

SAP HANA-systemen met upgrade-voorbeeld voor FusionIO-servicemodule

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Procedure](#)

[1. Stop de HANA-database](#)

[2. Back-up van de logindeling](#)

[3. Ontkoppel de logindeling en wijzig de fstab](#)

[Upgradeupgrade](#)

[4. upgrade-SLES](#)

[Post-upgrade](#)

[5. Controleer menu.lst](#)

[6. Controleer Grub](#)

[7. Controleer de upgrade van het besturingssysteem](#)

[8. Herbouw van de FusionIO-stuurprogramma's](#)

[9. Controleer FusionIO-stuurprogramma](#)

[10. Ongedaan maken van fstab-wijzigingen](#)

[11. Start de HANA-database](#)

Inleiding

Dit document beschrijft de stappen voor het upgraden van software en systeemontwikkeling (SUSE) Linux Enterprise Server (SLES) 11 voor Systems, Toepassingen en Producten in Data Processing (SAP) van Service Pack (SP)2 naar SP3 op een C460-systeem met FusionIO-kaarten. SAP-systemen voor hoogwaardige analyse-applicatie (HANA) worden bij de installatie geleverd met de nieuwste versie van SLES 11 voor SAP-toepassingen en driver-versies. Gedurende de levensduur van het systeem is het de verantwoordelijkheid van de klant om de omgeving bij te werken met de nieuwste beveiligingspatches, updates en aangepaste versies waar SAP of SUSE om zou kunnen vragen.

Voorwaarden

Vereisten

Cisco raadt kennis van de volgende onderwerpen aan:

- Linux-beheer
- SAP HANA-administratie

Deze onderdelen zijn vereist:

- SLES 11 voor SAP OS dat bij Novell is geregistreerd *of*
- SLES 11 SP3 installatiemedia of lokale toegang tot SP3-opslagplaatsen
- FusionIO-stuurprogramma en hulpprogramma's

Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op de volgende software- en hardware-versies:

- C460 M2 met firmware 1.5(4a)
- SLES 11 SP2 met kern 3.0.80-0.7
- SLES 11 SP3 met kern 3.0.101-0.35
- FusionIO ioDrive 320GB met stuurprogramma 3.2.3, constructie 950 en firmware 7.1.13

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u de potentiële impact van elke opdracht begrijpen.

Procedure

Wanneer u belangrijke bewerkingen op het besturingssysteem uitvoert, zoals een upgrade naar de kabelstuurprogramma's of een wijziging in de kernparameters, dient u te zorgen voor een back-up van uw HANA-logindeling, bij voorkeur opgeslagen buiten het apparaat. U dient ook alle relevante release Notes in de SAP-, SUSE- en Cisco-ondersteuningskanalen te lezen.

Voor SAP-HANA-systemen die FusionIO-kaarten bevatten, zoals de C460, worden de FusionIO-stuurprogramma's specifiek gebouwd voor de rijwielas. Voor een upgrade op een nieuw netwerk zijn dus extra stappen nodig.

Ten slotte moet de HANA-databank tijdens het moderniseringsproces worden stopgezet.

1. Stop de HANA-database

```
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. Back-up van de logindeling

Nadat u de HANA-database hebt gestopt, gaat u naar het LOG-gebied en maakt u een back-up van de logpartitie.

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

3. Ontkoppel de logindeling en wijzig de fstab

Ontkoppel de logpartitie en becommentarieer het in /etc/fstab zodat het logpartiment niet automatisch na de herstart monteert. Dit is nodig omdat de FusionIO-chauffeurs na een kerelupgrade opnieuw moeten worden gebouwd voordat de logpartitie kan worden gemonteerd.

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

Upgradeupgrade

4. upgrade-SLES

Voor Service Pack-upgrades volgt de procedure die is gedocumenteerd onder [artikel 7012368](#) van Novell.

Indien nodig, moet u een proxy-service configureren zodat de server de spiegels kan bereiken.

```
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
```

Een belangrijke update vereist een herstart, maar **REBOOT NOG NIET**.

Post-upgrade

5. Controleer menu.lst

Tijdens het proces van de Kernupdate worden er nieuwe GNU (GNU's Not Unix) en Unified

Bootloader (GRUB)-items gecreëerd. Controleer /boot/grub/menu.lst om ervoor te zorgen dat ze de specifieke Redundant Array of Independent Disks (RAID)-configuraties weerspiegelen.

De relevante items zijn onder de lijnwortel (hd0,0) en de lijnen die de nieuwe kern bevatten.

```
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. Controleer Grub

Begin bovendien van de CLI en voer deze opdrachten in:

```
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. Controleer de upgrade van het besturingssysteem

Het moet nu veilig zijn om de server opnieuw op te starten. Typ de opdracht **uname -a** om te controleren of het kanaal is bijgewerkt.

```
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. Herbouw van de FusionIO-stuurprogramma's

8 bis. Gebruik bron RPM in /usr/src/pakketten/RPMS/ (optie 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%]
```

Als de oude chauffeur nog steeds op de lijst staat, verwijder deze.

```
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. Gebruik bron-RPM in/herstel-indeling (optie 2)

Deze instructies kunnen ook worden gebruikt als er nieuwe chauffeurs worden gevraagd. De nieuwste, door FusionIO ondersteunde versie van het stuurprogramma is te vinden op [KB 857](#) op de ondersteuningswebsite van 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)
```

De optie Scheiding herstellen moet twee mappen met chauffeurs hebben: CISCO_FusionIO en FusionIO. De verkoper voor de RPM in dit voorbeeld is 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... ##### [100%]
 1:iomemory-vsl-3.0.101-0.##### [100%]

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

```

Als het FusionIO-stuurprogramma is bijgewerkt, moet ook een upgrade worden uitgevoerd op de hulpprogramma's.

```

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... ##### [100%]
 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... ##### [100%]
 1:fio-util ##### [ 33%]
 2:fio-common ##### [ 67%]
 3:fio-sysvinit ##### [100%]
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. Controleer FusionIO-stuurprogramma

Nadat u het nieuwe stuurprogramma hebt geïnstalleerd, moet het systeem opnieuw worden opgestart om het stuurprogramma te kunnen activeren. Controleer na het opnieuw opstarten of de versies juist zijn.

```

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>

```

Als de oude chauffeur nog steeds op de lijst staat, verwijder deze.

```
server01:/root # 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>
```

Controleer de status van het stuurprogramma. U dient een versie te zien en de adapters moeten online en als bijlage worden toegevoegd.

```
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. Ongedaan maken van fstab-wijzigingen

Verwijder het commentaar (#) en berg/hana/log om de wijzigingen in </etc/fstab op te heffen.

11. Start de HANA-database

```
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
```