

HMC : Commandes en ligne

Lilian VARRAZ

Utilisation des **commandes en ligne sur une HMC** (Hardware Maintenance Console).

Il peut être intéressant, pour différentes raisons, de ne pas utiliser l'interface WEBSM mise à disposition sur la HMC. Pour cela, à travers l'outil WEBSM, vous avez la possibilité de valider deux modes de commandes à distance.

Afin de mettre en place le mode "remote command", il vous faudra, à travers l'interface graphique JAVA de WEBSM, configurer cette fonction.

Cet article est basé sur l'utilisation d'un système "**pSeries 630**" avec une **HMC au niveau V3R2.1**.

Validation des commandes à distance

Voici les différentes opérations à effectuer pour valider les modes "rexec" ou "ssh" d'un client AIX Standard:

- Activer (*Enable*) le protocole **SSH** sur la console HMC.
 - Sur l'écran de Navigation, sélectionner "**HMC Maintenance**".
 - Sur l'écran de Navigation, sélectionner "**System Configuration**".
 - Dans la zone "Contents" de l'écran "System Configuration", sélectionner "**Enable/Disable Remote Command Execution**".
- La fenêtre suivante apparaît :



Remarque : Il est essentiel que la résolution de nom soit correcte.

Méthode “rexec”

Sur la Machine Client AIX, dans la *Home Directory* de votre *user* :

- créez un fichier “.netrc” possédant les droits “600” et les informations suivantes :

```
machine <hmc_hostname> login <hscroot> password <abc123>
```

Ce fichier vous autorisera à passer des commandes à partir d’un client éloigné, sous le compte utilisateur “hscroot”.

Méthode “Secure Shell” (SSH)

Installation du produit

- Vérifiez que tous les produits “SSH” soient bien installés sur votre client distant :

```
root@ machine_client_ ssh: /> lspp -l | grep openssh | sort -u
openssh.base.client      3.4.0.0    VALIDE    Open Secure Shell Commands
openssh.base.server     3.4.0.0    VALIDE    Open Secure Shell Server
openssh.license         3.4.0.0    VALIDE    Open Secure Shell License
openssh.man.en_US       3.4.0.0    VALIDE    Open Secure Shell
openssh.msg.en_US       3.4.0.0    VALIDE    Open Secure Shell Messages -

root@ machine_client_ ssh: /> rpm -qa | grep ssl
openssl-0.9.6g-3
```

- Si ces produits ne sont pas installés, vous pouvez les obtenir sur les supports suivants :
 - **Openssl** : <http://www6.software.ibm.com/dl/aixtbx/aixtbx-p/>
ou sur le CD-ROM : *AIX toolbox for Linux applications*
 - **Openssh** : <http://oss.software.ibm.com/developerworks/projects/opensshi>
ou sur le CD-ROM : *AIX 5L for Power version 5.1 Bonus Pack* (depuis Avril 2002)

Génération des clefs privées et publiques

```
root@ machine_client_ ssh:/.ssh > mkdir $HOME/.ssh
root@ machine_client_ ssh:/.ssh > cd $HOME/.ssh
root@ machine_client_ ssh:/.ssh > ssh-keygen -t rsa -N ""
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (//.ssh/id_rsa): machine_client_ ssh
Your identification has been saved in machine_client_ ssh.
Your public key has been saved in machine_client_ ssh.pub.
The key fingerprint is:
5f:21:cb:f4:ef:e1:69:a9:36:a9:0c:b0:be:f9:a6:53 root@ machine_client_ ssh
```

Remarque : IBM recommande d'utiliser la méthode "ssh" plutôt que le "rexec" car ce dernier fait transiter, sur le réseau, les mots de passe en clair.

```
root@ machine_client_ ssh:/.ssh > scp ./ machine_client_ ssh.pub hscroot@hmc:»/home/
hscroot/.ssh/ machine_client_ ssh_identity.pub»
hscroot@hmc's password:
machine_client_ ssh.pub 100% |*****| 244 00 :00

root@ machine_client_ ssh:/.ssh > ssh hscroot@hmc "cat /home/hscroot/.ssh/
machine_client_ ssh_identity.pub >> authorized_keys"

root@ machine_client_ ssh:/.ssh > ssh hscroot@hmc " rm /home/hscroot/.ssh/
machine_client_ ssh_identity.pub"
root@ machine_client_ ssh:/.ssh>
```

Lors de cette commande, le mot de passe **ne doit pas** vous être demandé ; si c'était le cas, refaites la procédure.

