

HERCULES: Overview

Table of Contents

- [HERCULES: Overview](#)
 - [Installation](#)
 - [Construction à partir des sources](#)
 - [Installation sous Red Hat/Centos](#)
 - [Installation sous Debian/Ubuntu](#)
 - [Démarrage de Hercules](#)
 - [Utilisation du clavier](#)
 - [Manipulation normale du curseur](#)
 - [Gestion étendue du curseur](#)
 - [Commandes du panneau](#)
 - [Liste des commandes](#)
 - [Le fichier hercules.rc \(commandes d'exécution\)](#)
 - [La fonction "Hercules Automatic Operator" \(HAO\)](#)
 - [Définir une règle](#)
 - [définir la commande de panneau associée à la règle.](#)
 - [Autres commandes et limitations](#)

Hercules est une implémentation logicielle open source des architectures mainframe System/370 et ESA/390, en plus du nouveau z/Architecture 64 bits. Hercules s'exécute sous Linux, Windows (98, NT, 2000 et XP), Solaris, FreeBSD et Mac OS X (10.3 et versions ultérieures).

Hercules est un logiciel Open Source certifié OSI sous licence Q Public License.

Hercules a été créé par Roger Bowler et est maintenu par Jay Maynard. Jan Jaeger a conçu et mis en œuvre de nombreuses fonctionnalités avancées d'Hercules, notamment la reconfiguration dynamique, la console intégrée, l'exécution interprétative et la prise en charge de z/Architecture. Une équipe de programmeurs dédiée travaille constamment à la mise en place de nouvelles fonctionnalités et à la correction des bugs.

Installation

Construction à partir des sources

- Télécharger le fichier de distribution hercules-3.07.tar.gz
 - Décompresser le fichier de distribution:

```
tar xvzf ../hercules-3.07.tar.gz cd hercules-3.07
```

- Vérifier que toutes les versions correctes de tous les packages requis sont installées:

```
./util/cvslvlck
```

- Configurer Hercules pour le système:

```
./configure
```

Par défaut, le script configure tentera de deviner les indicateurs d'optimisation du compilateur appropriés pour le système. Si ses suppositions s'avèrent être fausses, on peut désactiver toute optimisation en passant l'option `--disable-optimization`, ou spécifier vos propres indicateurs d'optimisation avec `--enable-optimization=FLAGS`.

Pour des options de configuration supplémentaires, exécuter: `./configure --help`

- Construire les exécutables:

```
make
```

- Installer les programmes: en tant que root:

```
make install
```

Installation sous Red Hat/Centos

- Télécharger le fichier RPM
- Installer le RPM:

```
rpm -Uvh RPMfile
```

Cela mettra les exécutables Hercules dans `/usr/bin` et les bibliothèques dynamiques dans `/usr/lib` et `/usr/lib/hercules`, que l'on pourra exécuter n'importe où. Les exemples de fichiers de configuration seront placés dans `/etc/hercules` et le jeu de cartes IPLable de l'utilitaire autonome ZZSA sera placé dans `/usr/share/hercules`.

Installation sous Debian/Ubuntu

Les paquets Debian sont disponibles pour “Woody” et les versions ultérieures.

- Utiliser apt:

```
apt-get install hercules
```

- Manuellement avec dpkg (après avoir téléchargé le package .deb)

```
dpkg -i DEB
```

Démarrage de Hercules

Pour démarrer Hercules, utiliser cette commande à l'invite de commande Unix ou Windows:

```
hercules [-f nomfichier ]  
        [ -d ]  
        [-p dyndir ] [[-l dynmod ] ...]  
        [> logfile ]
```

où:

- **-f nomfichier**: spécifie le nom du fichier de configuration. La valeur par défaut, si aucune n'est spécifiée, est hercules.cnf . La valeur par défaut peut être remplacée par la variable d'environnement HERCULES_CNF .
- **-d**: spécifie que Hercules doit être exécuté en mode 'daemon', dans lequel il s'exécute de manière invisible sans console attachée.
- **-p dyndir**: spécifie le répertoire à partir duquel les modules dynamiques doivent être chargés. La valeur par défaut dépend de la plate-forme hôte sur laquelle Hercules est exécuté. Cette option remplace la valeur par défaut.
- **-l dynmod**: spécifie le nom d'un module dynamique supplémentaire à charger au démarrage. Plusieurs modules supplémentaires peuvent être spécifiés, même s'ils doivent tous être précédés du spécificateur d'option -l .
- **> logfile**: spécifie un fichier journal facultatif qui recevra une copie de tous les messages affichés sur le panneau de commande

Ensuite, connecter un client tn3270 au port de la console (normalement le port 3270). Le client sera connecté à la première adresse de périphérique 3270 spécifiée dans le fichier de configuration (il doit s'agir de l'adresse de la console principale). Si la console principale est une console 1052 ou 3215, connecter un client Telnet au lieu d'un client tn3270.

