

Gebruik de Opdracht Show Processen

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[De show verwerkt Opdracht](#)

[De show verwerkt cpu Command](#)

[De show verwerkt cpu geschiedenis](#)

[De show verwerkt geheugen](#)

[De processen](#)

[Gerelateerde informatie](#)

Inleiding

Dit document beschrijft het bevel van showprocessen en de gedetailleerde statistieken die van de beveloutput worden bereikt.

Voorwaarden

Vereisten

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op de onderstaande softwareversie:

- Cisco IOS®-softwarerelease 12.2(10b)E

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u zorgen dat u de potentiële impact van elke opdracht begrijpt.

Conventies

Raadpleeg Cisco Technical Tips Conventions (Conventies voor technische tips van Cisco) voor meer informatie over documentconventies.

Achtergrondinformatie

De **show processes** commando toont informatie over actieve processen op een apparaat. Geef de **cpu** van **showprocessen** bevel uit om gedetailleerde cpu gebruikstatistieken van cpu van deze processen en de bevel van het **showprocessen geheugen** te tonen om de gebruikte hoeveelheid geheugen te tonen.

Om te verifiëren of het CPU- of geheugengebruiksniveau op uw apparaat een mogelijk probleem aangeeft, gebruikt u het gereedschap Output Interpreter. Raadpleeg voor meer informatie [Problemen oplossen en Hoog CPU-gebruik](#).

Opmerking: alleen geregistreerde Cisco-gebruikers hebben toegang tot interne Cisco-tools en -informatie.

De show verwerkt Opdracht

Dit is een voorbeeldoutput van het bevel van **showprocessen**:

```
router#show processes
CPU utilization for five seconds: 0%/0%; one minute: 0%; five minutes: 0%
PID Q Ty PC Runtime(uS) Invoked uSecs Stacks TTY Process
 1 C sp 602F3AF0 0 1627 0 2600/3000 0 Load Meter
 2 L we 60C5BE00 4 136 29 5572/6000 0 CEF Scanner
 3 L st 602D90F8 1676 837 2002 5740/6000 0 Check heaps
 4 C we 602D08F8 0 1 0 5568/6000 0 Chunk Manager
 5 C we 602DF0E8 0 1 0 5592/6000 0 Pool Manager
 6 M st 60251E38 0 2 0 5560/6000 0 Timers
 7 M we 600D4940 0 2 0 5568/6000 0 Serial Backgroun
 8 M we 6034B718 0 1 0 2584/3000 0 OIR Handler
 9 M we 603FA3C8 0 1 0 5612/6000 0 IPC Zone Manager
10 M we 603FA1A0 0 8124 0 5488/6000 0 IPC Periodic Tim
11 M we 603FA220 0 9 0 4884/6000 0 IPC Seat Manager
12 L we 60406818 124 2003 61 5300/6000 0 ARP Input
13 M we 60581638 0 1 0 5760/6000 0 HC Counter Timer
14 M we 605E3D00 0 2 0 5564/6000 0 DDR Timers
15 M we 605FC6B8 0 2 011568/12000 0 Dialer event
```

Deze tabel beschrijft en beschrijft de velden in de opdrachtoutput van **how processors**.

Veld	Beschrijving
CPU-gebruik gedurende vijf seconden	CPU-gebruik gedurende de laatste vijf seconden. Het tweede getal geeft het percentage van de CPU-tijd aan dat op het afschakelniveau wordt doorgebracht.
één minuut	CPU-gebruik voor de laatste minuut
vijf minuten	CPU-gebruik voor de afgelopen vijf minuten
PID	Proces-ID
Q	Proceswachtrijprioriteit. Mogelijke waarden: C (kritiek), H (hoog), M (medium), L (laag). Schedulertest. Mogelijke waarden: * (dat momenteel draait), E (dat wacht op een evenement), S (klaar om te starten, vrijwillig opgegeven processor), rd (klaar om te starten, wakkercondities zijn opgetreden), we (dat wacht op een evenement), sa (slaapt tot een absolute tijd), si (slaapt voor een tijdsinterval), sp (slaapt voor een tijdsinterval (alternatieve oproep), st (slaapt tot een timer verlopen), hg (hung; het proces wordt niet opnieuw uitgevoerd), xx (dood: het proces is beëindigd, maar is nog niet verwijderd).
Ty	
PC	Huidig programma teller
Runtime (uS)	CPU-tijd die het proces heeft gebruikt, in microseconden
Aangeropen	Aantal keren dat het proces is ingeleid

Seconden	Microseconden CPU-tijd voor elke procesaanroeping
Stapels	Laag watermerk of Totale beschikbare stapelruimte, weergegeven in bytes
TTY	Terminal die het proces regelt
Proces	Naam van het proces. Raadpleeg voor meer informatie de sectie Processen van dit document.

