

ICT-Strategieplan RUG

Robots, supercomputers en onze cursussen op het web

Nog even, en dan is het zover. Dan zullen er aan de RUG eindelijk robots rondlopen. Weliswaar nog niet door de gangen van het Academiegebouw, maar op een speciaal 'robotplatform', dat door onderzoekers gebruikt kan worden.

Dat is althans het voorstel van de universitaire commissie ICT-strategie. Deze commissie stelt iedere vier jaar een plan op, waarin de grote lijnen uitgestippeld worden van het ICT-beleid dat de RUG uitvoert.

Andere grote lijnen die de commissie voorstelt zijn: blijf investeren in de supercomputer Blue-Gene en in het Linux-cluster, ga nog meer investeren dan tot nu toe in opslag en bewerking van grote hoeveelheden data, ga minimaal vierhonderd cursussen als Open Course Ware op het WWW aanbieden, investeer in de zoekmachine PurpleSearch en ga bijzondere boekwerken digitaliseren, doe meer aan videocolleges, zorg ervoor dat studenten en medewerkers hun RUG-werkplek overal ter wereld tot hun beschikking hebben, moderniseer onze mail- en agendavoorziening en bouw een goede Service Oriented Architecture voor de administratieve systemen.

Ja, het spijt me. Er staat heel veel in het plan, teveel om te onthouden. Toch kan niet gezegd worden dat het een bric à brac is. De grote lijn is: zorg dat de RUG zichtbaar blijft als instelling die studenten goede digitale onderwijsvoorzienin-

gen biedt en onderzoekers eerste klas rekenvoorzieningen.

Kunnen we dat? Ja, dat kunnen we. Maar dan moeten we er wel ongeveer twintig miljoen euro voor over hebben de komende vier jaar. Of we dat er voor over hebben, weten we op het moment dat dit stukje geschreven wordt nog niet. Het ICT-strategieplan is niet meer dan een voorstel dat aan het College van Bestuur van de universiteit wordt gedaan. En dat dus nog aan zijn lange mars door de besluitvormende organen moet beginnen.

Onderzoeker en ICT

Voor onderzoekers die mensen bestuderen zijn robots interessante machines, althans wanneer die robots een beetje op mensen lijken. Robots die een beetje op mensen lijken, heten humanoïde robots. Dat zijn machines die armen en benen hebben, een hoofd, handen en nog wat van die dingen die moeder natuur uitgevonden heeft. En verder hebben ze natuurlijk de wereld aan chips, meetapparatuur en sensoren in en aan zich zitten. Eenvoudige klusjes, zoals het





Humanoïde robot

gras maaien of de afwas doen, kunnen ze nog niet doen. Zo ver is de techniek nog niet, naar het schijnt. Maar ze kunnen wel lopen, zich omdraaien, een glaasje water oppakken, ballen gooien en dat soort dingen meer.

En dat maakt ze interessant voor bewegingwetenschappers, onderzoekers naar Kunstmatige Intelligentie en experimenteel psychologen. Tot nu toe moesten deze drie groepen zich aan de RUG behelpen met softwaremodellen van mensen. Ook interessant natuurlijk, maar langzaam maar zeker bouw je als onderzoeker dan toch een achterstand op ten opzichte van onderzoekers die iets materieels in handen hebben, waar de zwaartekracht op werkt en dat zijn of haar enkel kan verzwikken als hij omvalt. En achterstanden daar houden we bij de RUG niet van. Goede onderzoeksgroepen moeten vooraan kunnen staan. Kortom: er komen robots aan de RUG, als het plan van de ICT-strategiecommissie overgenomen wordt. En die robots zullen er ongeveer zo uitzien (zie afbeelding).

Voor het luttele bedrag van een half miljoen euro heeft de RUG zoiets al in huis. Zegt u nu zelf: dat hadden we toch eigenlijk al veel eerder moeten hebben!

lets minder luttel zijn de bedragen die uitgetrokken moeten worden voor de voorzieningen op het gebied van de High Performance Computing, visualisatie, e-science en data-opslag. Daarbij gaat het om miljoenen. Maar daarbij gaat het ook om voorzieningen die de RUG in kan brengen in belangrijke nationale en internationale projecten. Bij de dataopslag bijvoorbeeld, moet u niet aan zoiets denken als uw harde schijf, maar aan de behandeling van datastromen die alleen nog maar in termen van terabytes te kwantificeren zijn. Hoe maak je van zulke enorme hoeveelheden bits en bytes nog chocola? Overal ter wereld buigen zich wetenschappers over deze vraag, die steeds belangrijker wordt, niet alleen voor de data die wetenschappelijk onderzoek genereert, maar ook voor data die in het zakenleven, de gezondheidszorg of de industrie gegenereerd worden.

De voorzieningen die de RUG op dit gebied reeds heeft en de expertise waarop ze kan bogen, heeft erin geresulteerd dat de instelling participeert in Target, een project waarin overheden, bedrijfsleven en wetenschap de handen ineenslaan om klaar te staan voor de informatiewereld van morgen. Het zou dus verkeerd zijn

deze miljoenen te beschouwen als miljoenen die in ijzer en silicium geïnvesteerd worden. Het zijn miljoenen die geïnvesteerd worden in de aanwezigheid van de RUG in projecten en consortia die voor de wetenschap en de samenleving van de toekomst van enorm belang zijn.

