

Unix2Aix - ou comment devenir un parfait admin AIX quand on est déjà admin UNIX

- [1. Démarrage du système : init](#)
- [2. Démarrage des services : System Resource Controller](#)
- [3. Arrêt du système](#)
- [4. Partitions, disques, groupes de volumes](#)
- [5. Physical Volume](#)
 - [5.1. Affichage des PV](#)
 - [5.2. Ajout d'un PV](#)
 - [5.3. Déplacement du contenu du PV](#)
 - [5.4. Suppression d'un disque](#)
- [6. Volume Group](#)
 - [6.1. Affichage des VG](#)
 - [6.2. Ajout d'un VG](#)
 - [6.3. Retrait d'un VG](#)
 - [6.4. Activation / désactivation de VG](#)
 - [6.5. Importation / exportation de VG à partir de / vers un disque](#)
 - [6.6. Gros volumes](#)
- [7. Volumes logiques](#)
 - [7.1. Affichage des LV](#)
 - [7.2. Ajout d'un LV](#)
 - [7.3. Modifications d'un LV](#)
 - [7.4. Suppression d'un LV](#)
- [8. Création d'un miroir](#)
 - [8.1. Miroir d'un disque entier](#)
 - [8.2. Miroir du LV et création du système de fichiers](#)
- [9. Ajout d'un disque de secours \(Hot Spare\)](#)
- [10. Système de fichiers](#)
 - [10.1. Rappels](#)
 - [10.2. Affichage des FS](#)
 - [10.3. Création d'un FS](#)
 - [10.4. Modifications d'un FS](#)
 - [10.5. Supprimer un FS](#)
 - [10.6. Ménage dans les systèmes de fichiers](#)
 - [10.7. Défragmentation d'un FS](#)
 - [10.8. Création d'un ramdisk](#)
 - [10.9. Au secours !](#)
- [11. Quotas](#)
- [12. Resource Monitoring and Control \(RMC\)](#)
- [13. Espace de pagination \(swap\)](#)
 - [13.1. Affichage de l'espace de pagination](#)
 - [13.2. Ajout d'un espace de pagination](#)
 - [13.3. Modification d'un espace de pagination](#)
 - [13.4. Activation / désactivation d'un espace de pagination](#)
- [14. Gestion des périphériques](#)
 - [14.1. Affichage des périphériques](#)
 - [14.2. Configurer les unités](#)
- [15. Sauvegardes](#)
 - [15.1. Sauvegarde système](#)
 - [15.2. backup / restore](#)
 - [15.3. cpio](#)
 - [15.4. Gestion de la bande](#)
 - [15.5. Vérifications de la sauvegarde, de la bande](#)
- [16. Les packages](#)
 - [16.1. Listes des packages](#)
 - [16.2. Installation des packages et des patches](#)
- [17. Sécurité et utilisateurs](#)
 - [17.1. Fichiers utilisés](#)

[17.2. Les utilisateurs](#)

[17.3. Les groupes](#)

[17.4. Au secours !](#)

[18. Cron](#)

[19. Réseau](#)

[19.1. Affichage des attributs réseau](#)

[19.2. Configurer une interface](#)

[19.3. Dé configurer une interface](#)

[19.4. Modifications de l'interface réseau](#)

[20. Autres commandes](#)

Particularité AIX : ODM (Object Data Manager), qui contient toute les informations système (unités, logiciels, configuration de la machine, menus, écrans et commandes utilisés par SMIT). En principe un administrateur n'a pas besoin de modifier directement la base ODM. Répertoires concernés : /etc/objrepos, /usr/lib/objrepos.

Outils de gestion AIX :

- `smit` / `smit` : génère les fichiers `$HOME/smit.log` (menus consultés, stdout, stderr, copie d'écran) et `$HOME/smit.script` (commandes système passées par `smit`, directement utilisable comme script shell). Le HOME de root est /, et ces fichiers ne sont jamais purgés. Si / est saturé cela peut poser des problèmes, on peut donc appeler `smit` avec les options `-l <fic logs>` et `-s <fic script>`. Tip : La touche [F8] permet de visualiser le nom de raccourci d'un écran. `smit -x` permet de naviguer dans `smit` sans exécuter aucune commande (les fichiers de logs et système sont quand même remplis).
- WebSM : `wsm`, `http://hostname/wsm.html`, `wsm -host hostname`

L'équivalent du BIOS sur les serveurs AIX est le SMS (System Management Services). Il permet d'afficher la configuration de la machine, de définir la liste d'amorçage. Pour cela, appuyer après l'icône clavier et avant la dernière icône sur la touche F1 lors du démarrage ou 1 sur un terminal ASCII. Accessible sur les pSeries, ce code est livré avec la machine et ne fait pas partie d'AIX. Sinon le mode maintenance (accessible par un CD d'installation ou une bande système) permet de restaurer le mot de passe root, réparer une machine qui ne s'amorce pas, installer ou migrer AIX, ...

[Top](#)

1. Démarrage du système : init

`init` : 10 niveaux d'exécution (de 0 à 9). Par défaut : 2.

Commandes :

- `shutdown -m` : passe en mode mono-utilisateur, arrête TCP/IP
- `telinit 2` : repasse au niveau d'exécution 2

Pour éditer `/etc/inittab` et garantir qu'il n'y a aucune erreur de syntaxe (pouvant entraîner le non redémarrage de la machine), utiliser les commandes :

- `mkitab`
- `chitab`, et
- `rmitab`.

Pour que le système relise le fichier `/etc/inittab`, exécuter :

```
# telinit q
#
```

Pour afficher le niveau d'exécution courant :

```
# who -r
.          run-level 2 30 déc 10:01      2    0    S
#
```

[Top](#)

2. Démarrage des services : System Resource Controller

La gestion des services se fait avec SRC (System Resource Controller).

On distingue sous AIX deux notions :

- un sous-système, conçu pour exécuter une tâche bien définie (exemple : `lpd`)

- un groupe de sous systèmes (exemple : spooler).

Les commandes :

- lssrc permet d'afficher l'état des SRC
- startsrc permet de démarrer un groupe ou un sous-système
- stopsrc permet d'arrêter un groupe ou un sous-système
- refresh rafraîchir (relire le fichier de configuration) un groupe ou un sous-système. Eh oui killall -HUP inetd ça ne marchera pas, il faut faire un refresh -s inetd.

Les options -s et -g permettent de sélectionner un système ou un groupe.

Exemples :

Affichage de la relation entre les groupes et les sous-systèmes :

```
# lssrc -a
Sous-système      Groupe          PID           Etat
syslogd           ras             196814        actif
sendmail          mail            352396        actif
portmap           portmap        286850        actif
inetd             tcpip          262296        actif
snmpd             tcpip          254124        actif
dpid2             tcpip          303282        actif
hostmibd          tcpip          368812        actif
biod              nfs            295060        actif
rpc.statd         nfs            385132        actif
rpc.lockd         nfs            188488        actif
ctrmc             rsct           458896        actif
ctcas            rsct           319690        actif
IBM.ERRM          rsct_rm        622762        actif
IBM.ServiceRM    rsct_rm        98468         actif
IBM.AuditRM       rsct_rm        639134        actif
IBM.CSMAGENTRM   rsct_rm        491768        actif
wsmrefserver      rsct_rm        450754        actif
IBM.HostRM        rsct_rm        475272        actif
IBM.FSRM          rsct_rm        499822        actif
qdaemon          spooler        inopérant
writesrv          spooler        inopérant
lpd               spooler        inopérant
clvmd             inopérant
rwhod             tcpip          inopérant
xntpd             tcpip          inopérant
dhcpcd            tcpip          inopérant
ndpd-host         tcpip          inopérant
ndpd-router       tcpip          inopérant
tftpd             tcpip          inopérant
gated             tcpip          inopérant
named             tcpip          inopérant
routed            tcpip          inopérant
iptrace           tcpip          inopérant
timed             tcpip          inopérant
dhcpsd            tcpip          inopérant
dhcprd            tcpip          inopérant
mrouted           tcpip          inopérant
rsvpd             qos            inopérant
policyd           qos            inopérant
pxed              tcpip          inopérant
binld             tcpip          inopérant
dfpd              tcpip          inopérant
nfsd              nfs            inopérant
rpc.mountd        nfs            inopérant
automountd        autofs         inopérant
keyserv           keyserv        inopérant
ypbind            yp             inopérant
llbd              iforncs        inopérant
glbd              iforncs        inopérant
cpsd              ike            inopérant
tmd               ike            inopérant
isakmpd           ike            inopérant
i4lmd             iforls         inopérant
i4glbcd           iforncs        inopérant
i4gdb             iforls         inopérant
i4llmd            iforls         inopérant
dtsrc             inopérant
ypserv            yp             inopérant
ypupdated         yp             inopérant
yppasswdd         yp             inopérant
```

#

Affichage de tous les sous-systèmes du groupe spooler :

```
# lssrc -g spooler
Sous-système      Groupe      PID      Etat
qdaemon           spooler     inopérant
writesrv          spooler     inopérant
lpd               spooler     inopérant
#
```

Démarrage du sous-système lpd :

```
# startsrc -s lpd
0513-059 Le sous-système lpd a été lancé. PID du sous-système : 614622.
#
```

Rafraîchissement du sous-système lpd :

```
# refresh -s lpd
0513-095 La demande de régénération du sous-système a abouti.
#
```

Arrêt du sous-système lpd :

```
# stopsrc -s lpd
0513-044 L'arrêt du sous-système lpd a été demandé.
#
```

L'exécutable permettant de gérer le SRC est /usr/sbin/srcmstr. Il est lancé au démarrage.

[Top](#)

3. Arrêt du système

Arrêt dans 2 minutes (+2) en affichant un message :

```
# shutdown +2 Le système sera inaccessible de 01:30 à 03:00
[...]
#
```

Arrêt rapide et immédiat :

```
# shutdown -F
[...]
#
```

Redémarrage :

```
# shutdown -r
[...]
#
```

Passage en mode mono utilisateurs, pareil que init S :

```
# shutdown -m
[...]
#
```

[AIX 5.1] Crée un fichier de logs /etc/shutdown.log :

```
# shutdown -l
[...]
#
```

Arrêt factice (affiche les messages mais n'arrête pas le système) :

```
# shutdown -k
[...]
#
```

Le plus souvent pour rebooter il faut taper :


```
# shutdown -Fr
[...]
```

Le fichier /etc/rc.shutdown est appelé en premier par shutdown (utile pour fermer une base de données, par exemple). Si il retourne un code non nul, le système ne sera pas arrêté.

[Top](#)

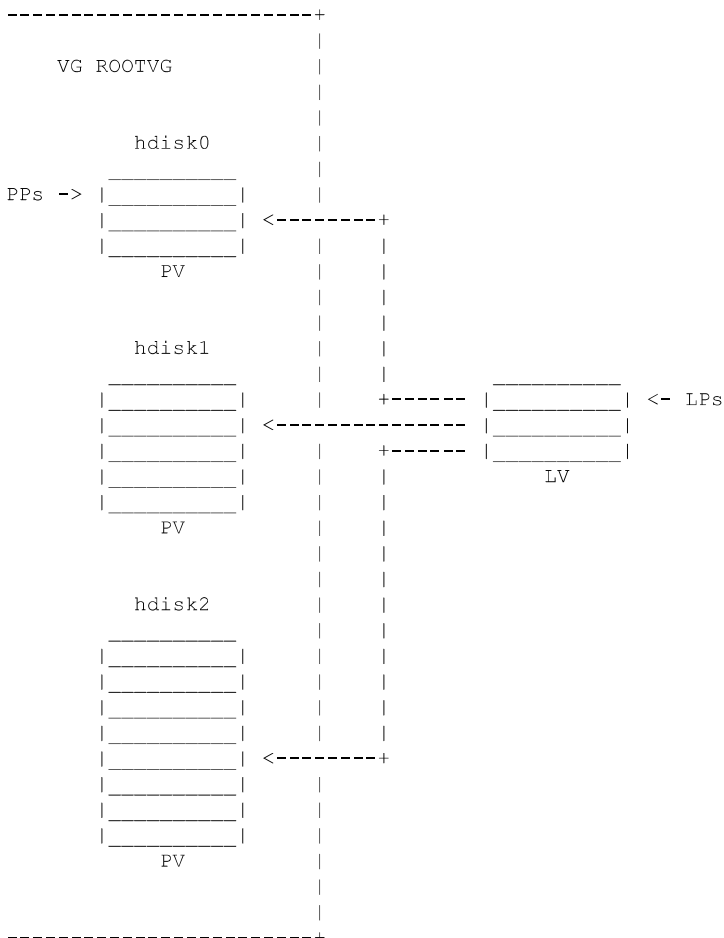
4. Partitions, disques, groupes de volumes

Avant dans UNIX : un système de fichier = une partition d'un disque dur. Inconvénient : extension de la taille de la partition difficile (espace contiguë sur le disque), limitation de la taille d'un fichier et d'un système de fichier (sur une seule unité physique). Avec LVM : espaces non contigus, sur plusieurs disques, augmentation de la taille aisée, possibilités de mettre en miroir, le tout dynamiquement.

Les 5 concepts principaux sont :

- le volume physique (Physical Volume ou PV) qui désigne un disque physique. Chaque disque a un nom, par exemple hdisk0, hdisk1, ...
- le groupe de volumes (Volume Group ou VG) qui désigne un ensemble de volumes physiques. C'est la plus grande quantité de mémoire pouvant être affectée.
- les partitions physiques (Physical Partitions ou PPs). Tous les volumes physiques sont divisés en partitions physiques, et la taille d'une partition physique est la même pour tous les volumes physiques appartenant au même groupe de volumes
- les partitions logiques (Logical Partitions ou LPs) correspondent aux partitions physiques. A une partition logique correspond au moins une partition physique (ou plus en cas de mirroring) sur laquelle les données sont stockées. C'est la plus petite quantité de mémoire pouvant être affectée.
- les volumes logiques (Logical Volumes ou LVs) sont des groupes de partitions logiques. Ils semblent contigus pour l'utilisateur alors qu'elles peuvent être réparties sur plusieurs volumes physiques d'un même groupe de volumes. Chaque groupe de volume a au moins un volume logique.

Exemple :



Les 3 disques physiques hdisk0, hdisk1 et hdisk2 appartiennent au même groupe de volume, rootvg (groupe de volume installé par défaut et contenant le système AIX).

La taille d'une partition physique est une puissance de 2 et peut atteindre 1024 Mo (par défaut : 1016 partitions de 4 Mo chacune). La taille d'une

partition physique ne peut être modifiée, mais leur nombre si, par multiples de 1016 jusqu'à 130 048). Il peut y avoir au maximum 255 groupes de volumes (512 pour les gros volumes).

Lors de l'ajout d'un disque dur (ie. d'un PV), il faut soit créer un nouveau VG soit l'ajouter à un VG déjà existant. Créer plusieurs VG permet de bien séparer les données utilisateur / système, de restaurer les données suite à un désastre, d'assurer la portabilité, l'intégrité et la sécurité des données.

