

Jail Resource Limits - Limitando uso de CPU e Memória

Autoria de Marcos Francisco Alcântara Silva
24/01/2007
Última Atualização 26/01/2007

As jails foram introduzidas no FreeBSD na versão 4.X, a partir daí esse recurso que permite encarcerar userlands vem evoluindo constantemente e sendo assim o estudante da universidade de Berkeley, Chris Jones com o patrocínio do projeto Google Code of Summer, adicionou suporte a duas novas funcionalidades, a limitação de uso de CPU e de memória.

Com isto podemos de forma racional definir quanto cada jail poderá consumir do sistema anfitrião. Este recurso também pode ser usado para prevenir que alguma jail com processos mau educados monopolize toda memória e CPU disponível, evitando assim que o sistema fique lento no momento em que outros usuários e ou jails estiverem rodando processos. O código em questão é um conjunto de patches que esta preparado para a RELENG_6 e esse recurso não esta disponível na arvore da atual versão que no presente momento é a 6.2-RELEASE, mas Crhis esta aplicando este recurso na arvore do CURRENT, esperamos ansiosos pela RELENG_7.]:-)

Conhecimentos:

- Criação e configuração de jails
- Atualização do sistema a partir dos fontes
- Compilação de Kernel e aplicação de patches
- Ajustes em variáveis de Kernel (sysctl)

Para quem nunca implementou Jails, segue link para tanto:

<http://www.myfreebsd.com.br/modules.php?name=Sections&op=viewarticle&artid=29>

1. Faça o download dos patches para implementar as Jails Resource Limits `usuario# cd ~ usuario# fetch http://www.ualberta.ca/~cdjones/cdjones_jail_soc2006.tgz` `usuario# fetch http://www.ualberta.ca/~cdjones/cdjones_jail_soc2006.patch`

2. Após o download do tarball e patch esteja seguro que /usr/src esteja na RELENG_6 e atualizado. `root# cvsup -g -L 2 /etc/stable-supfile`

3. Descompacte o arquivo tarball em algum lugar seguro, pode ser um subdiretório no seu diretório home. `usuario# cd ~ usuario# tar -xvzf cdjones_jail_soc2006.tgz`

4. Faça o backup do source do sistema antes de aplicar os patches. `root# cd /usr root# tar -cvpzf src_release-6.2.tar.gz`

5. Crie um link para compilação do binário `jtuneroot# ln -s /root/soc2006/src/usr.sbin/jtune /usr/src/usr.sbin/jtune`

6. Atualizando as system calls: `root# cd /usr/src/sys/kernroot# sh makesyscalls.sh syscalls.master`

7. Aplicando o patch no source do sistema para habilitar o JailResourceLimits `root# cd ~ root# cp cdjones_jail_soc2006.patch /usr/srcroot# cd /usr/srcroot# patch -p1 < cdjones_jail_soc2006.patch`

8. Recompilando o mundo e instalando um novo kernel `root# cd /usr/src root# make world - DHISTORICAL_MAKE_WORLD root# cd sys/i386/conf root# config GENERIC root# cd ../compile/GENERIC root# make cleandepend && make depend && make -j4 && make install root# shutdown -r now`

`root# mergemaster -a`
Fazer a fusão dos arquivos que estão no temproot para o diretório de configuração “/etc” `root# cd /var/tmp/temproot/etc`

9. Compilando os novos binaries jail, jls, e jtune. `root# cd /usr/src/usr.sbin/jail root# make obj root# make root# cd /usr/src/usr.sbin/jls root# make obj root# cd /usr/src/usr.sbin/jtune root# make obj root# make`
10. Instale os binários criados sob /usr/obj para dentro de /usr/sbin. `root# cd /usr/obj/src/usr.sbin/jail root# cp jail /usr/sbin root# cp jail.8.tgz /usr/share/man/man8/ root# cd ../jls root# cp jls /usr/sbin root# cp jls.8.tgz /usr/share/man/man8/ root# cd ../jtune root# cp jtune /usr/sbin root# cp jtune.8.tgz /usr/share/man/man8/`

11. Habilitando os recursos de limitação no Kernel `root# sysctl -w kern.sched.limit_jail_cpu=1 root# sysctl -w security.jail.limit_jail_memory=1 root# echo “kern.sched.limit_jail_cpu=1” >> /etc/sysctl.conf root# echo “security.jail.limit_jail_memory=1” >> /etc/sysctl.conf`

Pronto agora seu FreeBSD já esta com o recurso JailResourceLimits habilitado, agora é só se divertir.

12. Limitando recursos. Para limitar os recursos das jails usamos o comando `“jtune”`; usuario# man jtune
Ex: root# jtune -j <jail_id> -m <men_limit_MB> root# jtune -j 1 -m 128 Para listar as configurações setadas root# jtune -j <jail_id> -i

Autor: Marcos Francisco Alcântara Silva Administrador de Sistema - *NIX Email: marcos@linuxtec.com.br FUG-BR User #248 Linux User #425822