

NÉV

`ps` – a processzek állapotát adja meg

ÁTTEKINTÉS

`ps [-] [lujvmaxScewhrnu] [t xx] [O[+|-]k1[+|-]k2...]] [pids]`

van még továbbá három hosszú opció:

`--sort X [+|-]key[,+|-]key[,...]]`

`--help`

`--version`

A többi hosszú opció előkészületben...

LEÍRÁS

A `ps` program az aktuális processzek pillanatfelvételét adja. Amennyiben az állapotok ismétlődő frissítésére van szükség, a `top` használata javasolt.

Ez a kézikönyvlap a `ps` program */proc*-alapú változatát dokumentálja, vagy legalábbis megpróbálja megtenni.

OPCIÓK

A `ps` jelen változatának parancssori opciói a `ps`, BSD változata alapján készültek, nem pedig a System V változat szerint.

A parancssori argumentumoknak **nem** ajánlott ‘-’ karakterrel kezdődniük, mivel a jövőben, ez a Unix98-standard parancssori argumentumok jelölésére lesz fenntartva, ezért ‘-’ nélkül kell az aktuális “kiterjesztett BSD” stílusú argumentumokat jelölni.

Pillanatnyilag a `ps` program figyelmeztetést ad, ha egy ‘-’-t használunk rövid opció jelölésére, de működni fog. Ha olyan shell szkriptjeid vannak, melyek BSD-stílusú argumentumokat használnak a `ps` hívásához, akkor a figyelmeztetések nyomán célszerű ezeket lecserélni, különben a közeljövőben ezek a szkriptek használhatatlanná válhatnak. Amennyiben ki akarsz kapcsolni a figyelmeztetéseket, be kell állítani a `I_WANT_A_BROKEN_PS` környezeti változót.

Van néhány GNU stílusú “hosszú opció” is; lásd lentebb.

l	hosszú (long) formátum
u	felhasználói (user) formátum: megadja a felhasználó nevét és a kezdés idejét
j	‘jobs’ formátum: megadja ‘pgid’ és ‘sid’ értékét is
s	‘signal’ formátum
v	‘vm’ formátum: a virtuális memória használatáról is tájékoztat
m	a memóriáról is ad információt; a p -vel együtt a használt lapok (page) számát is megadja.
f	“erdő” (“forest”) a parancssor családfáját adja meg
a	a többi felhasználó processzeit is kijelzi
x	a terminálhoz nem csatlakozó processzeket is kijelzi
S	a gyermek (child) CPU-idejét és a “page faults”-okat is megadja
c	a parancsnevet a ‘task_struct’-ből veszi
e	a parancssor után a környezetet is megadja
w	széles kimenet: nem csonkolja a parancssorokat, hogy beleférjenek egy sorba. Pontosabban szólva: minden ‘w’ egy lehetséges plusz sort ad a kijelzéshez, melyet nem feltétlen használ ki a ‘ps’. Legfeljebb 100 db w használható.
h	nem ír ki fejléctet (header)
r	csak a futó processzeket listázza

- n** numerikus kimenet a **USER** és **WCHAN** mezőknek
- txx** csak a `tty x` eszközt ellenőrző processzeket listázza. `xx` lehet a `/dev` alatti eszközfájl neve, vagy a név a `tty` illetve `cu` nélkül. Ez a jelölés fordítottja annak, amit a **ps** használ a **TT** mező kijelzésekor. Például **ps -t1** a `/dev/tty1`-hez tartozó processzeket listázza. Ezen opció használata esetén minden, az adott eszközhöz tartozó processz listázódik, 'a' és 'x' opcióktól függetlenül.

O[+|-]k1[, [+|-]k2[, ...]]

A processzek listáját a `k1`, `k2`, ... rövid kulcsok alapján vett többszintű rendezés szerint készíti. (Lásd **RENDEZÉSI KULCSOK**.) A **ps** különböző formáihoz különböző rendezési módok tartoznak, melyek a felhasználó által felülbíráthatók. A '+' jel opcionális, csupán az alapértelmezett irányt definiálja újra egy kulcson, míg a '-' megfordítja a sortrendet az azt követő kulcsra. Akárcsak **t** vagy `pids`, ez az opció is utolsó kell legyen az egyparancsos argumentumban, de az egymást követő argumentumok specifikációi összefűzésre kerülnek.