[Top](#)

5. Physical Volume

[Top](#)

5.1. Affichage des PV

Affichage de tous les PV du système :

```
# lspv
hdisk0          0057498ad0b21879          rootvg
hdisk1          0057498adffb3d3c          rootvg
hdisk2          0057498a94d44bc9          vgprod
hdisk3          0057498aca4aabd          vgprod
hdisk4          0057498aca4aaba7          vgprod
hdisk5          0057498af9e9ba69          vgprod
hdisk6          0057498af9eadade          vgdump
hdisk7          0057498a91a04bc8          vgdump
hdisk8          none                       None
hdisk9          0057498aca4aac86          None
hdisk10         0057498aca4aad60          None
hdisk11         0057498aca4aae40          None
hdisk12         none                       None
hdisk13         none                       None
hdisk14         none                       None
hdisk15         none                       None
#
```

Affiche de l'état de hdisk0 :

```
# lspv hdisk0
PHYSICAL VOLUME:   hdisk0          VOLUME GROUP:   rootvg
PV IDENTIFIER:    0057498ad0b21879  VG IDENTIFIER   0057498a00004c00000000fb8bb01139
PV STATE:         active
STALE PARTITIONS: 0          ALLOCATABLE:    yes
PP SIZE:          32 megabyte(s)   LOGICAL VOLUMES: 11
TOTAL PPs:        542 (17344 megabytes)  VG DESCRIPTORS: 2
FREE PPs:         58 (1856 megabytes)   HOT SPARE:      no
USED PPs:         484 (15488 megabytes)
FREE DISTRIBUTION: 29..00..00..00..29
USED DISTRIBUTION: 80..108..108..108..80
#
```

Affichage de tous les LV d'un PV :

```
# lspv -l hdisk0
hdisk0:
LV NAME          LPs   PPs   DISTRIBUTION          MOUNT POINT
hd5              1     1     01..00..00..00..00   N/A
hd2              32    32    07..10..15..00..00   /usr
hd10opt          7     7     04..02..01..00..00   /opt
lv00             398   398   68..55..87..108..80  /mnt1
lg_dump1v       32    32    00..32..00..00..00   N/A
hd6              9     9     00..09..00..00..00   N/A
hd8              1     1     00..00..01..00..00   N/A
hd4              1     1     00..00..01..00..00   /
hd9var           1     1     00..00..01..00..00   /var
hd3              1     1     00..00..01..00..00   /tmp
hd1              1     1     00..00..01..00..00   /home
#
```

Affichage de tous les LV d'un PV avec les PP associées aux LP :

```
# lspv -p hdisk0
hdisk0:
PP RANGE  STATE  REGION          LV NAME          TYPE          MOUNT POINT
1-1       used  outer edge      hd5              boot          N/A
```

```

2-30      free   outer edge
31-37     used   outer edge   hd2           jfs          /usr
38-41     used   outer edge   hd10opt       jfs          /opt
42-109    used   outer edge   lv00          jfs          /mnt1
110-141   used   outer middle lg_dumplv    sysdump     N/A
142-150   used   outer middle hd6           paging      N/A
151-205   used   outer middle lv00          jfs          /mnt1
206-207   used   outer middle hd10opt       jfs          /opt
208-217   used   outer middle hd2           jfs          /usr
218-218   used   center      hd8           jfslog      N/A
219-219   used   center      hd4           jfs          /
220-220   used   center      hd9var        jfs          /var
221-221   used   center      hd3           jfs          /tmp
222-222   used   center      hd10opt       jfs          /opt
223-237   used   center      hd2           jfs          /usr
238-238   used   center      hd1           jfs          /home
239-325   used   center      lv00          jfs          /mnt1
326-433   used   inner middle lv00          jfs          /mnt1
434-513   used   inner edge  lv00          jfs          /mnt1
514-542   free   inner edge
#

```

[Top](#)

5.2. Ajout d'un PV

- cfmgr (mise à jour de la base ODM pour tous les périphériques),
- éventuellement conversion en multiple de 1016 PP (chvg -t x, 1 <= x <= 16 pour faire x * 1016 PP),
- ajout du PV à un VG (extendvg -f <VG> <PV>).

[Top](#)

5.3. Déplacement du contenu du PV

- ajout du disque de destination dans le même VG que le disque source (extendvg),
- migration (migratepv).

Exemple pour la migration de hdisk2 vers hdisk4 :

Affichage de tous les PV :

```

# lspv
hdisk0      005d8fbc7929295      rootvg
hdisk1      005d8fbcef005c33    rootvg
hdisk2      005d8fbcefa42b32    datavg
hdisk3      005d8fbc0dd877c2    datavg
hdisk4      005d8fbc0dd922a0    None
hdisk5      005d8fbc371c0aca    None
#

```

Récupère le nom du VG auquel appartient hdisk2 :

```

# From=`lspv | grep hdisk2 | awk '{ print $3 }'` ; echo $From
datavg
#

```

Ajout du disque hdisk4 au même VG que hdisk2 :

```

# extendvg -f $From hdisk4
#

```

Migration de hdisk2 vers hdisk4 (transfère tous les PPs) :

```

# migratepv hdisk2 hdisk4
#

```

[Top](#)

5.4. Suppression d'un disque

Dans l'exemple qui suit, on suppose que le PV hdisk3 est à retirer (erreurs lues via la commande "errpt -a").

- La commande suivante indique que le VG utilisé par hdisk3 est gicvrg :

```
giervg: PV_NAME PV STATE TOTAL PPs FREE PPs FREE DISTRIBUTION hdisk3 active 542 167 00..00..00..58..109 hdisk4 active 542
110 107..00..00..00..03 hdisk5 active 542 167 31..00..00..27..109 rootvg: PV_NAME PV STATE TOTAL PPs FREE PPs FREE
DISTRIBUTION hdisk0 active 542 438 108..84..29..108..109 hdisk1 active 542 425 108..79..21..108..109 #
```

- Récupérer toute les informations du disque à communiquer au support IBM en vue d'un remplacement :

UNITE EMPLACEMENT DESCRIPTION

hdisk3 1n-08-00-4,0 Disque LVD SCSI 16 bits (36400 MB)

```
Fabricant.....IBM Type et modèle machine.....ST336607LC Numéro de FRU.....00P3068 Niveau et ID ROS.....43353048
Numéro de série.....000A92AF Niveau de modification.....H12094 Référence.....00P2676 Spécifique unité.
(Z0).....000003129F00013E Spécifique unité.(Z1).....1217C511 Spécifique unité.(Z2).....0002 Spécifique unité.(Z3).....04133 Spécifique unité.
(Z4).....0001 Spécifique unité.(Z5).....22 Spécifique unité.(Z6).....H12094
```

#

- Trouver tous les systèmes de fichiers montés sur hdisk3 :

```
hdisk3: LV NAME LPs PPs DISTRIBUTION MOUNT POINT fslv06 324 324 109..66..108..41..00 /data_simul loglv01 1 1
00..01..00..00..00 N/A fslv07 41 41 00..41..00..00..00 /data_prod fslv19 5 5 00..00..00..05..00 /dembatch fslv20 4 4 00..00..00..04..00
/ft_edit_demo #
```

- Pour chaque FS, le démonter :

démontage imposé de /data_simul #

- Retirer hdisk3 de son VG :

#

- Désactiver le VG (sinon risque de pertes de données) :

#

* Retirer le device du PV de la base ODM :

```
# rmdev -dl hdisk3
hdisk3 supprimé
#
```

- Vérifier alors qu'il n'apparaît plus dans l'ODM :

```
rmt0 Disponible 1S-08-00-0,0 Unité de bande 4 mm SCSI différentielle hdisk0 Disponible 1S-08-00-4,0 Disque LVD SCSI 16 bits hdisk1
Disponible 1S-08-00-5,0 Disque LVD SCSI 16 bits hdisk2 Disponible 1S-08-00-8,0 Disque LVD SCSI 16 bits hdisk4 Disponible 1n-08-00-
5,0 Disque LVD SCSI 16 bits hdisk5 Disponible 1n-08-00-8,0 Disque LVD SCSI 16 bits ses0 Disponible 1S-08-00-15,0 Unité SES (SCSI
Enclosure Services) ses1 Disponible 1n-08-00-15,0 Unité SES (SCSI Enclosure Services) #
```

- Retirer le quatrième disque en partant du haut, sans redémarrer le système.

[Top](#)

6. Volume Group

[Top](#)

6.1. Affichage des VG

Affiche tous les groupes de volumes du système :

```
# lsvg
rootvg
vgprod
vgdump
vgtest
#
```

Affiche tous les groupes de volumes actifs :

```
# lsvg -o
```

```
vgdump
vgprod
rootvg
#
```

Affichage de l'état du groupe rootvg (affiche aussi le nombre max de PV pour ce VG) :

```
# lsvg rootvg
VOLUME GROUP:      rootvg          VG IDENTIFIER:    0057498a00004c00000000fb8bb01139
VG STATE:          active          PP SIZE:          32 megabyte(s)
VG PERMISSION:     read/write      TOTAL PPs:        1084 (34688 megabytes)
MAX LVs:           256             FREE PPs:         507 (16224 megabytes)
LVs:               12             USED PPs:         577 (18464 megabytes)
OPEN LVs:          11            QUORUM:           1
TOTAL PVs:         2             VG DESCRIPTORS:   3
STALE PVs:         0             STALE PPs:        0
ACTIVE PVs:        2             AUTO ON:          yes
MAX PPs per PV:   1016          MAX PVs:          32
LTG size:          128 kilobyte(s)  AUTO SYNC:        no
HOT SPARE:         no
#
```

Affichage des infos sur tous les LV de rootvg :

```
# lsvg -l rootvg
rootvg:
LV NAME          TYPE      LPs   PPs   PVs   LV STATE   MOUNT POINT
hd5              boot      1     2     2     closed/syncd  N/A
hd6              paging    9     18    2     open/syncd   N/A
hd8              jfslog    1     2     2     open/syncd   N/A
hd4              jfs       1     2     2     open/syncd   /
hd2              jfs       32    64    2     open/syncd   /usr
hd9var           jfs       1     2     2     open/syncd   /var
hd3              jfs       1     2     2     open/syncd   /tmp
hd1              jfs       1     2     2     open/syncd   /home
hd10opt          jfs       7     14    2     open/syncd   /opt
lg_dumpplv      sysdump   32    64    2     open/syncd   N/A
lv00             jfs       398   398   1     open/syncd   /mnt1
paging00        paging    7     7     1     open/syncd   N/A
#
```

Affichage des infos sur tous les LV par groupes de VG actifs :

```
# lsvg -o | lsvg -i -l
vgdump:
LV NAME          TYPE      LPs   PPs   PVs   LV STATE   MOUNT POINT
loglv00          jfslog    1     1     1     open/syncd   N/A
lv01             jfs       100   100   2     open/syncd   /mnt1/dump
vgprod:
LV NAME          TYPE      LPs   PPs   PVs   LV STATE   MOUNT POINT
prod_master      raw       1     1     1     open/syncd   N/A
prod_temprocs    raw       2     2     1     open/syncd   N/A
prod_sysdb       raw       2     2     1     open/syncd   N/A
prod_tempdb      raw       4     4     1     open/syncd   N/A
prod_data1       raw       190   190   3     open/syncd   N/A
prod_log1        raw       67    67    1     open/syncd   N/A
rootvg:
LV NAME          TYPE      LPs   PPs   PVs   LV STATE   MOUNT POINT
hd5              boot      1     2     2     closed/syncd  N/A
hd6              paging    9     18    2     open/syncd   N/A
hd8              jfslog    1     2     2     open/syncd   N/A
hd4              jfs       1     2     2     open/syncd   /
hd2              jfs       32    64    2     open/syncd   /usr
hd9var           jfs       1     2     2     open/syncd   /var
hd3              jfs       1     2     2     open/syncd   /tmp
hd1              jfs       1     2     2     open/syncd   /home
hd10opt          jfs       7     14    2     open/syncd   /opt
lg_dumpplv      sysdump   32    64    2     open/syncd   N/A
lv00             jfs       398   398   1     open/syncd   /mnt1
paging00        paging    7     7     1     open/syncd   N/A
#
```

Affiche des infos sur tous les PV de rootvg (avec nb de PPs dans chaque section du PV : bord extérieur, milieu extérieur, centre, milieu intérieur, bord intérieur) :

```
# lsvg -p rootvg
rootvg:
PV_NAME          PV STATE      TOTAL PPs   FREE PPs   FREE DISTRIBUTION
```

```

hdisk0          active          542          58          29..00..00..00..29
hdisk1          active          542          449         108..67..57..108..109
#

```

[Top](#)

6.2. Ajout d'un VG

Ajoute le VG de nom datavg (-y datavg) sur le PV hdisk2 :

```

# mkvg -y datavg hdisk2
datavg
#

```

Ajoute le PV hdisk3 au VG datavg :

```

# extendvg -f datavg hdisk3
#

```

Ajoute le VG de nom logvg (-y logvg) sur le PV hdisk3 en forçant la création du VG et en allouant 64 Mo par PP :

```

# mkvg -f -y logvg -s 64 hdisk3
logvg
#

```

Autorise 2 * 1016 PPs par PV :

```

# mkvg -t 2
[...]
#

```

[Top](#)

6.3. Retrait d'un VG

Retire le PV hdisk2 du VG datavg. Le VG est supprimé lorsqu'il n'y a plus aucun PV dans le VG :

```

# reducevg datavg hdisk2
#

```

Retire le PV hdisk5 du VG datavg ainsi que tous les VL de datavg (efface toute les données) :

```

# reducevg -d datavg hdisk5
0516-914 rmlv : Attention, toutes les données appartenant au volume
logique monlv du volume physique hdisk5 seront détruites.
rmlv : voulez-vous continuer ? o(ui) n(on) ? o
0516-914 rmlv : Attention, toutes les données appartenant au volume
logique loglv du volume physique hdisk5 seront détruites.
rmlv : voulez-vous continuer ? o(ui) n(on) ? o
rmlv : le volume logique loglv est supprimé.
#

```

[Top](#)

6.4. Activation / désactivation de VG

Désactive le VG datavg (aucun LV de datavg ne doit être ouvert avant de lancer cette commande) :

```

# varyoffvg datavg
#

```

Active le VG datavg :

```

# varyonvg datavg
#

```

[Top](#)

6.5. Importation / exportation de VG à partir de / vers un disque

- la commande exportvg export un VG qui doit être inactif (varyoffvg),
- la commande importvg importe un VG :

[...]<#>

[Top](#)

6.6. Gros volumes

VG normaux :

Nb de PV	Nombre max de PPs/PV	Commande AIX
2	16256	mkvg -t 5
4	8128	mkvg -t 4
8	4064	mkvg -t 3
16	2032	mkvg -t 2
32	1016	mkvg

Gros VG :

Nb de PV	Nombre max de PPs/PV	Commande AIX
2	65024	mkvg -B -t 7
4	32512	mkvg -B -t 6
8	16256	mkvg -B -t 5
16	8128	mkvg -B -t 4
32	4064	mkvg -B -t 3
64	2032	mkvg -B -t 2
128	1016	mkvg -B

Convertit le VG datavg en gros volume :

```
# chvg -f -B datavg
0516-1164 chvg : Le groupe de volumes datavg a été modifié. Les
caractéristiques en cours de datavg lui permettent de contenir jusqu'à
128 volumes physiques comportant 1016 partitions physiques chacun.
#
```

Crée de gros groupes de volumes (max 128 PV vs 32, 65024 PPs vs 16256) :

```
# mkvg -B
[...]
```

[Top](#)

7. Volumes logiques

[Top](#)

7.1. Affichage des LV

Affiche des infos sur l'état du LV hd6 :

```
# lslv hd6
LOGICAL VOLUME:      hd6                VOLUME GROUP:      rootvg
LV IDENTIFIER:      0057498a00004c00000000fb8bb01139.2 PERMISSION:        read/write
VG STATE:           active/complete      LV STATE:          opened/syncd
TYPE:               paging               WRITE VERIFY:      off
MAX LPs:           512                   PP SIZE:          32 megabyte(s)
COPIES:            2                     SCHED POLICY:     parallel
LPs:               9                     PPs:             18
STALE PPs:         0                     BB POLICY:        non-relocatable
INTER-POLICY:      minimum               RELOCATABLE:      yes
INTRA-POLICY:      middle                 UPPER BOUND:      32
MOUNT POINT:       N/A                   LABEL:            None
MIRROR WRITE CONSISTENCY: off
EACH LP COPY ON A SEPARATE PV ?: yes
#
```

