

High Performance Computing- en Visualisatie-faciliteiten vernieuwd

Nieuw rekencluster Peregrine

Wetenschappers van de RUG met rekenproblemen waarvoor een enkele pc niet krachtig genoeg is, konden de afgelopen jaren gebruik maken van het rekencluster Millipede. Dit Linux-cluster met 3280 cores was aan het eind van zijn levensduur en is inmiddels vervangen door een nieuw rekencluster dat de naam Peregrine heeft gekregen.

De opvolger Peregrine bestaat uit 175 superkrachtige pc's die via een supersnel netwerk aan elkaar gekoppeld zijn. De opslagcapaciteit is 462 TeraByte. De opbouw van het nieuwe cluster, dat over 4256 cores beschikt, heeft enkele maanden in beslag genomen. Op 22 september jl. is het Peregrine-cluster officieel in gebruik genomen.

Restwarmte

Het rekencluster is genoemd naar de Peregrine falcon, de slechtvalk. Dit is het snelste dier ter wereld dat tijdens een duikvlucht een snelheid van meer dan 320 km/u kan bereiken.

Het Peregrine-cluster staat opgesteld bij DUO wegens tijdelijk ruimtegebrek bij de RUG. De restwarmte die vrijkomt, wordt gebruikt om het gebouw van DUO te verwarmen. Beelden van het Peregrine-cluster zijn te zien in het videonieuwsmagazine Unifocus van de RUG. De Unifocus-aflevering over het nieuwe cluster is terug te zien via: bit.ly/1Xc6I65. Ook komen in de reportage wetenschappers aan het woord over de toepassing van het rekencluster in hun onderzoek. Verderop in dit Pictogramnummer meer over Peregrine in de vorm van een ingezonden column van de econoom Dirk Stelder over het gebruik van wetenschappers van het nieuwe cluster. Meer informatie over het Peregrine-cluster is te vinden op de website: bit.ly/1kSXGtJ.

De RUG beschikt over hoogwaardige reken- en visualisatie-faciliteiten die ondergebracht zijn bij het CIT ten behoeve van de inzet van ICT in het wetenschappelijk onderzoek. Deze faciliteiten hebben het afgelopen jaar een grondige update ondergaan.

Burgemeester opent vernieuwd Reality Center



De universitaire visualisatiefaciliteiten die bij het CIT zijn ondergebracht, bestaan uit een vierzijdige Reality Cube en een tien meter breed cilindervormig Reality Theater. Beide voorzieningen hebben het afgelopen jaar een grondige update ondergaan.

Op donderdag 15 oktober jl. heeft burgemeester Peter den Oudsten van Groningen in de Reality Cube de openingshandeling verricht door het knippen van een virtueel lint in de Reality Cube.

Na de officiële openingshandeling door de burgemeester waren er verschillende 3D-demonstraties in het Reality Theater en konden de aanwezigen een aantal mobiele 3D-toepassingen uitproberen, zoals Oculus Rift en zSpace.

Interactieve visualisaties

In de Reality Cube kunnen maximaal vijf personen deel uit maken van een virtuele wereld en er ook interactie mee hebben. Het is een half open kubus met ribben van 2.5 meter waar op drie wanden en op de vloer een stereo (3-dimensionaal) beeld wordt vertoond. De diepte in dit



stereobeeld wordt verkregen met een speciale bril. Met behulp van een paar camera's wordt de positie van de kijker in de ruimte bepaald. De computers die het beeld genereren, gebruiken die informatie om het beeld exact kloppend vanuit het perspectief van de kijker te berekenen en te vertonen.

Real time

Het Reality Theater is geschikt voor 3D-presentaties voor grotere groepen. Het beeld wordt verzorgd door een groot aantal speciale projectoren die worden aangestuurd door het visualisatiecluster: krachtige computers met speciale grafische kaarten. De software waarmee de faciliteiten worden aangestuurd, is volledig interactief. Daardoor is het mogelijk om elke gewenste willekeurige plek in de 3D-wereld real time te bekijken.

De faciliteiten van het Reality Center worden zowel voor de wetenschap als het bedrijfsleven ingezet, daarbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan architectuur-, landschaps- en interieur-visualisaties.