Opmerking: omdat de netwerkserver een klokresolutie van 4000 microseconde heeft, worden runtimes alleen na een groot aantal aanroepen of een redelijke, gemeten runtime betrouwbaar geacht.

De show verwerkt cpu Command

Het `cpu`-commando van `de show verwerkt` informatie over de actieve processen in de router en hun CPU-gebruiksstatistieken. Dit is een voorbeeldoutput van de `cpu`-opdracht **voorbeeldprocessen**:

```
router#show processes cpu
CPU utilization for five seconds: 8%/4%; one minute: 6%; five minutes: 5%
  PID Runtime(uS)   Invoked  uSecs   5Sec   1Min   5Min  TTY Process
    1      384      32789    11    0.00%  0.00%  0.00%  0 Load Meter
    2     2752      1179    2334    0.73%  1.06%  0.29%  0 Exec
    3   318592      5273   60419    0.00%  0.15%  0.17%  0 Check heaps
    4         4         1    4000    0.00%  0.00%  0.00%  0 Pool Manager
    5     6472      6568    985    0.00%  0.00%  0.00%  0 ARP Input
    6    10892      9461   1151    0.00%  0.00%  0.00%  0 IP Input
    7    67388     53244   1265    0.16%  0.04%  0.02%  0 CDP Protocol
    8   145520    166455    874    0.40%  0.29%  0.29%  0 IP Background
    9     3356      1568    2140    0.08%  0.00%  0.00%  0 BOOTP Server
   10        32      5469     5    0.00%  0.00%  0.00%  0 Net Background
   11    42256    163623    258    0.16%  0.02%  0.00%  0 Per-Second Jobs
   12   189936    163623   1160    0.00%  0.04%  0.05%  0 Net Periodic
   13     3248      6351    511    0.00%  0.00%  0.00%  0 Net Input
   14      168      32790     5    0.00%  0.00%  0.00%  0 Compute load avgs
   15   152408      2731   55806    0.98%  0.12%  0.07%  0 Per-minute Jobs
```

Deze volgende lijst maakt een lijst en beschrijft van de gebieden in de `cpu` van `showprocessen` output.

Veld	Beschrijving
CPU-gebruik gedurende vijf seconden	CPU-gebruik gedurende de laatste vijf seconden. Het eerste getal geeft het totaal aan, tweede getal geeft het percentage van de CPU-tijd aan dat op het afschakelniveau wordt doorgebracht.
één minuut	CPU-gebruik voor de laatste minuut
vijf minuten	CPU-gebruik voor de afgelopen vijf minuten
PID	De proces-ID
Runtime (uS)	CPU-tijd die het proces heeft gebruikt, uitgedrukt in microseconden
Aangeroeppen	Het aantal keren dat een beroep is gedaan op het proces
Seconden	Microseconden CPU-tijd voor elke procesaanroeping
5 sec.	CPU-gebruik per taak in de afgelopen vijf seconden
1 min.	CPU-gebruik per taak in de laatste minuut


```
router>show processes memory
```

```
Total: 106206400, Used: 7479116, Free: 98727284
```

PID	TTY	Allocated	Freed	Holding	Getbufs	Retbufs	Process
0	0	81648	1808	6577644	0	0	*Init*
0	0	572	123196	572	0	0	*Sched*
0	0	10750692	3442000	5812	2813524	0	*Dead*
1	0	276	276	3804	0	0	Load Meter
2	0	228	0	7032	0	0	CEF Scanner
3	0	0	0	6804	0	0	Check heaps
4	0	18444	0	25248	0	0	Chunk Manager
5	0	96	0	6900	0	0	Pool Manager
6	0	276	276	6804	0	0	Timers
7	0	276	276	6804	0	0	Serial Backgroun
8	0	96	0	3900	0	0	OIR Handler
9	0	96	0	6900	0	0	IPC Zone Manager
10	0	0	0	6804	0	0	IPC Periodic Tim
11	0	17728	484	11156	0	0	IPC Seat Manager
12	0	288	136	7092	0	0	ARP Input

```
....
```