Affiche sur quels VG sont les LV :

```
# lslv -l hd6
hd6:N/A
PV          COPIES      IN BAND      DISTRIBUTION
hdisk0     009:000:000 100%         000:009:000:000:000
hdisk1     009:000:000 100%         000:009:000:000:000
#
```

Affiche la carte d'allocation sur le disque hdisk0 :

```
# lslv -p hdisk0
hdisk0:::
USED  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  1-10
FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  11-20
FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  21-30
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  31-40
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  41-50
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  51-60
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  61-70
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  71-80
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  81-90
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  91-100
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  101-109

USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  110-119
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  120-129
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  130-139
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  140-149
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  150-159
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  160-169
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  170-179
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  180-189
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  190-199
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  200-209
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  210-217

[...]

USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  434-443
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  444-453
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  454-463
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  464-473
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  474-483
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  484-493
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  494-503
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  504-513
FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  514-523
FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  524-533
FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  534-542
#
```

Affiche la carte d'allocation du LV hd2 sur le disque hdisk0 (le nombre de LPs allouées au LV est affiché) :

```
# lslv -p hdisk0 hd2
hdisk0:hd2:/usr
USED  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  1-10
FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  11-20
FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  21-30
0026  0027  0028  0029  0030  0031  0032  USED  USED  USED  31-40
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  41-50
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  51-60
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  61-70
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  71-80
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  81-90
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  91-100
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  101-109

USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  110-119
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  120-129
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  130-139
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  140-149
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  150-159
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  160-169
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  170-179
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  180-189
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  190-199
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  0016  0017  200-209
0018  0019  0020  0021  0022  0023  0024  0025  210-217

[...]

USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  434-443
```



```

USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  444-453
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  454-463
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  464-473
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  474-483
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  484-493
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  494-503
USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  USED  504-513
FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  514-523
FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  524-533
FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  FREE  534-542
#

```

Affiche les informations du LV hd2 sur le disque hdisk0 :

```

# lslv -n hdisk0 hd2
LOGICAL VOLUME:      hd2                VOLUME GROUP:      rootvg
LV IDENTIFIER:      0057498a00004c00000000fb8bb01139.5 PERMISSION:        read/write
VG STATE:           active/complete      LV STATE:          closed/syncd
TYPE:               jfs                  WRITE VERIFY:      off
MAX LPs:            32512                 PP SIZE:           32 megabyte(s)
COPIES:             2                     SCHED POLICY:     parallel
LPs:                32                     PPs:              64
STALE PPs:          0                     BB POLICY:         relocatable
INTER-POLICY:       minimum               RELOCATABLE:      yes
INTRA-POLICY:       center                 UPPER BOUND:      32
MOUNT POINT:        /usr                   LABEL:            /usr
MIRROR WRITE CONSISTENCY: on/ACTIVE
EACH LP COPY ON A SEPARATE PV ?: yes
#

```

Affiche les informations sur le LV hd2 par PV :

```

# lslv -l hd2
hd2:/usr
PV          COPIES          IN BAND          DISTRIBUTION
hdisk0     032:000:000    46%              007:010:015:000:000
hdisk1     032:000:000    100%             000:000:032:000:000
#

```

[Top](#)

7.2. Ajout d'un LV

Ajoute un LV nommé monlv dans datavg de taille 3 Go (unités possibles : b|B|k|K|m|M|g|G) :

```

# mklv -y monlv datavg 3G
monlv
#

```

Ajoute un LV dans datavg de taille 1 PP au bord du disque :

```

# mklv -a e datavg 1
lv00
#

```

[Top](#)

7.3. Modifications d'un LV

Renomme le LV lv00 en logvg :

```

# chlv -n loglv lv00
#

```

Agrandit le LV logvg d'une PP :

```

# extendlv loglv 1
#

```

Met comme police de miroir des écritures séquentielles pour le LV loglv :

```

# chlv -d s loglv
#

```

[Top](#)

7.4. Suppression d'un LV

Supprime le volume logique loglv (ne supprime pas les entrées dans la base ODM ou /etc/filesystems) :

```
# rmlv -f loglv
rmlv : le volume logique loglv est supprimé.
#
```

[Top](#)

8. Création d'un miroir

Un miroir signifie que une LP est associée à plusieurs PP.

[Top](#)

8.1. Miroir d'un disque entier

Le groupe de volume datavg contient un volume logique (monlv) :

```
# lsvg -l datavg
datavg:
LV NAME          TYPE      LPs   PPs   PVs  LV STATE      MOUNT POINT
monlv            jfs       48    48    1    closed/syncd  N/A
#
```

Le groupe de volume datavg est sur le disque hdisk2 :

```
# lsvg -p datavg
datavg:
PV_NAME          PV STATE      TOTAL PPs   FREE PPs   FREE DISTRIBUTION
hdisk2           active        542         494        109..60..108..108..109
#
```

Rajout du disque hdisk3 dans le groupe de volume datavg :

```
# extendvg datavg hdisk3
#
```

Vérification :

```
# lsvg -p datavg
datavg:
PV_NAME          PV STATE      TOTAL PPs   FREE PPs   FREE DISTRIBUTION
hdisk2           active        542         494        109..60..108..108..109
hdisk3           active        542         542        109..108..108..108..109
#
```

Mise en place du miroir sur le disque hdisk3 :

```
# mirrorvg datavg hdisk3
0516-1125 mirrorvg : Condition de quorum désactivée ; exécutez varyoff et varyon
sur le groupe de volumes pour pour que cette définition prenne effet.
#
```

Vérification (une LP est sur deux PPs) :

```
# lsvg -l datavg
datavg:
LV NAME          TYPE      LPs   PPs   PVs  LV STATE      MOUNT POINT
monlv            jfs       48    96    2    closed/syncd  N/A
#
```

Création de l'image de boot sur le disque hdisk1 :

```
# bosboot -ad /dev/hdisk1
#
```

Création de la liste des périphériques de démarrage pour les modes normal et service (disques hdisk0 et hdisk1) :

```
# bootlist -m normal hdisk0 hdisk1
#
```

```
# bootlist -m service hdisk0 hdisk1
#
```

Vérifications finale :

Le volume logique de démarrage hd5 se trouve bien sur les disques hdisk0 et hdisk1 :

```
# lslv -m hd5
hd5:N/A
LP      PP1  PV1                PP2  PV2                PP3  PV3
0001   0001 hdisk0          0001 hdisk1
#
```

La liste des périphériques de démarrage affiche les disques hdisk0 et hdisk1 pour les modes normal et service :

```
# bootlist -om both
hdisk0
hdisk1
hdisk0
hdisk1
#
```

[Top](#)

8.2. Mirroir du LV et création du système de fichiers

- Nom du Volume Groupe = datavg
- Disque principal = hdisk2
- Disque miroir = hdisk3
- Granule d'allocation = 16
- Volume Logique LV = hd32
- Nombre de PP = 80
- Point de Montage = /Data

Création du VG datavg sur le disque hdisk2 :

```
# mkvg -y datavg hdisk2
datavg
#
```

Rajout du disque hdisk3 dans le VG datavg :

```
# extendvg datavg hdisk3
#
```

Création du volume logique sur le disque principal :

```
# mklv -y hd32 datavg 80 hdisk2
hd32
#
```

Création du miroir sur le disque secondaire :

```
# mklvcopy hd32 2 hdisk3
#
```

Synchronisation du LV hd32 :

```
# syncvg -l hd32
#
```

Création du file système associé :

```
# crfs -v jfs -a bf=true -d hd32 -m /Data -A yes -p rw -t no -a nbpi=4096 -a ag= 16
Selon les paramètres définis, la taille maximale du nouveau
système de fichiers journalisé /Data est de 134217728 (blocs de 512 octets).
```

```
Taille du nouveau système de fichiers : 10485760
#
```

Montage du Fichier système :

```
# mount /Data
#
```

[Top](#)

9. Ajout d'un disque de secours (Hot Spare)

Un disque de secours remplace un disque défaillant. Pour mettre en place le disque de secours hdisk3 dans le VG datavg, il faut :

Ajouter un disque aux groupes de volumes qu'il doit protéger :

```
# extendvg -f datavg hdisk4
#
```

Convertir les disques sélectionnés en unités de secours pour marquer le disque dur hdisk1 comme unité de secours :

```
# chpv -hy hdisk4
#
```

Définir une stratégie de migration automatique qui utilise la plus petite unité de secours suffisamment grande pour remplacer le disque défaillant (option -hy, voir aussi -hY dans le man) et synchronise automatiquement les partitions périmées (option -sy) :

```
# chvg -hy -sy datavg
#
```

[Top](#)

10. Système de fichiers

[Top](#)

10.1. Rappels

Un système de fichiers permet d'accéder aux fichiers qui sont stockés sur le disque (disque dur, disquette, cdrom, ...).

Sous UNIX en général le système de fichiers est composé ainsi :

```
+-----+-----+-----+
| S | I1 | I2 | I3 | .. |
+-----+-----+-----+
      |       |       |
      +---+   |   +---+
      |       |   |
      v       v       v
+-----+ +-----+ +-----+
|       | |       | |       | | |
| B1 | | | B2 | | | B3 |
|       | |       | |       |
+-----+ +-----+ +-----+
```

- S : Super bloc, contient la taille et le type de système de fichiers, la liste des espaces libres, la taille des fragments, nombre de blocs par inode, ... Comme ce bloc est indispensable pour pouvoir utiliser le système de fichiers (et donc accéder aux fichiers), une copie de ce bloc est faite (au bloc 31 pour AIX).
- I1 : Inode 1. Contient des infos sur un fichier (taille, droits d'accès, dates de dernier accès, bref toute les infos accessibles par les commandes ls ou find). Contient également un pointeur vers le bloc de données (B1 pour l'inode 1).
- B1 : bloc 1, contenant les données d'un fichier

Le système de fichiers étant créé sur un LV, il doit avoir comme taille un multiple de la taille d'une LP du LV. Les blocs de données sont formés de blocs logiques de 4 Ko. Si il y a beaucoup de fichiers de taille inférieurs à 4 Ko (ou de répertoires et de liens), on peut fragmenter un bloc logique en blocs de 0,5, 1, 2 ou 4 Ko (par défaut) pour que un bloc logique soit utilisé par plusieurs fichiers. Cela permet de gagner de la place sur le disque. La même taille de fragment est appliquée pour tout le système de fichiers. Mais ça donne plus de blocs à gérer d'où une surcharge système. A utiliser avec précaution, donc.

[Top](#)

10.2. Affichage des FS

Affichage de tous les systèmes de fichiers créés (affichage du fichier /etc/filesystems sous forme plus lisible, plus CDROM et NFS) :

```
# lsfs
Name                Nodename  Mount Pt          VFS  Size  Options  Auto Accounting
/dev/hd4            --        /                 jfs  65536 --        yes no
/dev/hd1            --        /home             jfs  65536 --        yes no
/dev/hd2            --        /usr              jfs  2097152 --      yes no
/dev/hd9var         --        /var              jfs  65536 --        yes no
/dev/hd3            --        /tmp              jfs  65536 --        yes no
/proc               --        /proc             procfs --        --      yes no
/dev/hd10opt        --        /opt              jfs  458752 --        yes no
/dev/lv00           --        /mnt1             jfs  26083328 rw      yes no
/dev/lv01           --        /mnt1/dump        jfs  26214400 rw      yes no
#
```

Affichage de tous les systèmes de fichiers montés :

```
# mount
node      mounted      mounted over  vfs      date      options
-----
/dev/hd4  /            /            jfs      Mar 28 08:57 rw,log=/dev/hd8
/dev/hd2  /usr        /usr        jfs      Mar 28 08:57 rw,log=/dev/hd8
/dev/hd9var /var       /var        jfs      Mar 28 08:57 rw,log=/dev/hd8
/dev/hd3  /tmp        /tmp        jfs      Mar 28 08:57 rw,log=/dev/hd8
/dev/hd1  /home       /home       jfs      Mar 28 08:58 rw,log=/dev/hd8
/proc     /proc       /proc       procfs   Mar 28 08:58 rw
/dev/hd10opt /opt       /opt        jfs      Mar 28 08:58 rw,log=/dev/hd8
/dev/lv00  /mnt1      /mnt1       jfs      Mar 28 08:58 rw,log=/dev/hd8
/dev/lv01  /mnt1/dump /mnt1/dump  jfs      Mar 28 15:23 rw,log=/dev/loglv00
#
```

Affichage de l'espace disque disponible :

```
# df
Système de fichiers Blocs 512 octets      Libre %Util      Iutil %Iutil      Monté sur
/dev/hd4                131072    107464    19%      1533    12% /
/dev/hd2                1835008    595984    68%     21811    25% /usr
/dev/hd9var             131072    102400    22%      589     5% /var
/dev/hd3                1048576    320552    70%      249     1% /tmp
/dev/hd1                1048576    383160    64%      171     1% /home
/proc                   -          -          -         -        - /proc
/dev/hd10opt            131072    60288     55%     1303    16% /opt
#
```

Affichage de l'espace disque disponible en ko :

```
# df -k
Système de fichiers Blocs 1024 octets      Libre %Util      Iutil %Iutil      Monté sur
/dev/hd4                65536     53732    19%      1533    12% /
/dev/hd2                917504    297992    68%     21811    25% /usr
/dev/hd9var             65536     51200    22%      589     5% /var
/dev/hd3                524288    160276    70%      249     1% /tmp
/dev/hd1                524288    191580    64%      171     1% /home
/proc                   -          -          -         -        - /proc
/dev/hd10opt            65536     30144    55%     1303    16% /opt
#
```

[Top](#)

10.3. Création d'un FS

- Création d'un système de fichiers : mkfs
- Création d'un système de fichiers + création éventuelle du LV (mklv) + mise à jour de la base ODM et du fichier /etc/filesystems : crfs

Création d'un système de fichiers sur le VG logvg (-g logvg) de taille 32768 blocs de 512 octets - 16M ou 3G sont également possibles ? - (-a size=32768), monté dans le répertoire /Log (-m /Log), d'une taille de fragmentation de 512 octets (-a frag=512) et avec 1024 octets par inode - ce nombre est inversement proportionnel au nombre d'inodes sur le système de fichiers (-a nbpi=1024) :

```
# crfs -v jfs -g logvg -m /Log -a size=32768 -a frag=512 -a nbpi=1024
Selon les paramètres définis, la taille maximale du nouveau
système de fichiers journalisé /Log est de 33554432 (blocs de 512 octets).
```

```
Taille du nouveau système de fichiers : 131072
#
```

Autres options :

- -d monlv : sur quel LV (doit exister)
- -A yes : montage au démarrage du système
- -p rw : met les permissions lecture / écriture

Pour les répertoires utilisateurs (/home), ne pas oublier :

- chown
- cp -r /usr/samples

[Top](#)

10.4. Modifications d'un FS

Agrandir le système de fichiers monté dans /Log de 16 Mo (si pas de M la taille est d'une PP) :

```
# chfs -a size=+16M /Log
La taille du système de fichiers a été portée à 262144
#
```

Changer le point de montage de /Log en /LogTrace :

```
# chfs -m /LogTrace /Log
#
```

[Top](#)

10.5. Supprimer un FS

Supprimer un système de fichiers (+ effacement de la base ODM et du fichier /etc/filesystems) avec le point de montage (-r) :

```
# fuser -k /Data
/Data:
# umount /Data
# rmfs -r /Data
rmlv : le volume logique hd32 est supprimé.
#
```

[Top](#)

10.6. Ménage dans les systèmes de fichiers

Il y a quelque fichiers dont la taille augmente tout le temps, et qu'il faut vider de temps en temps :

- /var/adm/wtmp, /etc/security/failedlogin : who -a /var/adm/wtmp > /SVG/wtmp.log ; cat /dev/null > /var/adm/wtmp
- /var/spool/*/* (cron, mail, impressions, ...) : stopsrc -s qdaemon ; rm -f /var/spool/lpd/qdir/* ; rm -f /var/spool/lpd/stat/* ; rm -f /var/spool/qdaemon/* ; startsrc -s qdaemon
- /var/adm/sulog
- \$HOME/smit.log, \$HOME/smit.script, \$HOME/websm.log, \$HOME/websm.script
- /usr/HTTPServer/logs : logs Apache
- /var/adm/sa : logs sar (rotation circulaire sur un mois), compression possible dans la crontab de root :

```
10 6 * * * find /var/adm/sa -type f ! -name "*.gz" -mtime +1 -exec gzip -f {} \;
```

Ménage dans le système de fichiers : /usr/sbin/skulker. Script shell à éditer pour personnaliser.

