

## İSİM

signal – kullanılabılır sinyallerin listesi

## AÇIKLAMA

Linux hem POSIX güvenilir sinyallerini (bundan sonra "standart sinyaller" denecektir) hem de POSIX gerçek zamanlı sinyallerini destekler.

### Standart Sinyaller

Linux aşağıda listelenen standart sinyalleri desteklemektedir. Sinyal numaralarının bazıları "Değer" sütununda görüldüğü gibi mimariye bağlıdır. (Üç değer verilen yerlerde ilk değer genelde alpha ve sparc içindir, ortadaki değer i386, ppc ve sh için, sonuncusu ise mips içindir. – işareti sinyalin o mimaride bulunmadığını gösterir.)

Tablonun "Eylem" sütunundaki girdiler sinyallerin öntanımlı eylemlerini gösterir:

Son

Öntanımlı eylem sürecin sonlandırılmasıdır.

Yok

Öntanımlı eylem sinyalin yoksayılmasıdır.

Core

Öntanımlı eylem sürecin sonlandırılması ve `core` dosyası çıktılanmasıdır.

Dur

Öntanımlı eylem sürecin durdurulmasıdır.

Sinyaller ilk defa orijinal POSIX.1 standardında açıklanmıştır.

Sinyal	Değer	Eylem	Açıklama
<b>SIGHUP</b>	1	Son	Denetleyen uçbirimde hangup saptandı veya denetleyen sürecin ölümü
<b>SIGINT</b>	2	Son	Klavyeden sistem kesmesi
<b>SIGQUIT</b>	3	Core	Klavyeden çıkış
<b>SIGILL</b>	4	Core	Kuraldışı komut
<b>SIGABRT</b>	6	Core	abort(3)'den çık sinyali
<b>SIGFPE</b>	8	Core	Kayan nokta hatası
<b>SIGKILL</b>	9	Son	Öldür sinyali
<b>SIGSEGV</b>	11	Core	Bellek başvurusu geçersiz
<b>SIGPIPE</b>	13	Son	Kırık boruhattı: okuyucusu olmayan boruya yazma
<b>SIGALRM</b>	14	Son	alarm(2)'den zamanlayıcı sinyali
<b>SIGTERM</b>	15	Son	Sonlandırma sinyali
<b>SIGUSR1</b>	30,10,16	Son	Kullanıcı tanımlı sinyal 1
<b>SIGUSR2</b>	31,12,17	Son	Kullanıcı tanımlı sinyal 2
<b>SIGCHLD</b>	20,17,18	Yok	Alt süreç durdu ya da sonlandırıldı
<b>SIGCONT</b>	19,18,25		Durmuşsa devam etsin
<b>SIGSTOP</b>	17,19,23	Dur	Süreci durdur
<b>SIGTSTP</b>	18,20,24	Dur	tty'de yazmayı durdur
<b>SIGTTIN</b>	21,21,26	Dur	artalan süreci için tty girdisi
<b>SIGTTOU</b>	22,22,27	Dur	artalan süreci için tty çıktısı

**SIGKILL** ve **SIGSTOP** sinyalleri yakalanamaz, engellenemez ve yoksayılmaz.

Aşağıdaki sinyaller POSIX.1 standardında yoktur, SUSv2 ve SUSv3 / POSIX 1003.1–2001 standartlarında açıklanmıştır.

Sinyal	Değer	Eylem	Açıklama
<b>SIGBUS</b>	10, 7, 10	Core	Taşıt hatası (hatalı bellek erişimi)
<b>SIGPOLL</b>		Son	Kutuplanabilir olay (Sys V). SIGIO ile aynı.
<b>SIGPROF</b>	27, 27, 29	Son	Profilleme zamanlayıcısında zamanaşımı
<b>SIGSYS</b>	12, -, 12	Core	İşlev argümanı hatalı (SVID)
<b>SIGTRAP</b>	5	Core	İz sürme/noktasal durdurma kapanı
<b>SIGURG</b>	16, 23, 21	Yok	Soket üzerinde acil durum (4.2 BSD)
<b>SIGVTALRM</b>	26, 26, 28	Son	Sanal uyarı saati (4.2 BSD)
<b>SIGXCPU</b>	24, 24, 30	Core	İşlemci zaman sınırı aşıldı (4.2 BSD)
<b>SIGXFSZ</b>	25, 25, 31	Core	Dosya boyut sınırı aşıldı (4.2 BSD)