On peut maintenant entrer une commande ipl à partir du panneau de commande.

Utilisation du clavier

L'écran principal de Hercules contient une liste déroulante de messages avec une zone de saisie des commandes et une ligne d'état du système au bas de l'écran.

Pour faire défiler les messages, utiliser les touches Page précédente ou Page suivante, les touches Ctrl+Flèche vers le haut ou Ctrl + Flèche vers le bas, ou les touches Home ou End et/ou les touches Ctrl + Home ou Ctrl + End.

Les messages importants sont mis en surbrillance dans une couleur différente (généralement le rouge) et ne peuvent pas être déplacés de l'écran pendant deux minutes. Si la gestion du curseur étendu est disponible, les messages importants actuellement en haut de l'écran peuvent être supprimés plus tôt en déplaçant le curseur sur la ligne contenant le message, puis en appuyant sur entrée.

Utiliser la touche Insert pour basculer entre les modes insertion et superposition lorsqu'on tape

dans la zone de saisie de commande. Utiliser les touches Home et End pour accéder au premier ou au dernier caractère de la commande ou utiliser les touches flèches gauche/droite pour accéder à un caractère spécifique. Utiliser la touche Echap pour effacer la zone de saisie.

Si vous appuyer sur Echap lorsque la zone de saisie de commande est déjà vide, l'écran passe en mode d'affichage semi-graphique "Nouveau panneau", qui indique l'état général du système et des périphériques.

En mode d'affichage semi-graphique "Nouveau panneau", il n'y a pas de zone de saisie de commande. Des "touches de raccourci" à caractère unique sont utilisées à la place pour émettre certaines des fonctions les plus courantes telles que le démarrage ou l'arrêt de la CPU. Les touches de raccourci sont celles qui sont en surbrillance. En appuyant sur le '?' key affiche de brèves informations d'aide sur l'utilisation du panneau semi-graphique.

Manipulation normale du curseur

Touche	action
Esc	Efface le contenu de la zone de saisie de commande. Si la zone de saisie de commande est déjà vide, passez au nouveau panneau semi-graphique.
Del	Supprime le caractère à la position du curseur.
Retour arrière	Efface le caractère précédent.
Insérer	Bascule entre le mode insertion et le mode superposition.
Languette	Tente de compléter le nom de fichier partiel à la position du curseur dans la zone de saisie de commande. S'il existe plusieurs fichiers possibles, une liste des noms de fichiers correspondants est affichée.
Accueil	Déplace le curseur au début de la saisie dans la zone de saisie de commande. Si la zone de saisie de commande est vide, fait défiler la zone de message vers le haut.
Fin	Déplace le curseur à la fin de l'entrée dans la zone de saisie de commande. Si la zone de saisie de commande est vide, fait défiler la zone de message vers le bas.
Page Up	Fait défiler la zone de message d'un écran à l'autre.
Bas de page	Fait défiler la zone de message d'un écran à l'autre.
Flèche vers le haut	Rappelle la commande précédente dans la zone de saisie.
Flèche vers le bas	Rappelle la commande suivante dans la zone de saisie.
Flèche droite	Déplace le curseur sur le caractère suivant de la zone de saisie.
Flèche gauche	Déplace le curseur sur le caractère précédent de la zone de saisie.
Ctrl + flèche vers le haut	Fait défiler la zone de message d'une ligne.
Ctrl + flèche bas	Fait défiler la zone de message d'une ligne.
Ctrl + Accueil	Fait défiler la zone de message vers le haut.
Ctrl + Fin	Fait défiler la zone de message vers le bas.

Les fonctions de clavier supplémentaires suivantes entrent en vigueur lorsque la fonction de traitement du curseur étendu Hercules (OPTION_EXTCURS) est activée au moment de la compilation. À l'heure actuelle, cette fonctionnalité est activée sur la plate-forme Windows uniquement.