[Top](#)

10.7. Défragmentation d'un FS

Défragmenter le système de fichiers monté dans /Log :

```
# defragfs /Log
statistiques avant exécution de defragfs :
nombre de fragments libres : 114502
nombre de segments alloués : 16570
nombre d'espaces libres inférieurs à un bloc : 0
nombre de fragments libres dans de petits espaces libres : 0
```

```

statistiques après exécution de defragfs :
nombre d'espaces libres inférieurs à un bloc : 0
nombre de fragments libres dans de petits espaces libres : 0

```

```

autres statistiques :
nombre de fragments déplacés : 0
nombre de blocs logiques déplacés : 0
nombre de tentatives d'attribution : 0
nombre d'équivalences : 0
#

```

Afficher l'état en cours de la fragmentation du système de fichiers :

```

# defragfs -q /usr
statistics before running defragfs:
number of free fragments 57106
number of allocated fragments 205038
number of free spaces shorter than a block 0
number of free fragments in short free spaces 0
#

```

Afficher un rapport sur la fragmentation du système de fichiers monté dans /Data :

```

# defragfs -r /usr
statistics before running defragfs:
number of free fragments 57106
number of allocated fragments 205038
number of free spaces shorter than a block 0
number of free fragments in short free spaces 0
#

```

```

statistics after running defragfs:
number of free spaces shorter than a block 0
number of free fragments in short free spaces 0

```

```

other statistics:
number of fragments moved 276
number of logical blocks moved 276
number of allocation attempts 182
number of exact matches 137
#

```

Vérification due tous les systèmes de fichiers dont l'entrée du fichiers /etc/filesystems contient l'option check=true :

```

# fsck

*****
The current volume is: /dev/hd1
File system is currently mounted.
fsck: Performing read-only processing does not produce dependable results.
**Phase 1 - Check Blocks, Files/Directories, and Directory Entries
**Phase 2 - Count links
**Phase 3 - Duplicate Block Rescan and Directory Connectedness
Inodes not connected to the root directory
    tree have been detected.
**Phase 4 - Report Problems
**Phase 7 - Verify File/Directory Allocation Maps
Errors detected in the file system inode allocation
    map control information.
Errors detected in the file system inode allocation map.
**Phase 8 - Verify Disk Allocation Maps
Incorrect data detected in disk allocation structures.
Incorrect data detected in disk allocation control structures.
    524288 kilobytes total disk space.
    46 kilobytes in 29 directories.
    332186 kilobytes in 140 user files.
191580 kilobytes are available for use.
fsck: Performing read-only processing does not produce dependable results.
File system is dirty.
File system is dirty but is marked clean. In its present state,
    the results of accessing /dev/hd1 (except by this command) are undefined.

*****

```

```

The current volume is: /dev/hd10opt
File system is currently mounted.
fsck: Performing read-only processing does not produce dependable results.
**Phase 1 - Check Blocks, Files/Directories, and Directory Entries
**Phase 2 - Count links
**Phase 3 - Duplicate Block Rescan and Directory Connectedness
**Phase 4 - Report Problems
**Phase 7 - Verify File/Directory Allocation Maps
**Phase 8 - Verify Disk Allocation Maps
    65536 kilobytes total disk space.
    236 kilobytes in 168 directories.
    34678 kilobytes in 1100 user files.
    30144 kilobytes are available for use.
fsck: Performing read-only processing does not produce dependable results.
File system is clean.
#

```

Vérification du système de fichiers /dev/hd3, avec des modifications mineures sans intervention de l'utilisateur (-p) :

```

# fsck -p /dev/hd3

*****
The current volume is: /dev/hd3
File system is currently mounted.
fsck: Performing read-only processing does not produce dependable results.
**Phase 1 - Check Blocks, Files/Directories, and Directory Entries
**Phase 2 - Count links
**Phase 3 - Duplicate Block Rescan and Directory Connectedness
**Phase 4 - Report Problems
**Phase 7 - Verify File/Directory Allocation Maps
Errors detected in the file system inode allocation
    map control information.
Errors detected in the file system inode allocation map.
**Phase 8 - Verify Disk Allocation Maps
Incorrect data detected in disk allocation structures.
Incorrect data detected in disk allocation control structures.
    524288 kilobytes total disk space.
    27 kilobytes in 23 directories.
    363385 kilobytes in 218 user files.
    160352 kilobytes are available for use.
fsck: Performing read-only processing does not produce dependable results.
File system is dirty.
File system is dirty but is marked clean. In its present state,
    the results of accessing /dev/hd3 (except by this command) are undefined.
#

```

[Top](#)

10.8. Création d'un ramdisk

Pour améliorer les performances, il peut être utile de mettre des données temporaires dans la RAM (la tempdb d'une base de données, par exemple). La procédure qui suit est à exécuter à chaque démarrage du serveur.

Génération du ramdisk de 4000 blocs de 512 bytes :

```

# mkramdisk 4000
/dev/rramdisk0
#

```

Recherche du device ramdisk créé :

```

# ls -l /dev | grep ramdisk
brw----- 1 root    system    47,  0 01 sep 15:25 ramdisk0
crw----- 1 root    system    47,  0 01 sep 15:25 rramdisk0
#

```

Création du système de fichiers sur ce ramdisk :

```

# mkfs -V jfs /dev/ramdisk0
mkfs: destroy /dev/ramdisk0 (y)? y
Device /dev/ramdisk0:

```



```
Standard empty file system
Size:          4000 512-byte (UBSIZE) blocks
Initial Inodes: 512
#
```

Création du répertoire de montage :

```
# mkdir /ramdisk0
#
```

Montage du ramdisk :

```
# mount -V jfs -o nointegrity /dev/ramdisk0 /ramdisk0
#
```

Pour mettre la tempdb (base de données temporaire) dans ce ramdisk, il suffit de faire :

```
# touch /ramdisk0/tempdbram.dat
#
```

puis de faire pointer la tempdb vers /ramdisk0/tempdbram.dat.

Pour supprimer le device de la tempdb (Sybase) :

- enlever la segmentation sur chacun des segment
- disable mirroring --> 0 + reboot moteur
- créer le miroir sur le ramdisk
- reboot du moteur
- suppression miroir primaire --> suppression définitive
- reboot moteur + suppression device + disk

[Top](#)

10.9. Au secours !

Restauration de la copie du superbloc (bloc 31) du système de fichiers /dev/hd4 :

```
# dd count=1 bs=4k skip=31 seek=1 if=/dev/hd4 of=/dev/hd4
1+0 enregistrements en entrée.
1+0 enregistrements en sortie.
#
```

[Top](#)

11. Quotas

Ajout des quotas sur le répertoire /home :

```
# chfs -a quota=userquota,groupquota /home
#
```

```
# edquota -u mdecore
[A COMPLETER...]
#
```

```
# edquota -t
[A COMPLETER...]
#
```

```
# quotaon /home
[A COMPLETER...]
#
```

```
# quotacheck -a
[A COMPLETER...]
#
```

```
# repquota -a
[A COMPLETER...]
#
```

[Top](#)

12. Resource Monitoring and Control (RMC)

[AIX 5.1] Associe une condition (eg. file system full) à un événement (eg. envoi d'un mail). Package rsct.core, exécutables dans /usr/sbin/rsct. Au démarrage un startsrc -s ctrmc doit être fait. Configuration avec wsm -> Contrôle -> Généralités sur le contrôle -> Contrôle des conditions

[Top](#)

13. Espace de pagination (swap)

L'espace de pagination (hd6) sert à stocker temporairement sur disque des pages non utilisées dans la RAM. Si il n'y a pas assez de RAM, il faut augmenter la taille de la RAM et non de l'espace de pagination, car ce dernier ne sert que au stockage des pages non utilisées.

En général il faut mettre deux fois plus d'espace de pagination que de RAM (512 Mo si il y a plus de 256 Mo de RAM). Il ne peut y avoir moins de 64 Mo sur hd6. Le mieux est d'avoir un seul espace de pagination par disque, sur les disques les moins sollicités, de tailles similaires (les espaces de pagination sont utilisés en accès "round robin", si les tailles sont différentes les petites zones se remplissent plus vite que les grandes), non partagées sur plusieurs disques (pour bien répartir l'activité uniformément sur les disques), sur des contrôleurs différents (pour améliorer les opérations de lecture / écriture).

[Top](#)

13.1. Affichage de l'espace de pagination

Affichage des informations sur les espaces de pagination :

```
# lsps -a
Page Space   Physical Volume   Volume Group   Size   %Used   Active   Auto   Type
paging00    hdisk1            rootvg         224MB   1       yes     yes    lv
hd6         hdisk0            rootvg         288MB   2       yes     yes    lv
#
```

Affichage des caractéristiques de tous les espaces de pagination :

```
# lsps -s
Total Paging Space   Percent Used
          512MB             1%
#
```

RAM totale :

```
# bootinfo -r
8388608
#
```

Espace de pagination activé au démarrage :

```
# cat /etc/swapspaces
* /etc/swapspaces
*
* This file lists all the paging spaces that are automatically put into
* service on each system restart (the 'swapon -a' command executed from
* /etc/rc swaps on every device listed here).
*
* WARNING: Only paging space devices should be listed here.
*
* This file is modified by the chps, mkps and rmeps commands and referenced
* by the lsps and swapon commands.
```

```
hd6:
    dev = /dev/hd6
```

```
paging00:
    dev = /dev/paging00
```

#

[Top](#)

13.2. Ajout d'un espace de pagination

Ajout d'un espace de pagination de 4 LP (-s 4), avec activation immédiate (-n) et au démarrage (-a) sur le VG datavg :

```
# mkps -s 4 -n -a datavg
paging00
#
```

Ajout d'un espace de pagination de 4 LP (-s 4), avec activation immédiate (-n) et au démarrage (-a) sur le disque hdisk4 du VG logvg :

```
# mkps -s 4 -n -a logvg hdisk4
paging01
#
```

[Top](#)

13.3. Modification d'un espace de pagination

Augmentation de la taille de l'espace de pagination paging00 de 4 LPs :

```
# lsvg datavg | grep FREE
MAX LVs:          256                FREE PPs:          1075 (68800 megabytes)
# chps -s 4 paging00
#
```

[AIX 5.1] Diminution de la taille d l'espace de pagination paging00 de 4 LPs :

```
# chps -d 4 paging00
#
```

[Top](#)

13.4. Activation / désactivation d'un espace de pagination

Activation de l'espace de pagination /dev/paging00 :

```
# swapon /dev/paging00
#
```

Activation de tous les espaces de pagination définis dans le fichier /etc/swapspaces :

```
# swapon -a
#
```

Désactivation de l'espace de pagination /dev/paging00 :

```
# swapoff /dev/paging01
# rmps paging01
rmlv : le volume logique paging01 est supprimé.
#
```

[Top](#)

14. Gestion des périphériques

[Top](#)

14.1. Affichage des périphériques

Affichage de toute les unités prises en charge par le système (-P) avec les en-têtes de la sortie (-H) :

```
# lsdev -P -H
class          type          subclass      description

logical_volume vgtype        vgsubclass   N/A
```

```

logical_volume lvttype          lvsubclass N/A
lvm             lvdd            lvm          LVM Device Driver
aio             aio             node         Asynchronous I/O
pty            pty             pty         Asynchronous Pseudo-Terminal
[...]
#

```

Affichage de toute les unités pré définies (-P) pour la classe de l'unité tape (-c tape) :

```

# lsdev -P -c tape
tape 1200mb-c scsi 1.2 GB 1/4-Inch Tape Drive
tape 150mb     scsi 150 MB 1/4-Inch Tape Drive
tape 3490e     scsi 3490E Autoloading Tape Drive
tape 4mm2gb    scsi 2.0 GB 4mm Tape Drive
tape 4mm4gb    scsi 4.0 GB 4mm Tape Drive
tape 525mb     scsi 525 MB 1/4-Inch Tape Drive
tape 8mm       scsi 2.3 GB 8mm Tape Drive
tape 8mm5gb    scsi 5.0 GB 8mm Tape Drive
tape 8mm7gb    scsi 7.0 GB 8mm Tape Drive
tape 9trk      scsi 1/2-inch 9-Track Tape Drive
tape ost       scsi Other SCSI Tape Drive
tape scsd      scsi SCSI Tape Drive
tape 4mm2gb2   scsi 2.0 GB 4mm Tape Drive
#

```

Affichage de toute les unités configurées (-C) avec les en-têtes de la sortie (-H) :

```

# lsdev -C -H
name          status    location      description

sys0          Available 00-00         System Object
sysplanar0   Available 00-00         System Planar
pci0          Available 00-fff7f09000 PCI Bus
pci1          Available 00-fff7f0a000 PCI Bus
isa0          Available 10-80         ISA Bus
sa0           Available 01-S1         Standard I/O Serial Port
sa1           Available 01-S2         Standard I/O Serial Port
sa2           Available 01-S3         Standard I/O Serial Port
sa3           Available 01-S4         Standard I/O Serial Port
siokma0      Available 01-K1         Keyboard/Mouse Adapter
fda0          Available 01-D1         Standard I/O Diskette Adapter
pci2          Available 10-58         PCI Bus
scsi0         Available 11-08         Wide/Ultra-2 SCSI I/O Controller
scsi1         Available 11-09         Wide/Ultra-2 SCSI I/O Controller
[...]
#

```

Les unités ont le statut disponible (prête et pouvant être utilisée), définie (non disponible, mise hors tension ou n'existant plus dans le système, bref non accessible) ou non définie (supportée mais non configurée).