Linux 2.2 dahil ve daha öncesinde **SIGSYS**, **SIGXCPU**, **SIGXFSZ** ve (SPARC ve MIPS dışındaki mimarilerde) **SIGBUS** sinyali için öntanımlı davranış (core çıktılanmaksızın) süreci sonlandırmaktı. (**SIGXCPU** ve **SIGXFSZ** sinyali için bazı Unix'lerde öntanımlı davranış bir core çıktılanmaksızın süreci sonlandırmak şeklindedir.) Linux 2.4 bu sinyaller için POSIX 1003.1–2001 gereksinimlerine uygun olarak süreci sonlandırırken bir core çıktılanmaktadır.

Diğer sinyaller aşağıdadır:

Sinyal	Değer	Eylem	Açıklama
<b>SIGIOT</b>	6	Core	IOT kapanı. SIGABRT ile eşanlamlı
<b>SIGEMT</b>	7, -, 7	Son	
<b>SIGSTKFLT</b>	-, 16, -	Son	ek işlemcide yığıt hatası (kullanılmadı)
<b>SIGIO</b>	23, 29, 22	Son	G/Ç şimdi mümkün (4.2 BSD)
<b>SIGCLD</b>	-, -, 18	Yok	SIGCHLD ile eşanlamlı
<b>SIGPWR</b>	29, 30, 19	Son	Güç kaybı (System V)
<b>SIGINFO</b>	29, -, -		SIGPWR ile eşanlamlı
<b>SIGLOST</b>	-, -, -	Son	Dosya kilidi kaybı
<b>SIGWINCH</b>	28, 28, 20	Yok	Pencere boyutlandırma sinyali (4.3 BSD, Sun)
<b>SIGUNUSED</b>	-, 31, -	Son	Kullanılmamış sinyal (SIGSYS olacak)

29 numaralı sinyal bir alpha için **SIGINFO** / **SIGPWR** iken sparc için **SIGLOST**'dur.

**SIGEMT** sinyali POSIX 1003.1–2001 standardında belirtilmemesine rağmen çoğu Unix'de rastlandığı yerde öntanımlı eylem olarak genellikle süreci sonlandırır ve bir core çıktılar.

**SIGPWR** (POSIX 1003.1–2001 standardında belirtilmemiştir) sinyali de bu Unix'lerde rastlandığı yerde öntanımlı eylem olarak genellikle yoksayılır.

**SIGIO** (POSIX 1003.1–2001 standardında belirtilmemiştir) sinyali de başka birçok Unix'de öntanımlı olarak yoksayılır.

### Gerçek Zamanlı Sinyaller

Linux, POSIX.4'de tanımlı (ve şimdi POSIX 1003.1–2001'de de bulunan) gerçek zamanlı oluşumlar olarak gerçek zamanlı sinyalleri destekler. Linux, 32'den (**SIGRTMIN**) 63'e (**SIGRTMAX**) kadar numaralı 32 tane gerçek zamanlı sinyal destekler. (Gerçek zamanlı sinyallerin aralıkları Unix'ler arasında değişiklik gösterdiğinden, uygulamalar gerçek zamanlı sinyalleri daima **SIGRTMIN**+n sözdizimi ile kullanmalıdır.)

Standart sinyallerin tersine gerçek zamanlı sinyallerin önceden tanımlı anlamları yoktur: gerçek zamanlı sinyallerin tümü uygulama tanımlı amaçlar için kullanılır. (Yine de gerçek zamanlı sinyallerin ilk üçünü LinuxThreads oluşumları kullanır.)