Gestion étendue du curseur

Touche	action
Alt + flèche vers le haut	Déplace le curseur d'une rangée.
Alt + flèche bas	Déplace le curseur d'une ligne vers le bas.
Alt + flèche droite	Déplace le curseur vers la droite d'une colonne.
Alt + flèche gauche	Déplace le curseur à gauche d'une colonne.
Languette	Si le curseur est en dehors de la zone de saisie de commande, déplace le curseur au début de la saisie dans la zone de saisie de commande. Sinon, se comporte comme décrit dans le tableau précédent.
Accueil	Si le curseur est en dehors de la zone de saisie de commande, déplace le curseur au début de la saisie dans la zone de saisie de commande. Sinon, se comporte comme décrit dans le tableau précédent.
Fin	Si le curseur est en dehors de la zone de saisie de commande, déplace le curseur à la fin de la saisie dans la zone de saisie de commande. Sinon, se comporte comme décrit dans le tableau précédent.

Commandes du panneau

Liste des commandes

Ce qui suit est ce qui est affiché sur la console matérielle Hercules (HMC) en réponse au message '?' commande en cours de saisie. Veuillez noter qu'il peut ne pas être complètement exact ou à jour. S'il vous plaît entrer le '?' commande par vous-même pour une liste plus complète, précise et à jour des commandes de panneau prises en charge.

Commande	Description de la commande
?	lister toutes les commandes
help	commande une aide spécifique
*	(commentaire de journal à syslog)
message	display message sur la console a la VM
msg	identique au message
msgnoh	identique au message - pas d'en-tête
hst	historique des commandes
hao	Hercules Opérateur Automatique
journal	direct journal sortie
logopt	change log options
version	informations de version
quit	terminer l'émulateur
exit	(synonyme de 'quit')
cpu	définir le cpu cible pour l'affichage du panneau et les commandes
start	start CPU (ou imprimante si argument donné)
stop	stop CPU (ou imprimante si argument donné)
startall	démarre tous les processeurs
stopall	arrêter tous les processeurs
cf	configurer le processeur actuel en ligne ou hors ligne

Commande	Description de la commande
cfall	configure tous les processeurs en ligne ou hors ligne
.reply	Commande scp
!message	scp message prioritaire
ssd	arrêt du signal
ptt	display pthread trace
i	génère une interruption d'attention d'E / S pour le périphérique
ext	générer une interruption externe
restart	générer une interruption de redémarrage
archmode	set architecture mode
loadparm	set du paramètre IPL
ipl	IPL Normal à partir du périphérique xxxx
iplc	IPL Clear du périphérique xxxx
sysreset	Issue SYSTEM Réinitialisation du fonctionnement manuel
sysclear	Issue SYSTEM Clear Réinitialisation du fonctionnement manuel
store	le statut de la CPU du magasin au zéro absolu
psw	afficher ou modifier le mot d'état du programme
gpr	afficher ou modifier les registres à usage général
fpr	afficher les registres à virgule flottante
fpc	afficher registre de contrôle en virgule flottante
cr	afficher ou modifier les registres de contrôle
ar	afficher les registres d'accès
pr	afficher le préfixe enregistrer
timerint	afficher la minuterie ou mise à jour des minuteries
clocks	afficher tod clkc et cpu timer
ipending	afficher les interruptions en attente
ds	affichersubchannel
r	afficher ou modifier le stockage réel
v	afficher ou modifier le stockage virtuel
u	démonter le stockage
devtmax	afficher ou définir le nombre maximal de threads de périphérique
k	afficher trace interne cckd
attach	configuration d'un périphérique
detach	retirer le périphérique
define	renommer l'appareil
devinit	réinitialiser le périphérique
devlist	Liste de périphériques ou tous les périphériques
qd	query dasd
automount	afficher/mettre à jour les répertoires des bande automount
scsimount	montages automatiques sur bande SCSI
cd	changement de répertoire
pwd	afficher répertoire courant
sh	commande shell
cache	commande cache
cckd	commande cckd
shrd	shrd commande