Les commandes "en ligne"

- Pour obtenir la version de la HMC passez, la commande suivante :

```
[hscroot@hmc ]$ /opt/hsc/bin/hsc version
Release: 3
Version: 2.1
HMC Build level 20030506.1
```

Système(s) géré(s) par la HMC

Le "managed system" correspond à votre machine *pSeries* ; il est référencé, lors de l'initialisation, par son type et son numéro de série.

- La commande suivante vous permet d'obtenir le nom du "managed systems" :

```
[hscroot@hmc ]$ /opt/hsc/bin/query_cecs
Managed Systems :
_____
P630_SYSTEM
```

- L'état du CEC est visualisable de la façon suivante :

```
sp2cws:/> /opt/hsc/bin/get_cec_state -m P630_SYSTEM
P630_SYSTEM is in State Ready.           → Le système est Sous Tension
P630_SYSTEM is in State No Connection.   → Le système est Hors Tension
```

Les partitions d'un "Managed System"

- Pour visualiser les partitions de votre machine, passez la commande suivante :

```
[hscroot@hmc ]$ /opt/hsc/bin/query_partition_names -m P630_SYSTEM
Logical Partitions :
_____
FullSystemPartition
lpar1
lpar2
```

Mode de fonctionnement : "LPAR" ou "FullSystemPartition"

- Deux commandes vous permettent de connaître le mode de fonctionnement du système :

```
[hscroot@hmc ]$ /opt/hsc/bin/get_cec_mode -m P630_SYSTEM
P630_SYSTEM is in Partition ( ou Full System Partition)
```

ou

```
[hscroot@hmc ]$ hmc /opt/hsc/bin/get_op_panel -m P630_SYSTEM
LPAR...
```

Informations sur les Profils

- Les profils définis pour chaque partition sont visualisés par les commandes suivantes :

```
[hscroot@hmc ]$ /opt/hsc/bin/query_profile_names -m P630_SYSTEM -p
lpar1
Partition Profiles :
_____
SMS
Normal
```

```
[hscroot@hmc ]$ /opt/hsc/bin/query_profile_names -m P630_SYSTEM -p FullSystemPartition
Partition Profiles :
```

```
PowerOnDiagnosticDefaultBootListProfile
PowerOnSMSProfile
PowerOnNormalProfile
PowerOnOpenFirmwareOKPromptProfile
PowerOnDiagnosticStoredBootListProfile
```

Informations sur les processeurs

- Voyons maintenant comment obtenir des informations sur la répartition des processeurs à travers les différentes partitions et quelles en sont les caractéristiques. Passons les commandes suivantes :

```
[hscroot@hmc ]$ /opt/hsc/bin/lshwres -m P630_SYSTEM -r cpu
id      Status                partition                assigned_to
0       Configured by System   001*7028-6C4*656242A    lpar1
25      Configured by System   003*7028-6C4*656242A    lpar2
1       Configured by System   001*7028-6C4*656242A    lpar1
24      Configured by User     003*7028-6C4*656242A    lpar2
```

```
[hscroot@hmc ]$ /opt/hsc/bin/lshwres -m P630_SYSTEM -p lpar1 -r cpu
allocated  free  max  min  partition                partition_name  assigned_to system
2          0    2    2    001*7028-6C4*656242A    lpar1          lpar1          P630_SYSTEM
```

Cette dernière commande nous informe que la partition “lpar1” utilise pleinement les processeurs mis à sa disposition, puisque la valeur “free” est à “0” et que la valeur “allocated” est égale au “maximum”.