Gerçek zamanlı sinyaller aşağıdaki özelliklere sahiptir:

1. Gerçek zamanlı sinyallerin çoklu gerçeklemeleri kuyruklanabilir. Tersine olarak, bir standart sinyal bloklanmış olduğu halde çoklu gerçeklemeleri kullanılmışsa sadece bir gerçeklemesi kuyruklanabilir.
2. Bir sinyal **sigqueue(2)** kullanılarak gönderilmişse, sinyalle birlikte bir değer (bir tamsayı ya da gösterici) gönderilebilir. Sinyali alan süreç **sigaction(2)**'la **SA\_SIGACTION** bayrağını kullanarak bu sinyal için bir tutucu oluşturursa, bu süreç veriyi, tutucuya ikinci argüman olarak aktarılan **siginfo\_t** yapısının **si\_value** alanı üzerinden sağlayabilir. Diğer taraftan, bu yapının **si\_pid** ve **si\_uid** alanları sinyali gönderen sürecin gerçek kullanıcı kimliği ile süreç kimliğini (PID) elde etmekte kullanılabilir.
3. Gerçek zamanlı sinyaller garanti edilmiş bir sırada teslim edilir. Aynı türdeki çoklu gerçek zamanlı sinyaller gönderildikleri sırayla teslim edilir. Bir sürece farklı gerçek zamanlı sinyaller gönderilmişse, en düşük numaralı sinyalden başlayarak teslim edilirler (yani düşük numaralı sinyallerin önceliği daha yüksektir.).

Eğer bir süreç için hem standart hem de gerçek zamanlı sinyaller askıdaysa, POSIX hangisinin önce teslim edileceğini belirlememiştir. Linux, benzer bir çok gerçeklemede olduğu gibi böyle bir durumda standart sinyallere öncelik verir.

POSIX'e uygun olarak, bir oluşum, bir sürece kuyruklanacak gerçek zamanlı sinyallerin sayısının en azından **\_POSIX\_SIGQUEUE\_MAX** (32) olmasına izin vermelidir. Bunula birlikte, süreç başına bir sınır koymaktansa, Linux tüm süreçler için kuyruklanacak gerçek zamanlı sinyallerin sayısı için sistem çapında bir sınır koyar. Bu sınır **/proc/sys/kernel/rtsig-max** dosyasında görülebilir ve izinlere bağlı olarak değiştirilebilir. **/proc/sys/kernel/rtsig-max** ile ilgili bir dosya ile de kaç tane gerçek zamanlı sinyalin kuyruklanmış olduğu görülebilir.

## UYUMLULUK

POSIX.1

## YAZILIM HATALARI

**SIGIO** ve **SIGLOST** aynı değere sahiptir. Sonuncusu çekirdek kaynak kodunda iptal edilmiştir, ancak hala bazı yazılımların derleme süreçleri 29 numaralı sinyalin **SIGLOST** olduğunu düşünüyor.

## İLGİLİ BELGELER

**kill(1)**, **kill(2)**, **setitimer(2)**, **sigaction(2)**, **signal(2)**, **sigprocmask(2)**, **mask(2)**, **sigqueue(2)**.

## ÇEVİREN

Nilgün Belma Bugüner <[nilgun \(at\) belgeler-gen-tr](mailto:nilgun (at) belgeler-gen-tr)>, Kasım 2003

## YASAL UYARI

Bu çevirinin telif hakkı yukarıda belirtilen çevirmen(ler)e aittir. Özgün belgenin telif hakkı ve lisans bilgileri varsa ve belge içinde belirtilmemişse belge sonunda belirtilmiş olacaktır. Bu çevirinin lisansı, özgün belge için belirtilmiş bir lisans varsa ve bu lisans çevirinin de aynı lisansa sahip olmasını gerektiriyorsa onunla aynıdır, yoksa GNU GPL lisansı ve her iki durumda da ek olarak aşağıdaki koşullar geçerlidir. GNU GPL lisansı <<http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>> adresinden edinilebilir.

