

System monitoring voor elke toepassing



Top is een prima tool om te kijken welke processen op je systeem draaien en hoeveel CPU en geheugen ze verbruiken. Maar soms biedt top te weinig informatie om een probleem te troubleshooten. Gelukkig kan je dan terecht bij een aantal aanvullende tools voor top. De meeste daarvan zijn geïnspireerd door- en genoemd naar top, zoals iotop of iftop. We stellen hier een aantal van deze top look-a-likes kort aan je voor. > **Filip Vervloesem**

➤ Er zijn verschillende, mogelijke oorzaken voor een traag systeem. De meest voor de hand liggende is dat een rekenintensief proces de volledige CPU opslurpt, waardoor andere processen moeten wachten. Met de huidige multicore-processoren is dat gelukkig minder gangbaar. Niet alleen beschikken moderne computers over veel meer processorkracht, ook zijn veel programma's nog steeds niet geoptimaliseerd voor multicore-processoren. Daardoor gebruiken ze maximaal de volledige capaciteit van één core, terwijl je systeem twee, vier of zelfs acht cores ter beschikking heeft. Jammer dat het programma niet de beschikbare processorkracht benut, maar zo blijft wel voldoende capaciteit over om tegelijk nog andere zware programma's te draaien. Een tweede, mogelijk probleem is dat al het geheugen in gebruik is en de kernel moet overstappen naar swap-geheugen. Zelfs met een ssd is swap nog steeds veel trager dan ram: je merkt meteen dat het systeem minder responsief wordt. In het meest extreme geval, als zowel het ram- als het swap-geheugen volledig in gebruik zijn, treedt de Out-of-Memory killer in werking. De kernel begint dan processen af te sluiten om geheugen vrij te maken. Op moderne hardware zal je dat zelden tegenkomen. Top is in elk geval een goede tool om CPU- of memory-bottlenecks op te sporen.

I/O

Wordt het systeem trager doordat je harde schijf of ssd niet kan volgen, dan krijg je hoge wait-waardes te zien in top. Helaas vertelt top niet welk proces daarvoor verantwoordelijk is. Dat is precies waarvoor iotop gemaakt is: iotop is een eenvoudig top-alternatief dat voor elk proces toont hoeveel data het wegschrijft of inleest en of het proces aan het wachten is op I/O (dat is de IO-kolom). Met de pijltjes naar links en rechts selecteer je de sorteerkolom en met r draai je de sorteervolgorde om. Met o toont iotop enkel de processen die effectief I/O-activiteit vertonen, wat overzichtelijker is. Tot slot krijg je met a voor elk proces de totale I/O-hoeveelheid te zien sinds iotop gestart is (in MB) in plaats van de huidige bandbreedte (in MB/s). Wil je alleen de processen van één bepaalde gebruiker zien, start iotop dan op met de optie -u <gebruiker>.

NETWERK

Heb je het gevoel dat je internetverbinding traag is en vraag je je af hoe dat komt? Twee tools met een verschillende insteek

helpen je daarbij. Om te beginnen is er iftop, dat het netwerkverkeer toont tussen verschillende machines. Voor elke verbinding zie je twee lijnen (verstuurd en ontvangen) met de gemiddelde doorvoersnelheid van de laatste 2, 10 en 40 seconden. Met t toont iftop slechts één lijn per verbinding: druk meermaals op t om enkel inkomend of uitgaand verkeer te tonen. Met p voegt iotop de poorten toe bij elke verbinding en met o bevries je tijdelijk de sorteervolgorde. Met j en k scroll je dan door de lijst zonder dat de volgorde steeds verandert.

Op servers is iftop een handige tool om snel op te zoeken welke clients de meeste bandbreedte gebruiken. Maar iftop toont je niet welk proces op jouw machine veel netwerkverkeer veroorzaakt. Daarvoor installeer je beter nethogs. Dat is een erg eenvoudige tool die het verzonden en ontvangen netwerkverkeer opsplijst per proces. Met de m-toets wissel je tussen weergave in kB/s (huidige doorvoersnelheid) of B/kB/MB (cumulatief sinds nethogs is gestart). Met s en r sorteer je respectievelijk op de sent en received kolom.

OVERIGE

We sluiten af met een drietal specifiekere top-tools. Gebruik je een libvirt-gebaseerde virtualisatie-oplossing, zoals KVM, dan is virt-top een absolute aanrader. Het geeft een overzicht van alle virtuele machines en de resources die zij momenteel gebruiken: lezen/schrijven naar schijven, verzonden/ontvangen netwerkverkeer en procentuele processor- en geheugenbelasting. Uiteraard kan je die informatie ook opvragen via top/iotop/nethogs, maar virt-top toont dit allemaal netjes in één overzichtelijk venster.

Logtop is dan weer een handige tool om op een drukke server een realtime overzicht te krijgen van bepaalde entries in logfiles. Met tail -f volg je de logfile, met awk haal je de relevante velden eruit en logtop toont voor elke gevonden waarde hoe vaak die per seconde en in totaal voorkomt. Denk dan bijvoorbeeld aan de HTTP response code van een webserver of de HIT- en MISS-entries voor een proxyserver.

Tot slot krijg je met powertop een beter inzicht in welke processen ervoor zorgen dat jouw laptopbatterij sneller leeg is. Zo ontdek je misschien achtergrondprocessen die je helemaal niet nodig hebt en perfect kan uitschakelen zonder dat je dat merkt. <

ADMIN CORNER