



www.cnrs.fr

Paramétrage du bios via idrac :

Comment automatiser ?

Fabrice Boyrie,

Problématique



- Nœuds de calcul dans un cluster

Problématique



- Nœuds de calcul dans un cluster
- Réseau isolé, donc outil Dell inutilisable

Problématique



- Nœuds de calcul dans un cluster
- Réseau isolé, donc outil Dell inutilisable
- Paramétrage manuel long et propice aux erreurs



Problématique

- Nœuds de calcul dans un cluster
- Réseau isolé, donc outil Dell inutilisable
- Paramétrage manuel long et propice aux erreurs

Solution

Utiliser racadm et ipmi

Préliminaire



Accès réseau :

```
ipmitool -I open lan set 1 ipsrc dhcp  
ipmitool -I open lan set 1 access on
```



Préliminaire

Accès réseau :

```
ipmitool -I open lan set 1 ipsrc dhcp  
ipmitool -I open lan set 1 access on
```

Créer un compte ipmi

```
ipmitool -I open user set name 2 ADMIN  
ipmitool -I open user set password 2 toto
```

Changer un paramètre



➤ Fixer le paramètre

```
racadm -r ipmi-nodex -u ADMIN -p toto \  
set bios.ProcSettings.SubNumaCluster Enabled
```


Changer un paramètre



- Fixer le paramètre

```
racadm -r ipmi-nodex -u ADMIN -p toto \  
set bios.ProcSettings.SubNumaCluster Enabled
```

- Créer un job idrac

```
racadm -r ipmi-nodex -u ADMIN -p toto \  
jobqueue create BIOS.Setup.1-1
```

Changer un paramètre



- Fixer le paramètre

```
racadm -r ipmi-nodex -u ADMIN -p toto \  
set bios.ProcSettings.SubNumaCluster Enabled
```

- Créer un job idrac

```
racadm -r ipmi-nodex -u ADMIN -p toto \  
jobqueue create BIOS.Setup.1-1
```

- Redémarrer le nœud

```
ipmitool -I lanplus -H ipmi-nodex -U ADMIN -P toto power cycle
```

Et où on trouve le nom du paramètre ?



```
racadm -r ipmi-nodex -u ADMIN -p toto get bios.ProcSettings
```

```
[Key=BIOS.Setup.1-1#ProcSettings]  
ControlledTurbo=Enabled  
CpuInterconnectBusSpeed=MaxDataRate  
DcuIpPrefetcher=Enabled  
DcuStreamerPrefetcher=Enabled  
#DynamicCoreAllocation=Disabled  
LogicalProc=Disabled  
ProcAdjCacheLine=Enabled  
ProcCores=All  
ProcHwPrefetcher=Enabled  
ProcVirtualization=Enabled  
ProcX2Apic=Enabled  
SubNumaCluster=Disabled  
UpiPrefetch=Enabled
```

Sauvegarde paramètres



➤ Créer un partage NFS /idrac

Sauvegarde paramètres



➤ Créer un partage NFS /idrac

➤ Lancer l'export

```
racadm -r ipmi-nodex -u ADMIN -p toto \  
get -t xml -f nodex.xml -l 192.168.10.150:/idrac/
```

Sauvegarde paramètres



➤ Créer un partage NFS /idrac

➤ Lancer l'export

```
racadm -r ipmi-nodex -u ADMIN -p toto \  
get -t xml -f nodex.xml -l 192.168.10.150:/idrac/
```

➤ Suivre l'export

```
racadm -r ipmi-nodex -u ADMIN -p toto jobqueue view
```

Sauvegarde paramètres



➤ Créer un partage NFS /idrac

➤ Lancer l'export

```
racadm -r ipmi-nodex -u ADMIN -p toto \  
get -t xml -f nodex.xml -l 192.168.10.150:/idrac/
```

➤ Suivre l'export

```
racadm -r ipmi-nodex -u ADMIN -p toto jobqueue view
```

➤ **Au final : Un fichier nodex.xml avec tous les paramètres.**

Sauvegarde paramètres



➤ Créer un partage NFS /idrac

➤ Lancer l'export

```
racadm -r ipmi-nodex -u ADMIN -p toto \  
get -t xml -f nodex.xml -l 192.168.10.150:/idrac/
```

➤ Suivre l'export

```
racadm -r ipmi-nodex -u ADMIN -p toto jobqueue view
```

➤ Au final : Un fichier nodex.xml avec tous les paramètres.

➤ Que l'on peut éditer...

Restauration



- Appliquer les paramètres de nodex.xml

```
racadm -r ipmi-nodey -u ADMIN -p toto set \  
-t xml f nodex.xml -l 192.168.10.150:/idrac/
```



Restauration

- Appliquer les paramètres de nodex.xml

```
racadm -r ipmi-nodey -u ADMIN -p toto set \  
-t xml f nodex.xml -l 192.168.10.150:/idrac/
```

- Attendre et vérifier que c'est fini

```
racadm -r ipmi-nodey -u ADMIN -p toto jobqueue view
```



Restauration

- Appliquer les paramètres de nodex.xml

```
racadm -r ipmi-nodey -u ADMIN -p toto set \  
-t xml f nodex.xml -l 192.168.10.150:/idrac/
```

- Attendre et vérifier que c'est fini

```
racadm -r ipmi-nodey -u ADMIN -p toto jobqueue view
```

- Redémarrer le nœud

```
ipmitool -I lanplus -H ipmi-nodey -U ADMIN \  
-P toto power cycle
```



Restauration

- Appliquer les paramètres de nodex.xml
`racadm -r ipmi-nodey -u ADMIN -p toto set \`
`-t xml f nodex.xml -l 192.168.10.150:/idrac/`
- Attendre et vérifier que c'est fini
`racadm -r ipmi-nodey -u ADMIN -p toto jobqueue view`
- Redémarrer le nœud
`ipmitool -I lanplus -H ipmi-nodey -U ADMIN \`
`-P toto power cycle`
- **NB : Pleins d'options notamment pour restauration mots de passe ou config raid. RTFM.**

Conclusion



➤ racadm outil très puissant pour l'automatisation

Conclusion



- racadm outil très puissant pour l'automatisation
- Mais quand on peut utiliser direct l'IPMI . . .

Conclusion



- racadm outil très puissant pour l'automatisation
- Mais quand on peut utiliser direct l'IPMI ...
- **Problème de l'install initiale**
 - **Chez moi un sysrescuecd démarré en tftp**

Conclusion



- racadm outil très puissant pour l'automatisation
- Mais quand on peut utiliser direct l'IPMI ...
- Problème de l'install initiale
 - Chez moi un sysrescuecd démarré en tftp
- Plus grosse difficulté :
Dell n'envoie pas les adresses MACs dans un format exploitable
(option payante à la commande ???)

Conclusion



- racadm outil très puissant pour l'automatisation
- Mais quand on peut utiliser direct l'IPMI ...
- Problème de l'install initiale
 - Chez moi un sysrescuecd démarré en tftp
- Plus grosse difficulté :
Dell n'envoie pas les adresses MACs dans un format exploitable
(option payante à la commande ???)
- Fonctions rajoutées dans la génération Rx40/C64