BU BELGE ÜCRETSİZ OLARAK RUHSATLANDIĞI İÇİN, BELGENİN İÇERDİĞİ BİLGİLERİN VEYA KODLARIN NİTELİKLERİ İÇİN İLGİLİ KANUNLARIN İZİN VERDİĞİ ÖLÇÜDE HERHANGİ BİR GARANTİ VERİLMEMEKTEDİR. AKSİ YAZILI OLARAK BELİRTİLMEDİĞİ MÜDDETÇE TELİF HAKKI SAHİPLERİ VE/VEYA BAŞKA ŞAHISLAR BELGELERİ "OLDUĞU GİBİ", AŞIKAR VEYA ZIMNEN, SATILABİLİRLİĞİ VEYA HERHANGİ BİR AMACA UYGUNLUĞU DA DAHİL OLMAK ÜZERE HİÇBİR GARANTİ VERMEKSİZİN DAĞITMAKTADIRLAR. BELGELERİN KALİTESİ VEYA PERFORMANSI İLE İLGİLİ TÜM SORUNLAR SİZE AİTTİR. HERHANGİ BİR HATA VEYA EKSİKLİKTEN DOLAYI DOĞABİLECEK OLAN BÜTÜN SERVİS, TAMİR VEYA DÜZELTME MASRAFLARI SİZE AİTTİR.

İLGİLİ KANUNUN İCBAR ETTİĞİ DURUMLAR VEYA YAZILI ANLAŞMA HARİCİNDE HERHANGİ BİR ŞEKİLDE TELİF HAKKI SAHİBİ VEYA YUKARIDA İZİN VERİLDİĞİ ŞEKİLDE BELGEYİ DEĞİŞTİREN VEYA YENİDEN DAĞITAN HERHANGİ BİR KİŞİ, BELGENİN İÇERDİĞİ BİLGİNİN KULLANIMI VEYA KULLANILAMAMASI (VEYA VERİ KAYBI OLUŞMASI, VERİNİN YANLIŞ HALE GELMESİ, SİZİN VEYA ÜÇÜNCÜ ŞAHISLARIN ZARARA UĞRAMASI VEYA BİLGİNİN BAŞKA BİLGİLERLE UYUMSUZ OLMASI) YÜZÜNDEN OLUŞAN GENEL, ÖZEL, DOĞRUDAN YA DA DOLAYLI HERHANGİ BİR ZARARDAN, BÖYLE BİR TAZMİNAT TALEBİ TELİF HAKKI SAHİBİ VEYA İLGİLİ KİŞİYE BİLDİRİLMİŞ OLSA DAHİ, SORUMLU DEĞİLDİR.

### Özgün belgedeki telif hakkı beyanı

Copyright (c) 1993 by Thomas Koenig (ig25 (at) rz.uni-karlsruhe.de)

Copyright (c) 2002 by Michael Kerrisk (mtk16 (at) ext.canterbury.ac.nz)

Permission is granted to make and distribute verbatim copies of this manual provided the copyright notice and this permission notice are preserved on all copies.

Permission is granted to copy and distribute modified versions of this manual under the conditions for verbatim copying, provided that the entire resulting derived work is distributed under the terms of a permission notice identical to this one

Since the Linux kernel and libraries are constantly changing, this manual page may be incorrect or out-of-date. The author(s) assume no responsibility for errors or omissions, or for damages resulting from the use of the information contained herein. The author(s) may not have taken the same level of care in the production of this manual, which is licensed free of charge, as they might when working professionally.

Formatted or processed versions of this manual, if unaccompanied by the source, must acknowledge the copyright and authors of this work.  
License.

Modified Sat Jul 24 17:34:08 1993 by Rik Faith (faith(at)cs.unc.edu)

Modified Sun Jan 7 01:41:27 1996 by Andries Brouwer (aeb(at)cwi.nl)

Modified Sun Apr 14 12:02:29 1996 by Andries Brouwer (aeb(at)cwi.nl)

Modified Sat Nov 13 16:28:23 1999 by Andries Brouwer (aeb(at)cwi.nl)

Modified 10 Apr 2002, by Michael Kerrisk (mtk16(at)ext.canterbury.ac.nz)

Modified 7 Jun 2002, by Michael Kerrisk (mtk16(at)ext.canterbury.ac.nz)

Added information on real-time signals

Modified 13 Jun 2002, by Michael Kerrisk (mtk16(at)ext.canterbury.ac.nz)

Noted that SIGSTKFLT is in fact unused

---

Linux 2.4.18

13 Haziran 2002

signal(7)

Bu dosya (man7-signal.pdf), belgenin XML biçiminin  $\text{\TeX}$ Live ve belgeler-xsl paketlerindeki araçlar kullanılarak PDF biçimine dönüştürülmesiyle elde edilmiştir.

18 Ocak 2007