ICT en onderwijs

Misschien dat er onder u mensen zijn, die vinden dat er voorlopig wel geld genoeg is uitgegeven aan de toepassing van ICT in het onderwijs. We hebben Nestor en nog wat van die systemen (Progress, Syllabus, ISIS, de cursuscatalogus) en dat moet toch wel eens genoeg zijn. Die mensen hebben dan ongelijk. De toepassing van ICT in het onderwijs heeft een dynamiek, die te vergelijken is met die van de ICT in het onderzoek. Niet investeren betekent: achter gaan lopen.

De ICT-strategiecommissie ziet voor de volgende vier jaar twee belangrijke ontwikkelingen. De eerste is, dat steeds meer (top) universiteiten ertoe overgaan hun cursussen als Open Course Ware op internet aan te bieden. En de tweede is, dat studenten door de (top)onderwijsinstellingen en dus ook door de RUG in toenemende mate uitgedaagd worden hun talenten optimaal te ontplooiën. Het is nog wel mogelijk een standaardprogramma te volgen, maar het is duidelijk dat de universiteiten liever studenten hebben, die tijdens hun studie ontdekken waar ze goed in zijn en die daar tijdens hun studie dan ook zo ver mogelijk in proberen te komen.

De eerste ontwikkeling, de Open Course Ware-beweging, heeft op het eerste gezicht iets paradoxaals. Waarom zou een onderwijsinstelling één van haar primaire producten, haar cursussen, gratis op internet gaan aanbieden? Is dat niet net zoiets als een boekhandel die zijn boeken weg gaat geven? Zo'n boekhandel zou evident niet lang meer bestaan. Speelt de universiteit hier niet ook met vuur? Straks schrijft geen enkele student zich nog in en kunnen de instellingen fluiten naar het collegegeld en al die andere elementen van hun financiering die met de aantallen studenten te maken hebben.

Maar volgens de ICT-strategiecommissie werkt het zo niet. De gratis cursussen fungeren als een etalage. De student in spe heeft de kans de kwaliteit van het onderwijs te ondergaan. En tja, het is en blijft natuurlijk zo: om een diploma of een graad te behalen, daarvoor moet hij of zij zich wel degelijk inschrijven en tentamen doen. De Open Course Ware-ontwikkeling zal op enige termijn volgens de ICT-strategiecommissie tot effect hebben, dat studenten instellingen die geen cursussen aanbieden als tweederangs instellingen gaan beschouwen. Op het wereldwijde web ziet zo een instelling er dan ongeveer uit als zo'n winkeltje in zo'n achterafstraatje, dat wel iets verkoopt, maar het is onduidelijk wat, omdat de etalage met oude vergeelde kranten dichtgeplakt is en een blik door de brievenbus alleen wat stoffige kartonnen dozen laat zien.

De Open Course Ware-beweging zal tot gevolg hebben dat er eerst een soort officieuze, vervolgens wellicht ook nog wel een officiële onderwijsranking ontstaat, die te vergelijken is met de onderzoeksranking, zo denkt de ICT-strategiecommissie. En daar kunnen we ons volgens haar maar beter zo snel mogelijk op voorbereiden. Vandaar dat ze voorstelt een miljoen euro in de komende vier jaar te investeren in cursussen die we gratis aan gaan bieden aan studenten uit de gehele wereld.

De tweede ontwikkeling heeft tot gevolg dat studenten steeds meer hun eigen individuele weg door de instelling volgen. En dat heeft niet alleen kolossale gevolgen voor de inhoud van het onderwijs, maar ook voor de logistiek van het onderwijs. De RUG heeft momenteel 26.000 studenten en de prognoses gaan er vanuit dat het er over enige jaren 30.000 zullen zijn. Een groot deel daarvan volgt geen gebaande paden meer, maar stelt zijn of haar hoogsteigen, hoogst individuele, topkwaliteitspakket samen.

Daarvoor is het nodig, dat de studievolsystemen flexibel genoeg zijn, dat de studenten hun studie goed kunnen plannen met behulp van een goed studieplanningssysteem en dat ze up to date-informatie krijgen (over wijzigingen



De supercomputer BlueGene/P bij het CIT

in de roostering, bijvoorbeeld) via hun PDA's en laptopjes en dat ze roosterproblemen kunnen oplossen met behulp van videocolleges. Het is niet anders. Of de RUG biedt academische stalvoeding aan, of de RUG daagt haar studenten uit en voor dat laatste moet ze ook zelf wat gaan doen.

Kortom: ook voor ICT en onderwijs geldt: als we onze pretenties willen waarmaken, moeten we investeren en onze organisatie en voorzieningen aan nieuwe en hogere eisen aanpassen.

College van Bestuur

De ICT-strategiecommissie heeft geprobeerd een blik vooruit te werpen op de ontwikkelingen die binnen onderwijs en onderzoek plaatsvinden. De voorstellen die ze doet, beogen de RUG op het gebied van de ICT op die ontwikkelingen voor te bereiden. Haar voorstel ligt nu bij het College van Bestuur. Wij houden u ervan op de hoogte hoe het met het voorstel verder gaat. 