Affichage de toute les unités de la classe tape (-c tape) configurées (-C) :

```

# lsdev -C -c tape
rmt0 Disponible 1S-08-00-0,0 Unité de bande 4 mm SCSI différentielle
#

```

Affichage de toute les unités pré définies (-C) ayant une connexion au système de type scsi (-s scsi) :

```

# lsdev -C -s scsi
rmt0    Available 11-08-00-0,0 SCSI 8mm Tape Drive
cd0     Available 11-08-00-1,0 16 Bit SCSI Multimedia CD-ROM Drive
hdisk0  Available 11-08-00-2,0 16 Bit LVD SCSI Disk Drive
hdisk1  Available 11-08-00-4,0 16 Bit LVD SCSI Disk Drive
hdisk2  Available 27-08-00-0,0 Other SCSI Disk Drive
hdisk3  Available 27-08-00-1,0 Other SCSI Disk Drive
hdisk4  Available 27-08-00-2,0 Other SCSI Disk Drive
hdisk5  Available 27-08-00-3,0 Other SCSI Disk Drive
hdisk6  Available 27-08-00-4,0 Other SCSI Disk Drive
hdisk7  Available 27-08-00-5,0 Other SCSI Disk Drive
hdisk8  Available 27-08-00-6,0 Other SCSI Disk Drive
hdisk9  Available 3A-08-00-0,0 Other SCSI Disk Drive
hdisk10 Available 3A-08-00-1,0 Other SCSI Disk Drive
hdisk11 Available 3A-08-00-2,0 Other SCSI Disk Drive
hdisk12 Available 3A-08-00-3,0 Other SCSI Disk Drive
hdisk13 Available 3A-08-00-4,0 Other SCSI Disk Drive
hdisk14 Available 3A-08-00-5,0 Other SCSI Disk Drive

```

```
hdisk15 Available 3A-08-00-6,0 Other SCSI Disk Drive
#
```

Affichage de toute les unités de la classe adapter (-c adapter) qui sont définies (-C) et disponibles (-S a) :

```
# lsdev -C -c adapter -S a
sa0      Disponible 01-S1      Port d'E-S série standard
sa1      Disponible 01-S2      Port d'E-S série standard
sa2      Disponible 01-S3      Port d'E-S série standard
siokma0  Disponible 01-K1      Carte de clavier/souris
fda0     Disponible 01-D1      Carte d'unité de disquette standard
ide0     Disponible 1G-19      Contrôleur ATA/IDE
sisscsia0 Disponible 1S-08      PCI-X Dual Channel Ultra320 SCSI Adapter
lai0     Disponible 1a-00      Carte graphique GXT135P
sisscsial Disponible 1n-08      PCI-X Dual Channel Ultra320 SCSI Adapter
sioka0   Disponible 01-K1-00 Carte de clavier
ppa0     Disponible 01-R1      Carte de port parallèle CHRP IEEE1284 (ECP)
ent0     Disponible 1L-08      10/100 Mbps Ethernet PCI Adapter II (1410ff01)
ent1     Disponible 1j-08      10/100/1000 Base-TX PCI-X Adapter (14106902)
sioma0   Disponible 01-K1-01 Carte souris
#
```

Affichage des caractéristiques par défaut (-D) de l'unité rmt0 (-l rmt0) :

```
# lsattr -l rmt0 -D
mode          yes Use DEVICE BUFFERS during writes      True
block_size    BLOCK size (0=variable length)          True
extfm         no  Use EXTENDED file marks                 True
ret           yes RETENSION on tape change or reset    True
density_set_1 DENSITY setting #1                       True
density_set_2 DENSITY setting #2                       True
compress      yes Use data COMPRESSION                 True
size_in_mb    0    Size in Megabytes                     False
ret_error     no  RETURN error on tape change or reset    True
#
```

Affichage des caractéristiques courantes (-E) de l'unité rmt0 (-l rmt0) avec les en-têtes de la sortie (-H) :

```
# lsattr -l rmt0 -E -H
attribute      value description                               user_settable

mode          yes  Use DEVICE BUFFERS during writes              True
block_size    1024 BLOCK size (0=variable length)              True
extfm         no   Use EXTENDED file marks                     True
ret           no   RETENSION on tape change or reset            True
density_set_1 39   DENSITY setting #1                          True
density_set_2 39   DENSITY setting #2                          True
compress      yes  Use data COMPRESSION                        True
size_in_mb    20000 Size in Megabytes                           False
ret_error     no   RETURN error on tape change or reset        True
#
```

Affichage des valeurs possibles (-R) pour l'attribut login (-a login) du périphérique tty0 (-l tty0) :

```
# lsattr -l tty0 -a login -R
enable
disable
share
delay
hold
#
```

Affichage effectif des attributs système :

```
# lsattr -E -l sys0
keylock      normal      State of system keylock at boot time          False
maxbuf       20         Maximum number of pages in block I/O BUFFER CACHE True
maxmbuf      0          Maximum Kbytes of real memory allowed for Mbufs True
maxuproc     128        Maximum number of PROCESSES allowed per user  True
autorestart  false      Automatically REBOOT system after a crash     True
iostat       false      Continuously maintain DISK I/O history        True
realmem      8388608    Amount of usable physical memory in Kbytes    False
conslogin    enable     System Console Login                          False
fwversion    IBM,M2P021208 Firmware version and revision levels      False
maxpout      0          HIGH water mark for pending write I/Os per file True
minpout      0          LOW water mark for pending write I/Os per file True
```

```

fullcore      false      Enable full CORE dump                True
pre430core    false      Use pre-430 style CORE dump          True
ncargs        6          ARG/ENV list size in 4K byte blocks   True
rtasversion   1          Open Firmware RTAS version           False
modelname     IBM,7025-6F1 Machine name                          False
systemid      IBM,01657498A Hardware system identifier            False
boottype      disk      N/A                                    False
SW_dist_intr  false     Enable SW distribution of interrupts   True
cpuguard      disable   CPU Guard                             True
frequency     150400000 System Bus Frequency                  False
#

```

Affichage effectif des attributs de la mémoire :

```

# lsattr -E -l mem0
size      8192 Total amount of physical memory in Mbytes False
goodsize  8192 Amount of usable physical memory in Mbytes False
#

```

Affichage effectif de l'attribut système realmem (-a realmem) :

```

# lsattr -E -l sys0 -a realmem
realmem  8388608 Amount of usable physical memory in Kbytes False
#

```

Affichage des attributs de toutes les unités :

```

# lsdev -C | while read dev foo ; do echo "**** $dev ****" ; lsattr -E -l $dev ; echo ; done
**** sys0 ****
keylock    normal      State of system keylock at boot time   False
maxbuf     20          Maximum number of pages in block I/O  True
maxmbuf    0           Maximum Kbytes of real memory allowed True
maxuproc   128        Maximum number of PROCESSES allowed   True
autorestart false       Automatically REBOOT system after a crash True
iostat     false      Continuously maintain DISK I/O history True
realmem    8388608    Amount of usable physical memory in Kbytes False
conslogin  enable     System Console Login                  False
fwversion  IBM,M2P021208 Firmware version and revision levels False
maxpout    0          HIGH water mark for pending write I/Os True
minpout    0          LOW water mark for pending write I/Os True
fullcore   false     Enable full CORE dump                  True
pre430core false     Use pre-430 style CORE dump            True
ncargs     6          ARG/ENV list size in 4K byte blocks     True
rtasversion 1          Open Firmware RTAS version             False
modelname  IBM,7025-6F1 Machine name                          False
systemid   IBM,01657498A Hardware system identifier            False
boottype   disk      N/A                                    False
SW_dist_intr false     Enable SW distribution of interrupts     True
cpuguard   disable   CPU Guard                             True
frequency  150400000 System Bus Frequency                  False

**** sysplanar0 ****

**** pci0 ****
bus_id     0x900000c0 Bus Identifier False
bus_number 0x0       PCI Bus Number False

**** pcil ****
bus_id     0x900000c1 Bus Identifier False
bus_number 0x10      PCI Bus Number False

**** isa0 ****
bus_id     0x90000100 Bus Identifier False

**** sa0 ****
bus_io_addr 0x3f8    Bus I/O address      False
bus_intr_lvl 4       Bus interrupt level  False
intr_priority 1     Interrupt priority   False

[...]
#

```

Affichage des informations relatives aux unités configurées :

```
# lscfg
INSTALLED RESOURCE LIST
```

The following resources are installed on the machine.
 +/- = Added or deleted from Resource List.
 * = Diagnostic support not available.

```
Model Architecture: chrp
Model Implementation: Multiple Processor, PCI bus

+ sys0          00-00          System Object
+ sysplanar0    00-00          System Planar
+ mem0          00-00          Memory
+ proc0         00-00          Processor
+ L2cache0      00-00          L2 Cache
* pmc0          00-00          n/a
+ proc2         00-02          Processor
* pci0          00-fff7f09000  PCI Bus
* isa0          10-80          ISA Bus
+ fda0          01-D1          Standard I/O Diskette Adapter
+ fd0           01-D1-00-00       Diskette Drive
* siokma0       01-K1          Keyboard/Mouse Adapter
+ sioka0        01-K1-00         Keyboard Adapter
+ sioma0        01-K1-01         Mouse Adapter
+ ppa0          01-R1          CHRP IEEE1284 (ECP) Parallel Port
                  Adapter
+ sa0           01-S1          Standard I/O Serial Port
+ tty0          01-S1-00-00       Asynchronous Terminal
+ sa1           01-S2          Standard I/O Serial Port
+ sa2           01-S3          Standard I/O Serial Port
+ sa3           01-S4          Standard I/O Serial Port
* pci2          10-58          PCI Bus
+ scsi0         11-08          Wide/Ultra-2 SCSI I/O Controller
+ rmt0          11-08-00-0,0     SCSI 8mm Tape Drive (20000 MB)
+ cd0           11-08-00-1,0     16 Bit SCSI Multimedia CD-ROM Drive
                  (650 MB)
+ hdisk0        11-08-00-2,0     16 Bit LVD SCSI Disk Drive (18200
                  MB)
+ hdisk1        11-08-00-4,0     16 Bit LVD SCSI Disk Drive (18200
                  MB)
+ scsi1         11-09          Wide/Ultra-2 SCSI I/O Controller
* pci3          10-5a          PCI Bus
+ ent0          1A-08          IBM 10/100 Mbps Ethernet PCI Adapter
                  (23100020)
* pci1          00-fff7f0a000  PCI Bus
+ ent1          21-08          IBM 10/100 Mbps Ethernet PCI Adapter
                  (231000)
+ scsi2         27-08          Wide/Fast-20 SCSI I/O Controller
+ hdisk2        27-08-00-0,0     Other SCSI Disk Drive
+ hdisk3        27-08-00-1,0     Other S
+ scsi3         3A-08          Wide/Fast-20 SCSI I/O Controller
#
```

Affichage des informations relatives aux unités configurées avec en plus les VPD " vital product data " (-v) :

```
# lscfg -v
INSTALLED RESOURCE LIST WITH VPD
```

The following resources are installed on your machine.

```
Model Architecture: chrp
Model Implementation: Multiple Processor, PCI bus
```

```
sys0          00-00          System Object
sysplanar0    00-00          System Planar
mem0          00-00          Memory
proc0         00-00          Processor
```

```
Device Specific.(YL).....P1-C1
```

```
L2cache0      00-00          L2 Cache
pmc0          00-00          n/a
proc2         00-02          Processor
```

```
Device Specific.(YL).....P1-C1
```

```

pci0          00-fff7f09000      PCI Bus

Device Specific.(YL).....P1

isa0          10-80              ISA Bus

Device Specific.(YL).....P1

fda0          01-D1              Standard I/O Diskette Adapter

Device Specific.(YL).....P1/D1

fd0           01-D1-00-00          Diskette Drive
siokma0       01-K1              Keyboard/Mouse Adapter

Device Specific.(YL).....P1/K1

sioka0        01-K1-00          Keyboard Adapter
sioma0        01-K1-01          Mouse Adapter
ppa0          01-R1              CHRP IEEE1284 (ECP) Parallel Port
Adapter

Device Specific.(YL).....P1/R1

sa0           01-S1              Standard I/O Serial Port

Device Specific.(YL).....P1/S1

tty0          01-S1-00-00        Asynchronous Terminal
sa1           01-S2              Standard I/O Serial Port

Device Specific.(YL).....P1/S2
[...]
```

#

Affichage des codes d'emplacement physique des unités :

```
# lscfg -p
INSTALLED RESOURCE LIST
```

The following resources are installed on the machine.

```
Model Architecture: chrp
Model Implementation: Multiple Processor, PCI bus
```

```

sys0          00-00              System Object
sysplanar0    00-00              System Planar
mem0          00-00              Memory
proc0         00-00              Processor
L2cache0     00-00              L2 Cache
pmc0         00-00              n/a
proc2        00-02              Processor
proc4        00-04              Processor
proc6        00-06              Processor
pci0         00-fff7f09000      PCI Bus
isa0         10-80              ISA Bus
[...]
```

#

Affichage des informations relatives aux cartes réseau (-l ent*)

```
# lscfg -v -l ent\*
DEVICE          LOCATION          DESCRIPTION
```



```
ent0          1A-08          IBM 10/100 Mbps Ethernet PCI Adapter
                (23100020)
```

```
Serial Number.....16014311
FRU Number.....091H0397
Part Number.....091H0397
Network Address.....00025509E8EC
Displayable Message.....PCI Ethernet Adapter (23100020)
Device Specific.(YL).....P1-I3/E1
```

```
ent1          21-08          IBM 10/100 Mbps Ethernet PCI Adapter
                (23100020)
```

```
Network Address.....00062984859F
Displayable Message.....PCI Ethernet Adapter (23100020)
Device Specific.(YL).....P1/E1
```

#

Affichage des informations sur le modèle, le type de processeur, la taille de la mémoire, le réseau, la pagination, ... :

```
# prtconf
System Model: IBM,7025-6F1
Machine Serial Number: 657498A
Processor Type: PowerPC_RS64-IV
Number Of Processors: 4
Processor Clock Speed: 602 MHz
CPU Type: 64-bit
Kernel Type: 32-bit
LPAR Info: -1 NULL
Memory Size: 8192 MB
Good Memory Size: 8192 MB
Firmware Version: IBM,M2P021208
Console Login: enable
Auto Restart: false
Full Core: false
```

```
Network Information
Host Name: tarsier
IP Address: 10.41.11.15
Sub Netmask: 255.255.0.0
Gateway: 10.41.54.1
Name Server: 10.41.13.22
Domain Name: au.boulot
```

```
Paging Space Information
Total Paging Space: 512MB
Percent Used: 1%
```

```
Volume Groups Information
```

```
=====  
rootvg:  
PV_NAME          PV STATE          TOTAL PPs   FREE PPs   FREE DISTRIBUTION  
hdisk0           active            542         58         29..00..00..00..29  
hdisk1           active            542         449        108..67..57..108..109  
=====
```

[...]

#

[Top](#)

14.2. Configurer les unités

Rendre toute les unités auto configurables (toutes les unités sauf parallèle ou série, soit les imprimantes et les terminaux ASCII) disponibles (ie. sous tension) :

```
# cfgmgr
#
```

Rendre une unité disponible reliée par SCSI (-l scsi0) avec un affichage verbeux (-v) :

```
# cfgmgr -v -l scsi0
-----  
tentative de configuration de l'unité 'scsi0'
```

```

Time: 0 LEDES: 0x2522
appel de /usr/lib/methods/cfgsisscsib -l scsi0
Number of running methods: 1
-----
Completed method for: scsi0, Elapsed time = 0
code retour = 0
***** sortie standard *****
rmt0 ses0
***** erreur standard *****
Configuring device: scsi0
Calling define_children()
cfgsisscsib: entering define children routine
update_vpd: parent devno = 0xe0000
update_vpd: kmid = 0x706be00
update_vpd: calling sysconfig with CFG_QVPD
hexdump(): length=32
90 0b 00 52 4d 08 30 32   30 41 30 30 34 39 79 1e   ...RM.02 0A0049y.

00 00 00 00 00 00 00 00   00 00 00 00 00 00 00 00   .....

update_vpd: CuVPD updated

```

```

-----
Time: 0 LEDES: 0x539
Number of running methods: 0
-----
tentative de configuration de l'unité 'rmt0'
Time: 0 LEDES: 0x68c
appel de /etc/methods/cfgsctape -l rmt0
Number of running methods: 1
-----
Completed method for: rmt0, Elapsed time = 0
code retour = 0
***** pas de sortie standard *****
***** pas d'erreur standard *****
-----
Time: 0 LEDES: 0x539
Number of running methods: 0
-----
[...]
appel de savebase
code retour = 0
***** pas de sortie standard *****
***** pas d'erreur standard *****
Configuration time: 1 seconds
#

```

Rendre l'unité rmt0 disponible :

```

# mkdev -l rmt0
rmt0 Disponible
#

```

Rendre l'unité rmt0 définie :

```

# rmdev -l rmt0
rmt0 Défini
#

```

Rendre l'unité rmt0 non définie :

```

# rmdev -dl rmt0
rmt0 supprimé
#

```

Changement de l'attribut système (-l sys0) maxuproc (les seuls paramètres qu'on peut modifier sont à Vrai dans la dernière colonne produite par la commande lsattr -E -l sys0, en l'occurrence keylock, realmem et conslogin pour sys0) :

```

# chdev -l sys0 -a maxuproc=150
sys0 modifié
#

```

[Top](#)

15. Sauvegardes

[Top](#)

15.1. Sauvegarde système

La sauvegarde du système (rootvg) se fait avec la commande mksysb. Cela sauvegarde :

- tous les systèmes de fichiers montés de rootvg
- les définitions de l'espace de pagination
- les définitions des LV
- créé une bande amorçable.

