# Table des matières

énéralités	3
Activité de swapping	7
Activité disques	
Activité réseau	4
PU	4
Liens	- 4
émoire	
minperm, maxperm, Iru file repage	7
liens	
Optimisation ramdisk	
Détecter une fuite mémoire	
ous-système disques	
Les I/O asynchrones	
Les WAIT IO	
Liens	
ocumentations	5

https://unix.ndlp.info/
Printed on 2025/11/01 22:11

2025/11/01 22:11 3/6 Généralités



Infos plutôt valables pour des partoches physiques. Maintenant, avec PowerVM et AIX 7.x, les infos ci-dessous sont moins pertinentes.

# Généralités

Lancer topas pour avoir un état global de la machine :

fr.net.intra - PuTTY										
Topas Monitor for host:					EVENTS/QUEUES FILE/TTY					
Thu Oct 11 10:06:46 2007 Interval: 2				Csuitch	2268	Readch 647				
		•				Syscall	2274	Hritech	5747	
Kernel	7.0	##				Reads	888	Rawin	_0	
User	7.0	##				Hrites	20	Ttyout	691	
Hait					# j	Forks	0	Igets	0	
Idle	6.8	<b>  ##</b>			i	Execs	0	Manei	84	
						Runqueue	0.0	Dirblk	0	
Hetuork	KBPS	I-Pack	0-Pack	KB-In	KB-Out	Haitqueue	3.0			
enO	11.6	25.0	22.5	4.8	6.8					
etO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	PAGING		HEHORY		
100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	Faults	1348	Real,HB	2815	
						Steals	1598	<b>Z</b> Сонр	45.4	
Disk	BusyZ	KBPS		KB–Read		Pgsp In	49	Z Moncoup	55.5	
hdiskO	97.5	2722.0	262.0	98.0	2624.0	Pgsp0ut	654	Z Client	0.5	
hdisk1	96.5	2738.0	267.5	110.0	2628.0	Page In	1726			
skpouer3	55.0	6600.0	701.0	660 <b>0.</b> 0	0.0	PageOut	654	PAGING SPA	ICE	
hdisk13	32.5	3328.0	342.0	3328.O	0.0	Sios	1459	Size,HB	3072	
hdisk6	32.0	3272.0	359.0	3272.0	0.0			<b>I</b> Used	35.9	
skpouerû		66.0	11.0	66.D	0.0	MFS (calls	/sec)	I Free	64.0	
hdisk3	2.5	34.0	6.5	34.0	0.0	ServerV2	0			
hdisk10	1.0	32.0	4.5	32.0	0.0	Client V2	0	Press:		
hdisk4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	Server <b>V</b> 3	0	"h" for	help	
hdisk8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	Client¥3	0	"q" to q	uit	
hdisk12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
hdisk2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
skpouer5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
hdisk9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
hdisk15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
hdisk7	0.0	6.0	1.5	6.0	0.0					
hdisk5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
cdO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
hdisk11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					

## Activité de swapping

- PAGING SPACE: indique si la machine a swappé depuis le boot. Ici on voit que la machine a utilisé 35.9% de swap soit 1 Go environ. Cette valeur n'est remise à zéro qu'au reboot.
- PgspIn / PgspOut : indique le nombre de pages swappées au moment du topas (pages de 4 ko). PgspIn → pages lues du swap, PgspOut → pages écrites dans le swap.

Dans ce cas on voit que la machine swappe. Pour expliquer les baisses de performances on peut voir que les devices de swap sont situés (généralement) sur les disques internes (hdisk0 & hdisk1  $\rightarrow$  lscfg -vl hdisk0 pour avoir des infos sur les disques). Pour déterminer sur quel(s) disque(s) se trouve l'espace de pagination on peut utiliser les commandes suivantes :

 mrcmid@SomeMachine:/\$ lsvg -l rootvg |grep paging
 hd6
 paging | 48 | 96 | 2 | open/syncd | N/A

 mrcmid@SomeMachine:/\$ lslv -l hd6
 hd6:N/A

 PV
 COPIES | IN BAND | DISTRIBUTION | DISTRIBUTION | Open | Open

hdisk1 048:000:000 100% 000:048:000:000:000

L'activité de swapping sollicite beaucoup ces disques (d'où le Wait à 79.2%) ce qui pénalise la machine car le CPU passe son temps à déterminer quoi lire et écrire dans le swap au détriment du reste de l'activité système.

Pour détecter les process qui swappent le plus :

 ${\tt root@SomeMachine:/apps/sys/log/stats/swap\$ svmon -gP -t 10 | grep -p Pid|grep '^.*[0-9]'} \\$ Pid Command Inuse Pin Pgsp Virtual 64-bit Mthrd LPage 1359954 oracle 1029357 251501 365 259596 Y N N Pid Command Inuse Pin Pgsp Virtual 64-bit Mthrd LPage 2375768 oracle 1029417 251501 349 259596 Y N N Pid Command Inuse Pin Pgsp Virtual 64-bit Mthrd LPage 1740830 oracle 1034135 251501 349 259621 Y N

### Activité disques

- %Busy: taux d'occupation des disques, ici on voit les hdisk0/1 (swap) et le hdiskpower3 qui travaillent. hdiskpower3 et un disque SAN composé de 2 hdiskX qu'on peut voir avec la commande powermt display dev=hdiskpower3. On retrouve les hdisk13 et hdisk6 comme le montre le topas.
- KBPS: taux de transfert (en ko/s)
- TPS : nombre de transferts par secondes
- KB-Read / KB-Writ : Ko lus et écrits

Avec la commande Ispv on peut déterminer les LVs et FSs présents sur le disque pour, éventuellement, effectuer une meilleur répartition sur des disques moins sollicités.