Commande	Description de la commande
conkpalv	afficher/modifier la console Paramètres persistants de TCP
quiet	Activer/désactiver l'actualisation automatique des données d'affichage du panneau
t	instruction trace
t+	activation trace (trace on)
t-	désactivation trace (trace off)
t?	requête de trace
s	instruction pas à pas
s+	activation pas à pas
s-	désactivation pas à pas
s?	requête pas à pas
b	définir le point d'arrêt
b+	définit un point d'arrêt
b-	supprimer un point d'arrêt
g	désactiver l'instruction pas à pas et démarrer la CPU
ostailor	interruption programme de trace
pgmtrace	interruption programme de trace
savecore	enregistrer une image de base dans un fichier
loadcore	charge un fichier image principal
loadtext	charge un fichier de pont de texte
ldmod	charge un module
rmmod	supprime un module
lsmod	liste modules dynamiques
lsdep	liste les dépendances du module
iodelay	affichage de délai ou réglage de la valeur de délai d'E/S
ctc	activer/désactiver le débogage CTC
toddrag	afficher ou définir le facteur de traînée de l'horloge TOD
panrate	afficher ou définir la fréquence pour l'actualisation de la console
msghld	afficher ou définir le délai d'expiration des messages en attente
syncio	afficher statistiques des appareils syncio
maxrates	afficher le taux maximum observé de MIPS/SIOS pour l'intervalle défini ou définir un nouvel intervalle de reporting
defsym	Define symbol
script	Exécuter une séquence de commandes du panneau contenues dans un fichier
cscript	Annule un fil de script en cours d'exécution
evm	ECPS:VM Commands (Deprecated)
ecpsvm	ECPS:VM Commandes
aea	Afficher les tables AEA
aia	Afficher les champs AIA
tlb	Afficher les tables TLB
sizeof	affiche la taille des structures
suspend	Suspendre hercules
resume	reprendre hercules
herclogo	Lire un nouveau fichier de logo hercules
traceopt	Options d'affichage des traces d'instruction
cmdtgt	Spécifie la cible de la commande

Commande	Description de la commande
herc	Hercules commande
scp	Envoie la commande scp
pscp	Envoie la commande scp du message prio message
sf+dev	ajoute un fichier shadow
sf-dev	supprime un fichier shadow
sfc	compresse les fichiers shadow
sfk	vérifie les fichiers shadow
sfd	affiche les statistiques du fichier shadow
t{+/-}dev	activer/désactiver le traçage CCW
s{+/-}dev	activer/désactiver le pas à gauche
t{+/-}CKD	active/désactive le traçage CKD_KEY
f{+/-}adr	marque les frames inutilisables/utilisables

La commande `ipl` peut également être utilisée pour charger un cdrom ou un serveur. Par exemple, si un CD de distribution Linux SuSE S/390 standard est chargé et monté sur `/cdrom` par exemple, ce cdrom peut être appelé dans la commande `ipl` comme ceci: `ipl /cdrom/suse.ins`

Les commandes `attach` et `detach` sont utilisées pour ajouter ou supprimer dynamiquement des périphériques de la configuration, et la commande `define` peut être utilisée pour modifier le numéro de périphérique d'un périphérique existant.

La commande `devinit` peut être utilisée pour rouvrir un périphérique existant. Les arguments (s'ils sont spécifiés) remplacent les arguments spécifiés dans le fichier de configuration pour ce périphérique. Le type d'appareil ne peut pas être changé et ne doit pas être spécifié. Cette commande peut être utilisée pour rembobiner une bande, monter une nouvelle bande ou un fichier image disque sur un périphérique existant, charger un nouveau jeu de cartes dans un lecteur ou fermer et rouvrir une imprimante ou un périphérique de perforation.

En mode pas à pas, appuyer sur la touche Entrée pour passer à l'instruction suivante.

Il existe également un autre panneau de commande semi-graphique. Appuyer sur Echap pour basculer entre le format de ligne de commande et le format semi-graphique. Taper ? pour obtenir de l'aide dans l'un ou l'autre des panneaux de contrôle.

Certaines commandes offrent également des informations d'aide supplémentaires concernant leur syntaxe, etc. Entrer `help <nom de la commande>` pour afficher ces informations d'aide supplémentaires **toutes les commandes ne prennent pas en charge l'aide**.

Quand une commande est préfixée avec '-', la commande ne sera pas réaffichée sur la console. Ceci peut être utilisé dans des scripts et est également utilisé en interne lorsque des commandes doivent être appelées sans être rediffusées sur le panneau.

Le fichier `hercules.rc` (commandes d'exécution)

Hercules prend également en charge la possibilité d'exécuter automatiquement les commandes du panneau au démarrage via le fichier "commandes d'exécution". Si le fichier de commandes d'exécution apparaît lors du démarrage d'Hercules, chaque ligne qu'il contient est lue et interprétée comme une commande en panneau, exactement comme si la commande avait été entrée à partir de

la console système de la console HMC.

Le nom de fichier par défaut du fichier de commandes d'exécution est "hercules.rc", mais vous pouvez le remplacer en définissant la variable d'environnement HERCULES_RC sur le nom de fichier souhaité.

À l'exception de la commande pause (voir le paragraphe ci-dessous), chaque commande lue dans le fichier de commandes d'exécution est enregistrée dans la console, précédée du caractère > (signe supérieur à) afin que l'on puisse facilement distinguer les commandes du panneau entrées. depuis le clavier parmi ceux entrés via le fichier .rc.