Ca peut aussi servir à réduire un LV ou système de fichiers (option reducevg), ou augmenter la taille des PPs. L'archive est au format backup, et peut aussi être restaurée avec restore.

Le fichier /image.data généré par la commande mkszfile ou l'option -i de mksysb contient les infos sur la sauvegarde système. En particulier, BOSINST_FILE permet d'indiquer quel programme exécuter à la fin de la restauration. Sinon le fichier /bosinst.data permet de définir les conditions requises sur le système cible.

Pour restaurer redémarrer la machine, appuyer sur F1, puis choisir "Multiboot" puis "Install from".

Restauration à partir d'une bande mksysb, sans redémarrage :

Rembobinage de la bande :

```
# tctl rewind
#
```

Saute la partie amorçable de la bande :

```
# tctl -f /dev/rmt0.1 fsf 3
#
```

Restauration de l'archive

```
# restore [...]
[ A COMPLETER...]
#
```

Pour que la bande lise en bloc de taille variable :

```
# chdev -l 'rmt0' -a block_size='0'
rmt0 changed
#
```

Activer la compression matérielle (par défaut) :

```
# chdev -l 'rmt0' -a compress='yes'
rmt0 changed
#
```

Pour sauvegarder les autres VG que rootvg, utiliser la commande savevg :

```
# tctl -f /dev/rmt0.1 rewind
#
```

```
# for vg in `lsvg -o | grep -v rootvg` ; do /usr/bin/savevg -f /dev/rmt0.1 -i -m -e -X $vg ; done
Création du fichier d'informations pour le groupe de volumes gicrvg..
```

```
Création de la liste des fichiers à sauvegarder.
Sauvegarde de 4897 fichiers.....
16 fichiers sur 4897 (0%).....
16 fichiers sur 4897 (0%).....
16 fichiers sur 4897 (0%).....
17 fichiers sur 4897 (0%).....
17 fichiers sur 4897 (0%).....
17 fichiers sur 4897 (0%).....
4895 fichiers sur 4897 (99%).....
```

```

4895 fichiers sur 4897 (99%).....
4895 fichiers sur 4897 (99%).....
4896 fichiers sur 4897 (99%).....
4896 fichiers sur 4897 (99%).....
4896 fichiers sur 4897 (99%).....
4897 fichiers sur 4897 (100%)
0512-038 savevg : La sauvegarde a abouti.

```

Création du fichier d'informations pour le groupe de volumes logvg.

```

Création de la liste des fichiers à sauvegarder.
Sauvegarde de 108 fichiers.....
13 fichiers sur 108 (12%).....
16 fichiers sur 108 (14%).....
30 fichiers sur 108 (27%).....
31 fichiers sur 108 (28%).....
56 fichiers sur 108 (51%).....
60 fichiers sur 108 (55%).....
65 fichiers sur 108 (60%).....
67 fichiers sur 108 (62%).....
108 fichiers sur 108 (100%)
0512-038 savevg : La sauvegarde a abouti.
#

```

```

# tctl -f /dev/rmt0.1 rewind
#

```

Pour visualiser le backup (-s pour un backup d'un VG autre que rootvg) :

```

# listvgbackup -s
New volume on /dev/rmt0:
Cluster 51200 bytes (100 blocks).
Volume number 1
Date of backup: Sat Sep 4 01:13:07 2004
Files backed up by name
User root
 374 ./tmp/vgdata/vgdata.files532504
 374 ./tmp/vgdata/vgdata.files
2990 ./tmp/vgdata/gicrvvg/filesystems
 7 ./tmp/vgdata/gicrvvg/tapeblksz
8167 ./tmp/vgdata/gicrvvg/gicrvvg.data
 60 ./tmp/vgdata/gicrvvg/fslv00.map
 60 ./tmp/vgdata/gicrvvg/fslv01.map
 192 ./tmp/vgdata/gicrvvg/fslv02.map
 192 ./tmp/vgdata/gicrvvg/fslv03.map
 192 ./tmp/vgdata/gicrvvg/fslv04.map
 192 ./tmp/vgdata/gicrvvg/fslv05.map
3888 ./tmp/vgdata/gicrvvg/fslv06.map
3888 ./tmp/vgdata/gicrvvg/fslv07.map
 12 ./tmp/vgdata/gicrvvg/loglvl01.map
 0 ./data_prod
 0 ./data_prod/lost+found
10485764096 ./data_prod/data_prod1.dat
[...]
0 ./alloc/log
 4522 ./alloc/log/sat_stat.log
 40 ./alloc/log/sat_stat.log.tmp
1212 ./alloc/sybinit.err
 0 ./alloc/toto.txt
 0 ./data_simul
 0 ./data_simul/lost+found
10485764096 ./data_simul/data_simul2.dat
10485764096 ./data_simul/data_simul1.dat
total size: 42481872194
#

```

[Top](#)

15.2. backup / restore

backup : lit la liste de fichiers à sauvegarder sur stdin. Commande AIX, la seule à pouvoir gérer les ACL ou la base informatique sécurisée TCB.

Sauvegarde du répertoire /home (find /home) par nom de fichiers (-i) - sinon sauvegarde par inode, sur un système de fichiers qui n'a pas besoin d'être monté, sur le périphérique /dev/rmt0, sans demande d'appuyer sur un touche avant de lancer la sauvegarde (-q) - question posée pour être sûr qu'il y a bien une bande prête, avec compression (-p) - ne pas utiliser la compression sur un système de fichiers actifs, le fichier pouvant être

modifié lors de la compression, avec affichage de la liste des fichiers sauvegardés (-v) :

```
# find /home | backup -ivqf /dev/rmt0
Backing up to /dev/rmt0
Cluster 51200 bytes (100 blocks).
Volume 1 on /dev/null
a          0 /home
[...]
a          0 /home/TT_DB
a         3072 /home/TT_DB/file_table.rec
a         2048 /home/TT_DB/file_table.ind
a          0 /home/TT_DB/file_table.var
a         2048 /home/TT_DB/file_object_map.rec
a         2048 /home/TT_DB/file_object_map.ind
a         3072 /home/TT_DB/property_table.rec
a         1024 /home/TT_DB/property_table.ind
a         1024 /home/TT_DB/property_table.var
a         3072 /home/TT_DB/access_table.rec
a         1024 /home/TT_DB/access_table.ind
      total size: 339954942
Done at Fri Jun 25 14:48:28 2004; 664100 blocks on 1 volume(s)
#
```

Sauvegarde avec mise à jour du fichier /etc/dumpdates - historique des sauvegardes (-u), depuis le niveau inférieur à 1 (-1) - n-1, 0 pour une sauvegarde complète ; si la sauvegarde n-1 n'existe pas, essaie n-2 ; si n-2 n'existe pas, essaie n-3 et ainsi de suite jusqu'à 0 ; -9 par défaut :

```
# backup -u -1 -f /dev/rmt0 /home
[ A COMPLETER...]
#
```

Voir le contenu de l'archive (-T) :

```
# restore -Tvf /dev/rmt0
[ A COMPLETER...]
#
```

Restaurer (-x) le fichier /home/mdecore :

```
# restore -xvf /dev/rmt0 /home/mdecore
[ A COMPLETER...]
#
```

Restaurer toute les sauvegarder incrémentales (-r) - 0 puis 1 puis 2 etc. :

```
# restore -rqvf /dev/rmt0
[ A COMPLETER...]
#
```

Le fichier restoresymtable est créé à la racine du système de fichiers restauré pour s'assurer que la séquence de restauration soit correcte. Une fois la restauration terminée, il faut le supprimer.

Restauration du fichier /etc/passwd de la 4ème sauvegarde (-s 4) :

```
# restore -s 4 -xvf /dev/rmt0.1 /etc/passwd
[ A COMPLETER...]
#
```

[AIX 5.2] Restauration des attributs du fichier /etc/passwd sans le créer (-Pa) :

```
# restore -Pa -vf /dev/rmt0 /etc/passwd
[ A COMPLETER...]
#
```

[AIX 5.2] Visualisation des attributs du fichier /etc/passwd (-Ta) :

```
# restore -Ta -vf /dev/rmt0 /etc/passwd
[ A COMPLETER...]
#
```

[Top](#)

15.3. cpio

La commande cpio se trouve sur différents systèmes, est POSIX...

Copier le répertoire /mnt1 vers /mnt2 en lisant les noms des fichiers sur l'entrée standard (-p), en créant les répertoires si nécessaires (-d) et en créant des liens au lieu de les copier (-l) :

```
# cd /mnt1 && find . -xdev | cpio -pdl /mnt2
[...]
```

[FIXME] voir quelle commande passe smit restfilesys

[Top](#)

15.4. Gestion de la bande

Rembobinage de la bande située dans /dev/rmt0 :

```
# tctl -f /dev/rmt0 rewind
#
```

Rembobinage et éjection de la bande située dans /dev/rmt0 :

```
# tctl -f /dev/rmt0 rewoffl
#
```

Ejection de la bande située dans /dev/rmt0 :

```
# tctl -f /dev/rmt0 offline
#
```

Positionnement au début du 4ème fichier de la bande située dans /dev/rmt0 :

```
# tctl -f /dev/rmt0.1 fsf 3
#
```

Affichage d'un rapport indiquant le nombre de fichiers et les tailles de blocs :

```
# tcopy /dev/rmt0
tcopy : Fichier bande : 1 ; enregistrements : 1 à 15354 ; taille : 512.
tcopy : Fichier bande : 1 ; fin de fichier après 15354 enregistrements, 7861248 octets.
tcopy : Fichier bande : 2 ; enregistrements : 1 à 5800 ; taille : 512.
tcopy : Fichier bande : 2 ; fin de fichier après 5800 enregistrements, 2969600 octets.
tcopy : Fichier bande : 3 ; enregistrement : 1 ; taille : 512.
tcopy : Fichier bande : 3 ; fin de fichier après 1 enregistrements, 512 octets.
tcopy : Fichier bande : 4 ; enregistrements : 1 à 453050 ; taille : 1024.
tcopy : Fichier bande : 4 ; fin de fichier après 453050 enregistrements, 463923200 octets.
tcopy : La fin de la bande est atteinte.
tcopy : Longueur totale de la bande : 474754560 octets.
#
```

Copie de la bande située dans /dev/rmt0 dans la bande située dans /dev/rmt1 :

```
# tcopy /dev/rmt0 /dev/rmt1
tcopy : Fichier bande : 1 ; enregistrements : 1 à 15354 ; taille : 512.
tcopy : Fichier bande : 1 ; fin de fichier après 15354 enregistrements, 7861248 octets.
[...]
```

[Top](#)

15.5. Vérifications de la sauvegarde, de la bande

Vérifier l'archive au format backup :

```
# restore -T
[...]
```

Vérifier l'archive au format tar :

```
# tar t
[...]
```

Vérifie les dysfonctionnements matériels en indiquant de lire 2 fichiers sur la bande :

```
# tapechk 2
118-008 The tapechk command is rewinding the tape. Please wait.
118-015 The tapechk command is checking the next 2 file(s).
Please wait.
118-016 The files you requested on tape "/dev/rmt0" appear
to be OK.
#
```

[Top](#)

16. Les packages

Les packages sont appelés des filesets (ensembles de fichiers, plus petite unité). Ces filesets sont regroupés en packages, eux même regroupés en LPP (Licensed Program Product, ensemble de packages donnant un produit complet). Par exemple, bos (Base Operating System) est un LPP, bos.Ined et bos.adt sont des packages et bos.adt.lib et bos.adt.prof sont des filesets.

Déterminer la version d'AIX :

```
# oslevel
5.1.0.0
#
```

Déterminer la version minimum recommandée :

```
# oslevel -r
5100-04
#
```

[Top](#)

16.1. Listes des packages

Liste de tous les packages installés :

```
# lslpp -L all
Fileset                Level  State  Type  Description (Uninstaller)
-----
IMNSearch.rte.httpdlite 2.0.0.15  C    F    Lite NetQuestion Local Web
Server
Java130.rte.bin         1.3.0.16  C    F    Java Runtime Environment
Executables
Java130.rte.lib         1.3.0.16  C    F    Java Runtime Environment
Libraries
Tivoli_Management_Agent.client.rte
                        3.7.1.0   C    F    Management Framework Endpoint
Runtime"
X11.Dt.ToolTalk         5.1.0.50  C    F    AIX CDE ToolTalk Support
X11.Dt.bitmaps          5.1.0.0   C    F    AIX CDE Bitmaps
[...]
#
```

Affichage de l'historique des installations et mises à jour d'un logiciel :

```
# lslpp -ha bos.net.*
Fileset      Level  Action      Status      Date      Time
-----
Path: /usr/lib/objrepos
bos.net.ipsec.keymgt
              5.1.0.50  COMMIT      COMPLETE    03/27/04   10:47:00
              5.1.0.50  APPLY       COMPLETE    03/27/04   10:47:00

bos.net.ipsec.rte
              5.1.0.50  COMMIT      COMPLETE    03/27/04   10:47:00
              5.1.0.50  APPLY       COMPLETE    03/27/04   10:47:00
              5.1.0.51  COMMIT      COMPLETE    03/27/04   18:25:43
              5.1.0.51  APPLY       COMPLETE    03/27/04   18:25:42

bos.net.ncs
              5.1.0.25  COMMIT      COMPLETE    03/27/04   10:47:00
              5.1.0.25  APPLY       COMPLETE    03/27/04   10:47:00

bos.net.nfs.adt
              5.1.0.50  COMMIT      COMPLETE    03/27/04   10:47:00
```

```

5.1.0.50 APPLY COMPLETE 03/27/04 10:47:00

bos.net.nfs.cachefs
5.1.0.50 COMMIT COMPLETE 03/27/04 10:47:00
5.1.0.50 APPLY COMPLETE 03/27/04 10:47:00

bos.net.nfs.client
5.1.0.50 COMMIT COMPLETE 03/27/04 10:47:00
5.1.0.50 APPLY COMPLETE 03/27/04 10:47:00
5.1.0.51 COMMIT COMPLETE 03/27/04 18:25:43
5.1.0.51 APPLY COMPLETE 03/27/04 18:25:28

bos.net.nfs.server
5.1.0.50 COMMIT COMPLETE 03/27/04 10:47:00
5.1.0.50 APPLY COMPLETE 03/27/04 10:47:00
[...]

Path: /etc/objrepos
bos.net.ipsec.keymgt
5.1.0.50 COMMIT COMPLETE 03/27/04 10:47:25
5.1.0.50 APPLY COMPLETE 03/27/04 10:47:25

bos.net.ipsec.rte
5.1.0.50 COMMIT COMPLETE 03/27/04 10:47:25
5.1.0.50 APPLY COMPLETE 03/27/04 10:47:25
[...]
#

```

Affiche des caractéristiques sur le fileset bos.net :

```

# lslpp -L bos.net.*
Fileset              Level  State  Type  Description (Uninstaller)
-----
bos.net.ipsec.keymgt 5.1.0.50 C    F    IP Security Key Management
bos.net.ipsec.rte    5.1.0.51 C    F    IP Security
bos.net.ncs          5.1.0.25 C    F    Network Computing System 1.5.1
bos.net.nfs.adt      5.1.0.50 C    F    Network File System
                        Development Toolkit
bos.net.nfs.cachefs  5.1.0.50 C    F    CacheFS File System
bos.net.nfs.client   5.1.0.51 C    F    Network File System Client
bos.net.nfs.server   5.1.0.50 C    F    Network File System Server
bos.net.nis.client   5.1.0.50 C    F    Network Information Service
                        Client
bos.net.nis.server   5.1.0.50 C    F    Network Information Service
                        Server
bos.net.snapp        5.1.0.0  C    F    System Networking Analysis and
                        Performance Pilot
bos.net.tcp.adt      5.1.0.35 C    F    TCP/IP Application Toolkit
bos.net.tcp.client   5.1.0.52 C    F    TCP/IP Client Support
bos.net.tcp.server   5.1.0.50 C    F    TCP/IP Server
bos.net.tcp.smit     5.1.0.50 C    F    TCP/IP SMIT Support
bos.net.uucp         5.1.0.35 C    F    Unix to Unix Copy Program

```

State codes:

```

A -- Applied.
B -- Broken.
C -- Committed.
E -- EFIK Locked.
O -- Obsolete. (partially migrated to newer version)
? -- Inconsistent State...Run lppchk -v.

