

Labo Windows: Opdracht 05:

Processen, Services en Process Monitor

Achtergrond

5.1 Taakbeheer

5.1.1 Mogelijkheden

Met Windows Taakbeheer kunnen de volgende zaken beheerd worden:

- toepassingen
- processen
- services
- prestaties
- netwerk
- gebruikers

Windows Taakbeheer kan opgestart worden door rechts te klikken op de taakbalk onderaan of met de toetsencombinatie CTRL+ALT+DELETE. Taakbeheer onmiddellijk oproepen kan met CTRL+SHIFT+ESC

5.1.2 Toepassingen

In het tabblad Toepassingen ziet men een overzicht van de lopende toepassingen (programma's) die gestart werden door de gebruiker. Men kan eventueel een (vastgelopen) toepassing beëindigen of een nieuwe toepassing starten.

Rechtsklikken op de naam van de toepassing geeft de mogelijkheid om rechtstreeks naar het daaraan verbonden over te schakelen in het tabblad Processen.

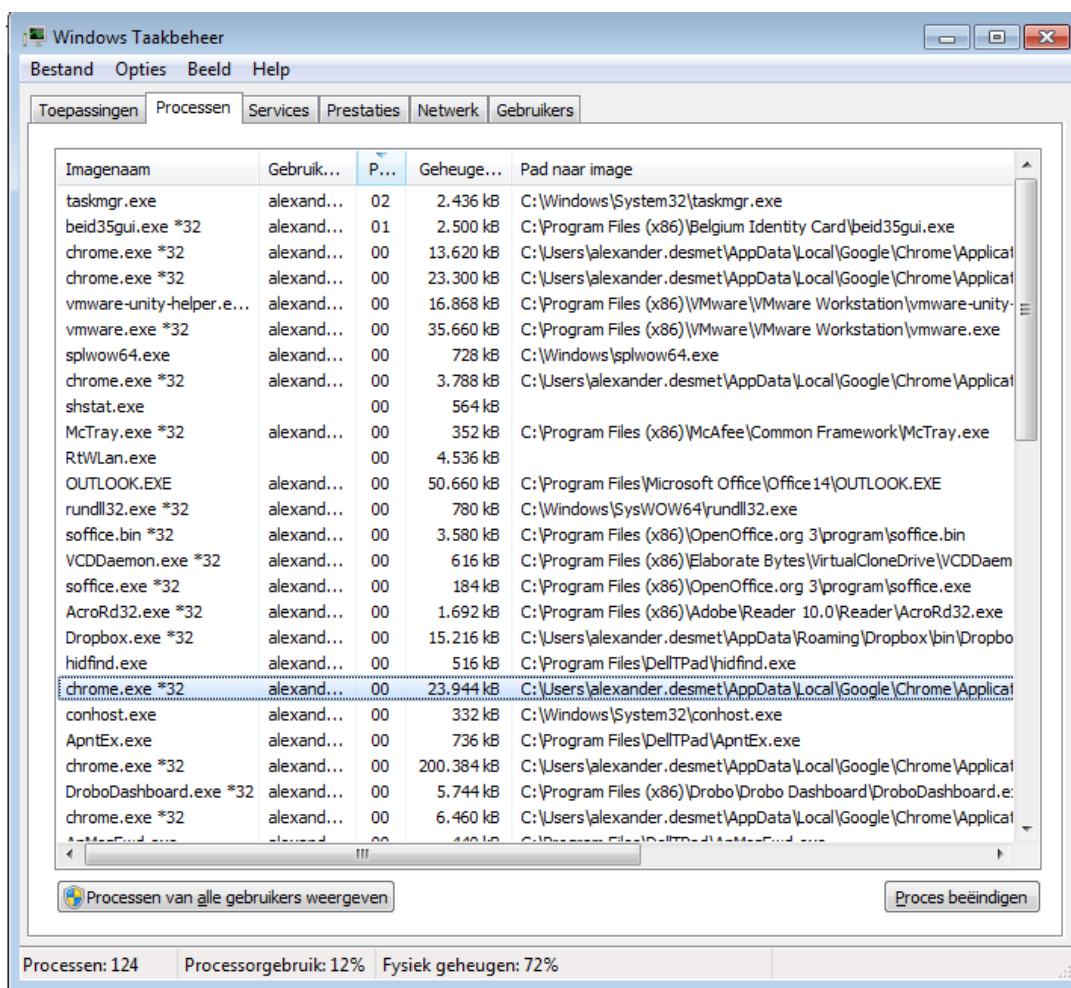
5.1.3 Processen

In Processen krijgt men een overzicht van de lopende processen, zowel systeem- als gebruikersprocessen. Via het menu Beeld bovenaan kan men selecteren welke kolommen er zichtbaar moeten zijn.