Les lignes commençant par # sont traitées comme des "commentaires silencieux" et ne sont donc pas enregistrées dans la console. Les lignes commençant par * sont toutefois traitées comme des "commentaires forts" et seront enregistrées.

En plus de pouvoir exécuter toute commande de panneau valide (y compris la commande shell sh) via le fichier de commandes d'exécution, une commande supplémentaire pause nnn est prise en charge afin d'introduire un court délai avant la lecture et le traitement de la ligne suivante. dans le fichier. La valeur nnn peut être un nombre compris entre 1 et 999 et spécifie le nombre de secondes au minimum avant la lecture de la ligne suivante. L'utilisation créative du fichier de commandes d'exécution permet d'automatiser complètement le démarrage d'Hercules.

La fonction "Hercules Automatic Operator" (HAO)

La fonctionnalité HAO (Hercules Automatic Operator) est une fonctionnalité qui permet d'émettre automatiquement des commandes de panneau en réponse à certains messages en cours d'émission.

Pour utiliser la fonction d'opérateur automatique Hercules, il faut d'abord définir une "règle" consistant en une "cible" et une "commande" associée. La "cible" est simplement un modèle d'expression régulière utilisé pour faire correspondre le texte des divers messages émis par Hercules au cours de son exécution. Chaque fois qu'une correspondance est trouvée, la règle "se déclenche" et sa commande associée sont automatiquement émises.

Hercules Automatic Operator ne concerne que les messages émis par Hercules sur sa console HMC (console matérielle). Il ne peut pas être utilisé pour les messages que le système d'exploitation invité peut envoyer à l'un de ses terminaux. Il s'agit uniquement d'un opérateur automatique Hercules, et non d'un opérateur automatique "VSE", "MVS", "VM", etc.

Définir une règle

Pour définir une règle HAO, entrer la commande suivante:

```
hao cible
```

pour définir le modèle de correspondance "cible" de la règle (une expression régulière simple), suivi de la commande:

hao commande

définir la commande de panneau associée à la règle.

Le modèle cible est une simple valeur d'expression régulière définie par la fonction d'expression régulière prise en charge par votre plate-forme de construction hôte. Pour Windows, il doit s'agir d'une expression régulière compatible Perl (PCRE). Pour d'autres plates-formes de construction prises en charge, il peut s'agir d'une autre syntaxe d'expression régulière prise en charge. Consultez la documentation de programmation de votre plate-forme hôte pour plus de détails.

La commande associée est la commande du panneau Hercules valide que l'on souhaite émettre en réponse à un message émis correspondant au modèle cible souhaité.

Autres commandes et limitations

Pour supprimer une règle HAO entièrement ou partiellement définie, utiliser d'abord la commande `hao list` pour répertorier toutes les règles définies (ou partiellement définies), puis utiliser la commande `hao del nnn` pour supprimer la règle spécifique identifiée par `nnn`. (Toutes les règles reçoivent des numéros tels qu'elles sont définies et sont donc identifiées par leur valeur numérique). On peut éventuellement supprimer TOUTES les règles définies ou partiellement définies en exécutant la commande `hao clear`.

L'implémentation actuelle limite le nombre total de règles définies à 64.

Il n'existe actuellement aucun moyen de définir une commande dont les arguments varient en fonction du texte du message. C'est-à-dire qu'il n'ya actuellement aucun moyen de dire

```
Répondre avec la commande 'devinit cuu nomfichier'
en réponse au texte de message 'HHCXXnnnI Device cuu intervention requise.'
où cuu est tout ce qui a été identifié dans le message.
```

Le HAO n'est pas si sophistiqué (encore). Seules des commandes simples en texte brut peuvent être définies et émises. Aucune substitution automatique n'est effectuée en fonction du texte du message (bien que la substitution de symbole DEFSYM normale soit prise en charge, car il s'agit d'une fonction de commande par panneau normale prise en charge séparément de HAO).

Toutes les règles définies sont vérifiées pour une correspondance chaque fois que Hercules envoie un message. Il n'y a aucun moyen de spécifier pour "arrêter le traitement des règles ultérieures". Si un message est émis qui correspond à deux règles ou plus, chaque commande associée est ensuite émise en séquence. Par conséquent, le conseil de choisir avec soin les modèles de cibles de vos règles s'applique ici.

From:

<http://www.ouarte.garden/> - **dwndoc**

Permanent link:

<http://www.ouarte.garden/doku.php?id=ibm:hercules-390-overview>

Last update: **2025/02/19 10:59**