```

Type codes:

```

F -- Installp Fileset
P -- Product
C -- Component
T -- Feature
R -- RPM Package
#

```

Affiche des caractéristiques sur le fileset bos.net, affiché sous forme de colonnes (affichage modifié pour que ça tienne sur une ligne) :


```
# lslpp -Lc
#Package Name:Fileset:Level:State:PTF Id:Fix State:Type:Description:\
Destination Dir.:Uninstaller:Message Catalog:Message Set:\
Message Number:Parent:EFIX Locked
IMNSearch.rte.httpdlite:IMNSearch.rte.httpdlite:2.0.0.15: : :C: :\
Lite NetQuestion Local Web Server : : : : : : :0:
Java130.rte:Java130.rte.bin:1.3.0.16: : :C: :\
Java Runtime Environment Executables : : : : : : :0:
Java130.rte:Java130.rte.lib:1.3.0.16: : :C: :\
Java Runtime Environment Libraries : : : : : : :0:
[...]
```

Affiche des caractéristiques plus succinctes sur le fileset bos.net :

```
# lslpp -l bos.net.*
Fileset                Level  State      Description
-----
Path: /usr/lib/objrepos
bos.net.ipsec.keymgt    5.1.0.50  COMMITTED  IP Security Key Management
bos.net.ipsec.rte       5.1.0.51  COMMITTED  IP Security
bos.net.ncs             5.1.0.25  COMMITTED  Network Computing System 1.5.1
bos.net.nfs.adt         5.1.0.50  COMMITTED  Network File System
Development Toolkit
bos.net.nfs.cachefs     5.1.0.50  COMMITTED  CacheFS File System
bos.net.nfs.client      5.1.0.51  COMMITTED  Network File System Client
bos.net.nfs.server      5.1.0.50  COMMITTED  Network File System Server
bos.net.nis.client      5.1.0.50  COMMITTED  Network Information Service
Client
bos.net.nis.server      5.1.0.50  COMMITTED  Network Information Service
Server
bos.net.snapp           5.1.0.0   COMMITTED  System Networking Analysis and
Performance Pilot
bos.net.tcp.adt         5.1.0.35  COMMITTED  TCP/IP Application Toolkit
bos.net.tcp.client      5.1.0.52  COMMITTED  TCP/IP Client Support
bos.net.tcp.server      5.1.0.50  COMMITTED  TCP/IP Server
bos.net.tcp.smit        5.1.0.50  COMMITTED  TCP/IP SMIT Support
bos.net.uucp            5.1.0.35  COMMITTED  Unix to Unix Copy Program

Path: /etc/objrepos
bos.net.ipsec.keymgt    5.1.0.50  COMMITTED  IP Security Key Management
bos.net.ipsec.rte       5.1.0.50  COMMITTED  IP Security
bos.net.ncs             5.1.0.25  COMMITTED  Network Computing System 1.5.1
bos.net.nfs.cachefs     5.1.0.50  COMMITTED  CacheFS File System
bos.net.nfs.client      5.1.0.51  COMMITTED  Network File System Client
bos.net.nis.client      5.1.0.50  COMMITTED  Network Information Service
Client
bos.net.nis.server      5.1.0.50  COMMITTED  Network Information Service
Server
bos.net.snapp           5.1.0.0   COMMITTED  System Networking Analysis and
Performance Pilot
bos.net.tcp.client      5.1.0.52  COMMITTED  TCP/IP Client Support
bos.net.tcp.server      5.1.0.50  COMMITTED  TCP/IP Server
bos.net.uucp            5.1.0.35  COMMITTED  Unix to Unix Copy Program
#
```

Affichage des patches installés :

```
# instfix -i
All filesets for 5.1.0.0_AIX_ML were found.
All filesets for 5100-01_AIX_ML were found.
All filesets for IY22854 were found.
All filesets for 5100-02_AIX_ML were found.
All filesets for 5100-03_AIX_ML were found.
All filesets for 5100-04_AIX_ML were found.
All filesets for IY43209 were found.
Not all filesets for IY43094 were found.
All filesets for IY41829 were found.
All filesets for IY42879 were found.
[...]
All filesets for IY51039 were found.
All filesets for IY51524 were found.
All filesets for IY51955 were found.
All filesets for IY52442 were found.
All filesets for IY44787 were found.
All filesets for IY44242 were found.
All filesets for IY32114 were found.
All filesets for IY49924 were found.
```

```
All filesets for IY45541 were found.
All filesets for IY46663 were found.
```

#

Vérification des fichiers des packages :

```
# lppchk -v
lppchk: The following filesets need to be installed or corrected to bring
the system to a consistent state:
```

```
Mozilla.msg.FR_FR.base.rte 1.4.1.0      (not installed; requisite fileset)
```

#

[Top](#)

16.2. Installation des packages et des patches

Installation de logiciels : smit install

Méthode d'installation :

- Mise en place du CD 1 d'AIX (qui contient la liste des packages par CD et est donc capable de demander le bon CD pour installer le package désiré)
- Commande : smitty install_latest
- Média : /cdrom
- Sélection des packages à installer
- Accepter les nouveaux contrats de licence ? Oui
- Installation...
- Mise à jour : insertion du CD de mise à jour, puis lancer la commande smitty update_all

Vérification des patches installés :

```
# instfix -i | grep ML
Tous les ensembles de fichiers de 5.1.0.0_AIX_ML ont été trouvés.
Tous les ensembles de fichiers de 5100-01_AIX_ML ont été trouvés.
Tous les ensembles de fichiers de 5100-02_AIX_ML ont été trouvés.
Tous les ensembles de fichiers de 5100-03_AIX_ML ont été trouvés.
Tous les ensembles de fichiers de 5100-04_AIX_ML ont été trouvés.
Tous les ensembles de fichiers de 5100-05_AIX_ML ont été trouvés.
Tous les ensembles de fichiers de 5100-06_AIX_ML ont été trouvés.
```

#

Installer un patch chargé sur le site d'IBM (fichiers .bff) :

```
# inutoc /tmp
#
# smit install_latest
[ Sélectionner comme répertoire /tmp, puis installation normale ]
[...]
```

#

Installer un patch chargé sur le site de Bull (fichiers .exe) :

```
# chmod +x fic.exe
#
# ./fic.exe
UnZipSFX 5.32 of 3 November 1997, by Info-ZIP (Zip-Bugs@lists.wku.edu).
  inflating: fic-version.bff
  inflating: fic-version.bff.asc
```

#

Puis suivre la procédure classique d'installation via smit.

Le répertoire des patches peut être monté par NFS (remplacer xxx par 433 ou 51, en cas de doute taper showmount -e post.doit.wisc.edu) :

```
# mount post.doit.wisc.edu:/aix/xxx/fix /mnt
#
```

Puis avec `smitty update_all` préciser comme répertoire `/mnt/5100-03` (version AIX 5100-03) ou `/mnt/postML3` (maintenance level 3).

Enfin, démonter le répertoire NFS :

```
# umount /mnt
#
```

[Top](#)

17. Sécurité et utilisateurs

[Top](#)

17.1. Fichiers utilisés

- Fichier de logs de la commande `su` : `/var/adm/sulog`
- Mots de passes stockés : `/etc/security/passwd`
- Journal des connexions ayant abouti : `/var/adm/wtmp` (`who /var/adm/wtmp`)
- Liste des utilisateurs connectés : `/etc/utmp` (`who /etc/utmp`)
- Journal des connexions ayant échoué : `/etc/security/failedlogin` (`who /etc/security/failedlogin`)
- `umask` par défaut : `/etc/security/user`
- mot de passe chiffré : `/etc/security/passwd`
- configuration de l'environnement : `/etc/environment`, `/etc/security/envIRON`, `/etc/security/limits`, `/etc/security/user`, `/etc/profile`, `$HOME/.profile`

`$HOME/.dtprofile` remplace `$HOME/.profile` pour CDE. Pour utiliser les deux, décommenter la ligne `DTSOURCEPROFILE` dans `$HOME/.dtprofile`.

[Top](#)

17.2. Les utilisateurs

Affichage de tous les attributs de tous les utilisateurs :

```
# lsuser ALL
root id=0 pgrp=system groups=system,bin,sys,security,cron,audit,lp home=/ shell=/usr/bin/ksh
daemon id=1 pgrp=staff groups=staff home=/etc
bin id=2 pgrp=bin groups=bin,sys,adm home=/bin
sys id=3 pgrp=sys groups=sys home=/usr/sys
adm id=4 pgrp=adm groups=adm home=/var/adm
uucp id=5 pgrp=uucp groups=uucp home=/usr/lib/uucp
guest id=100 pgrp=usr groups=usr home=/home/guest
nobody id=-2 pgrp=nobody groups=nobody home=/
lpd id=9 pgrp=nobody groups=nobody home=/
lp id=11 pgrp=lp groups=lp,printq home=/var/spool/lp shell=/bin/false
invscout id=200 pgrp=staff groups=staff home=/var/adm/invscout shell=/usr/bin/ksh
ipsec id=201 pgrp=staff groups=staff home=/etc/ipsec shell=/usr/bin/ksh
nuucp id=6 pgrp=uucp groups=uucp home=/var/spool/uucppublic shell=/usr/sbin/uucp/uucico gecoc=uucp login user
snapp id=177 pgrp=staff groups=staff home=/usr/sbin/snapp shell=/usr/sbin/snappd gecoc=snapp login user
imnadm id=188 pgrp=imnadm groups=imnadm home=/home/imnadm shell=/usr/bin/ksh
#
```

Gestion des utilisateurs : `mkuser`, `chuser`, `rmuser`, `passwd`, `pwdadm` (changement du mot de passe de n'importe quel utilisateur, commande réservée à root et aux membres du groupe `security`).

Effacement d'un utilisateur avec effacement des entrées dans `/etc/security/*` (-p) :

```
# rmuser -p mdecore && rm -rf /home/mdecore
#
```

Mise à jour de la limite de la taille maximum de création d'un fichier (minimum 8192, -1 ou unlimited pour des fichier de taille plus grande que 2 Go) :

```
# chuser fsize='20971520' mdecore
#
```

Ces données, ainsi que les données par défaut, sont stockées dans le fichier `/etc/security/limits` et peuvent être visualisées / modifiées par la commande `ulimit`.

Bloquer un compte (sans le supprimer) :

```
# chuser account_locked=yes piou
#
```

[Top](#)

17.3. Les groupes

Affichage de tous les attributs de tous les groupes :

```
# lsgroup ALL
system id=0 admin=true users=root,syb12 registry=files
staff id=1 admin=false users=invscout,ipsec,snapp,sshd,daemon registry=files
bin id=2 admin=true users=root,bin registry=files
sys id=3 admin=true users=root,bin,sys registry=files
adm id=4 admin=true users=bin,adm registry=files
uucp id=5 admin=true users=nuucp,uucp registry=files
mail id=6 admin=true users= registry=files
security id=7 admin=true users=root registry=files
cron id=8 admin=true users=root registry=files
printq id=9 admin=true users=lp registry=files
audit id=10 admin=true users=root registry=files
ecs id=28 admin=true users= registry=files
nobody id=-2 admin=false users=nobody,lpd registry=files
usr id=100 admin=false users=guest registry=files
perf id=20 admin=false users= registry=files
shutdown id=21 admin=true users= registry=files
lp id=11 admin=true users=root,lp,printq registry=files
ipsec id=200 admin=false users= registry=files
imnadm id=188 admin=false users=imnadm registry=files
#
```

[Top](#)

17.4. Au secours !

Pour récupérer le mot de passe root, il faut redémarrer avec un CD d'installation ou une bande amorceable, sélectionner l'option 3 'Activation du mode maintenance pour la reprise' dans le menu d'installation et de maintenance, activer le rootvg et accéder au shell, changer le mot de passe et redémarrer. Pour éviter cette faille de sécurité, il faut mettre un mot de passe sur le menu SMS (Utilitaires --> Définition du mot de passe).

[Top](#)

18. Cron

Le fichier /var/adm/cron/queuedefs permet de paramétrer cron :

```
c.200j10n120w
```

- c : cron
- 200j : 200 jobs
- 10n : nice de 10 unités en moins
- 120w : 120 secondes d'attente (wait) entre deux vérifications des fichiers

Fichier de la crontab dans /var/spool/cron/crontabs/\$USER. Fichiers d'autorisation / interdiction : /var/spool/cron/cron.deny / /var/spool/cron/cron.allow

- Par défaut, cron.deny est vide (tout le monde peut utiliser cron). Pour utiliser cron.allow, il faut supprimer cron.deny.
- Si cron.allow est vide, personne ne peut utiliser cron.
- Si cron.allow et cron.deny existent, cron.allow est utilisé.
- Si aucun des deux fichier n'existent, seul root peut utiliser cron.

Pour at, même principe avec les fichiers /var/spool/cron/at.deny et /var/spool/cron/at.allow.