- `pids` csak a megadott processzeket listázza. A processzazonosítókat vesszővel tagolt lista formájában kell megadni, mely az utolsó opciót közvetlenül követi. Például: **ps j1,4,5**. Egymás utáni argumentumokban megadott listák összefűzésre kerülnek, pl. **ps l 1,2 3,4 5 6** kilistázza az 1-6 processzeket hosszú formában.

Ezen opció használata esetén a megfelelő PID értékű processzek mindenképp listázásra kerülnek, függetlenül az 'x' és 'a' opcióktól.

HOSSZÚ OPCIÓK

Ezen opciók előtt két '-'-jel található.

--sortX[+|-]key[, [+|-]key[, ...]]

Több-betűs kulcs alapján végez rendezést. (A kulcsokat lásd a **RENDEZÉSI KULCSOK** fejezetben.) `X` helyére tetszőleges elválasztó karakter írható, a GNU szokások szerint ez lehet a '='-jel. A '+'-jel opcionális, mert növekvő szám- vagy ABC szerinti rendezést jelent. Pl.: **ps -jax --sort=uid,-ppid,+pid**

--help

Segítő üzenetet ad, amely összegzi a használatot és a támogatott rövid kulcsok listáját adja. Ez a lista esetleg frissebb lehet, mint ez a kézikönyv-lap.

--version

Kijelzi a program verzóját és forrását.

RENDEZÉSI KULCSOK

Megjegyezzük, hogy a rendezéshez használt értékek a **ps** által használt belső értékek és nem azok az értékek, melyeket a kimeneti formátummezők némelyikében látunk.

SHORT	LONG	DESCRIPTION
c	cmd	a végrehajtható program egyszerű neve
C	cmdline	teljes parancssor
f	flags	a zászlók (flags), ahogy a hosszú formájú F mezőkben
g	grp	processz csoportazonosító (group ID)
G	tpgid	a tty-t ellenőrző processz csoportazonosítója
j	cutime	felhalmozódott felhasználói idő

J	cstime	felhalmozódott rendszeridő
k	utime	felhasználói idő
K	stime	rendszeridő
m	min_ft	a kis 'page faults'-ok száma
M	maj_ft	a nagy 'page faults'-ok száma
n	cmin_ft	a felhalmozódott kis 'page faults'-ok száma
N	cmaj_ft	a felhalmozódott nagy 'page faults'-ok száma
o	session	session ID
p	pid	processzazonosító (PID)
P	ppid	a szülő processz azonosítója
r	rss	a rezidens halmaz mérete
R	resident	a rezidens lapok száma
s	size	memóriaméret kilobájtokban
S	share	a megosztott lapok (shared pages) mennyisége
t	tty	a tty kisebb eszközszáma (minor device number)
T	start_time	a processz indulásának ideje
U	uid	a felhasználói azonosító szám
u	user	a felhasználó neve
v	vsize	a teljes virtuális memóriahasználat bájtokban
y	priority	a kernel ütemezésének prioritása

MEZŐLEÍRÁSOK

PRI Ez a 'task' struktúra számláló mezője (counter field). Ez a processz által elérhető időszlet **HZ** egységekben.

NI A hagyományos Unix 'nice' érték; a pozitív értékek kisebb CPU időt jelentenek.

SIZE Virtuális (image) méret; a szöveg+adat+verem összmérete.

RSS Rezidens halmazméret; a memóriafoglalás kilobájtokban.

WCHAN

Azon kernelfüggvény neve, ahol a processz alszik, a 'sys_' leválasztásával. Ha */etc/psdatabase* nem létezik, ez csak egy hexadecimális szám.

STAT A processz állapotát adja meg. Az első mező: **R** futó (runnable), **S** alvó (sleeping), **D** nem megszakíthatóan alvó (uninterruptible sleep), **T** megállított vagy nyomkövetett (stopped vagy traced) **Z** zombi (zombie) processzekre. A második mező egy **W**-t tartalmaz, ha a processznek nincs rezidens lapja. A harmadik mező **N** ha a processznek pozitív 'nice' értéke van. (**NI** mező).

TT Az ellenőrzött tty jele.

PAGEIN

A nagy 'page fault'-ok száma. (Azaz azon page fault-oké, melyek azt eredményezték, hogy egy lapot lemezzel vagy a cache pufferból kellett beolvasni.)

TRS A rezidens méret.

SWAP

A swap eszközből foglalt méret kilobájtokban, illetve lapokban, ha a **-p** is adott.