90	0	0	0	6804	0	0	DHCPD Timer
91	0	152	0	6956	0	0	DHCPD Database

```
7478196 Total
```

Opmerking: door de manier waarop **gesorteerde processorgeheugen** in **bepaalde Cisco-routers** en **-switches** wordt geïmplementeerd, geven sommige apparaten (zoals Cisco 7304) de totale waarde weer als de som van het processorgeheugen en het IO-geheugen, in plaats van het totaal van het processorgeheugen zoals in **show procesgeheugen** wordt getoond.

Deze tabel geeft de velden en beschrijvingen in de uitvoer van de **voorbeeldgeheugenopdracht** weer.

Veld	Beschrijving
Totaal	Totale hoeveelheid geheugen in voorraad.
Gebruikt	Totale hoeveelheid gebruikt geheugen.
Vrij	Totale hoeveelheid vrij geheugen.
PID	Proces-ID
TTY	Terminal die het proces regelt.
Toegewezen	Bytes geheugen die door het proces zijn toegewezen.
bevrijd	Bytes geheugen die door het proces zijn vrijgemaakt, ongeacht wie de oorspronkelijke toewijding heeft gedaan
Bedrijf	Hoeveelheid geheugen die door een proces wordt gehouden. Deze parameter helpt u bij het oplossen van problemen wanneer een geheugenlek wordt vermoed. Als een proces geheugen verbruikt en dat verbruik stijgt over een periode van tijd, is er waarschijnlijk een geheugenlek. Geheugenlekkage-bug voor meer informatie.
Getbufs	Aantal keren dat het proces om een pakketbuffer heeft gevraagd.
Retbufs	Aantal tijden dat het proces een pakketbuffer heeft opgegeven.
Proces	De naam van het proces. Raadpleeg voor meer informatie de sectie Processen van dit document.
Totaal	Totale hoeveelheid geheugen die door alle processen wordt vastgehouden.

De processen

In de volgende tabel worden de afzonderlijke processen in de **voorbeeldprocessen** toegelicht, **processen-cpu getoond** en processen-geheugenuitgangen **getoond**. Dit is geen uitputtende lijst.