Dit kunnen bijvoorbeeld de volgende zijn:

- **Procesnaam:** naam van het uitvoerbaar bestand van het programma dat het proces heeft opgestart
- **PID** op proces-id: een uniek nummer dat toegekend wordt aan elk proces
- **Gebruikersnaam:** naam van de gebruiker die het proces startte
- **Basisprioriteit:** de prioriteit dat het proces heeft
- **CPU-gebruik:** procent van de CPU-tijd die op het ogenblik toegekend is aan het proces
- **Geheugengebruik:** hoeveelheid geheugen die gebruikt wordt door het proces
- **Threads** of levensdraden die het proces heeft

Rechtsklikken op een procesnaam laat toe om dit proces te beëindigen of zelfs de volledige processtructuur te beëindigen, alle kindprocessen zullen dan ook beëindigd worden.



5.1.4 Services

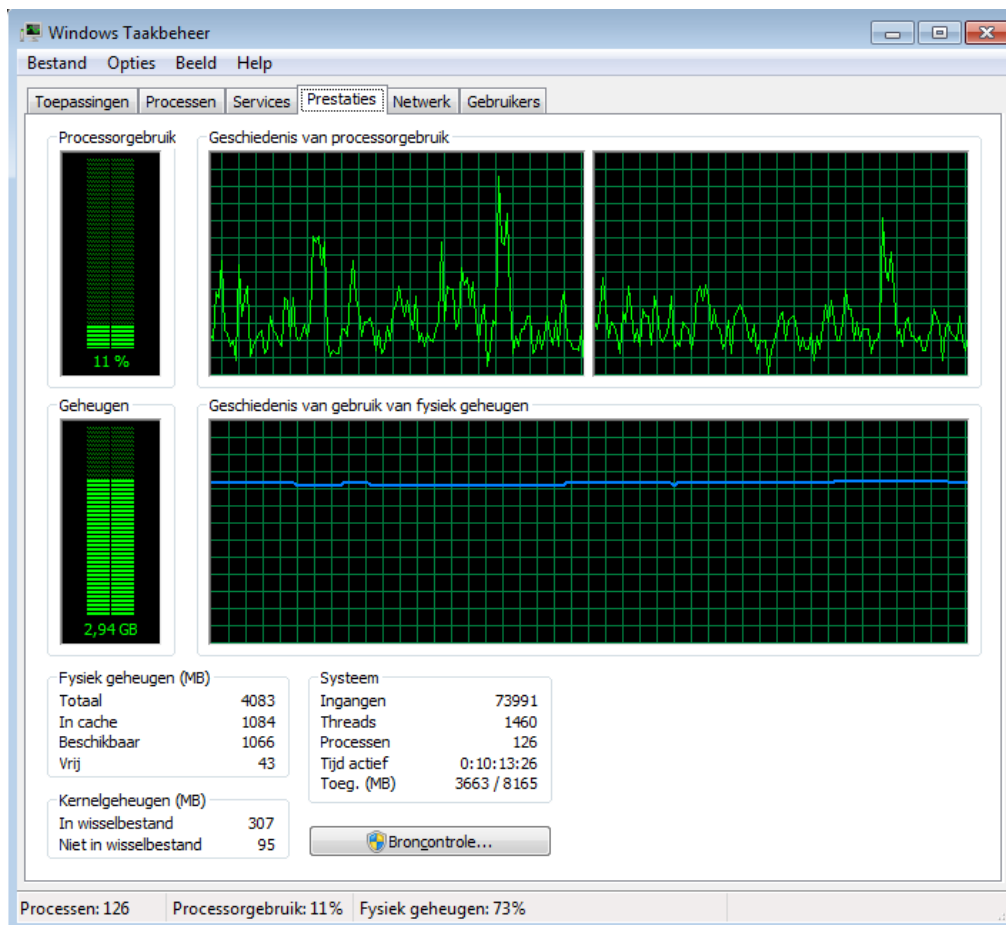
Hier ziet men een lijst van de services die momenteel actief zijn op uw systeem. Services zijn toepassingen die op de achtergrond draaien en waar de gebruiker niet rechtstreeks met in contact komt.

