

Signaux - présentation

Introduction aux signaux sous linux

Ceci est une présentation très sommaire des signaux sous linux, je ne détail ici que les signaux standard. Linux supporte à la fois les signaux POSIX classiques ("signaux standards") et les signaux POSIX temps-réel. Chaque signal a une disposition courante, qui détermine comment le processus agit quand il reçoit le signal. Les entrées dans la colonne action des tables ci-dessous spécifient la disposition par défaut pour chaque signal :

Term L'action par défaut est de terminer le processus

Ign L'action par défaut est d'ignorer le signal

Core L'action par défaut est de terminer le processus et dumper le core

Stop L'action par défaut est de stopper le processus

Cont L'action par défaut est de continuer un processus qui est stoppé.

Un processus peut changer la disposition d'un signal. La disposition d'un signal est un attribut par processus : dans une application multi-thread, la disposition d'un signal particulier est la même pour tous les thread.

Signaux standard

Linux supporte les signaux standard ci-dessous. De nombreux signaux dépendent de l'architecture.

Signal	Valeur	Action	Commentaire
SIGHUP	1	Term	Raccrochement (déconnexion) sur terminal de contrôle, ou mort du processus de contrôle
SIGINT	2	Term	Interruption depuis le clavier.
SIGQUIT	3	Core	Demande 'Quitter' depuis le clavier.
SIGILL	4	Core	Instruction illégale.
SIGABRT	6	Core	Signal d'arrêt depuis abort(3).
SIGFPE	8	Core	Erreur mathématique virgule flottante.
SIGKILL	9	Term	Signal 'KILL'.
SIGSEGV	11	Core	Référence mémoire invalide.
SIGPIPE	13	Term	Ecriture dans un tube sans lecteur.
SIGALRM	14	Term	Temporisation alarm(2) écoulée.
SIGTERM	15	Term	Signal de fin.
SIGUSR1	10	Term	Signal utilisateur 1.
SIGUSR2	12	Term	Signal utilisateur 2.
SIGCHLD	17	Ign	Fils arrêté ou terminé.
SIGCONT	18	Cont	Continuer si arrêté.
SIGSTOP	19	Stop	Arrêt du processus.
SIGTSTP	20	Stop	Stop invoqué depuis tty.
SIGTTIN	21	Stop	Lecture sur tty en arrière-plan.
SIGTTOU	22	Stop	Ecriture sur tty en arrière-plan.

D'autres signaux divers

Signal	Valeur	Action	Commentaire
--------	--------	--------	-------------

SIGBUS	7	Core	Erreur de Bus.
SIGPOLL		Term	Synonyme de SIGIO (System V).
SIGPROF	27	Term	Profile alarm clock.
SIGSYS		Core	Mauvais argument de routine (SVID).
SIGTRAP	5	Core	Trace/breakpoint trap
SIGURG	23	Ign	Condition urgente sur socket (4.2 BSD).
SIGVTALRM	26	Term	Alarme virtuelle (4.2 BSD).
SIGXCPU	24	Core	Limite de temps CPU dépassée (4.2 BSD).
SIGXFSZ	25	Core	Taille de fichier excessive (4.2 BSD).
SIGIOT	6	Core	Arrêt IOT. Un synonyme de SIGABRT.
SIGEMT		Term	
SIGSTKFLT	16	Term	Erreur de pile sur coprocesseur.
SIGIO	29	Term	E/S à nouveau possible(4.2 BSD).
SIGCLD		Ign	Synonyme de SIGCHLD.
SIGPWR	30	Term	Chute d'alimentation (System V).
SIGINFO			Synonyme de SIGPWR
SIGLOST		Term	Perte de verrou de fichier.
SIGWINCH	28	Ign	Fenêtre redimensionnée (4.3 BSD, Sun).
SIGUNUSED	31	Term	Signal inutilisé.

Note : La valeur correspond aux architectures ia32, ia64, ppc s390 arm et sh

Signaux temps réel

Linux supporte 32 signaux temps réels, numérotés de 33 à 64. À la différence des signaux standard, les signaux temps réels n'ont pas de signification prédéfinis, ils sont définis par les applications.