Proces	Toelichting
ARP- ingang	Verwerkt inkomende ARP-verzoeken (Address Resolution Protocol).
BGP I/O	Verwerkt lezen, schrijven en uitvoeren van BGP-berichten (BGP)
BGP- scanner	Scan de BGP- en hoofdroutingtabellen om de consistentie te waarborgen (dit is een afzonderlijk proces en het kan veel tijd in beslag nemen).
BGP- router	Hoofdproces BGP dat begint wanneer de configuratie volledig is geladen.
BOOTP- server	Het BOOTP-serverproces (Gateway Bootstrap Protocol).
CallMIB- achtergro nd	Verwijdert de gespreksgeschiedenis als de gespreksgeschiedenis ouder wordt en informatie verzamelt.
CDP- protocol	<ul style="list-style-type: none"> • Main Cisco Discovery Protocol (CDP) - verwerkt de initialisatie van CDP voor elke interface • Als het inkomende pakket, de CDP-wachtrij en timers bewaakt, verwerkt het dan • Als timer gebeurtenis, verstuurt update
Controleh open	Controleert het geheugen elke minuut. Het forceert een herladen als het processorcorruptie aantreft.
Computati e van belastings gemiddeld en	<ul style="list-style-type: none"> • Berekent de vijf minuten durende exponentieel verminderde output bit rate van elke netwerkinterface en de laadfactor van het gehele systeem. Het belastingsgemiddelde wordt berekend met deze formule: $gemiddelde = ((gemiddelde - interval) * exp(-t/C)) + interval$ waarbij $t = 5$ seconden en $C = 5$ minuten, $exp(-5/60*5) = .983$ • Berekent de lading van elke interface (één voor één) en controleert de back-up interface lading (laat hen toe of sluit hen neer gebaseerd op de lading).
Dood	Verwerkt als een groep die nu dood is. Zie Geheugenproblemen oplossen voor meer informatie.
Exec	Behandelt console exec sessies; heeft een hoge prioriteit.
Hybride- ingang	Behandelt inkomende transparante brugpakketten die door de snelle wegen glijden.
Init	Systeeminitialisatie
IP- achtergro nd	<ul style="list-style-type: none"> • Opgeroepen wanneer u de inkapseling verandert (bijvoorbeeld, wanneer een interface naar een nieuwe staat beweegt, verandert een IP adres, wanneer u een nieuwe kaart van de Uitwisseling van Gegevens (DXI) toevoegt, of wanneer sommige dialer timers verlopen). • Richt de periodieke veroudering van het Internet Control Message Protocol (ICMP) cache • Wijst de routingstabel aan op basis van de status van de interfaces.
IP- cacheboo ger	Verloopt het routingcachegeheugen en heelt verouderde recursieve routes. De ager draait een keer (eenmaal per minuut standaard) en controleert om er zeker van te zijn dat een recursieve routewijziging de ingang niet ongeldig heeft gemaakt. Een andere functie van deze ager is ervoor zorgen dat de gehele cache wordt verversd ongeveer elke 20 minuten.
IP-ingang	Processswitched IP-pakketten
IP-RT achtergro nd	Herziet periodiek de gateway van laatste redmiddel en IP statische routes. Dit proces wordt opgevraagd afgeroepen, direct nadat de statische routes (waarvan de gateway van laatste redmiddel afhankelijk is) zijn herzien.
ISDN	
MIB- achtergro	Verstuurt ISDN-trap-service en verwijdert de wachtrij als deze veroudert

nd

ISDN-timers

Behandelt ISDN-carriertimer-gebeurtenissen

Laadmeter

Berekent het belastingsgemiddelde voor de verschillende processen elke vijf seconden en de minuten exponentieel verrotte druktijd. Het belastingsgemiddelde wordt berekend met deze formule: $gemiddelde = ((gemiddelde - interval) * \exp(-t/C)) + interval$, waarbij:

- $t = 5$ seconden en $C = 5$ minuten, $\exp(-5/(60*5)) = .983 \approx 1007/1024$
- $t = 5$ seconden en $C = 1$ minuut, $\exp(-5/60) = .920 \approx 942/1024$

Multilink PPP-out

Verwerkt multilink-pakketten die van snel-switching (uitgaande halve snel-omschakeling) in de wachtrij zijn geplaatst

Netto achtergrond

- Voert een verscheidenheid aan netwerkgerelateerde achtergrondtaken uit. Deze taken moeten snel worden uitgevoerd en kunnen om geen enkele reden worden geblokkeerd. De taken in het `net_background` proces worden aangeroepen (bijvoorbeeld interface dehtrottling) zijn tijdkritisch.

Netto-invoer

- Voert de processen "Compute load avgs", "Per minuut Jobs" en "Net Input" uit.
- Behandelt de interface wanneer deze wordt vastgedraaid.
- Handelt voor het overige onbekende pakketten. Dit gebeurt op procesniveau, zodat de invoerwachtrij wordt afgespeeld. Als u op onderbrekingsniveau werkt, kunt u gemakkelijk de router opsluiten.
- Behandelt een aantal bekende protocollen die u besluit aan de brug aan te bieden. In dit geval stuurt `net_input` het pakket naar NULL of overbrugt het.

Netto periodiek

Voert elke seconde interfacefuncties uit zoals:

- stelt de periodieke teller opnieuw in. Hiermee wordt de teller voor de invoerfout gewistcontrole op seriële lijnen om te zien of ze opnieuw starten na glitches. De periodieke "keep-live"-functie uitvoert controleert consistentie van routingstabel voor protocolcontroleert de samenhang van de brugstaat die lijnprotocol omhoog of omlaag gebeurtenissen aankondigt

Taken per minuut

Voert deze taken eenmaal per minuut uit:

- analyseert stapelgebruik
- kondigt lage stapels aan
- voert geregistreerde taken van één minuut uit

Jobs per seconde

Voert elke seconde een verscheidenheid aan taken uit; voert geregistreerde `one_second` banen uit

Pool Manager

Het beheerproces beheert groei en verwerpt verzoeken van dynamische pools op het onderbrekingsniveau.

