

GGZ Oost Brabant heeft Ordina in de arm genomen voor het vernieuwen en standaardiseren van de kantoorautomatisering. Het gaat in totaal om circa 900 werkplekken. Ook voert Ordina vernieuwingen door in de netwerkomgeving en op de applicatieservers van GGZ Oost Brabant. Vanaf 1 april verzorgt Ordina bovendien het beheer van de ICT-infrastructuur; parallel daaraan zal Ordina werken aan het professionaliseren van de I&A organisatie van GGZ Oost Brabant.

De Europese omroeporganisatie SBS heeft EDS ingehuurd om het bedrijf te helpen bij het voldoen aan de Sarbanes Oxley-wetgeving. Het gaat daarbij met name om de eisen van artikel 404, dat onder meer handelt over de certificering van interne IT-controleprocessen door externe auditors. Het project bij SBS is afgelopen maand van start gegaan en wordt in juli afgerond. Europese bedrijven hoeven pas eind december 2005 te voldoen aan de Amerikaanse richtlijnen, die de financiële verslaggeving transparanter moeten maken.

MKBNederland en Microsoft gaan samen een portal ontwikkelen en exploiteren voor de bij MKBNederland aangesloten verenigingen en hun leden. Via de portal worden diensten aangeboden die voor individuele leden moeilijk te realiseren, maar collectief wel haalbaar zijn, zoals een online vergadermogelijkheid en diensten die de administratieve lasten verlichten. De overeenkomst heeft een looptijd van drie jaar.

**H**et zoeken van plaatjes in een grote verzameling gegevens is vaak een moeilijke klus, omdat precies moet worden omschreven waarnaar wordt gezocht. Wanneer de afbeeldingen zijn voorzien van metadata, bijvoorbeeld een tekstuele beschrijving van wat er op de afbeelding te zien is, valt dat nog te doen. Maar bij onbeschreven afbeeldingen wordt het zoeken sterk bemoeilijkt. Tanase heeft voor dit probleem een oplossing gevonden door een algoritme te ontwikkelen dat in staat is patronen te herkennen. Op die manier wordt een afbeelding uiteengehaald in een aantal patronen en wordt het kenmerk van elk patroon gebruikt als zoekcriterium. De onderzoekster is aan de Universiteit Utrecht gepromoveerd op het nieuwe zoekmechanisme. Voor het opdelen van de plaatjes in deelpatronen zijn eigenlijk twee methoden bedacht. De eerste maakt gebruik van contouren in het beeld, die worden gemarkeerd en waarbinnen naar extra informatie wordt gezocht. Het menselijk oog doet dit doorlopend en het is een goede methode om vormen te herkennen. Bij een computer treedt wel een complicatie op, doordat het systeem niet altijd een juiste contour uitkiest. Vaak is voor het afbakenen van een contour een grote hoeveelheid wereldkennis nodig en die ontbeert een computer nu eenmaal. De tweede methode tekent een soort skelet op het beeld, een stelsel vertakkingen die aansluiten op de elementen van een afbeelding. Waar een tak zich splitst is sprake van een afwijking of een onderbreking in de contouren. Met deze methode is een computer redelijk goed in staat een plaatje op te delen in zinvolle onderdelen. De plaatjes en de delen daarvan worden opgenomen in een database, die dient als intelligente basis voor de zoekmachine. De inhoud van de database wordt vergeleken met een hoeveelheid plaatjes en wanneer er een ze-

kere overeenkomst bestaat dan wordt het plaatje aangemerkt als deel van het zoekresultaat. Door zo te werken kan bijvoorbeeld worden gezocht op 'poot', wat als resultaat afbeeldingen van allerlei dieren oplevert. Niet alleen van beesten met slanke poten, zoals een hert, maar ook van levensvormen met een wat steviger onderstel zoals een olifant. Bij een praktijktest bleek de nieuwe

zoekmethode een stuk nauwkeuriger te zijn dan de traditionele manier van machinaal zoeken. In het laatste geval is sprake van een gemiddelde score van 10 procent, wat wil zeggen dat 1 op de 10 gevonden plaatjes na een zoekopdracht inderdaad voldoet aan het zoekcriterium. Bij de methode van Tanase ligt die score soms in de buurt van de 70 procent. De opdeelmethode vormt

overigens een goede aanvulling op de Mpeg-7 content descriptionstechniek, die speciaal is bedoeld voor het opdelen van grafische informatie in contouren. Tanase is haar onderzoek zo'n vijf jaar geleden gestart, in een tijd dat zoekmachines op internet nog niet echt goed overweg konden met grafische informatie. In die tijd waren het vooral de dedicated zoeksystemen die de

# Zoektechniek concentreert zich op vormen

Mirela Tanase, onderzoeker bij de Universiteit Utrecht, heeft een nieuwe techniek ontwikkeld om te zoeken naar grafische informatie. De zoekmethode werkt op een manier die vergelijkbaar is met de werking van het menselijk oog.

**RICHARD KEIJZER**

Ingezonden mededeling

toon aangaven, zoals het Alexandria Digital Library-project (ADL) van de universiteit van Berkeley in Californië. Deze zoekmachine werd vooral ingezet voor het vinden van details op landkaarten en satellietfoto's. In het publieke domein was er de Photofinder van AltaVista, een eigen ontwikkeling die vooral reageerde op grote vlakken binnen een afbeelding, die dan ook nog eens een felle kleur moesten hebben. Dat was goed voor het vinden van staalblauwe luchten op foto's, maar minder voor het herkennen van bepaalde vormen. In totaal heeft Tanase, samen met Remco Veltkamp van de Universiteit Utrecht, 46 grafische zoeksystemen aan de tand gevoeld over het vermogen om op vormen te zoeken. (<http://give-lab.cs.uu.nl/cbirsurvey/cbir-survey.pdf>) Verreweg de meeste systemen kunnen dat niet of niet goed.