SHARE

Osztott (shared) memóriahasználat.

FRISSÍTÉS

A **ps** ezen **proc** -alapú változata a **proc** fájlrendszer fájljait olvassa munka közben, melyek a **/proc** -ban találhatóak. Ezért ezen **ps** -változatnak nem szükséges, hogy a **knem** 'suid'-os legyen, vagy speciális előjogokkal fusson.

Nem célszerű ezen programnak semmilyen különleges előjogot adni.

Szükség lehet a **/etc/psdatabase** frissítésére a **/usr/sbin/psupdate** futtatásával, hogy a **WCHAN** mező értelmes információkat tartalmazzon. Ezt minden új kernelfordításkor célszerű megtenni. Szintén érdemes lefuttatni a **ps** -t egyszer root-ként, majd ezt megismételni, ha a **'/dev'**-ben egy **tty** eszköz megváltozik.

Akárcsak a **procps-1.00** esetén, a **'ps'** és a **'top'** közvetlenül olvassa a **'System.map'**-ot ha lehetőség. A kernel cím-szimbólum feloldás lehetőségei (address-to-symbol resolution):

```
$PS_SYSTEM_MAP
/boot/System.map-'uname -r'
/boot/System.map
/lib/modules/'uname -r'/System.map
/etc/psdatabase
/boot/psdatabase-'uname -r'
/boot/psdatabase,
/lib/modules/'uname -r'/psdatabase
```

MEGJEGYZÉSEK

A **task_struct** struktúra **used_math** tagja nem kerül kijelzésre, mivel **cr0** ellenőrzi, hogy jelen van-e matematikai koprocesszor. Ez azt jelenti, hogy a **'math flag'** minden processzra be lesz állítva, ami pedig haszontalan.

A lemezre swap-pelt programok parancssori argumentumok nélkül jelennek meg, és hacsak a **c** opció nem adott, zárójelbe kerülnek.

%CPU A "CPU idő/valós idő" arányt mutatja százalékban. Ez nem fogja elérni a 100%-ot, hacsak nincs szerencsénk. Ez a felhasznált idő és a program futásidejének hányadosa.

A **SIZE** és **RSS** mezők nem számolják a laptáblákat (page tables) és a **task_struct** -jét a processznek; ez pedig legalább 12 kilobájt memóriát jelent, amely mindenképp rezidens. **SIZE** a processz virtuális mérete (code+data+stack).

Az eszközszámokat a nevekre való leképezéshez a **ps** egy **/etc/psdevtab** nevű fájlt tart karban, ami a **"/dev"** minden megújításakor frissítődik ha az engedélyek ezt megengedik. Amennyiben az engedélyek nem engedik a frissítést, a **ps** minden hívása egy **stat(2)** hívást igényel a **"/dev"** minden fájljára. Amennyiben a **"/dev"** tartalma gyakran változik a rendszeren, a **ps** -t célszerű gyakran lefuttatni root-ként. Esetleg egy **\$HOME** alatti fájl is hozzáadható a programhoz, ha nagy lesz a közvélemény nyomása.

SZERZŐ

A **ps** -t eredetileg Branko Lankester <lankeste@fwi.uva.nl> írta. Michael K. Johnson <johnsonm@redhat.com> jelentős részben újrírta, hogy a **'proc'** fájlrendszert használja. Michael Shields <mjshields@nyx.cs.du.edu> a PID-listák lehetőségét adta a programhoz. Charles Blake <cblake@bbn.com> a többszintű rendezést, a **'dirent-style library'**, az eszköznév-szám térkép adatbázisát, a közelítő bináris keresést a **System.map**-ban és sok kódolási illetve dokumentálási javítást

adott a programhoz. David Mossberger-Tang az általános BSD támogatást írta a psupdate-hez. Michael K. Johnson <johnsonm@redhat.com> az aktuális karbantartó.

Hibajelentéseket a <procps-bugs@redhat.com> címre kérjük küldeni.

MAGYAR FORDÍTÁS

Horváth András <horvatha@rs1.szif.hu>

A fordító megjegyzése: Az eredeti dokumentum sok nehezen érthető mondatot, nem definiált rövidítést, szleng kifejezést tartalmazott. Sok esetben bizonytalan vagyok a fordításban. Kérem, óvatosan olvassa mindenki ezt a fordítást, és ha egyes részeket valaki tud pontosítani, tudassa velem.