PPP Manager

- Beheert alle bewerkingen van PPP Finite State Machine (FSM) en verwerkt PPP-invoerpakketten en interfaceovergangen.
- Controleert de PPP rij en de PPP timers (onderhandeling, verificatie, inactief, en anderen)

OSPF-router

Main Open Shortest Path First (OSPF)-proces

OSPF Hello

Het proces OSPF dat hello ontvangt

Gepland

De Scheduler

Seriële achtergrond

Kijkt gebeurtenissen en vertakkingen naar de juiste serviceroutine voor elke verlopen gebeurtenis (voornamelijk reset van interfaces)

Spanning

- Voert het Spanning Tree Protocol (STP) uit, één proces dat meerdere Spanning Tree-

	algoritmen verwerkt
Tree	<ul style="list-style-type: none"> • Monitort de STP-wachtrij: Inkomende STP-pakketten verwerken • Monitort de STP-timers: Hello-timer Tijdstippen voor topologiewijziging Digital Equipment Corporation (DEC)-timer voor korte afstanden Voorwaartse vertragingstimer Berichtpagina
Tbridge-monitor	<ul style="list-style-type: none"> • Verzendt pakketten die van belang zijn naar de juiste handler ("traffic of interest"): Cisco Group Management Protocol (CGMP), Internet Group Management Protocol (IGMP), OSPF pakketten [multicast] • Monitoren multicast timers die de stationbinnenkomst leeftijd-outs en circuitgroep actieve circuits controleren
TCP-stuurprogramma	Verzendt pakketgegevens via een TCP-verbinding (Transmission Control Protocol). Opend en verbindingen, of gelaten vallen pakketten wanneer de rijen vol zijn. Remote Source-Route Bridging (RSRB), seriële tunneling (STUN), X.25-switching, X.25 over TCP/IP (XOT), Data-Link Switching (DLSW), vertaling en alle TCP-verbindingen die starten of eindigen op de router gebruiken momenteel TCP-stuurprogramma.
TCP-timer	Behandelt wederuitzending van tijdelijke pakketten
Virtuele exec	Verwerkt virtuele type terminal (vty) lijnen (bijvoorbeeld Telnet-sessies op de router).

Het hoge gebruik van cpu, alleen, wijst niet op een probleem met uw apparaat. Bijvoorbeeld, op uw 7500 VIP, als de wachtrij op strategie van de uitgaande interface Eerste in Eerste uit (FIFO) is en de uitgaande interface verstopt is, Rx-kant die buffers begint, d.w.z., de inkomende VIP begint de pakketten die bufferen. Nu, als Rx-side buffering plaatsvindt, wordt een [VIP CPU gebruik van 99 procent](#) gezien. Dit is normaal en duidt op zichzelf niet op overbelasting. Als de VIP iets belangrijkers ontvangt om te doen (bijvoorbeeld, een ander pakket naar switch) wordt de operatie niet beïnvloed door de hoge CPU. Als ruwe richtlijn wijst een constant hoog CPU-gebruik over een lange periode op een probleem. Verder zijn deze commando's geen indicatoren van, maar werken ze om uit te zoeken wat er mis ging.

Gerelateerde informatie

- [Hoog CPU-gebruik op Cisco-routers troubleshooten](#)
- [Geheugenproblemen oplossen](#)
- [Cisco technische ondersteuning en downloads](#)

Over deze vertaling

Cisco heeft dit document vertaald via een combinatie van machine- en menselijke technologie om onze gebruikers wereldwijd ondersteuningscontent te bieden in hun eigen taal. Houd er rekening mee dat zelfs de beste machinevertaling niet net zo nauwkeurig is als die van een professionele vertaler. Cisco Systems, Inc. is niet aansprakelijk voor de nauwkeurigheid van deze vertalingen en raadt aan altijd het oorspronkelijke Engelstalige document ([link](#)) te raadplegen.