[Top](#)

19. Réseau

[Top](#)

19.1. Affichage des attributs réseau

Affichage des routes (-r) sans résolution des adresses IP en noms (-n) :

```
# netstat -nr
Routing tables
Destination      Gateway          Flags    Refs      Use  If    PMTU Exp Groups

Route tree for Protocol Family 2 (Internet):
default          10.41.54.1      UGc      0          0  en0    -   -
10.41/16         10.41.11.15    U         5    221056  en0    -   -
10.41.11.15     127.0.0.1      UGHS     3     1283   lo0    -   -
10.42.23.206    10.41.54.1     UGHW     4    92542  en0   1500  -
127/8           127.0.0.1      U        37     1653   lo0    -   -

Route tree for Protocol Family 24 (Internet v6):
::1             ::1            UH        0          0  lo0  16896  -
#
```

Affichage de la configuration des interfaces configurées :

```
# netstat -i
Name Mtu  Network      Address          Ipkts Ierrs      Opkts Oerrs  Coll
en0  1500  link#2       0.9.6b.3e.34.4d 10999574  0    2339358  0     0
en0  1500  10.41        rsallyy01.intrane 10999574  0    2339358  0     0
lo0  16896 link#1       localhost        3998    0     4317    0     0
lo0  16896 127          localhost        3998    0     4317    0     0
lo0  16896 ::1          localhost        3998    0     4317    0     0
#
```

Statistiques de l'interface en0 :

```
# entstat en0
-----
ETHERNET STATISTICS (en0) :
Device Type: 10/100 Mbps Ethernet PCI Adapter II (1410ff01)
Hardware Address: 00:09:6b:3e:34:4d
Elapsed Time: 17 days 22 hours 22 minutes 47 seconds

Transmit Statistics:                      Receive Statistics:
-----
Packets: 2341664                          Packets: 12106165
Bytes: 2505847939                        Bytes: 2050086563
Interrupts: 3                            Interrupts: 12024601
Transmit Errors: 0                       Receive Errors: 54
Packets Dropped: 0                      Packets Dropped: 0
Bad Packets: 54

Max Packets on S/W Transmit Queue: 11
S/W Transmit Queue Overflow: 0
Current S/W+H/W Transmit Queue Length: 1

Transmit Statistics:                      Receive Statistics:
-----
Packets: 2341664                          Packets: 12106165
Bytes: 2505847939                        Bytes: 2050086563
Interrupts: 3                            Interrupts: 12024601
Transmit Errors: 0                       Receive Errors: 54
Packets Dropped: 0                      Packets Dropped: 0
Bad Packets: 54

Max Packets on S/W Transmit Queue: 11
S/W Transmit Queue Overflow: 0
Current S/W+H/W Transmit Queue Length: 1

Broadcast Packets: 316                    Broadcast Packets: 9884483
Multicast Packets: 0                     Multicast Packets: 0
No Carrier Sense: 0                      CRC Errors: 0
DMA Underrun: 0                          DMA Overrun: 54
Lost CTS Errors: 0                       Alignment Errors: 0
Max Collision Errors: 0                   No Resource Errors: 0
Late Collision Errors: 0                 Receive Collision Errors: 0
Deferred: 0                              Packet Too Short Errors: 0
SQE Test: 0                              Packet Too Long Errors: 0
Timeout Errors: 0                        Packets Discarded by Adapter: 0
Single Collision Count: 0                 Receiver Start Count: 0
Multiple Collision Count: 0
Current HW Transmit Queue Length: 1
```

```

General Statistics:
-----
No mbuf Errors: 0
Adapter Reset Count: 0
Adapter Data Rate: 200
Driver Flags: Up Broadcast Running
              Simplex AlternateAddress 64BitSupport
              ChecksumTCP ChecksumOffload PrivateSegment
              DataRateSet
#

```

Affiche tous les attributs réseau configurables avec leurs valeurs :

```

# no -a
      extendednetstats = 0
          thewall = 1048576
      sockthresh = 85
          sb_max = 1048576
          somaxconn = 1024
      clean_partial_conns = 0
[...]
```

[Top](#)

19.2. Configurer une interface

mktcpip ou smit mktcpip :

```

# /usr/sbin/mktcpip -h'tarsier' -a'10.41.11.15' -m'255.255.0.0' \
-i'en0' -n'10.41.13.22' -d'au.boulot' -g'10.41.54.1' \
-A'no' -t'N/A' # ou smitty tcpip
en0
tarsier
inet0 modifié
en0 modifié
inet0 modifié
#

```

[Top](#)

19.3. Dé configurer une interface

Désactive l'interface en1 :

```

# ifconfig en1 down
#

```

Supprime l'interface en1 de la liste des interfaces disponibles :

```

# ifconfig en1 detach
#

```

Supprime la configuration de l'interface en1 :

```

# rmdev -l en1 -d
en1 supprimé
#

```

Supprime la configuration de l'interface en1 :

```

# rmdev -l ent1 -d
ent1 supprimé
#

```

[Top](#)

19.4. Modifications de l'interface réseau

Passer la vitesse de l'interface en0 de Auto_Negotiation en 100_Full_Duplex (chdev ou smitty commodev) :

```

# ifconfig en0 detach && \

```

```
chdev -l ent0 -a media_speed='100_Full_Duplex' && \
ifconfig en0 up
ent0 modifié
#
```

Si nécessaire, reconfiguration classique :

```
# /usr/sbin/mktcpip -h'tarsier' -a'10.41.11.15' -m'255.255.0.0' \
-i'en0' -n'10.41.13.22' -d'au.boulot' -g'10.41.54.1' \
-A'no' -t'N/A' # ou smitty tcpip
en0
tarsier
inet0 modifié
en0 modifié
inet0 modifié
#
```

[Top](#)

20. Autres commandes

Utilisation de sar (informations sur l'activité système)

Sans crontab de root :

```
0 * * * * /usr/lib/sa/sa1 300 12 &
```

pour avoir toute les 300 secondes (5 minutes) une collecte d'information, 12 fois de suite. Au total cela donne $300 \text{ s} * 12 = 3600 \text{ s} = 60 \text{ mn}$, donc la commande lancée une fois par heure collectera les informations en permanence toute les 5 mn.

Puis :

```
# sar | tail
14:20:00      0      0      0      100
14:25:00      0      0      0      100
14:30:00      0      0      0      100
14:35:00      0      0      0      100
14:40:00      0      0      0      100
14:45:00      0      0      0      100
14:50:00      0      0      0      100
14:55:00      0      0      1       99

Average      0      0      1       99
#
```

Attention : le répertoire /var/adm/sa peut vite grossir, à surveiller ! On peut mettre dans la crontab de root une commande du style :

```
10 6 * * * find /var/adm/sa -type f ! -name "*.gz" -mtime +1 -exec gzip {} \;
```

- filemon - Monitors the performance of the file system, and reports the I/O activity on behalf of logical files, virtual memory segments, logical volumes, and physical volumes.
- trcstop - Stops the trace function.

Capture et analyse d'une image de la mémoire virtuelle :

```
# svmon
      size      inuse      free      pin      virtual
memory  2097136  425396  1671740  155425  203762
pg space  131072      874

      work      pers      clnt      lpage
pin      155425      0      0      0
in use   203776      0  221620      0
#
```

Affichage de statistiques sur les E/S des disques :

```
# iostat

tty :      tentr.      tsort.      CPU-moy :  % util      % sys      % inact.  % att.E-S
```

0,1 2,4 0,2 0,1 99,6 0,0

```
Disques :      % tm_act      ko/s      t/s      ko_lus      ko_écrits
hdisk3         0,0          0,0        0,0         72          10498
hdisk1         0,1          1,7        0,2         2526        2656109
hdisk2         0,0          0,1        0,0        151584        10518
hdisk5         0,0          0,0        0,0         46           8417
hdisk0         0,1          2,3        0,2        954477        2656181
hdisk4         0,0          0,1        0,0         83193        14732
cd0            0,0          0,0        0,0         11082         0
#
```

Gestion des segments de mémoire partagée :

```
# ipcs -m
Etat IPC extrait de /dev/mem le jeu  8 jul 11:31:08 DFT 2004
T      ID      CLE      MODE      PROPRIETE  GROUPE
Mémoire partagée :
m    131072  0x58001345  --rw-rw-rw-   root   system
m         1  0xe4663d62  --rw-rw-rw-   imnadm imnadm
m         2  0x9308e451  --rw-rw-rw-   imnadm imnadm
m         3  0x52e74b4f  --rw-rw-rw-   imnadm imnadm
m         4  0xc76283cc  --rw-rw-rw-   imnadm imnadm
m         5  0x298ee665  --rw-rw-rw-   imnadm imnadm
m         6  0xffffffff  --rw-rw----   root   system
m         7  0xffffffff  --rw-rw----   root   system
m         8  0xffffffff  --rw-rw----   root   system
m         9  0x0d001276  --rw-rw-rw-   root   system
#
```

Suppression d'un segment de mémoire partagée :

```
# ipcrm -M <@ memoire> # eg. 0x9308e451
[...]
```

Affichage de nouvelles :

```
# echo "Salut !!!" > /var/news/toto && news

toto (root) Tue Jun 22 14:55:11 2004
  Salut !!!

#
```

Envoyer un message à tout le monde à partir du cron :

```
0 00,12 * * * wall%rc.powerfail : 2 :: ATTENTION !! L'alimentation ne fonctionne pas correctement.
```

Suivant la langue employée, il faut spécifier parfois oui ou yes. Pour être certain de ne pas se tromper, il faut préciser :

```
`locale nostr | awk -F: '{print $1}'`
```

En effet :

```
# locale nostr
non:n:N:no
#
```

Exemple pour la création d'un point de montage pour le cd-rom :

```
# crfs -v cdrfs -p ro -d'cd0' -m'/cdrom' \
-A''`locale nostr | awk -F: '{print $1}'`''
[...]
```

Changer la langue :

```
# smit mlang # ou directement : smit chlang
#
```


ou :

```
# chlang fr_FR
[ A COMPLETER ...]
#
```

ou :

```
# chlang C # (POSIX).
[ A COMPLETER ...]
#
```

Ces commandes modifient dans le fichier /etc/environment la variable d'environnement LANG.

Visualiser les types de plate-forme et d'architecture :

```
# bootinfo -p ; bootinfo -y
chrp
64
#
```

Afficher le journal de l'amorçage :

```
# alog -o -t boot
-----
Completed method for: hdisk5, Elapsed time = 0
code retour = 0
***** pas de sortie standard *****
***** pas d'erreur standard *****
-----
Time: 13          LEDS: 0x539
Number of running methods: 0
-----
tentative de configuration de l'unité 'rmt0'
Time: 13          LEDS: 0x68c
appel de /etc/methods/cfgsctape -2 -l rmt0
Number of running methods: 1
-----
Completed method for: rmt0, Elapsed time = 0
code retour = 0
***** pas de sortie standard *****
***** pas d'erreur standard *****
-----
Time: 13          LEDS: 0x539
Number of running methods: 0
-----
[...]
#
```

ou via le mode maintenance. alog permet de stocker dans des journaux circulaires situés dans /var/adm/ras/*.

Créer un point de montage pour le lecteur cd-rom :

```
# mkdir /cdrom && smitty cdrfs
#
```

invscout - Surveys the host system for currently installed microcode or Vital Product Data (VPD).

diag - détecte les problèmes matériels

Afficher les erreurs système :

```
# errpt -a
-----
LABEL:          SRC_SVKO
IDENTIFIER:     BC3BE5A3

Date/Time:      Tue Jun 22 10:34:31 2004
Sequence Number: 57
Machine Id:     005D8FBC4C00
Node Id:        RsALLY01
Class:          S
Type:           PERM
Resource Name:  SRC
```

Description
SOFTWARE PROGRAM ERROR

Probable Causes
APPLICATION PROGRAM

Failure Causes
SOFTWARE PROGRAM

Recommended Actions
MANUALLY RESTART SUBSYSTEM IF NEEDED

Detail Data
SYMPTOM CODE
16384
SOFTWARE ERROR CODE
-9017
ERROR CODE
0
DETECTING MODULE
'srchevn.c'@line:'334'
FAILING MODULE
sendmail

[...]
#

Effacer tous les messages d'erreurs :

```
# errclear 0
#
```

Effacer tous les messages d'erreur de type software vieux de plus de 30 jours (-S 30) et tous les messages d'erreur de type hardware vieux de plus de 90 jours (-H 90) :

```
# errclear -d S 30 ; errclear -d H 90
#
```

nmon - free tool to analyze AIX performance

Configuration du compilateur C (LUM) :

```
# /usr/opt/ifor/bin/i4cfg -a n -S a
i4cfg Version 4.6.5 AIX -- LUM Configuration Tool
(c) Copyright 1995-2002, IBM Corporation, All Rights Reserved
US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or disclosure
restricted by GSA ADP Schedule Contract with IBM Corp.
```

#

```
# /usr/opt/ifor/bin/i4cfg -start
i4cfg Version 4.6.5 AIX -- LUM Configuration Tool
(c) Copyright 1995-2002, IBM Corporation, All Rights Reserved
US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or disclosure
restricted by GSA ADP Schedule Contract with IBM Corp.
```

0513-059 The i4llmd Subsystem has been started. Subsystem PID is 843940.

```
'Start Services' has completed successfully
#
```

```
# /usr/opt/ifor/bin/i4blt -a \
-v "'IBM Software Solutions Toronto' \
5da54a553b4c.02.09.15.31.05.00.00.00 p9gb3ycs6ydpw" \
-p "'C for AIX' '6.0.cn' \
t26663vp4mrffwhqdac39gzj4qpi22pe22 " -T 10 -R "root"
[...]  
#
```

truss(1) - Traces a process's system calls, recieved signals and incurred machinefaults.

Espace pagination libre : `expr `bootinfo -r` - `vmstat 1 2 | tail -n 1 | awk '{ print $3/4 }'``

Mémoire utilisée par processus : `svmon -P`

Mémoire utilisée par segment : `svmon -S`

```
# /usr/samples/kernel/vmtune
vmtune: current values:
  -p      -P      -r      -R      -f      -F      -N      -W
minperm  maxperm  minpgahead  maxpgahead  minfree  maxfree  pd_npages  maxrandwrt
 394821  1579284      2           8          120      128      65536      0

  -M      -w      -k      -c      -b      -B      -u      -l      -d
maxpin  npswarn  npskill  numclust  numfsbufs  hd_pbuf_cnt  lvm_bufcnt  lrubucket  defps
1677709   8192    2048      1        196         320          9       131072     1

  -s      -n      -S      -L      -g      -h
sync_release_ilock  nokilluid  v_pinshm  lpgg_regions  lpgg_size  strict_maxperm
 0              0          0           0             0           0

  -t      -j      -J      -z
maxclient  j2_nPagesPer  j2_maxRandomWrite  j2_nRandomCluster
1579284      32              0                  0                1681493504

  -Z      -q      -Q      -y
j2_nBufferPer  j2_minPageReadAhead  j2_maxPageReadAhead  memory_affinity
 512              2                  8                    0

  -V      -i      -e      -E
num_spec_dataseg  spec_dataseg_int  jfs_clread_enabled  jfs_use_read_lock
 0              512                0                    1
```

PTA balance threshold percentage = 50.000000%

```
number of valid memory pages = 2097136  maxperm=80.0% of real memory
maximum pinable=80.0% of real memory  minperm=20.0% of real memory
number of file memory pages = 1165532  numperm=59.0% of real memory
number of compressed memory pages = 0  compressed=0.0% of real memory
number of client memory pages = 1143842  numclient=57.9% of real memory
# of remote pgs sched-pageout = 0  maxclient=80.0% of real memory
```

#

`/usr/samples/kernel/vmtune svmon -G`

maxfree should always = minfree + maxpgahead. `/usr/samples/kernel/vmtune -P 40` : maxperm = 40 % (évite de trop solliciter le paging space, beaucoup plus lent que la RAM)

`/usr/lib/errdemon` : démon loguant les erreurs (dans `/var/adm/ras/errlog`, accessible via la commande `smitty error`. La commande `errclear` permet de définir la taille du fichier de d'erreurs, avec rotation circulaire.

`no -o extendednetstats=1` # pour pouvoir afficher les stats "By type" de `netstat -m netstat -m => By type inuse calls failed delayed memuse memmax mapb`