Informations sur la Mémoire

- Informations liées à l'utilisation de la mémoire totale du “Managed System” :

```
[hscroot@hmc ]$ /opt/hsc/bin/lshwres -m P630_SYSTEM -r mem
allocated  page_table  partition                assigned_to
6272      128         001*7028-6C4*656242A    lpar1
6272      128         003*7028-6C4*656242A    lpar2
```

- Les informations sur la mémoire, avec les valeurs minimales, maximales et allouées par rapport à une partition donnée, sont obtenues par la commande ci-dessous.

Remarque : La taille correspondant au champ “allocated” est fonction de la “lmb_size” selon la formule :
Taille (en Mo) = allocated X lmb_size
(le lmb_size correspond à un segment de 256 Mo)

```
[hscroot@hmc ]$ /opt/hsc/bin/lshwres -m P630_SYSTEM -r mem -p lpar1
allocated  free  lmb_size  max  min  partition                system  partition_name
24         1    256      24  24  001*7028-6C4*656242A    P630_SYSTEM  lpar1
```

Informations sur les “I/O Slots”

- Liste complète des “I/O slots” présents sur le “Managed System” :

```
[hscroot@hmc ]$ /opt/hsc/bin/lshwres -m P630_SYSTEM -r slot
```

drawer id	slot_id	slot_type	partition	assigned_to
7028-6C4*656242A	6	Ethernet controller	001*7028-6C4*656242A	lpar1
7028-6C4*656242A	1	Ethernet controller	001*7028-6C4*656242A	lpar1
7028-6C4*656242A	7	SCSI bus controller	001*7028-6C4*656242A	lpar1
7028-6C4*656242A	2	Ethernet controller	001*7028-6C4*656242A	lpar1
7028-6C4*656242A	8	Ethernet controller	003*7028-6C4*656242A	lpar2
7028-6C4*656242A	3	Fibre Channel Serial Bus	003*7028-6C4*656242A	lpar2
7028-6C4*656242A	4	Fibre Channel Serial Bus	003*7028-6C4*656242A	lpar2
7028-6C4*656242A	5	SA bridge	001*7028-6C4*656242A	lpar1

- Liste complète des “I/O slots” présents sur une partition donnée :

```
[hscroot@hmc ]$ /opt/hsc/bin/lshwres -m P630_SYSTEM -r slot -p lpar1
```

drawer_id	pci_bus	phys_loc	slot_id	slot_type	partition	partition_name
7028-6C4*656242A	128	U0.1-P1/E2	6	Ethernet controller	001*7028-6C4*656242A	lpar1
7028-6C4*656242A	128	U0.1-P2-I1	1	Ethernet controller	001*7028-6C4*656242A	lpar1
7028-6C4*656242A	128	U0.1-P2-I2	2	Ethernet controller	001*7028-6C4*656242A	lpar1
7028-6C4*656242A	128	U0.1-P2/Z1	7	SCSI bus controller	001*7028-6C4*656242A	lpar1

Mise en garde

Pour les “remote commands” ainsi que pour le DLPAR (*Dynamic Logical Partitioning*), il est PRIMORDIAL qu’en terme de **résolution des noms** la HMC et les partitions soient cohérentes entre-elles.

Bibliographie

Vous trouverez plus de détails sur les commandes décrites précédemment dans les ouvrages suivants :

- SA38-0590-02 - *IBM Hardware Management Console for pSeries Installation and Operations Guide*
- SA38-0603-02 - *Hardware Management Console for pSeries Maintenance Guide*
- SG24-7038-00 - *Effective System Management Using the IBM Hardware Management Console for pSeries*
- Le Redbook disponible sur l’URL : <http://www.redbooks.ibm.com>
The Complete Partitioning Guide for IBM eserver pSeries Servers