### Activité réseau

. . . à suivre . . .

## **CPU**

### Liens

http://www.ibm.com/developerworks/views/aix/libraryyiew.jsp?search\_by=Optimizing+AIX+5L+performance http://www.ibm.com/developerworks/aix/library/au-aix5\_cpu/index.html http://www.ibm.com/developerworks/aix/library/au-processinfinity.html

## Mémoire

# minperm, maxperm, lru\_file\_repage

- minperm : seuil minimal (en %) de la quantité de mémoire à utiliser pour le cache filesystem
- maxperm : seuil maximal (en %) de la quantité de mémoire à utiliser pour le cache filesystem
- %comp : mémoire réellement utilisée par le système (applis + OS)
- %noncomp : cache filesystem
- %client : mémoire utilisée par le JFS2 et NFS (le cas échéant)
- numperm : % de mémoire réellement utilisée par le cache filesystem
- Depuis AIX 5.2 ML4, il existe un paramètre (quasi) imparable, le Iru\_file\_repage. Ce paramètre mis à 0, le serveur essaie de dégager uniquement les file pages. Du coup, si le minperm est à 5/10%, le maxperm à 80% et le système gere (en jfs2 ou pas) les pages mémoires. Une belle courbe vmtune se traduit par un numperm qui navigue entre minperm et maxperm.

Attention tout de même en cas de jfs2 ou NFS fortement sollicité le maxclient peut littéralement exploser et atteindre les 80% du maxperm% et faire swapper le serveur, dans le cas maxperm% = maxclient%. Il est peut être appréciable de mettre un maxclient à 30%.

Rapidement, l'utilisation du Iru\_file repage=0 permet de se libérer des contraintes min/maxfree% (intervalle qui encadre la garantie d'avoir de la place dans la free list, depuis 5.3, ces valeurs sont appliquées sur chaque memory pool).

• AIX utilise des pages de 4k par défaut. L'utilisation des pages de 16M (Igpg\_size) ne sera fera uniquement par les applications sachant les utiliser (Sybase par ex.) et ne seront pas "libérable" pour les autres process. Igpg\_regions permet de fixer le nombre de régions qui seront de cette taille.

Sinon, pour les larges pages, il faut aussi

- 1. Activer le vpin\_shr
- 2. Le user doit être large page capable (c'est un attribut du user)
- Pour suivre la conso :

#### vmstat -l

Voir le découpage par type de page :

2025/11/01 22:11 5/6 Généralités

vmstat -P all

#### Liens

 $http://www.ibm.com/developerworks/views/aix/libraryview.jsp?search\_by=Tuning+your+memory+settings\\ http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/pseries/v5r3/index.jsp?topic=/com.ibm.aix.prftungd/doc/prftungd/aix_mem_aff_support.htm$ 

## **Optimisation ramdisk**

Il faut les monter avec l'option rbrw pour ne pas cacher 2 fois (ram & disques).

### Détecter une fuite mémoire

Une doc tirée du site IBM.

# Sous-système disques

## Les I/O asynchrones

Par défaut les I/O asynchrones sont mal configurés. Le min server doit être fixé au nombre potentiellement accédé de disques avec les I/O asynchrones. Le max server doit être égal au minimum multiplié par le nombre de CPU. Attention en AIX 5.3, le max server est d'office multiplié par l'AIX donc min=max. Le nombre de requêtes doit être à 16384 (4\*4096). Il ne faut pas dépasser 1000 pour le max (ça ne sert à rien de monter au-delà) Ici, on parle bien de disques physique et non de LUN logique.

Petit détail piquant, le min server est le nombre de server d'I/O asynchrones lancés au démarrage du serveur avec les droits root. Toutes les applications peuvent s'en servir. Par contre, entre le min et le max, donc lancé au besoin, ils appartiennent à l'utilisateur qui en a besoin et ne sont jamais arrêtés. Je vous laisse imaginer lorsqu'il y à Sybase et Oracle sur le même serveur.

## Les WAIT 10

Un PDF contenant des infos provenant d'IBM, disponible ici.

### Liens

 $http://www.ibm.com/developerworks/aix/library/au-DirectlO.html \\ http://www-03.ibm.com/servers/aix/whitepapers/db_perf_aix.pdf$ 

## **Documentations**

Intitulé	Format
AIX 5L Performance Tools Handbook	1
Tuning AIX pour Oracle	<b>3</b>
Database Performance Tuning on AIX	7
Certification Study Guide - pSeries AIX System Administration	1
AIX 5L Practical Performance Tools and Tuning Guide	1
AIX 5L Differences Guide	7
Problem Solving and Troubleshooting in AIX 5L	7
Aix Performance Tuning	7

Sites WEB :

Docs AX490AF

Outils pour les perfs AIX

Autres outils (non-AIX)

From: https://unix.ndlp.info/ - Where there is a shell, there is a way

Permanent link: https://unix.ndlp.info/doku.php/informatique:nix:ibm:ibm\_aix\_tuning

Last update: 2015/11/25 13:42

Printed on 2025/11/01 22:11 https://unix.ndlp.info/