Ook hier kan men rechtsklikken op de naam van de service om rechtstreeks naar het daaraanverbonden proces over te schakelen in het tabblad Processen.

5.1.5 Prestaties

Bij Prestaties ziet men een grafische voorstelling van het geheugen- en CPU-gebruik in de tijd. Verder geeft dit tabblad o.a. een overzicht van:

- **Geheugengebruik:** Totaal fysiek geheugen, cache, vrij en beschikbaar
- **Ingangen:** identificatie van een bron (bestand, registersleutel, . . .)
- **Threads:** object binnen een proces waarmee bewerkingen binnen een proces gelijktijdig uitgevoerd kunnen worden
- **Processen:** programma's in uitvoering
- **Kernelgeheugen:** geheugen dat door het besturingssysteem in beslag wordt genomen



5.1.6 Network

Network geeft een overzicht van de status en de belasting van de verschillende netwerkadapters.

5.1.7 Gebruikers

Bij Gebruikers krijgt men een lijst van momenteel aangemelde gebruikers. Dit zowel lokaal als via remote-desktop.

Labogedeelte

Doelstellingen

- Bekijken en analyseren van lopende processen in Windows 7
- Verklaren gedrag van threads

Opgaven

Maak opnieuw een tekstbestandje aan waarin je de belangrijkste zaken beknopt bijhoudt.

5.1 Taakbeheer

1. Open Taakbeheer op uw labopc en bekijk aandachtig de lopende applicaties en processen, onderzoek ook de verschillende tabbladen
2. Selecteer het tabblad "Processen" en zorg ervoor dat ook de PID, CPU gebruik en CPU-tijd weergegeven wordt.
3. Start een aantal toepassingen (bv . SuperPI, Toast, ...) en kijk wat er gebeurt in Taakbeheer, zijn dit zwaar belastende programma's voor de CPU ?
4. Start nu "Taakbeheer" op uw labopc en start uw virtuele Windows 7 op. Controleer terug het CPU-gebruik en ga na welk het hoogste percentage is
5. Per proces kan men ook de prioriteit instellen. Probeer de prioriteiten laag en real time uit, merk je een verschil?
6. Belast ondertussen uw systeem zo zwaar mogelijk, merk je nu een verschil ? Geef daarvoor een verklaring.
7. Als we de prioriteit aanpassen, wat heeft dit van invloed op dat proces?
8. Schakel over naar het tabblad "Prestaties" en controleer de geschiedenis van het CPU-gebruik.
9. Start terwijl nogmaals een zware applicatie en bekijk de grafiek

5.2 Systeem Monitor

1. Start de Systeem Monitor op via Configuratiescherm / Systeembeheer / Prestatiemeter.
2. Bekijk het CPU-gebruik, dit zou hetzelfde resultaat moeten geven als Taakbeheer, welke kleur heeft deze grafiek?
3. Met het "+" symbool kan je objecten toevoegen aan de grafiek.
4. Hoe kom je in detail te weten waar een bepaalde eigenschap voor staat? (bijvoorbeeld wat wordt bedoeld met thread -> threadstatus 4)
5. Bekijk van een bepaalde thread (bv. IExplorer.exe, notepad.exe) het verloop in CPU-gebruik.
6. Bekijk hoeveel procent van de tijd de processor bezig is met interruptafhandeling

5.3 Broncontrole

1. Open Broncontrole. Dit vind je terug op de tab prestaties
2. Start een zwaar programma op in uw virtuele PC (bv. SuperPI of Toast), ga na hoeveel procent v/d CPU dit in beslag neemt. Filter hiervoor op vmware-vmx.exe in broncontrole (tab Processor). Vergelijk de belasting van je virtuele processor met de fysieke. Wat neem je waar?
3. Zoek op wat het verschil is tussen een dual-core en hyper-threading processor.
4. Welke methode is het meest performant?
5. Kunnen beide ook gecombineerd worden ?
6. Waarvoor dient de Turbo Boost feature van de recentere Intel-processoren?.