pilote est toujours répertorié, supprimez-le.

```
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. Utiliser le RPM source dans la partition /recover (Option 2)

Ces instructions peuvent également être utilisées si des pilotes plus récents sont souhaités. La dernière version du pilote prise en charge par FusionIO se trouve à la [KB 857](#) sur le site de support de 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 partition de récupération doit comporter deux dossiers avec des pilotes : CISCO\_FusionIO et FusionIO. Le fournisseur du RPM dans cet exemple est 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>
```

Si le pilote FusionIO est mis à niveau, les utilitaires doivent également être mis à niveau.

```
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. Vérifier le pilote FusionIO

Après avoir installé le nouveau pilote, le système doit être redémarré afin d'activer le pilote. Après avoir redémarré, vérifiez que les versions sont correctes.

```
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>
```

Si l'ancien pilote est toujours répertorié, supprimez-le.

```
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>
```

Vérifiez l'état du pilote. Vous devriez voir une version et les adaptateurs doivent être en ligne et attachés.

```
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. Annuler les modifications fstab

Supprimez le commentaire (#) et montez /hana/log afin d'annuler les modifications dans /etc/fstab.

## 11. Démarrer la base de données 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
```